

Mariana Rosas da Silva

**Fotografia analógica, fotografia digital e *Promptography* –
igualdades, divergências e desafios futuros**

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2023

Mariana Rosas da Silva

**Fotografia analógica, fotografia digital e *Promptography* –
igualdades, divergências e desafios futuros**

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2023

Mariana Rosas da Silva

**Fotografia analógica, fotografia digital e *Promptography* –
igualdades, divergências e desafios futuros**

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção de grau de licenciatura em Ciências da Comunicação.

Resumo

A fotografia é, por vezes, esquecida, apesar de nos cruzarmos com ela, diariamente. Talvez isto se deva, principalmente, à sua quase omnipresença na Internet, que a banalizou, tornando-a em algo trivial que está a perder o fascínio anteriormente causado. Quando surgiu, a fotografia digital causou furor entre os fotógrafos, desde logo porque colocou em risco a legitimidade de créditos ao fotógrafo, alegando, alguns autores, que seria resultado de uma câmara e não do trabalho do profissional. No entanto, não devemos esquecer que o mesmo aconteceu com o surgimento da câmara analógica, com a discussão se as fotografias eram, ou não, Arte, tendo alguns teóricos alegado que as fotografias eram, também, um resultado de processos mecânicos e não apenas artísticos, ao contrário das pinturas. Embora a fotografia digital, por envolver mais tecnologias, tenha aumentado os receios dos artistas quanto à sua qualidade artística, desde sempre o universo da fotografia esteve envolvido em polémicas. Agora com a *promptography* estamos a ter uma repetição da história. Com o surgimento e comercialização das aplicações baseadas em Inteligência Artificial (IA), o universo fotográfico, tal como aconteceu em vários outras áreas, foi abalado. Mais uma vez fazendo soar os alarmes, a verdade é que a IA também veio motivar novas formas de criatividade do ser humano, tendo, nesse contexto, surgido aquilo que alguns autores apelidam de *promptography*. A *promptography* revelou e desencadeou, assim, problemas já existentes, suscitando, porém, novos questionamentos relativamente ao papel do humano, na criação fotográfica. Urge, assim, o debate sobre fotografia analógica, fotografia digital e *promptography*, analisando a sua relação, o impacto que têm em várias áreas, afetando a sociedade e os indivíduos – ao nível do entretenimento, comunicação, autoexpressão, entre outros. Este trabalho tem como intuito ser um ponto de partida para um debate, uma vez que ignorar, não é a solução. Para um conhecimento mais profundo, proponho primeiro perceber em que consiste uma fotografia e uma *promptography* e, assim analisar os problemas que têm em comum – manipulação e a conseqüente falta de transparência, e a falta de direitos, bem como a dúvida de quem e como se deve atribuir os créditos destas imagens.

Palavras-chave: Fotografia, *Promptography*, Manipulação, Créditos, Inteligência Artificial

Abstract

Photography is sometimes forgotten, despite us coming across it daily. Perhaps this is mainly due to its almost omnipresence on the Internet, which has trivialized it, turning it into something trivial that is losing its previous fascination. When it emerged, digital photography caused a furor among photographers, firstly because it put the legitimacy of credits to the photographer at risk, with some authors claiming that it was the result of a camera and not the work of the professional. However, we must not forget that the same happened with the emergence of the analogue camera, with the discussion whether or not photographs were Art, with some theorists claiming that photographs were also a result of mechanical processes and not just artistic ones, unlike paintings. Although digital photography, as it involves more technologies, has increased artists' concerns about its artistic quality, the world of *photography* has always been involved in controversy. Now with promptography we are having a repeat of history. With the emergence and commercialization of applications based on Artificial Intelligence (AI), the photographic universe, as happened in many other areas, was shaken. Once again raising alarm bells, the truth is that AI has also come to motivate new forms of human creativity, having, in this context, emerged what some authors call *promptography*. *Promptography* thus revealed and triggered existing problems, raising, however, new questions regarding the role of humans in photographic creation. Therefore, there is an urgent need to debate analogue photography, digital photography and *promptography*, analyzing their relationship, the impact they have on various areas, affecting society and individuals – in terms of entertainment, communication, self-expression, among others. This work is intended to be a starting point for a debate, as ignoring is not the solution. For a deeper understanding, I propose to first understand what a photograph and a *promptography* consist of and, thus, analyze the problems they have in common – manipulation and the consequent lack of transparency, and the lack of rights, as well as the doubt of who and how credits must be given for these images.

Key-words: Photography, *Promptography*, Manipulation, Credits, Artificial Intelligence

Agradecimentos

Primeiramente ao meu avô, que sempre foi e é a minha estrelinha, e sem saber deixou-me a paixão pela fotografia.

Aos meus pais que sempre apoiaram os meus sonhos. São a minha inspiração. Pai, obrigada por sempre me motivares e desafiares a ir mais além. Mãe, obrigada pelo teu abraço e conforto incondicional. Sem o vosso amor nada disto seria possível.

Padrinho, obrigada por estares sempre lá e dares-me asas para voar mais alto, e dado o tema do projeto, obrigada por não te limitares a apoiar, mas também a incentivar o meu amor pela fotografia.

Afilhado, tão pequenino, mas nem sabes o grande papel que tiveste para estar aqui hoje, contigo percebi que é, sim, possível o amor à primeira vista.

Avó por sempre te lembrares, torceres e cuidares de mim como ninguém.

Avôs, pelo amor, preocupação e por cada abraço com a lágrima no canto do olho, sempre acompanhado de "que tudo te corra bem".

Tio Zé, pelo carinho e as boleias ao som do rádio recheados de sonhos.

Irmão obrigada por tudo, mas em especial às chamadas que encurtavam a distância e confortavam o coração quando estava inundado.

Madrinha e avó do coração, que mesmo longe se fizeram perto.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor Rui Torres, por ter sido prestável desde o primeiro dia de aulas, obrigada por ter aceitado ser o meu orientador, e estar sempre pronto a ajudar a qualquer momento e todos os conselhos e compreensão ao longo destes 3 anos.

A todos os professores que me marcaram de alguma forma, sempre disponíveis e atenciosos para responder a uma menina curiosa. É graças a vocês que saio com o conhecimento e a paixão pela comunicação.

Obrigada, em particular, Professora Gabriela e Professora Patrícia. Guardo e lembrarei sempre da vossa salinha como um lugar de calma e onde os sonhos são possíveis e realizáveis, sempre prontas a ajudar e a fazer acontecer.

Não poderia deixar de agradecer ao corpo docente e não docente, que me acolheram e fizeram sentir-me em casa.

João, o Big Boss, obrigada por acreditares em mim e permitires-me continuar a sonhar.

Minha Bruna, que desde o primeiro sorriso nervoso nunca me deixaste só, sempre nos iremos complementar, seja a fazer trabalhos ou em alegrar uma a outra.

Minha Cici, que fizeste da minha casa um lar, tornaste tudo mais leve e engraçado.

Minha Sarinha, pergunto-me como é que não falamos mais cedo, agradeço ao Porto Canal, às excursões de terrinha e às francesinhas por nos terem juntado.

Minha Belinha, obrigada por sempre me ouvires e seres o meu ombro amigo, que partilhemos mais fotos e expressões.

Minha Ses, irmã para a vida toda, obrigada por seres esse equilíbrio entre festeira e psicóloga.

Afilhada, que tornaste tanto em tão pouco tempo, obrigada por tudo.

Maquetes, o melhor padrinho que podia ter pedido, tornas tudo mais leve e divertido. As boas memórias são graças a ti.

Catarina, a doutora doce e atenciosa, exemplo que levo para a vida.

Ferraz, obrigada por toda a preocupação e cuidado que tiveste comigo neste ano.

Às minha emocionadas, que sempre recordarei com um sorriso de orelha a orelha.

Lara que fizeste o primeiro ano mais fácil.

Daniela, Catarina e Mafalda por sempre me recarregarem as energias.

Meu querido Fernando Pessoa, mal sabia eu, quando te lia, que ainda me ias dar tanto, a vida dá mesmo voltas. Apenas consigo dizer obrigada, obrigada pela Ohana que me deste e obrigada por me dares asas para ir mais longe. Os melhores 3 anos da minha vida, guardo com carinho este rolo, e agora com um nó na garganta, chegou a hora de o trocar.

“O que a memória apaga, as fotos resgatam, e o brilho nos olhos restauram.” (Kilberg, D.)

Índice

Introdução	1
Capítulo I – Revelação fotográfica – história e diversidade	5
1. Viagem do caminho fotográfico	5
2. Um olhar objetivo do significado de fotografia.....	7
3. A primeira fotografia	9
4. Upgrade para a fotografia 2.0	11
5. Inteligência Artificial pode tirar fotografias?	13
6. Comparação fotográfica	16
Capítulo II – Estado da arte fotográfica	18
1. Novo paradigma de imagens e utilizador	18
2. A influência da IA na arte.....	22
3. Quem é o dono dos direitos autorais?.....	24
4. Confronto entre imagens semelhantes, mas distintas	25
5. Rastreamento da manipulação.....	28
6. A dupla faceta da manipulação.....	32
Capítulo III – BORIS ELDGASEN e a <i>Promptography</i>	35
1. Nascimento de uma nova palavra.....	35
2. Diferenças entre <i>promptography</i> e fotografia.....	39
3. Análise de <i>promptography</i>	41
Capítulo IV – A urgência de créditos	44
1. Privacidade e créditos	44
2. Veracidade fotográfica	46
3. Soluções com futuro	47
Conclusão	50
Bibliografia	53

Índice de Imagens

Figura 1: Primeira fotografia. Fonte: Joseph Niépce.....	5
Figura 2: Gráfico dos 3 aspetos da fotografia de Daniela Garcia. Fonte: Daniela Garcia 8	
Figura 3: Primeiro protótipo de uma câmara fotográfica digital. Fonte: Instituto Português De Fotografia.....	11
Figura 4: Imagem criada através da edição da fotografia 4. Fonte: Colin Smith.....	13
Figura 5: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.....	13
Figura 6: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.....	14
Figura 7: Imagem criada através da edição da fotografia 6. Fonte: Colin Smith.....	14
Figura 8: Imagem criada através da edição da fotografia 8. Fonte: Colin Smith.....	14
Figura 9: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.....	14
Figura 10: Fotografia "Gaza Hansen" original. Fonte: Paul Hansen.....	25
Figura 11: Fotografia "Gaza Hansen" editada e que foi premiada pela World Press Photo of the Year. Fonte: Paul Hansen.....	25
Figura 12: Fotografia "The Eletrician". Fonte: Boris Eldagsen.	27
Figura 13: Fotografias de Abraham Lincoln, John Calhoun e montagem. Fonte: José Barradas.....	28
Figura 14: Comparação de duas fotografias analógicas editadas. Fonte: José Barradas	29
Figura 15: The Electrician - promptography da parte 1 de pseudomnesia. Fonte: Boris Eldagsen.....	42
Figura 16: The Tie - promptography da parte 1 de pseudomnesia. Fonte: Boris Eldagsen	42
Figura 17: The Clairvoyat - da coleção Pseudomnesia III. Fonte: Boris Eldagsen.....	43
Figura 18: The Mask - promptography da parte 2 pseudomnesia. Fonte: Boris Eldagsen	43

Introdução

No âmbito da licenciatura em Ciências da Comunicação, realizei este projeto de graduação sobre fotografia com o intuito de aprofundar o meu conhecimento sobre uma área cada vez mais central no âmbito dos estudos da comunicação.

A seleção da fotografia como tema central parte da relevância que suscita às pessoas desde a sua história, mas também por haver uma teoria e uma prática consistentes que nos permitem analisá-la academicamente. De acordo com as palavras de Flusser, o motivo que está por detrás da admiração pela fotografia relaciona-se com as “[i]magens de forças ocultas que giram magicamente. Fascinam o seu recetor, sem que este saiba dizer o que fascina.” (1997, p. 77).

A verdade é que a ótica da fotografia vai muito além da técnica e daquilo que vemos. Prova disso é o facto de duas pessoas poderem fotografar o mesmo, mas apresentar fotografias completamente diferentes. Por outro lado, não podemos esquecer que a mesma fotografia pode apresentar igualmente interpretações diferentes, consoante a maneira como foi entendida pelas duas pessoas. Por estas razões, a fotografia transporta os seus intérpretes para mundos diferentes e desperta neles sentimentos diferentes, sendo, por isso, determinada pela nossa perspetiva, pelas nossas vivências, por quem nós somos, pela forma como olhamos o mundo e pela nossa experiência.

O mais importante e fascinante é que a fotografia é um auxiliar de memória o que permite fixar momentos para um dia mais tarde recordar – eternizar momentos, indo contra as leis da física e transformando o efémero em imortal.

A fotografia implica um universo plural de temas, desde a história, a técnica e os problemas atuais – a sobrevivência dos fotógrafos, o modelo de negócio, a mudança de paradigma, a disputa entre vídeo e fotografia, na Internet, a enchente de fotografias no mundo virtual que a transforma em algo banal, assim perdendo, aos poucos, a sua magia, entre outros. Ao longo dos tempos a fotografia tem-se alastrado para as mais diversas e distintas áreas, e, como escreve Flusser, as fotografias estão omnipresentes na sociedade: “coladas em álbuns, reproduzidas em jornais, expostas em vitrines, paredes de escritórios, afixadas contra muros sob formas de cartazes, impressas em livros, latas de conservas, t-shirts.” (1997, p. 57).

Dadas as limitações de extensão deste projeto de graduação, irei centrar-me na comparação da fotografia (analógica e digital) com as imagens geradas com recurso a ferramentas de Inteligência Artificial (IA), as quais se assemelham à fotografia, já que a sua distinção chega a ser mesmo impercetível.

O intuito deste trabalho é entender até que ponto as imagens geradas por IA devem ser consideradas fotografias e que desafios e oportunidades podem suscitar ao futuro da fotografia. Para podermos olhar para o futuro é necessário perceber o que significa a fotografia, pois só ao perceber o seu significado para a sociedade é que podemos responder de forma mais sustentada às questões colocadas tanto pelas pessoas que são recetivas, como das mais apreensivas a estas mudanças.

A difícil distinção entre fotografia e as imagens geradas por IA que se assemelham às fotografias, revelou problemas que já existiam na fotografia e ampliou-os, nomeadamente, no que diz respeito aos direitos de autor, créditos, bem como aspetos relacionados com a manipulação e a transparência.

Para melhor abordar o tema eleito, foram identificadas questões de investigação, a saber: O que é que podemos considerar como fotografia? Que semelhanças e diferenças há entre fotografia analógica e digital, e as imagens geradas por IA? Qual é a necessidade e importância de denominar as imagens geradas por IA com uma terminologia diferente de fotografia?

Por outro lado, com o surgimento da IA, o problema da autenticidade das imagens ampliou-se, surgindo um conjunto de outras questões às quais se torna necessário procurar uma resposta: O que distingue edição de manipulação? Como pode o utilizador saber se está perante uma imagem real ou ficcionada? Como garantimos o direito autoral aos fotógrafos num mundo submerso de imagens sem créditos, bem como às imagens geradas com IA?

Além do mais, coloca-se a dúvida se estamos perante uma crise da fotografia e da sua credibilidade, uma vez que, com a IA, podemos criar imagens novas a partir de fotografias já existentes, e estas imagens, co-produzidas com IA, colocam os utilizadores em alerta e num clima de desconfiança com as imagens que circulam.

Para responder a estas perguntas e entender mais sobre as imagens geradas por IA, este projeto baseou-se, em primeiro lugar, numa recolha bibliográfica: leitura de artigos, livros e teses, mas também na consulta de alguns *sites* reconhecidos por fotógrafos. Este projeto terá ainda como base de estudo o trabalho do fotógrafo Boris Eldagsen que tem dedicado nos últimos anos a criar imagens que se assemelham a fotografias, com a colaboração de IA.

Dado isto, a estrutura deste trabalho encontra-se dividida em quatro capítulos. O primeiro capítulo tem o intuito de ser uma contextualização, pois não podemos entender os receios e entusiasmos das pessoas face às mudanças que estamos a viver no universo fotográfico e o futuro do mesmo sem saber a história da fotografia. As reações surgem dos conhecimentos pré-concebidos que já têm sobre a fotografia e podemos observar isso através dos argumentos utilizados, os quais serão explorados ao longo do projeto.

Depois de brevemente mapear a história da fotografia, irei, de seguida, perceber as diferenças entre fotografia analógica e digital, aspetos que irão ser utilizados para comparar a mudança de uma fotografia analógica para a digital, e, depois, para as imagens criadas com a colaboração entre o ser humano e IA. Abordarei, ainda, as fotografias manipuladas com programas de edição que têm IA e as imagens geradas por IA. Por fim, é feita uma comparação entre fotografia analógica, digital e *promptography*.

Depois de serem analisadas as suas características, pretendo, no Capítulo II, estabelecer um estado de arte, com a finalidade de perceber, as várias opiniões que existem sobre a IA e a sua influência no universo fotográfico. Adicionalmente, pretendo entender de que forma o surgimento destas imagens vieram dar visibilidade a problemas que, até agora, eram, muitas vezes, ignorados e minimizados. Dadas as limitações de extensão, este trabalho foca-se sobretudo no problema da manipulação.

O terceiro capítulo será focado no estudo da *promptography*, termo que será apresentado e aprofundado. Analiso aí a importância da utilização de uma terminologia aceite por todos e questiono se esta denominação faz, realmente, sentido. Neste contexto, comparam-se as diferenças entre *promptography* e fotografia desde as características entre cada profissional que produz cada uma e as suas especificidades, segundo Boris Eldagsen, de forma a entender as diferenças e semelhanças que estas têm. Por fim, analisarei alguns dos trabalhos realizados por Eldagsen com IA, com o intuito de perceber que parâmetros, são, agora avaliados e apreciados na *promptography*.

No último capítulo, o projeto foca-se não só em responder, com algumas soluções já pensadas e até mesmo colocadas em prática, à dificuldade em garantir a autenticidade das imagens, bem como em abordar a necessidade de dar os créditos, não só por ser um direito de autor, mas também por ser uma ferramenta de distinção entre estes dois tipos de imagens.

Em jeito de conclusão, este projeto pretende alargar e aprofundar o conhecimento do universo fotográfico. É inevitável não ficar indiferente à IA e às alterações que esta tecnologia tem trazido ao mundo. A restrição não é a solução, por isso é necessário debater o assunto, de forma a trazer vantagens e não desafios. É inegável que o universo da fotografia não ficou abalado com a *promptography*, mas a solução não é negar e colocar de parte, mas sim discutir, debater e utilizar as oportunidades que esta oferece para a evolução do ser humano seja como entretenimento, forma de expressão, etc. A fotografia tem um real impacto na sociedade, dada a sua omnipresença em diversos ramos da comunicação, como por exemplo a publicidade, o jornalismo, e o marketing, entre outras, sendo por isso importante analisar o seu papel na atualidade.

Capítulo I – Revelação fotográfica – história e diversidade

No primeiro capítulo deste projeto, o objetivo é fazer uma breve análise da história da fotografia, para, depois, percebermos o conceito de fotografia. Esta abordagem histórica justifica-se porque a definição do que é fotografia é imprescindível para perceber não só como a evolução e alterações da mesma dividiu opiniões, mas também para melhor contextualizar as implicações que as ferramentas de IA estão a ter na fotografia. No final são feitas algumas comparações entre a fotografia analógica, fotografia digital e a *promptography*.

1. Viagem do caminho fotográfico

Seria precipitado olharmos para as diferentes tipologias da fotografia que existe atualmente, sem, primeiro, perceber como surgiu a fotografia, recuando até aos primórdios da mesma.

Quando falamos da origem da fotografia é inevitável uma referência ao francês Joseph Niépce, que terá tirado a primeira fotografia (figura 1)¹. Era o início de novas possibilidades para a Humanidade.

No entanto, de modo a percebermos a importância da fotografia para a Humanidade temos que voltar ainda mais atrás, no tempo.



Figura 1: Primeira fotografia. Fonte: Joseph Niépce

As imagens existem desde que o ser humano existe: desde o início que temos a necessidade de ilustrar, sendo exemplo disso, a Arte Rupestre. Com o tempo - e apesar de algumas pinturas tentarem ser o mais fiel possíveis à realidade - o ser humano sentiu a necessidade de replicar exatamente aquilo que os seus olhos viam e de forma mais rápida. Flusser chega mesmo a afirmar que as fotografias surgiram para “ultrapassar a crise dos textos” (1997, p. 31) e a vontade de imprimir o mundo numa superfície física, pois, na altura, a sociedade apenas tinha letras e pinturas que, por vezes, ficavam aquém

¹ Vários autores (Cavenaghi, 2008; Falcão, 2019; Gil, 2021) defendem que Joseph Niépce é o fotógrafo da primeira fotografia.

da realidade que conseguiam ver com os seus olhos. E se, no início, havia alfabetos que eram baseados em pequenos símbolos, logo eles foram substituídos por letras.

Esta vontade foi o primeiro passo para aquela que viria a ser considerada uma grande invenção – a câmara fotográfica. Como Steven Johnson defende, “as ideias criativas nunca surgem em um momento súbito de inspiração” (Johnson, 2010, s.p.), aspeto que parece negar a famosa interjeição *Eureka!*, que celebra a descoberta e a invenção súbitas. Sobretudo, as grandes ideias e revoluções que acontecem no mundo surgem depois de se unir diferentes pequenas ideias, as quais resultam numa ideia maior que vai se aperfeiçoando e evoluindo. E a fotografia não é exceção. A pequena máquina que a torna possível teve um grande impacto no mundo, mas precisou de tempo para amadurecer e os diferentes palpites e tentativas de guardar memórias do mundo em algo físico colidiram e originaram a sua criação.

O primeiro grande palpite deu-se na Grécia Antiga, quando Aristóteles identificou fenómenos que tornariam possível a conceção e desenvolvimento da *camera obscura*, também conhecida como lanterna mágica. De acordo com Dubois, “(...) servia para captar imagens para pintá-las depois, servia igualmente para projetar sobre uma tela imagens preliminarmente pintadas ou desenhadas. Captura e difusão já estavam vinculadas, (...)”. (1998, p. 129).

Depois de vários estudos e alguns acidentes com a natureza, o seu conhecimento e aperfeiçoamento foi evoluindo dando origem àquilo que viria ser uma câmara. Este processo incluiu um percurso que foi desde perceber que as imagens eram projetadas com a luz, passando pela técnica de escurecer sais de prata e a oxidação, até à possibilidade de conseguir tirar fotografias a cores, com equipamentos mais leves e fáceis de transportar.

Desde os fins do séc. XIX que a fotografia começou a ser difundida por toda a população e por todas as áreas. Isso deveu-se ao facto de a fotografia permitir captar imagens de momentos que, apesar de serem intangíveis e únicos, ao serem fotografados se tornam tangíveis, transformando-se num bem material que é “leve, barato e fácil de transportar, acumular e conservar.” (Sontag, 2020, p. 11)

Concluimos, por isso, que apesar de os primeiros registos fotográficos serem datados depois do surgimento da escrita, as imagens existem muito antes desta. E se considerarmos que a Arte Rupestre já era uma tentativa de preservar e guardar os acontecimentos no dia a dia numa superfície, de forma a os poder recordar, sempre que se quisesse, para além de ser, também, uma ferramenta de comunicação, podemos argumentar que a ideia da fotografia, para além de ter surgido antes da escrita, surgiu antes do ser humano ter falado.

Isto mostra a importância que as fotografias têm na vida do ser humano: é algo que o acompanha desde as suas origens, faz parte da sua essência e talvez seja essa a razão por detrás da magia e fascínio que desperta.

2. Um olhar objetivo do significado de fotografia

Como referido na introdução, um dos temas centrais deste projeto é entender até que ponto podemos ou não considerar a fotografia digital e a fotografia gerada com Inteligência Artificial fotografia, tornando-se por isso imprescindível definir o que é que se entende por fotografia. Só depois poderemos entender a necessidade, ou não, de denominar as imagens geradas por IA com uma terminologia diferente de fotografia.

Contudo o que é, afinal, fotografia?

Olhando para a etimologia da palavra “Fotografia” esta surge da junção de *phōs*, *photós* que significa luz em grego, com *gráphein* que é gravar/ registrar, também em grego. Ou seja, fotografia significa, etimologicamente, gravar luz. Ou, se quisermos ser poéticos, a fotografia refere-se à arte de desenhar com luz.

Segundo a Infopédia, Dicionários Porto Editora, fotografia é um “processo de produção de imagens através da fixação da luz refletida pelos objetos numa superfície impregnada com um produto sensível.” É ainda acrescentado que no sentido figurado significa uma “cópia exata”. Além disso, é ainda possível ler-se outra definição que especifica o que é fotografia digital: “técnica de obtenção e manipulação de fotografias com o auxílio do computador”.

Esta separação entre a definição de fotografia e fotografia digital é usada por alguns autores, o que levanta a questão se mesmo tendo significados diferentes continua a fazer sentido e é justo chamar a ambas fotografia.

Flusser no seu livro *Ensaio sobre a fotografia – Para uma filosofia técnica* (1997, pp. 91-92) também teve a preocupação de tentar definir o que é fotografia. A conclusão que chegou é que fotografia é:

imagem produzida e distribuída por aparelhos segundo um programa, a fim de informar os recetores. (...) Os conceitos *imagem, aparelho, programa, informação*, considerados mais de perto, revelam o terreno comum do qual brotam. Terreno da circularidade. As imagens são superfícies sobre as quais circula o olhar.

Ou seja, fotografias são as imagens que resultam da utilização de um aparelho, a câmara, e que depois serão distribuídas com alguma finalidade. Independentemente do tipo de fotografia e do objetivo esta tem sempre algo a dizer-nos, ou seja, contém sempre informação. Em suma, para ser considerada uma fotografia ela teve que ser obtida com algum instrumento, mostrar uma imagem numa superfície e deve sempre transmitir informação.

Daniela Garcia na sua tese “Fotografia: memória e ficção” (2007, p. 73) defende que a fotografia tem 3 características que a fazem ser considerada como tal e que inclusive esquematizou (figura 2):

Numa primeira instância, a parte que diz respeito a todo o aparato técnico, com existência material concreta, e que permite realizar o corte *espácio-temporal*, tirar a fotografia, tópica que designámos de *Produção*. (...) Este espaço entre é a aparte que na receção visual da fotografia não é relevado na leitura, mas que dá precisamente à fotografia a sua especificidade.

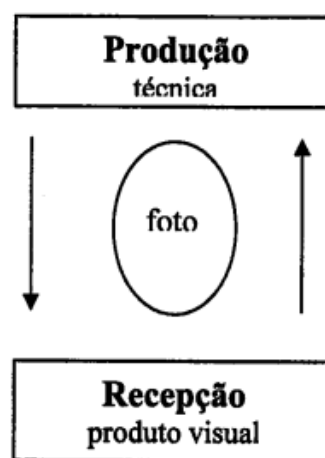


Figura 2: Gráfico dos 3 aspetos da fotografia de Daniela Garcia.
Fonte: Daniela Garcia

Esta caracterização chama-nos a atenção não só para o instrumento, mas a forma como é recebida e a sua semântica. Ou seja, a informação que Flusser também refere na sua definição. Garcia coloca com a mesma importância a magia que Flusser refere ao longo do livro, mas que não coloca na sua conclusão do que é a fotografia.

Podemos concluir que fotografia é uma imagem obtida através de um aparelho que permite gravar e fixar um momento, tornando algo imaterial e efêmero num objeto material e permanente. Tal como Susan Sontag introduz em *Ensaio sobre a fotografia*: “A força da fotografia consiste em conservar disponíveis instantes que o fluxo normal do tempo imediatamente substitui. Este congelamento do tempo – a insolente comovedora estase de cada fotografia – produziu cânones de beleza novos e mais abrangentes”. (2020, p. 3).

Sontag acrescenta ainda que as “(...) fotografias são experiências capturadas, e a câmara, o instrumento ideal da consciência na sua atitude aquisitiva.”. Ou seja, mais uma vez vemos presente os conceitos de imagem, instrumento e informação presentes na definição de *Fotografia*.

3. A primeira fotografia

Fotografia analógica refere-se ao conjunto de imagens obtidas através de câmaras que funcionam com filmes fotográficos também conhecidos por rolos. As fotografias são, depois, reveladas através de um processo químico feito em laboratórios próprios. Os rolos são fitas de plástico que contêm químicos, os quais, em contacto com a luz, permitem que a imagem seja gravada e fixada nelas para que, depois, possa ser revelada.

A fotografia analógica foi a primeira fotografia que surgiu e revolucionou o mundo. Podemos até afirmar que foi uma invenção que mudou a sociedade e o seu impacto naquela época (a primeira metade do século XIX) pode ser comparado ao impacto que os computadores tiveram na sociedade, quando surgiram. McLuhan no livro *Os meios de comunicação como extensões do Homem* refere isso mesmo: “O passo da era do Homem Tipográfico para a era do Homem Gráfico foi dado com a invenção da fotografia.” (2020, p. 215).

A verdade é que a expansão da fotografia tornou acessível, para mais pessoas da sociedade, a possibilidade de materializar momentos pois, até então, apenas a classe alta com posses poderia pagar a pintores para fazer retratos de família, ou, então, comprar quadros de paisagens. Claro está que, por mais realistas que tentassem ser, não se pode comparar as pinturas às fotografias, pois as fotografias são uma replica fiel da realidade:

“Um dos efeitos da fotografia estática foi o de suprimir o consumo conspícuo ou privilegiado dos ricos, mas o efeito do movimento na fotografia foi o de fornecer ‘bens de fantasia aos pobres do mundo inteiro’.” (McLuhan, 2020, p. 54).

Porém a fotografia não se limitou apenas a mudar os álbuns de família ou em decorar as paredes, estantes e lareiras das casas: ela também mexeu com o mundo da Arte e, inclusive McLuhan afirma que a maior revolução da fotografia foi justamente na Arte. A fotografia dividiu opiniões entre se poderíamos, ou não, considerá-la Arte. Embora seja um tema interessante e que levanta muitas questões, dada as limitações de espaço não é possível aprofundar mais. Irei recorrer a Walter Benjamin (1955, p. 9) que chama atenção para o mais importante no meio desta discussão:

Já se tinha dedicado muita reflexão vã à questão de saber se a fotografia seria uma arte – sem se ter questionado o facto de, através da invenção da fotografia, se ter alterado o carácter global da arte (...).

Independentemente se a fotografia é Arte, ou não, a verdade é que, depois da fotografia, a pintura nunca mais foi a mesma e surgiram novos movimentos que não se focavam tanto em imitar a realidade, mas “(...) impeliu o pintor na direção da arte abstrata, escultórica, (...)” (McLuhan, 2020, p. 322), ou seja obrigou o pintor a sair da sua zona de conforto e a ser mais criativo.

Boris Kossoy afirmou no seu livro *Fotografia e História* que “a nova invenção veio para ficar. Seu consumo crescente e interrupto ensejou o gradativo aperfeiçoamento da técnica fotográfica.” (2012, p. 27). A propagação da fotografia nas mais diversas áreas e consequente aumento da sua utilização no dia a dia, e por mais pessoas, exigiu que o mercado oferecesse mais produtos, mas “mais leves e ágeis” (Oliveira, 2006, p. 3).

Para dar resposta à procura que era exigida, nasceu a câmara digital no final do século XX.

4. Upgrade para a fotografia 2.0

A fotografia digital respeitou o seu legado e, tal como a fotografia analógica, surgiu da junção e evolução de pequenos palpites, também ela resultado de um trabalho e colaboração de engenheiros.

A semente que daria origem à fotografia digital surgiu em 1969 com a criação do Charge-Coupled Device (CCD), que permitia transformar a luz em sinais elétricos, criado por George Smith e Willard Boyle. Charge-Coupled-Device

Em 1975, e depois de Fairchild Imaging ter produzido, comercialmente, os sensores CCD em 1973, Steve Sasson criou a primeira câmara fotográfica digital (figura 3). No entanto, devido ao peso e à demora para gravar as imagens, esta ainda não estava pronta para o mercado.

Bryce Bayer viria a transformar o mundo fotográfico, em 1976, com a invenção do Padrão Bayer (Bayer Color Filter Array), que veio dar cor às fotografias, deixando de haver somente fotografias a preto e branco. Este sistema é utilizado na construção de máquinas fotográficas atuais.

Em 1988, a Fujifilm viria a marcar a história da fotografia ao comercializar máquinas fotográficas que conseguiam guardar entre 5 a 10 fotografias num cartão de memória. Apesar de, hoje em dia, parecer pouco espaço de armazenamento, a realidade é que, na altura, foi uma grande revolução a possibilidade de armazenar fotografias num cartão de memória e não ter que se restringir a filmes fotográficos.

Se a fotografia analógica já mudou o mundo, a fotografia digital só veio ajudar a que essa transformação pudesse tomar proporções ainda maiores. O fácil e maior armazenamento, a revelação mais rápida e a maior facilidade de manuseamento foram fatores cruciais para que a fotografia digital se popularizasse entre a sociedade e nas diversas áreas desde os fins do século XIX.



Figura 3: Primeiro protótipo de uma câmara fotográfica digital. Fonte: Instituto Português De Fotografia.

As fotografias permitem imprimir o mundo, transformam momentos intangíveis e efêmeros em permanentes e tangíveis. Transforma tudo o que é imaterial em material que é “leve, barato e fácil de transportar, acumular e conservar.” (Sontag, 2020, p. 11). Talvez seja por isso que as pessoas sintam a necessidade de fotografar tudo, pois é a única forma que tem de garantir que, mais tarde, vão poder recordar. E é por isso que, apesar de ser considerado um bem material, o seu valor acaba por ser incalculável para muitos, o que evidencia a sua grandeza, apesar da sua fragilidade, enquanto objeto.

Hoje em dia, somos bombardeados com fotografias. É óbvio que os rápidos e sucessivos avanços tecnológicos levaram a um maior consumo de fotografias e a uma vulgarização da sua partilha nas redes sociais. No entanto, esta crescente utilização vem desde o surgimento da câmara e da facilidade com que qualquer pessoa tirava fotografias. Elas “são exibidas em jornais e revistas; classificadas pela polícia; expostas em museus e coligidas pelos editores.” (Sontag, 2020, p. 13): uma enumeração de Sontag que nos permite concluir que as fotografias são omnipresentes, como Flusser também afirma no seu livro.

Em suma, a fotografia mexeu com a Arte em geral. McLuhan explica como o pintor, o escritor, o poeta, o romancista tiveram que reinventar-se e o que já era conhecido deu lugar ao processo criativo, ou seja, “(...) destinado à participação pública. Forneceram-nos os meios de nos envolvermos no processo do fazer.” (2020, p. 219).

Graças à sua facilidade (desde a utilização da câmara à sua difusão), a fotografia contribuiu para a evolução das ciências, comunicou e mostrou ao mundo os problemas da sociedade de todo o mundo, ajudou e ajuda nas mais diversas disciplinas, permitindo, ainda, ao nível da investigação policial, recolha de provas. Em alguns países serve, mesmo, como “um instrumento precioso (...) para vigilância e controlo das suas populações” (Sontag, 2020, p. 14), mas também embelezou o mundo e chamou a atenção do Ser Humano para parar e observar o que há de belo no mundo.

“(…) há muito que a fotografia deixara de ser um mero meio de exposição da realidade enquanto momento único, estático, de congelamento da situação fotografada, tendo como único fim o relato da situação: histórica, factual, social, de eventos, sem qualquer atrevimento de ordem estético-artística.” (Tavares, 2009, p. 122).

5. Inteligência Artificial pode tirar fotografias?

A evolução da fotografia não parou na câmara digital nem nos programas de edição de fotografia. Estes continuaram a ser aperfeiçoados dando mais ferramentas e possibilidades de edição. A realidade é que já era expectável que, tal como todas as invenções, a fotografia não fosse exceção e evoluísse de forma a responder às necessidades das pessoas. O facto de os programas de edição serem mais práticos, intuitivos, acessíveis e, até, gratuitos acaba por não ser, por isso, uma grande novidade.

Aquilo que impactou e que muitos não estavam à espera foi que o surgimento da IA fosse mudar o universo fotográfico. Por mais que a Inteligência Artificial fosse algo que o ser humano sempre imaginou (prova disso são os filmes que sempre que falam do futuro, nos quais a IA é personagem assídua), ninguém esperava que essa realidade estivesse tão próxima e que fosse alterar, em tão pouco tempo, tantas áreas da sociedade.

Recentemente, o Adobe Photoshop, um software de edição de imagens, partilhou as suas futuras atualizações em colaboração com a IA generativa, permitindo substituir, acrescentar, reconstruir fotografias, alterando-as completamente, permitindo um vasto leque de variações da mesma fotografia.

Nas imagens *infra* apresentam-se alguns exemplos das alterações que, agora, são possíveis. Como podemos verificar, conseguem-se duas imagens diferentes sem ser necessário pegar na câmara e tirar novas fotografias: apenas precisamos de uns minutos e um computador com Photoshop.



Figura 4: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.



Figura 5: Imagem criada através da edição da fotografia 4. Fonte: Colin Smith.



Figura 6: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.



Figura 7: Imagem criada através da edição da fotografia 6. Fonte: Colin Smith.



Figura 8: Fotografia original. Fonte: Colin Smith.



Figura 9: Imagem criada através da edição da fotografia 8. Fonte: Colin Smith.

Depois de 33 anos de existência de Photoshop, esta é mais uma atualização das muitas que já teve. No entanto, para alguns editores, esta é considerada a maior atualização de sempre. E, de facto, veio mexer, sobretudo, com o mundo da Arte.

Até agora, a IA dividiu a população entre dois grupos bem distintos: os que aceitaram e aplicaram, no seu dia a dia, a IA e os que recusaram, e acrescentaram que, em tudo o que é resultado da IA, nem o autor merece os créditos e muito menos deve ser considerado Arte. Esta atualização tem, no entanto, a particularidade de aproximar, ainda mais, a IA a qualquer utilizador.

O nome correto para a ferramenta de IA que o Photoshop vai inserir no seu sistema é *preenchimento generativo*. Ou seja, através de indicações e palavras-chave o Photoshop consegue substituir ou acrescentar elementos à imagem original.

Mas o mundo da arte e da IA não se resume apenas ao Photoshop e, recentemente, alguns artistas dedicaram-se à criação de imagens que geram, desde o início, com a IA. No resultado final, quando comparado com fotografias tiradas com câmaras, torna-se impercetível a distinção entre ambas as imagens.

A IA pode ser dividida em três níveis: *Artificial Narrow Intelligence* (ANI), *Artificial General Intelligence* (AGI) e *Artificial Super Intelligence* (ASI).

A ANI é o primeiro nível de IA, o *machine learning*, traduzido significa aprendizado de máquina e são algoritmos especializados em uma área e resolvem problemas específicos, são por exemplo as assistentes virtuais *Siri* ou a *Alexa*. O segundo nível, que por sinal é o nível em que a IA se encontra neste momento é o AGI, *machine intelligence*, que significa inteligência de máquina, é quando os algoritmos são tão desenvolvidos quanto o ser humano, por exemplo o *ChatGPT* insere-se nesta categoria. O terceiro e último nível, ASI, corresponde quando os algoritmos já são conscientes (*machine consciousness*), ou seja, eles são muito mais capazes do que o ser humano.

O *ChatGPT* foi criado pela *OpenAI*, uma empresa pioneira que se foca em criar AGI. Um outro modelo generativo que eles criaram e que recorre à tecnologia de aprendizagem profunda é o *DALL-E*. Enquanto o *ChatGPT* gera textos, este cria imagens através de *prompts*, ou seja, através de descrições feitas com texto.

Mas o *DALL-E* não é o único software capaz de gerar imagens a partir de textos. Existe também a *Midjourney*, um laboratório focado em design, infraestrutura humana e IA que permite dar vida à nossa imaginação através de texto que resultam em imagens. E a *Stable Diffusion*, que à semelhança dos dois anteriores softwares, também é capaz de gerar imagens com descrições textuais.

Deixa, assim, de ser necessário fazer novas fotografias? Será que as fotografias passam, apenas, a ser vistas como um meio e não como um fim, no sentido que, depois, as fotografias serão reutilizadas para fazer montagens e originar novas fotografias? E até que ponto é justo e devemos considerar estas imagens fotografias? Por fim, mas não menos importante, deve ser reconhecido e mencionado quem fez a fotografia com IA, ou não?

6. Comparação fotográfica

Dado todo o processo desde a compra do filme fotográfico até ao momento da revelação feita num laboratório, as fotografias analógicas acabam por envolver mais o fotógrafo e ser um processo mais demorado, quando comparadas com outro tipo de fotografias.

Para além disso, o filme fotográfico limita mais o fotógrafo, pois ele só tem disponível o número de fotos que o rolo permite, que são sempre menos que as câmaras digitais disponibilizam. Esta limitação faz com que anterior à tomada de uma fotografia, haja um processo de observação e análise, que se estude melhor o ângulo, luz, composição, entre outros aspetos, dado que haverá só uma oportunidade e, depois de tirada, já não será possível alterar nada. Por outro lado, com a câmara digital, ao saber que se tem mais possibilidades de errar (uma vez que pode depois editar ou facilmente apagar este ficheiro se for necessário) e que, agora, com a Inteligência Artificial, se pode modificar completamente, o clicar sem pensar na estética, enquadramento, luz, cor, etc. tornou-se o mais comum.

Nas fotografias analógicas, a não existência desta possibilidade faz com que o fotógrafo fique mais envolvido e exige mais conhecimento fotográfico do que o outro tipo de fotografia.

A garantia de ter o espaço aliado à facilidade de tirar fotografias fez com que se tire cada vez mais fotografias, quase como uma compulsão. Pierre Lévy (2021) defende que a tecnologia só veio ampliar o que já havia no mundo, o bem e o mal. As fotografias e, mais especificamente, as publicações nas redes sociais, são prova disso: hoje, assistimos a um fenómeno em que as fotografias servem como prova de que realmente vivemos. Consequentemente, a fotografia tornou-se vulgar.

Sontag chega mesmo a afirmar que somos “viciados de imagens”, devido à “necessidade de comprovar a realidade e de engrandecer a experiência através das fotografias”. Concluimos, por isso, que somos uma sociedade de consumo até no universo fotográfico, um “consumismo estético a que todos nos entregamos.” (2020, p. 32).

No entanto, o foco deste trabalho não é o consumismo pela fotografia, apesar de ser algo que merece ser debatido. Este tema foi levantado para realçar a facilidade com que, hoje em dia, qualquer pessoa tira fotografias. Se, quando falamos em tirar fotografias, o que antes vinha à mente era usar uma câmara fotográfica, hoje em dia, essa associação já não é feita por muitos, pois é o telemóvel quem toma o lugar das câmaras e, facilmente qualquer pessoa, em qualquer momento e numa questão de segundos, tira uma fotografia e a edita. O que coloca em causa a veracidade e autenticidade da informação que as fotografias passam.

Capítulo II – Estado da arte fotográfica

Este segundo capítulo encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte diz respeito aos subcapítulos 1 a 3, onde é feito um estado da arte sobre trabalhos que falam sobre a mudança de paradigma da imagem e da postura do utilizador, o significado destas imagens e do processo de criação e os direitos de autor.

Já a segunda parte, concentrada nos subcapítulos 4 a 6, será dedicada ao problema da manipulação em imagem. Não é novidade a prática de edição; o que a IA vem, agora, acrescentar é que facilmente qualquer pessoa consegue reeditar imagens por completo, em segundos. Para além disso, podemos criar imagens com IA que ficcionem momentos do zero, sem que ninguém repare. O que traz várias preocupações para a sociedade. A começar pela facilidade em confundir imagens geradas com IA com fotografias, apesar de terem processos de produção e/ou criação diferentes, sendo o resultado final a única semelhança que partilham.

1. Novo paradigma de imagens e utilizador

Felipe Muanis em “Imagens, inteligência artificial e a incontornabilidade da metacrítica” (2023) chama-nos à atenção para algo que, enquanto sociedade, já temos vindo a assistir devido ao surgimento das *fake news*: a desconfiança em tudo o que é divulgado, mas, neste artigo, ele foca-se apenas na imagem e como a pergunta “será isto real?” se tornou indissociável das imagens e obrigou os utilizadores a serem mais críticos.

O autor chama-nos à atenção não só para a manipulação da imagem, mas para o agravamento desta com a Inteligência Artificial. Como ele explica, se, antes, com as imagens fotográficas, mesmo que editadas, tínhamos sempre a garantia que o “lastro do objeto (...) deveria estar ali, diante da camera no momento de sua apreensão” (Muanis, 2023, p. 38), uma vez que a câmara apenas consegue fotografar o que é real e existe fisicamente à frente da lente, com a IA a imagem tem uma “quebra do referencial do objeto físico representado” (Muanis, 2023, p. 37), exemplificando com o filme *Jurassic Park*, onde misturam real com fictício – ser humano com dinossauros – na mesma imagem.

Muanis explica ainda que o problema não está em ficcionar dinossauros - que facilmente qualquer pessoa identifica como falso -, mas, sim, em ficcionar situações que parecem reais, mas não o são, só que a sua detenção é impercetível, por exemplo, as *deepfakes*.

Deepfake segundo o Oxford English Dictionary, um dos dicionários mais conceituados e aceite na língua inglesa, é um ‘vídeo que foi manipulado digitalmente para substituir de forma convincente a imagem de uma pessoa pela de outra, muitas vezes usado de forma maliciosa para mostrar alguém fazendo algo que não fez.’ Com o desenvolvimento da tecnologia, em especial da IA, as possibilidades são cada vez maiores e a sua distinção mais difícil. Recentemente a CNN Portugal e a TVI, fizeram uma experiência com o intuito de alertar a população. Na reportagem é possível verificar como a *deepfake* não é algo tão distante, nem difícil, e está apenas à distância de um telemóvel. Basta apenas ter imagens da pessoa que queremos imitar, e depois a IA faz o restante trabalho. Já quanto à voz a IA consegue facilmente apreender através de cliques da pessoa em causa, e depois a nossa voz é transformada para parecer a voz da pessoa. Apesar de Manuel Luís Goucha, a pessoa utilizada para o *deepfake* descrever várias vezes como ‘assustador’ e preocupante, Pedro Domingues relativiza justificando que facilmente ‘as pessoas são mais espertas do que os meios pensantes pensam’ e que conseguimos perceber quando é realidade ou manipulação. O que parece ser consenso entre diferentes autores é que estas possibilidades podem ser positivas ou negativas dependendo do objetivo para o qual são utilizadas.

Muanis não nega que a manipulação existe desde sempre, inclusive nas fotografias analógicas, mas alerta que a tecnologia digital facilitou e popularizou esta prática de modificar a realidade das imagens, estando acessível a qualquer um e não apenas a um especialista, como acontecia antes. E, disponível no “bolso da calça e pode ser acionado a qualquer momento” (Muanis, 2023, p. 44), com uma velocidade crescente.

Um dos aspetos interessantes neste artigo é o facto do autor não se limitar apenas às redes sociais, alertando que a manipulação de imagens existe nos diversas média:

cinema, televisão, fotografias ou vídeos de internet, trabalhados em manipulações de filtros, apagamentos, distorções, complementos e mesmo imagens integrais – criadas, por exemplo, pela inteligência artificial. (Muanis, 2023, p. 44)

No artigo, ele coloca a questão se é necessário o utilizador se readaptar e ter uma nova atitude, visto que as imagens estão a mudar. E que atitude é essa? Ele questiona se o utilizador não precisa de ter uma postura de desconfiança, de análise e de crítica. E para isso o autor sustenta a sua argumentação em Belting que também concluiu que “as imagens digitais proporcionam uma modificação crítica de nossa percepção enquanto observadores.” (Muanis, 2023, p. 43)

Como outros teóricos, por exemplo o filósofo Bernard Stiegler que Felipe Muanis cita, ele defende que o clima de desconfiança que a imagem feita pela Inteligência Artificial coloca até mesmo no utilizador com poucos conhecimentos sobre manipulação, expande para as imagens analógicas, originado uma crise de imagens e, conseqüentemente, na teoria de imagens e, por isso, “muda-se o paradigma da própria imagem que o senso comum passa a perceber no cotidiano” (Muanis, 2023, p. 45). Apesar de, na altura de Platão, a Inteligência Artificial ainda não ser imaginada, esta crise vem dar razão ao filósofo que, já à altura, defendia que a imagem era uma invenção e mimesis.

As conseqüências desta mudança de paradigma são que, agora, o utilizador comum, para além de consumir, também consegue produzir facilmente e rapidamente conteúdo manipulado, aumentando o conteúdo falsificado disponível, sobretudo, nas redes sociais. Mas também intensifica a desconfiança nas imagens, mesmo naquelas que são verdadeiras e reais, por um lado, porque cada vez são mais as imagens manipuladas e, por outro, como o próprio utilizador sabe que consegue, facilmente, manipular uma imagem leva-o a acreditar que qualquer pessoa também o faz.

Uma conclusão importante que ele faz é que esta maior lucidez do utilizador não é positiva ou negativa, mas “é apenas uma observação de que os leitores estão mudando, e que, aos poucos, desenvolvem novas capacidades mediáticas.” (Muanis, 2023, p. 50). O utilizador deixa de ser alguém passivo e que acredita em tudo que vê, para alguém que é ativo, curioso e questiona tudo de forma refinada e especializada, transformando-se num *metaleitor*. Muanis anota, ainda, que esta mudança de mero espetador para um espetador-analista é lenta e desigual, mas irreversível e extremamente necessária:

transformam aos poucos o observador, de alguém que antes apenas priorizava o conteúdo, para alguém que agora também reflete sobre a constituição da própria imagem, favorecendo um discernimento cada vez mais crítico sobre elas, desenvolvendo um olhar metacrítico. (Muanis, 2023, p. 39)

O autor finaliza que estas novas possibilidades que a IA trouxe, para além de exigirem outro tipo de relação com as imagens, também obrigam a outras espécies de conteúdo “(...) para atender a estas novas formas de leitura” (Muanis, 2023, p. 51). Ou seja, a questão levantada na introdução, acerca se as imagens geradas por IA são o início do fim das fotografias, fica aqui respondida: não é o fim, mas apenas uma mudança de paradigma.

É aí que reside a grande diferença psicológica entre a fotografia e outras artes gráficas. (...) A câmara grava, (...). Inconscientemente, estamos convencidos de que, se estivéssemos lá, poderíamos ter visto exatamente assim. (...) Esta nossa crença fundamental na autenticidade das fotografias (...) Nem as palavras nem a pintura mais detalhada podem evocar o passado de forma tão poderosa e completa como uma fotografia. (Newhall, 1937, pp. 50-51)

Na altura que Beaumont Newhall, um fotógrafo e historiador do século XX, disse isto não existia IA, mas facilmente conseguimos fazer uma analogia: da mesma forma que as palavras e a pintura não conseguem, nunca, ter a qualidade de ser uma mimese como a fotografia, a IA, por mais *prompts* que o ser humano dê, nunca será capaz de replicar a realidade. A autenticidade e veracidade apenas podem ser registadas com uma câmara e nada mais. “O pintor constrói, o fotógrafo revela” (Sontag, 2020, p. 94) da mesma forma que os colaboradores de IA criam imagens do mundo, ficcionadas e, por mais que se assemelhem a fotografias, nunca terão a áurea da fotografia. “A FOTOGRAFIA TEM A DESAGRADÁVEL REPUTAÇÃO de ser a mais realista e, por isso, a mais fácil das artes miméticas”. (Sontag, 2020, p. 55).

Por isso, é que a fotografia terá sempre o seu lugar no mundo e nunca poderá ser substituída. Mas a fotografia irá - ou melhor já está - a sofrer alterações, estamos a assistir à sua mudança de paradigma, como Muanis refere.

Outro aspeto que Felipe Muanis salienta e será abordado mais à frente, neste projeto, é a necessidade de regular a Inteligência Artificial. Ele cita Scolari que defende que devemos, sempre, explicar o processo de produção das imagens geradas com IA, mas acrescenta que esta regulamentação deve ser alargada a todas as imagens, uma vez que é um direito do consumidor saber se a imagem foi, ou não, manipulada, uma vez que as imagens dão sempre informação.

2. A influência da IA na arte

Carolina Loch na dissertação “A obra de arte na era da Inteligência Artificial” (2021), mais concretamente, nos capítulos 4 e 5, fala sobre o impacto que a IA teve e tem no mundo da Arte. Ela começa por distinguir o estatuto de um objeto que é Arte, daquele que não é. O Ser Humano tem a necessidade de produzir coisas, somos uma sociedade de produção e consumismo, mas se os objetos comuns, assim que servem o seu propósito, são, depois, reciclados, com as obras de arte, isso não acontece.

Susan Sontag também fala sobre os vestígios do temor primitivo com as câmaras, uma vez que todos preservam as fotografias e não conseguem rasgá-las ou deitá-las fora. Ambas as autoras defendem que isto acontece porque as obras de arte têm sentido e significado.

Loch alerta que a IA consegue imitar qualquer arte, não apenas a digital. Para exemplificar, ela recorre à obra *The Next Rembrandt*, uma pintura impressa em 3D que imita a arte do pintor Rembrandt Harmenszoon van Rijn, e que é facilmente confundida por uma obra original do pintor, sem levantar qualquer suspeita.

O problema é que deixa de ser uma “expressão humana, no seu sentido artístico. É mais uma ação de experimento tecnológico.” (Loch, 2021, p. 75). A IA coloca, assim, em causa o propósito da Arte, pois se não é feita pelo ser humano e passa a ser mais um objeto produzido, ela perde o seu sentido e significado. E, no máximo, distingue-se dos demais objetos por ser furto de uma experiência de IA.

Tal como visto no artigo anterior de Felipe Muanis, isto leva a uma crise na arte e, conseqüentemente, uma mudança de paradigma, inclusive nos aspetos de apreciação pelo Ser Humano. Segundo Carolina Loch, se, antes, o foco era o resultado estético, hoje, é o processo criativo.

Na dissertação, também é levantada a questão de quem é o artista e sustenta a sua resposta em Mario Klingeman, um artista visual que utiliza IA para criar imagens. Klingeman argumenta que, tal como um pianista os créditos vão sempre para ele e nunca para o piano, para os criadores de imagens que recorrem a IA se deve aplicar o mesmo, dado que eles utilizam este mecanismo como se fosse um pincel, um piano, para obterem a obra final – imagens. No entanto, complementa que não devemos cair no erro de focar a avaliação de uma imagem na interação com tecnologia, esquecendo os outros critérios da crítica da arte:

é preciso ter cautela para pensar nessas produções artísticas em sua contemporaneidade porque ainda não temos critérios suficientemente maduros para analisar e julgar o papel da máquina e o papel do artista nessas obras. (Loch *cit. in* Machado 2001, 2001, p. 82)

Loch finaliza advertindo para a urgência de um debate sobre tecnologia e arte. Para que a arte não passe a ser mais um objeto em que o principal propósito é o processo e não o resultado final. Pois isso põe em causa a essência da arte:

Se ao usar a tecnologia, o artista o faz somente para mostrar do que a máquina é capaz, sem uma necessidade poética (...) vira apenas mais um experimento tecnológico, um objeto útil (...) mas que não sobrevive no tempo. (Loch, 2021, p. 99)

Indo ao encontro de outros autores e do que é abordado neste projeto, Carolina Loch também alega que devemos saber aproveitar a IA para construir “novos movimentos, novos debates sociopolíticos e estéticas que marquem a contemporaneidade” (Loch, 2021, p. 100) que vivemos, acrescentado o mundo da arte com novidades. Em suma, fazer o que a fotografia fez com a pintura. E não centrar no “fetiche tecnológico” (Loch, 2021, p. 100).

Algo a realçar é o facto de, em ambos os estudos, que também citaram outros autores, todos chegam à mesma conclusão sobre o mundo da arte e, por isso, o das imagens está a mudar e a originar um novo paradigma não só na forma de expressão artística, como no conteúdo e, conseqüentemente, no ser humano, a forma como vemos as imagens e o significado e utilidade que lhe damos. E isso não é algo positivo ou negativo, apenas diferente e a que a sociedade deve se adaptar.

3. Quem é o dono dos direitos autorais?

Fernanda Cantali no artigo “Inteligência artificial e direitos de autor: tecnologia disruptiva exigindo reconfiguração de Categorias jurídicas” (2018) centra-se na quarta revolução industrial e as consequências sociais, éticas e jurídicas que trazem para a sociedade. No entanto, admite que o caminho não é travá-las, mas sim legislar para conseguirmos usar e potencializar os seus benefícios em vez de malefícios.

A autora explica a importância de chegar a um acordo sobre a quem deve ser atribuído os créditos da obra gerada por IA. Para isso, utiliza o exemplo de uma obra gerada por IA utilizar uma obra de outro autor, sem a sua autorização. Nesse caso a quem deve ser atribuída a culpa? Apenas à pessoa que gerou a imagem com a IA? Se a resposta for sim, então os créditos de qualquer imagem gerada por IA deve ser sempre e somente atribuída à pessoa, sem necessidade de mencionar a IA.

Por outro lado, Cantali chama a atenção para outra perspectiva: e se for uma imagem gerada com IA em que a pessoa programou e, depois, a Inteligência Artificial utiliza imagens de terceiros, sem o conhecimento do programador. Deve o autor ser inteiramente responsabilizado, mesmo ele não tendo controlo sobre a situação?

Talvez faça sentido responsabilizar a IA nestes casos, mas, então, como é que um programa pode ser responsabilizado, dado que a legislação apenas abrange o ser humano nos direitos autorais, visto “que as obras são criações de espírito” (Cantali, 2018, p. 18) algo que a IA não têm? A autora apresenta duas soluções:

(...) ou as obras criadas por IA estão em domínio público, ou será atribuída a titularidade sobre a mesma para alguém explorar seus potenciais frutos econômicos. Mas nesse caso, como já constatado, os direitos morais ficam órfãos. (Cantali, 2018, p. 18)

Esta visão vai ao encontro dos tecnorealistas. Um dos oito princípios do tecnorealismo é sobre o papel que o governo deve desempenhar na fronteira eletrónica. O qual confronta os tecnoliberalistas que defendem uma confiança ilimitada na Internet, pois não veem nela problema nenhum e, por isso, quanto menos o Estado interferir melhor, já que ela consegue autorregular-se. Apesar desta teoria focar-se, sobretudo, na Internet, a verdade é que as imagens são um motor da Internet, onde, todos os dias, circulam milhares delas. Por isso, estas duas visões afetam, também, as fotografias. E como já podemos vivenciar e, também, falar neste trabalho, as imagens não conseguem autorregular-se, pelo que é

imprescindível legislar os direitos de autor bem como encontrar um sistema que detete se as imagens são manipuladas, ou não, e se foram geradas com IA.

Cantali conclui a advertir para a urgência de reconfigurar categorias jurídicas. Dado isto, percebemos que a questão levantada inicialmente sobre os direitos autorais das fotografias e imagens é mais profunda, pois exige uma alteração na legislação.

4. Confronto entre imagens semelhantes, mas distintas

Com o surgimento da Inteligência Artificial, as preocupações com a manipulação, a veracidade e quem deve ser considerado o autor - ou seja, a quem devemos dar os créditos - foram intensificadas. Responder a estas questões é urgente, inclusive o universo fotográfico já tem enfrentado problemas devido a isso. Em particular na atribuição de prémios.

Um dos exemplos é o prémio World Press Photo of the Year (reconhecido mundialmente por premiar o melhor fotojornalismo e fotografia documental mundial) de 2012. Em causa estava o embelezamento e ênfase que o fotógrafo Paul Hansen teria feito na fotografia premiada intitulada de *Gaza Hansen* (figura 10). Houve quem acrescentasse que a fotografia era uma composição de 3 imagens.



Figura 10: Fotografia "Gaza Hansen" editada e que foi premiada pela World Press Photo of the Year. Fonte: Paul Hansen.



Figura 11: Fotografia "Gaza Hansen" original. Fonte: Paul Hansen.

As acusações de uma suposta composição vieram a provar-se erradas, depois de especialistas analisarem os arquivos JPEG e a imagem Raw. No entanto, os diferentes especialistas concluíram que a fotografia, de facto, sofreu uma grande edição desde cores, iluminação, sombra, etc. como podemos verificar ao comparar a fotografia da figura 10 (fotografia apresentada e premiada pela World Press Photo) e a fotografia da figura 11 (fotografia original, sem nenhuma edição).

O que voltou a colocar em cima da mesa a discussão de até que ponto e quanta pós-produção é aceitável. Para a World Press Photo, as edições que a *Gaza Hansen* sofreu não punham em causa a qualidade da fotografia.

A grande questão é que política da manipulação é utilizada, ou seja, quais são os limites de edição, qual é a linha que separa o aperfeiçoamento da falsificação, que critérios devem ser utilizados para definir se a manipulação é ou não aceitável. Pois, mesmo que seja, apenas, mudar o contraste, temperatura, saturação, luz estamos a manipular a fotografia original, mas será que essa manipulação deve ser menosprezada ou considerada, de igual forma, negativa como a manipulação de imagens em que foram feitas colagens, acrescentados pormenores, etc.? Talvez as primeiras alterações referidas possam parecer inofensivas quando comparadas com as segundas, mas se colocarmos duas fotografias iguais, uma sem edição e, outra, com alterações na luminosidade, contraste, saturação, etc., provavelmente a que chama mais a atenção é a fotografia editada, o que faz com que, para ser considerada uma boa fotografia, não baste sermos apenas bons fotógrafos, mas também bons editores.

Outra questão é que, mesmo que só tenhamos mudado a luminosidade e contraste na fotografia, vamos alterar para onde vai, primeiro, a atenção, pelo que a interpretação será diferente e, por isso, estamos a manipular. Naturalmente que isto já acontece no momento de tirar a fotografia, pois o fotógrafo tem livre arbítrio de focar no que quiser, aliás, de entre as fotografias que escolhe partilhar ele já está a manipular. Visto por este prisma, em que a fotografia já é, naturalmente, um objeto manipulado, a manipulação que pode sofrer ao editar acaba por ser só mais uma alteração, no meio de tantas e, por isso, minimizada: afinal o que é mais um bocado de água num copo já cheio? Mas, então, quando é que é a gota de água que põem fim à manipulação aceitável?

Podemos então resumir as dúvidas às seguintes: qual é a linha que separa o aperfeiçoamento da manipulação? Que critérios devem ser utilizados para ser categorizada uma fotografia? (a edição pode fazer, ou não, parte da fotografia? A câmara com que é tirada (digital ou analógica, com mais ou menos tecnologias e ajudas) deve também interferir nesta classificação?) e, por fim, o que classifica um bom fotógrafo? (Aquele que sabe tirar fotos sem precisar de edição? Aquele que utiliza câmaras analógicas e não câmaras digitais nem as câmaras dos telemóveis que têm mais ferramentas e exigem menos trabalho? Pode ser na mesma um bom fotógrafo mesmo que depois utilize a edição para aperfeiçoar o resultado final?)

Se o debate já dividia opiniões, o surgimento da IA só veio complicar e levantar ainda mais dúvidas.

Prova disso é, também, a atribuição de um prémio, mas desta vez a uma fotografia que o fotógrafo Boris Eldagsen mais tarde afirmou que co-criou através de geradores de imagens IA. A fotografia em causa recebeu o prémio Creative da Sony World Photography Awards (SWPA) 2023 (um concurso de fotografia gratuito reconhecido mundialmente) em março deste ano (2023).



Figura 12: Fotografia "The Electrician". Fonte: Boris Eldagsen.

Após várias décadas a fotografar e a ser artista fotográfico, Eldagsen tem-se dedicado a explorar as possibilidades criativas que a Inteligência Artificial generativa oferece. "The Electrician", a fotografia que foi premiada e que imita, na perfeição, as fotografias antigas, na verdade, faz parte de uma série de fotografias intitulada "PSEUDOMNESIA: Fake Memories", e que, como o próprio nome indica, é uma pseudomemória (em latim escreve-se *Pseudomnesia*), ou seja, o objetivo artístico de Eldagsen é produzir memórias falsas recorrendo à ajuda da IA.

Depois da "The Electrician" ser premiada com o SWPA, o fotógrafo recusou o prémio, afirmando que apenas concorreu para mostrar a urgência de falar e debater sobre o impacto da IA no universo fotográfico – o alcance, possibilidades, transcendência, efeitos, desafios, etc. Porém, os júris afirmaram que não havia problema e que ele podia ficar com o prémio, o que gerou ainda mais controvérsia.

De facto, esta experiência evidencia sérias provocações: em primeiro lugar, o facto de ninguém ter detetado a interferência de IA; depois, o facto de ter vencido a categoria de criatividade, uma vez que muitos alegam que é uma das características que irá diferenciar, em seu favor, os trabalhos feitos pelo ser humano, dos gerados pela Inteligência Artificial. No entanto, foi uma fotografia co-produzida com IA que venceu a categoria de Fotografia Criativa. Eldagsen defende que o resultado final se deve muito à sua riqueza e conhecimento fotográfico. E, visto desta ótica, acaba por tranquilizar, pois a parte criativa e a ideia que foi o fator que levou a vencer o prémio, deve-se ao ser humano e não à IA. Quer isto dizer que a Inteligência Artificial apenas facilitou o processo e auxiliou com as ferramentas para chegar ao resultado final, que está na mente do fotógrafo.

Além do mais, este não foi um caso isolado, pois existem muitas outras imagens geradas com IA que venceram concursos e prêmios; que, mesmo passando por especialistas, não foi detetada a colaboração da IA. E se ninguém fizer nada a respeito, vai passar a tornar-se algo cada vez mais comum no nosso quotidiano.

Ainda assim, e mais uma vez, levantam-se várias questões: Que critérios devem ser utilizados para ser considerada uma fotografia? (Ou seja, mesmo que tenha sido gerada com IA, faz sentido ser chamada de fotografia?) O que classifica um bom fotógrafo? (A criatividade, ignorado o processo para chegar ao resultado final? Não coloca isto uma desigualdade entre aqueles que sabem editar e utilizar IA e os que apenas sabem utilizar bem uma câmara e ficam, por isso, limitados às possibilidades que esta oferece, as quais são sempre menores quando comparadas com o mundo infinito de ferramentas e possibilidades que a IA oferece e não param de crescer?)

5. Rastreamento da manipulação

A manipulação das imagens e a garantia da veracidade das mesmas é um problema que data desde a sua existência e que a Internet apenas tornou ainda mais visível. Como Lévy explica:

(...) a partir do momento em que há linguagem, há mentira e há manipulação. A natureza humana não se transformou, continua sendo a mesma. Assim, no fundo, essas possibilidades tecnológicas são como um espelho que nos faz nos refletirmos nele, e ver o melhor que há em nós... e também o pior. (2021, s.p.).

As fotografias que se encontram à direita datam do dia 7 de novembro de 1919 e dizem respeito à celebração do segundo aniversário da revolução de outubro. Parecem duas imagens diferentes, mas a verdade é que são a mesma imagem: a única diferença é que a imagem debaixo sofreu alterações. Neste caso, Trostky (um político com notoriedade na Rússia e que se encontra à direita de Lenin, com gorro), Kamenev, Khalatov e um desconhecido foram removidos da fotografia, em 1967.



Figura 13: Comparação de duas fotografias analógicas editadas. Fonte: José Barradas.

Por outro lado, a primeira fotografia de Lincoln (figura 14) que aparece à esquerda é bastante conhecida, o que poucos saberão é que, na verdade, este retrato não é real, mas, sim, uma montagem de duas fotografias (a fotografia do meio com a fotografia à direita de político John Calhoun). Como Lincoln nunca tirou uma fotografia numa pose mais heroica, sentiram a necessidade de fazer, em 1860, uma montagem.

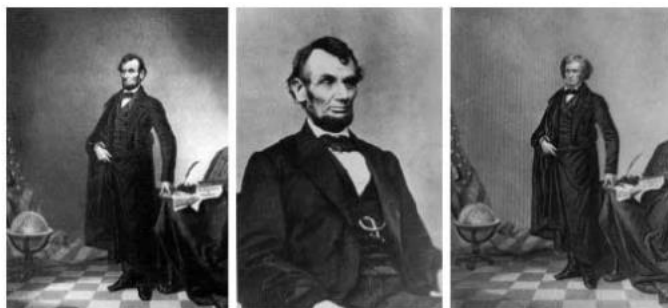


Figura 14: Fotografias de Abraham Lincoln, John Calhoun e montagem. Fonte: José Barradas.

Ou seja, a manipulação das imagens não é uma novidade, ela não passou a existir apenas com a câmara digital, nem com a Internet, nem com as redes sociais e, muito menos, com a Inteligência Artificial. A verdade é que, desde que o ser humano passou a dominar a câmara, este consegue ficcionar eventos para, assim, poder fotografar e transmitir a mensagem que quer. Prova disso são as duas imagens acima que foram manipuladas numa altura que só havia ainda a câmara analógica e McLuhan parece partilhar da mesma opinião: “(...) dizer que a ‘câmara não pode mentir’ é simplesmente sublinhar as múltiplas ilusões que ora se praticam em seu nome.” (McLuhan, 2020, p. 218).

Os novos dispositivos e softwares apenas vieram tornar mais fácil, rápido, eficaz e acessível a qualquer um poder manipular e recriar ou, até mesmo, criar fotografias que ficcionam eventos. E tornar cada vez mais difícil a identificação da manipulação.

Existe ainda outro fator: é que o fotógrafo é quem têm o poder de decidir o que quer fotografar (dentro das possibilidades que a câmara lhe permite) e é quem faz a seleção das imagens que quer partilhar, ou não, tal como Arlindo Machado refere na apresentação do livro de Flusser: “O fotógrafo «escolhe», dentre as categorias disponíveis, as que lhe aparecem mais convenientes, mas essa «escolha» é limitada pelo número de categorias programadas na construção do aparelho.” (1997, p. 15).

Existem fatores externos sobre os quais o fotógrafo não tem controle nem os quais consegue manipular diretamente, principalmente, porque “o fotógrafo só pode fotografar o fotografável, isto é, o que está inscrito no aparelho.” (Flusser, 1997, p. 51). No entanto, não podemos partir do pressuposto que o fotógrafo é isento, dado que a fotografia é resultado de um ponto de vista, de perspectivas. Sontag afirma o mesmo “o ato de fotografar é mais do que mera observação passiva” (2020, p. 20), pois o fotógrafo teve que ter interesse em fotografar determinada situação e torna-se cúmplice ao não interferir no objeto fotografado, e tudo isto tem impacto na fotografia que chega até nós.

Por exemplo, o fotógrafo não pode mexer, diretamente, com a localização de uma árvore, até porque a fotografia, em princípio, nunca quer interferir na realidade, pois o seu objetivo é captar aquele momento como o vê, mas pode decidir se ela fica no lado esquerdo, direito, centrada, mais perto, mais longe, etc. O fotógrafo tem sempre intenções, uma finalidade, uma razão para “manipular o lado de *output* do aparelho.” (Flusser, 1997, p. 52), e é sempre consciente da fotografia que tira (mesmo que seja algo espontâneo), isto é, ele tem motivações que o levaram fotografar. Sontag conclui que o que leva a fotografar é o querermos gravar aquilo que é belo. Flusser é mais ambicioso e acrescenta que outra motivação por detrás de fotografar pode não ser apenas o de eternizar momentos, mas também o próprio fotógrafo se eternizar-se nos outros, através da sua obra.

Em fotografia não pode haver ingenuidade. Nem mesmo os turistas ou as crianças fotografam ingenuamente. Agem conceptualmente, porque tecnicamente. Qualquer intenção estética, política ou epistemológica deve, necessariamente, passar pelo crivo da conceptualização antes de resultar em imagem. (...). As fotografias são imagens de conceitos são conceitos transcodificados em cenas. (Flusser, 1997, p. 52).

No livro *Elementos de jornalismo impresso* o Jorge Pedro Sousa refere a dificuldade que é para o fotojornalista selecionar as fotografias que melhor representem aquilo que pretende contar.

A escolha é muito difícil e tem sempre efeitos ao nível da construção social da realidade. Aliás, no seio de um sistema de interdependências, o fotojornalista fica dividido pela lealdade que deve aos leitores, à sua organização noticiosa, à sociedade em geral, à profissão e a si mesmo. (Sousa *cit. in* Lester, 2001, p. 102).

Ou seja, outro fator a ter em atenção, é que a foto que chega até nos foi escolhida através de critérios que nós não sabemos. De uma sessão fotográfica, apenas nos chega algumas dessas fotos.

Outro livro que aborda esta questão é o *Ensaaios sobre fotografia*, de Susan Sontag, e ela chama atenção para o facto de as fotografias serem sempre interpretações do mundo, ou seja, nós vamos interpretar uma fotografia, mas esta já sofreu, antes, uma interpretação, então, sempre que estivermos a observar uma fotografia estamos, na realidade, a ver uma interpretação e nunca o acontecimento retratado: “(...) os fotógrafos impõem sempre normas aos temas que fotografam” (Sontag, 2020, p. 15).

As fotografias também sofrem manipulações sem ser pela câmara e pelo fotógrafo. Exemplo disso são os grafismos por cima das fotografias, as colagens, entre outras alterações, que dão uma nova conotação às mesmas.

Com o software, esta manipulação pode tomar proporções e escalas maiores. Como Lévy expõe, a Internet apenas ampliou o que já existia na sociedade – o bom e o mau. Também para Sousa, por isso, “[e]ntre as questões de ética e deontologia das imagens publicadas na imprensa, a manipulação digital de fotografias talvez seja aquela que é mais debatida.” (2001, p. 110).

Hoje em dia, qualquer pessoa que tenha redes sociais está familiarizada com os filtros que modificam o aspeto das pessoas. As redes sociais criaram, assim, um mundo ilusório, irreal, de imagens, que tem um impacto negativo a vários níveis não só em sociedade, mas enquanto indivíduos, desde nível mental ao físico.

Inclusive, *The Bulimia Project*, em 2023, realizou um estudo em que utilizaram a Inteligência Artificial para criar o corpo feminino e masculino ideal, de acordo com as redes sociais e a Internet em geral. Desse estudo concluíram que os corpos sugeridos pelas redes sociais conseguem ser “mais perturbador, com partes do corpo amplamente desproporcionais” (The Bulimia Project, 2023, s.p.), em comparação com os corpos gerados segundo a Internet. As imagens foram geradas baseadas nas imagens que existem nestes locais. Qualquer pessoa que olhe para elas vê que não são reais, mas se foram desenvolvidas segundo imagens já existentes, isto reflete o tipo de imagens modificadas que circulam, pondo em causa a veracidade e genuinidade das imagens.

6. A dupla faceta da manipulação

Esta capacidade de alterar as imagens tem dois lados da moeda: se por um lado permite que o ser humano possa ser mais criativo e não ter limites, este universo sem fronteiras acarreta também as suas consequências, pois coloca em causa a credibilidade. Aplicando isto às Ciências da Comunicação temos, por um lado, a Publicidade que pode expandir a sua criatividade em cartazes tornando-os mais apelativos e servir o seu propósito – o de persuadir o consumidor a ter determinada atitude -, mas, por outro, temos o Fotojornalismo que pode entrar em colapso, pois as fotografias perdem a sua autenticidade e, conseqüentemente, veracidade.

McLuhan lembra-nos sobre o impacto dos meios na fotografia quando diz “sem apreender as suas relações com os outros meios, velhos e novos, é impossível compreender o meio da fotografia.” (2020, p. 229). De facto, o fotógrafo, quando fotografa, além de ter em atenção o propósito da fotografia, também tem em conta o canal que vai ser partilhado. Ou seja, o canal também influencia e manipula a fotografia pois cada espetador vai interpretar a fotografia de forma diferente, dependendo do canal e no meio/local onde a está a ver: “de cada vez que a troca de canal, a fotografia muda de significado. De científica passa a ser política, artística, privada.” (Flusser, 1997, p. 70).

Cada área da Comunicação tem os seus próprios canais: o Jornalismo tem, por exemplo, os jornais e a televisão; já a Arte tem os museus, exposições, entre outros; a Publicidade tem as revistas, e os *outdoors*: também as fotografias pessoais têm os seus álbuns de família. O espetador, ao estar nestes meios, já vem formatado para interpretar a fotografia de uma determinada maneira. Ao ler um jornal, já sabe que a fotografia, à partida, terá uma componente de informar, já se for a um museu, mesmo que seja a mesma fotografia, vai concentrar-se, sobretudo, na estética da imagem e não tanto na componente informativa.

Como vimos, a manipulação existe desde o início e nas diferentes fases desde o acontecimento até alguém ver a fotografia. A fotografia digital só ampliou, propagou e tornou mais difícil de detetar essa manipulação. A grande questão é se estas alterações tiram o mérito da fotografia e até que ponto essas mudanças são inofensivas/ benéficas e quando é que elas são prejudiciais e tem intenções de manipulação e alteração da perceção e interpretação de um acontecimento seja esta intencional, ou não.

Mesmo as mudanças que parecem mínimas e que não têm grande impacto, a verdade é que alteram a interpretação e o impacto, que irão ter e direcionam a observação e a interpretação. Quando comparamos a fotografia original e a fotografia premiada pela World Press Photo, em que o fotógrafo e analistas afirmam que houve uma grande edição, mas apenas em termos de luminosidade, cor, saturação, temperatura, contraste, etc. a contusão de um dos meninos que é levado ao colo desapareceu. Como vemos, uma alteração na luminosidade teve grandes impactos no resultado final.

A questão que se levanta, aqui, não é a manipulação em si, porque desde sempre o ser humano pôde alterar a fotografia, com perspectiva, ângulos, focos, iluminação, profundidade, etc. A grande diferença é que, graças à evolução tecnológica, torna-se imperceptível e difícil de decifrar se uma fotografia sofreu, ou não, alguma alteração. E, hoje em dia, essas manipulações e trucagens não se prendem apenas à forma de fotografar, mas também com a edição mais elaborada, como podemos ver pelas figuras 4 a 9. Sousa também faz a comparação da facilidade de identificar a manipulação antigamente com a dificuldade e infinidade de possibilidades que temos hoje em dia:

Enquanto as alterações introduzidas nas imagens fotográficas ao longo dos tempos usualmente acabavam por ser detetadas por especialistas e, por vezes, mesmo por pessoas comuns, quando, por exemplo, se tratava de uma trucagem mal feita ou quando se conhecia o original ou até o contexto da realização da foto, com os computadores abrem-se as portas à possibilidade de mentir, fotograficamente falando, de maneiras inimagináveis no passado. (Sousa, 2001, pp. 111-112).

Quando questionadas, o que a maioria das pessoas terá tendência a dizer é que as imagens não devem ser editadas, o que é curioso, porque muitas vezes, temos tendência a preferir as fotos com filtros e isso comprova-se com o sucesso que os filtros das redes sociais têm e, dificilmente, encontramos uma foto nas redes sociais que não tenha sido editada, nem que seja, apenas, com a colocação de um único filtro.

Contudo olhemos de outro prisma. Sebastian Anthony coloca várias hipóteses de edição que parecem não só ser inofensivas, como até necessárias. Ele dá o exemplo de quando a foto é perfeita, mas o ângulo não é o mais indicado: será que, nestes casos, não deveria ser permitido rodar ou cortar? Ou quando a foto ficou escura, devido às condições de luz do local, não é legítimo que o fotógrafo queira, depois, aumentar a luminosidade para melhorar a sua visualização? Ou então, quando há pó que vai para a lente/filme, não é justo que o fotógrafo possa depois remover digitalmente?

Dadas estas questões, levantam-se várias conclusões: uma, é que fica claro que a edição veio abrir a possibilidade de aperfeiçoar a arte, de corrigir erros que, muitas vezes, não estão no controlo do fotógrafo; outra, é que a questão por nós colocada anteriormente - “Pode ser na mesma um bom fotógrafo mesmo que depois utilize a edição para aperfeiçoar o resultado final?” - deixa de fazer sentido e a questão não é se um bom fotógrafo pode, ou não, editar, mas passa a ser condição necessária ser-se um bom editor para se ser considerado um bom fotógrafo, uma vez que não seria justo compararmos duas fotos em que uma foi editada e a outra não, pois não estão no mesmo patamar. Mas, face a estas questões, pode, ainda, haver pessoas que contra-argumentem dizendo que, se fosse um bom fotógrafo, teria tirado logo a fotografia num bom ângulo, ou que poderia ter utilizado flash, ou que deveria ter tido o cuidado de limpar e proteger a câmara.

Para isto Anthony acrescenta:

(...) as câmaras simplesmente não capturam a mesma gama de cores ou faixa dinâmica que os olhos humanos – uma foto nunca parece igual à imagem original percebida pelo seu cérebro. É correto um fotógrafo modificar uma foto para que fique exatamente como ele se lembra da cena? (2013, s.p.).

Neste caso, as afirmações anteriores deixam de fazer sentido, realçando-se, mais uma vez, as vantagens que a edição veio trazer para o universo fotográfico, para o aperfeiçoamento da imagem, com a finalidade de apresentar um resultado mais próximo da realidade.

Capítulo III – BORIS ELDGASEN e a *Promptography*

Neste terceiro capítulo será analisada, ao pormenor, a *Promptography*. À semelhança do primeiro capítulo, iremos começar por apresentar a importância de uma nova denominação e qual será a mais adequada. Depois de compreendido o conceito de *promptography* poderemos comparar, mais profundamente, as diferenças entre as fotografias e a *promptography*.

1. Nascimento de uma nova palavra

Como já pôde ser abordado, anteriormente, neste trabalho, o fotógrafo Eldagsen tem dedicado, ultimamente, o seu trabalho de fotografia artística a colaborar com geradores de Inteligência Artificial.

Ele próprio já afirmou que “IA não é fotografia”, mas, então, levanta-se a questão do que é. Como sociedade que sente necessidade de rotular tudo (para assim conseguir separar, organizar e debater corretamente sobre os temas), sentiu-se a urgência de encontrar uma designação para este tipo de imagem que não é fotografia. Como afirmado no início deste trabalho, fotografia surge de “luz” + “gravar” e as imagens geradas por IA não passam por nenhum processo de captura de luz, por isso, não as podemos designar da mesma forma que nomeamos as fotografias.

O fotógrafo Christian Vines denominou esta nova possibilidade de imagem de *PROMPTOGRAPHY*, utilizando o hashtag #Promptography numa publicação do Facebook, para dar as boas vindas a esta nova era, a uma nova geração de imagens que irão surgir agora no mundo graças à IA.

Esta designação foi prontamente assente por Eldagsen, que partilhou, logo, afirmando ser a melhor terminologia. Deixou ainda o pedido para deixarem de utilizar expressões erradas como *aiphoto*, *aiphotoworks*, *aiphotography* ou sintografia, acrescentado que, como alternativa para *Promptography*, podem utilizar, apenas, imagem gerada por IA.

Boris Eldagsen justificou a escolha deste termo por ser a palavra que “se relaciona diretamente com a produção de imagem: #Prompting” (2023, s.p.) *Promptography* é a junção de *Prompts* que, traduzido, significa comandos (a IA para gerar imagens precisa de indicações/comandos que, em inglês, se denominam de *Prompts*) com *graphy* que significa grafia, ou seja, a escrita de *prompts*. Tendo em consideração, como já foi explicado, que fotografia é a escrita da luz (photo-graphy), tendo em conta esta analogia com a palavra fotografia, o termo *Promptography* parece a denominação mais lógica a utilizar de todas as sugestões dadas.

Fica, então, clara a resposta colocada no início deste trabalho: as novas imagens que se podem produzir com IA não são fotografias. Será, por isso, o fim das fotografias? Na minha opinião, não. A fotografia apenas terá que se reinventar, aceitando uma nova mudança de paradigma, algo que tem, aliás, acontecido com a história da Comunicação. Esta mudança de paradigma, as adaptações que as várias ciências têm que fazer, é algo que aconteceu várias vezes ao longo da história, não é uma novidade que as tecnologias ou a IA vieram trazer. Exemplo disso é o Jornalismo: os jornais tiveram que se reinventar com o surgimento da Rádio; a Rádio com o aparecimento da Televisão; os jornais, televisões e rádios tiveram que mudar o seu paradigma com o surgimento da Internet e, depois, com as redes sociais e, hoje, ainda a meio da mudança, tiveram que se adaptar à IA.

A fotografia, com o surgimento da *promptography*, terá apenas que se reinventar, tal como a pintura teve que o fazer com o surgimento da fotografia. Os artistas deixaram de se dedicar tanto a quadros realistas e a focarem-se na arte abstrata. Se, inicialmente, parecia que a fotografia iria tirar, ela apenas acrescentou, tornou-nos mais criativos e ofereceu-nos um novo mundo na arte. Podemos, por isso, defender que a IA é para a fotografia, aquilo que outrora a fotografia foi para a pintura. Algo que vai exigir mais criatividade e, assim, enriquecer a arte do mundo. “(...) a IA não trata de marginalizar os humanos – trata-se de libertar artistas” (2023, s.p.), afirmou Eldagsen enquanto era entrevistado por Zoe Williams, para o *The Guardian*.

Claro que como é novo e temos que sair, bruscamente, da nossa zona de conforto, fica difícil refletir qual poderá ser o futuro da fotografia e colocamos mesmo em causa, se esta poderá ter um futuro. Mas basta pensar que, na altura do aparecimento da fotografia, a arte abstrata não foi uma ideia que surgiu e que, como já referido neste trabalho, as grandes ideias surgem da conexão de pequenos palpites de diferentes mentes.

No entanto, também se fazem previsões contrárias em que argumentam que a IA marca o início do fim da fotografia.

Assim como a fotografia substituiu a pintura na reprodução da realidade, a IA substituirá a fotografia. Não tenha medo do futuro. Será apenas mais óbvio que nossa mente sempre criou o mundo que a faz sofrer. (Eldagsen, 2023, s.p.).

escreveu Eldagsen na apresentação do seu trabalho “Pseudomnésia”. A PetaPixel (um blog dedicado a câmaras e fotografias) corrobora desta opinião:

Prevejo que essas imagens da IA farão com a fotografia digital o que a fotografia digital fez com a fotografia analógica há cerca de 30 anos. Na verdade, vou argumentar que essa nova tecnologia é mais prejudicial à fotografia digital porque o resultado da fotografia digital e das imagens AI é o mesmo. (Balkowitz, 2023, s.p.).

Balkowitz justifica que, enquanto a câmara analógica tem o negativo que o diferencia da câmara digital, a câmara digital e a AI são ambas JPEG e, por isso, a sua distinção é difícil se não, mesmo, impossível.

Para fundamentar ainda mais a sua opinião recorre ao exemplo da *Levi's* que em março deste ano anunciou uma parceria com a Lalaland.ai, um software que permite que modelos gerados por IA usem designs 3D. E, por isso, vão “complementar modelos humanos, aumentando o número e a diversidade de nossos modelos para nossos produtos de maneira sustentável.” (Levi's, 2023, s.p.). Consequentemente, deixa de ser necessário toda a produção por detrás das fotografias, das divulgações, dos produtos, modelos, maquilhadores e fotógrafos.

Isto poderá ser uma tendência adotada por mais marcas e outros setores, uma vez que implica uma menor logística, custos mais baixos e oferece mais resultados. Inclusive, recentemente, foi criada uma agência de modelos 100% gerada por IA - a Deep Agency – que, basicamente, consiste num estúdio fotográfico sem câmaras, pessoas ou local físico. E este poderá ser o futuro da Moda.

No entanto, no mesmo anúncio feito pela *Levi's*, é possível ler-se.

Embora a IA provavelmente nunca substitua totalmente os modelos humanos para nós, estamos entusiasmados com os recursos potenciais que isso pode nos proporcionar para a experiência do consumidor. (Levi's, 2023, s.p.).

Ou seja, isto prova que a *Levi's* não vai deixar de utilizar a fotografia.

Neste caso, a IA apenas irá abrir portas, pois como a *Levi's* informa, agora, para uma peça de roupa, em vez de terem, apenas, um modelo terão mais do que um e, assim, os consumidores poderão ter uma ideia mais próxima de como ficará realmente o produto, neles. A IA vem ajudar a responder às novas necessidades que as tecnologias despertaram, e à personalização e individualização da oferta de produtos, para uma maior envolvimento.

Esta estratégia é, na verdade, utilizada por mais marcas conhecidas. E é um exemplo de como a IA não é o fim, mas, antes, um abrir de caminho para múltiplas possibilidades.

A questão que se levanta aqui é que, os compradores que vão ao site, se não lhes for dito nada, nunca irão saber se o modelo que estão a ver é real ou não, exemplo disso, é o caso da fotografia vencedora que vimos nos capítulos anteriores. Será que as pessoas não têm direito de saber se é, ou não, real, mesmo que, na prática e para o objetivo final, vai dar ao mesmo ser um modelo real ou gerado por IA?

Concluindo, existem duas perspectivas quanto ao efeito que o surgimento das imagens geradas por IA terão na fotografia: se uns afirmam que a *promptography* vai ser o fim da fotografia, outros, baseando-se de que ambos têm a mesma origem e o objetivo de criar imagens, que só se escrevem de formas diferentes, defendem que ambas irão coexistir sem nenhuma anular a outra. Muitos que são defensores desta perspectiva, acrescentam que irá haver, sim, concorrência e competição entre ambos, no entanto, isso não é o fim: pelo contrário, vai obrigar a uma maior criatividade e, assim, a expandir ambos os universos, o que só trará benefícios para a sociedade, pois terá mais ferramentas para poder fazer arte inovadora.

2. Diferenças entre *promptography* e fotografia

Eldagsen declara que estas duas imagens não são a mesma coisa, a diferença está logo na sua origem: enquanto uma escreve com luz, a outra escreve com *prompts*. Na entrevista ao *The Guardian* acrescentou ainda: “Eles estão conectados, a linguagem visual foi aprendida com a fotografia, mas agora a IA tem vida própria.” (Eldagsen, 2023, s.p.). Ou seja, é caso para dizer que o aprendiz superou o mestre, e ambos têm, agora, que seguir caminhos separados e, para isso, é necessário haver uma distinção clara entre ambos, de forma as pessoas os consigam separar. A criação de uma terminologia foi já um primeiro passo nesse sentido, mas ainda existe um longo caminho a percorrer, entre ele, uma legislação que aceite estes dois tipos de imagens como elas são, que forneça informações das características que os distingue e que obrigue a creditar, não só pelos direitos de autor, mas também como forma de distinguir o que é real do que não é. Isto porque uma das entraves para a aceitação da IA é o medo de deixar de sermos capazes de fazer esta distinção.

Por isso, talvez a obrigatoriedade de referir sempre o/s autor/es contribua para uma maior, rápida e fácil aceitação da IA. E assim possamos progredir, evoluir e melhorar.

Boris Eldagsen vai ao encontro daquilo que tem sido discutido ao longo deste trabalho relativamente a necessidade de separar, clarificar, caracterizar cada tipo de imagem: “Está na hora de trabalhar as motivações, fluxos de trabalho e pontos fortes individuais para que possam ser devidamente apreciados.” (2023, s.p.).

A diferença entre estes dois tipos de imagens vai muito além das ferramentas e da forma como são produzidas. As motivações (sejam elas conscientes ou não) também são diferentes. A fotografia mostra o mundo, ou seja, há uma curiosidade por experimentar, conhecer e dar a conhecer novas culturas, lugares, modos de viver. É também uma forma de expressão não só do fotógrafo, mas também da/s pessoa/s ou objetivo/s que são fotografados e, assim, dar visibilidade a problemas, são, enfim, uma forma de eternizar momentos indo contra a lei da vida, a condição humana. Depois, pode ser feito por amadorismo ou profissionalismo, seja porque se gosta da técnica porque quer fazer arte, entre outras motivações.

Na *promptography*, as motivações do artista, à semelhança das do fotógrafo, podem ser diversas. As razões que Eldagsen defende em publicações realizadas no seu Facebook, que pode levar alguém a querer se tornar um *Promptógrafo* são a velocidade e facilidade no processo, para se expressar, economizar tempo e dinheiro, usar o conhecimento e competências de dados, material e técnicas, poder ser mais criativo e falsificar a técnica, não ter restrições de material, económicas, etc. e depender, apenas, da sua imaginação.

Uma expectativa positiva de Eldagsen, é que “pela primeira vez na história, a geração mais velha leva vantagem, porque a IA é um acelerador de conhecimento. Dois terços dos *prompts* só são bons se você tiver conhecimentos e habilidades, quando souber como funciona a fotografia, quando conhecer a história da arte. Isso é algo que um jovem de 20 anos não pode fazer.” (2023, s.p.). Ou seja, as *promptography* exigem conhecimento na utilização de IA, mas também conhecimento fotográfico, o que garante que a arte fotográfica irá ficar sempre viva.

Em suma, a grande diferença entre elas prende-se entre a realidade e a não realidade. A fotografia procura revelar a beleza do que já existe no mundo e quer dar voz, ou melhor visibilidade ao que existe no mundo sejam ele bom ou mau. Já a *promptography* quer criar beleza do zero, apenas quer ser criativa sem ter nenhuma limitação.

3. Análise de *promptography*

Neste último subcapítulo do Capítulo III o intuito é entender de que forma a *promptography* se diferencia da fotografia recorrendo aos critérios de julgamento para atribuição de prémios. Visto que um dos fatores importantes na *promptography* a ser analisado é a inovação e a forma como a IA foi utilizada, não será possível analisar em profundidade a *promptography* nesse critério dado não ter conhecimento especializado em IA e que *prompts* foram utilizados.

Recentemente, a Photobook Week Aarhus² e The Curator Ship Academy³ lançaram um convite para todos os artistas que utilizam IA. No site, é possível ler-se “acreditamos que as discussões acaloradas em torno da Inteligência Artificial e das Alterações Climáticas beneficiarão de uma nova onda de otimismo, por isso, queremos encorajar os artistas a moldar este novo discurso.” Isto reflete o crescimento que a IA está a ter e a importância de falar bem, como a vontade de integrar a IA no mundo da expressão artística.

Uma das dúvidas levantadas ao longo deste trabalho, foi que critérios seriam, agora, importantes na avaliação das imagens geradas por IA, tendo em conta que o seu processo de criação diferencia - e muito - do das fotografias.

Para este prémio, os critérios de avaliação que os júris terão em consideração são:

- “1. conceito e referência ao tema (...),
2. a originalidade das imagens, a edição e apresentação do projeto,
3. nível de inovação utilizado no processo de geração da arte, que inclui a originalidade do fluxo de trabalho.”

Como referido anteriormente - e que é, agora, comprovado -, a criatividade continua a ser a principal característica que diferencia o Ser Humano da IA. No entanto, este critério não é novidade, pois já era um dos principais objetivos em todos os concursos de Fotografia, e o objetivo de qualquer artista. A grande novidade, aqui, é a inovação, mas

² A Photobook Week Aarhus (PWA) é um festival anual de fotolivros organizados pela Galleri Image e a Aarhus School of Architecture, que tem o intuito de apresentar álbuns fotográficos interdisciplinares e o posterior debate sobre os mesmos, por diversos especialistas qualificados de todo o mundo.

³ The Curator Ship Academy é um projeto dedicado ao desenvolvimento de projetos na área da fotografia e das artes visuais e inclusive tem workshops sobre IA.

aplicada à IA, o que incentiva os artistas a explorarem e a irem além-fronteiras do que já sabem na IA, para descobrir novas formas de produzir arte original, com métodos que não são os habituais.

Conseguimos perceber que a IA ainda tem espaço para melhorar, quando analisamos a arte de Boris Eldagsen. Inclusive, também, é perceptível a sua evolução.

Analisando, ao pormenor, a imagem “The Electrician” percebemos que há uma diferença de cor e um efeito que poderia, desde logo, levantar suspeitas da autenticidade da imagem. Pelo menos, sabíamos que ela tinha sofrido edição.

Poder-se-ia ainda levantar suspeitas pela forma como o braço à direita da fotografia está colocado. Mas não seria a primeira vez que uma fotografia cria uma ilusão com a posição de um certo membro. No entanto, as dúvidas ficariam esclarecidas ao avaliar os dedos, mais concretamente, as unhas, onde a textura é diferente e as unhas parecem desfocadas. E qualquer pessoa, com o mínimo conhecimento de fotografia, sabe que é impossível desfocar, apenas, as unhas sem mais nenhuma zona ser afetada.



Figura 15: The Tie - promptography da parte 1 de pseudomnia. Fonte: Boris Eldagsen.



Figura 16: The Electrician - promptography da parte 1 de pseudomnia. Fonte: Boris Eldagsen.



Figura 17: The Mask - promptography da parte 2 pseudomnesia. Fonte: Boris Eldagsen.



Figura 18: The Clairvoyat - da coleção Pseudomnesia III. Fonte: Boris Eldagsen.

Algo que ressalta, logo, ao compararmos as diversas fotografias, sobretudo as imagens 15 e 16 com as 17 e 18, é que as imagens já têm uma cor uniforme e com melhor qualidade.

Inevitável é também reparar que a textura da pele melhorou assim como as unhas. Inclusive, na imagem 17 a mulher já aparece com unhas pintadas.

Apesar destes avanços, ainda podemos ver alguns erros como o desfocado do braço do lado direito na imagem 17 e o braço da imagem 18, do lado esquerdo, está deformado.

Quando se observam as imagens, à primeira vista, são elementos que podem escapar, no entanto, um olhar mais atento deteta logo e desconfia. Outros poderão alegar que faz parte da arte e que foi assim projetado para o resultado final.

De facto, se foi pensado ou não, isso só o artista consegue responder, no entanto, quanto ao problema em distinguir *promptography* de fotografias, consegue-se tranquilizar o utilizador, pois e pelo menos por agora, com um olhar mais analítico e crítico é possível, com mais facilidade, distinguir *promptography* da fotografia. Algo que, como abordado no Capítulo II a partir do artigo de Felipe Muanis, são características do novo utilizador.

No entanto, não se deve descurar da urgência em implementar medidas que facilitem o reconhecimento se determinada imagem se trata de uma fotografia sem edições, uma fotografia manipulada ou uma *promptography*. Como observado nas imagens acima, a *promptography* está a evoluir e a aperfeiçoar-se e é, apenas, uma questão de tempo para a sua diferenciação ser impossível, mesmo com um olhar mais analítico e especializado.

Capítulo IV – A urgência de créditos

Este último capítulo tem como objetivo responder às perguntas levantadas no fim do Capítulo II relativamente à manipulação, além de explorar de que forma os créditos poderão ser uma forma de prevenir e solucionar as consequências inerentes à manipulação crescente.

1. Privacidade e créditos

Num mundo inundado de fotografias, torna-se difícil garantir os direitos do fotógrafo: “O fácil acesso às câmaras fotográficas é, sem dúvidas, uma das causas que dificultam o exercício dos direitos autorais dos fotógrafos.” (Zanetti e Boni, 2006, p. 169)

Inclusive na Publicidade, os créditos ao fotógrafo são deixados para trás. Se repararmos nas publicidades que recorrem a fotografias, são poucas as que dão os créditos ao fotógrafo. Quando, em algumas publicidades, a fotografia é o principal elemento publicitário de destaque, uma vez que é ela quem tem o poder de persuasão - de se fixar nas memórias das pessoas.

Surge outra questão que é a privacidade. Tirar fotografias e publicá-las tornou-se algo tão rotineiro que, mesmo que alguém não queira, acaba por parar na Internet, e este tem sido um dos temas debatidos por todo o mundo.

No manual de jornalismo impresso, Jorge Pedro Sousa refere que as questões éticas e deontológicas que tem sido mais debatidas sobre o fotojornalismo se prendem, sobretudo, em dois tópicos: o primeiro, sobre a manipulação e truncagem de fotografias (que surgiu nos meados dos anos 80 com os meios digitais de processamento de imagens) e, a mais antiga, e que vem ao encontro do tópico agora discutido, é o direito à privacidade “que afetam determinados valores (...) ou que representam situações violentas, traumáticas ou chocantes.” (Sousa, 2001, p. 99).

Um dos exercícios que Sousa aconselha todos os fotojornalistas a fazerem é perguntarem-se, sempre, primeiro, se certa situação, em termos éticos, deve, ou não, ser fotografada. Uma vez que, com a facilidade com que tiramos fotografias e as partilhamos hoje em dia, esquecemo-nos de que não é por podermos fotografar que o devemos fazer e, muito menos, difundir. Exemplo disso, é o caso da reportagem em Pedrógão Grande, em 2017, realizada por Judite Sousa e toda a equipa de produção.

Um exemplo simples de como, hoje, tudo e todos estão na Internet é o caso da investigação do acidente do voo MH17, pela Bellingcat, fundada por Elliot Higgins. Eles fizeram a investigação através de “evidências que estavam sendo compartilhada online, algumas ocultas, outra mais evidentes e facilmente encontradas.” (Higgins, 2016, s.p.), e, graças à geolocalização de imagens, bem como às diversas partilhas, tanto por parte do exército, como de pessoas que não tinham nenhuma ligação direta, mas apenas tiraram uma foto no lugar e no momento certo, do ponto de vista dos investigadores. Juntando todas estas peças isoladas de informação, os investigadores conseguiram reconstruir e descobrir a brigada autora do acidente.

Claro que, neste caso, a partilha de imagens acabou por ser positiva, uma vez que permitiu encontrar os autores de um crime, mas até que ponto isto deveria ser legal e permitido? Sendo que, à partida, temos todos direito à privacidade, mas esta é-nos roubada diariamente, sem sabermos. Como Giselle Beiguelman diz no seu livro *Políticas da imagem: Vigilância e resistência na dadosfera*: “Somos rastreáveis pelo que compartilhamos” (2021, p. 35).

Com o surgimento da Internet e das redes sociais nunca foi tão fácil partilhar fotografias, mas só tornou maior e mais visível o problema de dar créditos e garantir os direitos de autor. Pois se, com a Internet, as fotografias conseguem chegar a mais pessoas, igualmente mais pessoas podem utilizar mais fotografias sem dar os direitos e sem o fotógrafo receber qualquer compensação em troca, o que coloca em causa a sua sustentabilidade. E só ao receber pelo trabalho é que o fotógrafo consegue continuar a exercer a sua profissão.

Fica, assim, a questão para um próximo trabalho: como garantir os direitos dos fotógrafos e a privacidade dos fotografados num mundo onde “[a] mania fotográfica resulta numa torrente de fotografias uma torrente-memória que a fixa.” (Flusser, 1997, p. 74).

2. Veracidade fotográfica

Outra questão importante é a transparência sobre o tratamento das imagens. Ou seja, para além de dar os créditos aos fotógrafos/ editores/ colaboradores de IA é necessário o consumidor saber se a fotografia sofreu ou não manipulação. Pois se, na maioria das vezes, já era impercetível a manipulação em fotografias, agora, com a IA (seja em editar fotografias ou criar imagens) o problema só agrava.

Confundir *promptography* com fotografia vai tornar-se cada vez mais comum e, atualmente, dependemos apenas do autor para saber qual é a terminologia certa para determinada imagem que nos é apresentada: se é uma fotografia ou uma *promptography*. Assim, as pessoas serão capazes de saber, corretamente, o que é que estão a ver.

O problema é que isto apenas resulta para as *promptography*. Para as fotografias que são manipuladas, a identificação se é uma fotografia ou *promptography*, não chega. Porque apenas aparecerá a identificação de que é uma fotografia e não terá informações sobre se sofreu ou não alterações.

Sousa concluiu que “(...) por muito grande que seja a fotoliteracia das pessoas, as fotografias sujeitas a manipulação, quando esta é desconhecida para o recetor, tendem a ser tão credíveis como as outras” (2001, p. 113).

Isto revela o quão urgente é indicar se as fotografias foram, ou não, manipuladas, não só por uma questão de ética, mas de direito. Pois as pessoas têm o direito de saber a verdade, caso contrário, corremos o risco da informação do mundo poder ser manipulada por aqueles que tem conhecimento em edição. Como podemos ler em *Elementos de jornalismo impresso* de Jorge Pedro Sousa (2001) a truncagem de imagens pode dar origem a notícias falsas e à conseqüente desinformação do leitor. E, por isso, constituiu um risco não só para o fotojornalismo, mas também para a democracia.

3. Soluções com futuro

A Adobe, tendo em conta o impacto que as imagens têm na sociedade, criou a “Iniciativa de Autenticidade de Conteúdo” (Adobe, 2019, s.p.) e mais de 1 000 empresas das indústrias de tecnologia de média já se juntaram, o que é um sinal positivo para a transparência das imagens que circulam na Internet. No entanto, ao Adobe Photoshop ainda falta o apoio de muitas empresas com grande impacto no mundo digital, a começar por aquelas responsáveis pelas redes sociais, à exceção do Twitter, que já se juntou.

Esta iniciativa da Adobe consiste em registar e disponibilizar numa nuvem para todas as imagens as provas de direitos autorais de conteúdo. Nestas provas, será possível verificar por quem e quando uma imagem foi tirada, como ela foi editada, se teve alguma interferência de IA ou não, e comparar com a versão original. Para isto, basta o utilizador enviar a imagem ou, até mesmo, uma captura de ecrã ou uma imagem fotografada para o site *Content Authenticity Initiative*.

Isto traz uma segurança para os consumidores, pois passam a ter uma ferramenta de verificação que lhes permite confirmar a veracidade dessa imagem. A resposta nunca deve ser a proibição, mas, sim, a aceitação, não uma aceitação passiva, mas uma aceitação proativa na medida que não podemos, apenas, receber a IA no nosso dia a dia: devemos legislar, ver que alterações passam a ser necessárias, e não as encarar de forma negativa.

Como referido anteriormente, um dos receios das pessoas é não conseguirem distinguir o que é real do que não é e o poder passar a ser de quem tem esse conhecimento e consegue manipular terceiros: na prática, o receio de que a máquina poderá controlar o mundo. Assim, quando qualquer consumidor tem acesso a informação do autor e de que forma foi editada ou criada, dá mais segurança, poder, conhecimento e controlo. E os trabalhos feitos com IA passam a ser melhor recebidos e podemos focar-nos em criar mais e melhor.

Poderá, até, ser uma forma de terminar com muitos dos conteúdos digitais falsos que circulam na Internet pois, ao não ter esta prova de direitos autorais, as pessoas irão ficar desconfiadas e irão partir o princípio que é falso e investigar mais sobre.

Para concluir este capítulo, irei citar Eldagsen, que resume bem aquilo que pretendo enfatizar, aqui, ao escrever este capítulo: “A questão não é: ‘Quem fez esta arte, um humano ou uma máquina?’ ou ‘A arte da máquina pode ser real?’ É mais fundamental: quanta verdade existe na minha realidade?” (2023, s.p.). Para o fotógrafo, a solução que deveria ser já adotada é a utilização de um sistema de semáforo, em que as imagens utilizadas sejam identificadas como *autênticas*, *manipuladas* ou *geradas*. Claro que, para isto, é preciso haver um suporte do governo e das outras organizações que estejam envolvidas, de forma a que existam critérios que orientem as pessoas de qual a terminologia certa a usar para cada imagem – fotografia ou *promptography*. Porque, como visto anteriormente, a distinção entre autêntica e manipulada tem muitas condições e dúvidas para o que deve, ou não, ser considerado manipulação.

No entanto, apenas existir este sistema de semáforo na legenda das fotos é insuficiente: é necessário colocar o autor, seja ela tirada com uma câmara digital ou surja de uma colaboração com IA. Apesar das opiniões se dividirem e ser um tema a debater, a verdade é que, na mesma medida que quem gerou uma imagem com IA não fez nada por isso e os créditos devem ser para a IA, também se pode argumentar que quem tirou uma fotografia com câmara digital não fez nada e os créditos devem ir para a câmara. Igualmente, como nenhuma câmara é criativa por si só e tira uma fotografia sozinha, o IA não gera imagens sem ter indicações. A realidade é que, tal com as câmaras digitais vieram facilitar o trabalho do fotógrafo em comparação com uma câmara analógica, mas continua, ainda assim, a ser necessário um conhecimento fotográfico para tirar uma fotografia. Também é necessário esse conhecimento para gerar imagens com IA, tal como Eldagsen explica. O ser humano é imprescindível para o resultado final: sem alguém a manusear uma câmara ou alguém a fornecer as diretrizes para a IA executar, não existe nem fotografia nem *promptography*. Ou seja, a criatividade do ser humano é o que dá o resultado final e, por isso, é necessário informar quem foi o fotógrafo ou o colaborador da IA. E não permitir que os créditos passem todos para a IA, excluindo quem gerou também a imagem.

Tal como Eldagsen faz questão de frisar, as suas imagens são uma colaboração entre ele e a IA, ou seja, ambos têm créditos na obra final. Ele justifica esta posição argumentando que “o processo tem muitas etapas, não é o colocar 3 palavras e clicar em ‘gerar’”. É, por isso, um trabalho em equipa como acontece, muitas vezes, na fotografia digital. A ideia de que não é apenas uma pessoa que leva ao sucesso, mas sim a colaboração. Eldagsen explica que nunca gostou da ideia de um autor único e unificado em primeiro lugar, por isso, a IA surge como um aliado/colaborador que permite quebrar barreiras e libertarem-se para construir nova arte: “todos os limites que eu tinha no passado – limites materiais, orçamentos – não importam mais.” (Eldagsen, 2018, s.p.).

Entretanto, a União Europeia (UE) já viu a urgência de existir legislação tanto nos direitos de autor com na IA criando, relativamente aos direitos de autor e direitos conexos, diretivas europeias com que definiu normas sobre o exercício do direito de autor e direitos conexos aplicáveis a determinadas transmissões em linha dos organismos de radiodifusão e à retransmissão de programas e no mercado único digital.

Em Portugal, no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, existe uma secção que se foca, apenas, na fotografia: Secção VIII Da obra Fotográfica, art.º 165 Direitos do autor de obra fotográfica “1- O autor da obra fotográfica têm o direito exclusivo de reproduzir, difundir e pôr à venda com as restrições referentes à exposição, reprodução e venda de retratos e sem prejuízo dos direitos de autor sobre a obra reproduzida, no que respeita às fotografias de obras de artes plásticas.”

Já no que diz respeito a IA, a UE tem trabalhado na “Lei IA” com o objetivo de regular, de forma a que todo o conteúdo gerado com IA seja transparente e identificado. Ainda teremos que percorrer um longo caminho para que a IA se estabeleça e seja aceite e a consigamos integrar de forma transparente e com impactos positivos no quotidiano das sociedades, no entanto, estas propostas e iniciativas são um bom começo para isso.

Conclusão

Se ainda havia dúvidas sobre a urgência e a relevância do debate sobre o universo fotográfico e das alterações que a IA está a trazer, julgo que, depois desta análise, elas desapareceram. Falar sobre IA e, mais concretamente, de *promptography* (atendendo ao tema deste projeto) de forma a legalizar, uniformizar e ser aceite, igualmente, por todo o mundo é imprescindível para que, assim, o ser humano possa evoluir e a IA se torne uma aliada, pois, ignorar ou, pior ainda, restringir e, até mesmo, proibir apenas resultará na estagnação ou na regressão da Humanidade e numa competição sem sentido. Nas palavras de Eldagsen, “se as pessoas querem ficar em silêncio e não falar sobre isso, está tudo errado.” (2023).

O facto de a comunidade fotográfica já estar a debater sobre a denominação para as imagens criadas por IA, mostra que, de facto, estas imagens não são fotografias e que é importante ter um terminologia para, assim, começar o diálogo. Neste trabalho, a terminologia utilizada foi *promptography*, uma vez que, até ao momento, é a denominação mais fundamentada e que muitos meios de comunicação já adotaram.

Ao longo do tempo, foram várias as pessoas que tentaram explicar o que é fotografia e talvez por esta transmitir, a cada pessoa, mensagens diferentes, fez com que, cada um, a definisse de forma diferente. Mas estas definições são de ordem mais filosófica: tendo em conta a origem e o processo técnico, a fotografia, é a captura e fixação de luz que resulta na cópia de um instante da realidade. Por isso é que as *promptography* têm esta denominação, pois resultam de *prompts* que, como vimos no trabalho, significam comandos que são dados pelo criador, à IA, para esta criar aquilo que está na mente do mesmo.

Fica, ainda, a dúvida de até que ponto é legítimo chamar fotografia às imagens que, originalmente, eram fotografias, mas, depois, foram editadas. Mas o que é bem claro é que, independentemente, da edição que foi efetuada é inegável que a fotografia, por mais mínima que seja, sofreu manipulação e isso terá sempre impacto. Portanto, é necessário e deve, até mesmo, ser obrigatório referir esse facto.

Os créditos, para além de garantirem os direitos de autor, surgem como uma ferramenta para a transparência das imagens, seja para distinguir fotografias, fotografias editadas ou *promptography*. É um direito de todos saberem se a fotografia retrata algo real ou ficcional e, assim, previne que as imagens sejam utilizadas com más intenções, por exemplo, a criação de notícias falsas e enganosas.

Tal como a fotografia se transformou em algo vulgar, a apropriação de fotografias por terceiros sem a atribuição de créditos tornou-se igualmente banal, sem nenhuma punição. O facto de haver programas, empresas e instituições governamentais a tomar ações respetivamente a isso, são boas notícias. Refletem que a sociedade não ficou indiferente e que, realmente, vê nisto um problema grave. Um deles é a sobrevivência dos fotógrafos pois, sem terem o seu trabalho reconhecido, não têm forma de se sustentarem e a atividade fica em causa, algo que tem acontecido com outras Ciências da Comunicação, muito em particular, com o surgimento da Internet. O que tem levado à tomada de medidas e a que muitos teóricos denominam como uma mudança de paradigma.

Dado as restrições de extensão não é possível aprofundar este tópico que considero relevante: a mudança de paradigma da fotografia impulsionado pela Internet e, agora, pela *promptography*. Uma das preocupações levantadas no trabalho foi se o surgimento da IA no universo fotográfico punha em causa a fotografia. Por outras palavras, se seria o fim da fotografia, uma vez que, sendo possível a sua criação, as fotografias poderiam ser consideradas prescindíveis.

Talvez a Inteligência Artificial venha a mudar a fotografia como a fotografia mudou a pintura. Ou seja, tal como depois do surgimento da fotografia as pinturas tiveram que ser mais criativas e fugir do real pois, para isso, já existia a fotografia. A *promptography* permita que se faça imagens fora da caixa que não conseguimos fazer com uma câmara e que as fotografias, sejam elas digitais ou analógicas, se reinventem. Como é o caso das fotografias de Gregory Crewdson que revolucionaram a forma como a fotografia é vista e o papel do fotógrafo.

Outros futuros da fotografia passam pela forma como ela é exposta, por exemplo em 3d, exposições digitais e realidade aumentada. O que permite uma maior imersão na mensagem fotográfica. Para além de permitir que os fotógrafos cheguem a mais pessoas e mostrem o seu trabalho completo e não, apenas, uma fotografia.

Outra perspetiva é que, com a Inteligência Artificial, talvez a fotografia passe a ser mais valorizada por ser a única que garante uma maior autenticidade. De facto, há uma maior procura por câmaras analógicas ou que imitem *polaroid*, e impressoras fotográficas que permitem às pessoas terem as fotografias enquanto objeto e não, apenas, em telemóveis. Como foi referido ao longo deste trabalho, estamos a assistir a uma mudança de paradigma tanto da fotografia como do utilizador.

Este projeto acaba por ser uma análise da fotografia ao longo de tempo, com especial foco no presente e futuro da fotografia. Por ser um tema relativamente recente e ainda pouco discutido não tive a possibilidade de ver mais perspetivas e opiniões sobre o tema, nem explorar outros autores que, como Boris Eldagsen, se dediquem a criar e a estudar a *promptography*. No entanto, ao focar-me apenas num autor, foi-me permitido explorar melhor a arte de Eldagsen e, assim, aprofundar o meu conhecimento num dos artistas que iniciou a mudança de paradigma e abriu ao mundo as portas para a *promptography*.

Concluindo, este projeto de graduação serviu para complementar e alargar os conhecimentos adquiridos ao longo destes 3 anos de licenciatura. Fotografia sempre foi uma área que me despertou interesse e, com esta possibilidade de poder fazer o projeto sobre este tema, permitiu-me aprofundar o conhecimento. A verdade é que desconhecia por completo a *promptography*. Qualquer apaixonado por fotografia teme o futuro da mesma e a sua crescente banalidade. Com este trabalho, aliado aos ensinamentos adquiridos ao longo da licenciatura, foi-me possível concluir que a fotografia está a passar por uma mudança de paradigma, mas que não é o seu fim.

Bibliografia

Adobe. (2019). Introducing the Content Authenticity Initiative. *Adobe*. [Em linha]. Disponível em <<https://blog.adobe.com/en/publish/2019/11/04/content-authenticity-initiative>> [Consultado em 10/08/2023].

Anthony, S. (2013). Was the 2013 World Press Photo of the Year faked with Photoshop, or merely manipulated?. *ExtremeTech*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.extremetech.com/extreme/155617-how-the-2013-world-press-photo-of-the-year-was-faked-with-photoshop>> [Consultado em 08/08/2023].

Arruda, N., Barroso, E., Estrada, R. (2021). Alan Kurdi – Análise de uma fotografia de imprensa. *ANTROPOlógicas*, (17), pp. 14-23. [Em linha]. Disponível em <<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/9495/1/14-23.pdf>> [Consultado em 17/07/2023].

Áurea Fotográfica. (2010). Fotografia e Arte. *Fotografia Fácil*. [Em linha]. Disponível em <<https://fotografiafacil.wordpress.com/2010/09/15/fotografia-e-arte/>> [Consultado em 03/07/2023].

Balkowitz, S. (2023). A.I. Imagery Is Not Photography, It Never Will Be. *PetaPixel*. [Em linha]. Disponível em <<https://petapixel.com/2023/04/05/a-i-imagery-is-not-photography-it-never-will-be/>> [Consultado em 10/08/2023].

Barradas, J. (2010). 12 Fotografias Manipuladas mais Conhecidas da História. *Fotografia Total*. [Em linha]. Disponível em <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/photoshop-setzt-kuenftig-auf-ki-neue-initiative-fuer-transparenz-19078543.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2> [Consultado em 10/08/2023].

Beiguelman, G. (2021). *Políticas da imagem: Vigilância e resistência na dadosfera*. Ubu Editora.

Benjamin, W. (1955). A Obra de Arte na Era de Sua Reprodutibilidade. [Em linha]. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4179833/mod_resource/content/1/A%20OBR%20DE%20ARTE%20NA%20ERA%20DE%20SUA%20REPRODUTIBILIDADE%20T%C3%89CNICA.pdf> [Consultado em 27/10/2023].

Boris Eldagsen Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://www.eldagsen.com/>> [Consultado em 07/10/2023].

Cantali, F. (2018). Inteligência Artificial e direito de autor: tecnologia disruptiva exigindo reconfiguração de categorias jurídicas. *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, 4(2), pp. 1-21. [Em linha]. Disponível em <<https://core.ac.uk/download/pdf/210565962.pdf>> [Consultado em 07/10/2023].

Cavenaghi, A. (2008). Niépce: “A invenção que fiz...”. *Domínios Da Imagem*, 2(3), pp. 7-18. [Em linha]. Disponível em <<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/dominiosdaimagem/article/view/23140>>. [Consultado em 24/08/2023].

Content Authenticity Initiative Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://contentauthenticity.org/>> [Consultado em 07/09/2023].

DALL-E 3 Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://openai.com/dall-e-3>> [Consultado em 30/10/2023].

Dubois, P. (1998). *O ato fotográfico e outros ensaios*. Brasil, Papirus Editora.

Eldagsen, B. (2023). Pseudomnésia. *Boris Eldagsen*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.eldagsen.com/pseudomnesia/>> [Consultado em 10/08/2023].

Eldagsen, B. (2023). Sony World Photography Awards 2023. *Boris Eldagsen*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.eldagsen.com/sony-world-photography-awards-2023/>> [Consultado em 10/08/2023].

Eldagsen, B. (2023). *Boris Eldagsen*. [Facebook]. Disponível em <<https://www.facebook.com/boriseldagsen/>>. [Consultado em 01/09/2023].

Eldagsen, B. (2023). Conscious or unconscious reasons for becoming a photographer. *Boris Eldagsen*. [Facebook]. Disponível em <<https://www.facebook.com/photo/?fbid=6517540258361200&set=a.132414956873794>>. [Consultado em 01/09/2023].

Eldagsen, B. (2023). Conscious or unconscious reasons for becoming a #promptographer. *Boris Eldagsen*. [Facebook]. Disponível em <<https://www.facebook.com/photo/?fbid=6526870530761506&set=a.132414956873794>>. [Consultado em 01/09/2023].

- Eldagsen, B. (2023). Ladies and Gentlemen, let me introduce: [#promptography](#). *Boris Eldagsen*. [Facebook]. Disponível em <https://www.facebook.com/photo/?fbid=6136876733094223&set=a.132414956873794>. [Consultado em 01/09/2023].
- Falcão, D. (2019). Timeline da História da Fotografia. [Em linha]. Disponível em https://www.academia.edu/41475716/Timeline_da_Hist%C3%B3ria_da_Fotografia. [Consultado em 24/08/2023].
- Flusser, V. (1997). *Ensaio sobre a Fotografia – Para uma filosofia técnica*. Lisboa, Relógio D'Água.
- Gagosian Quarterly. (2020). Gregory Crewdson: An eclipse of moths. *Gagosian Quarterly*. [Em linha]. Disponível em <https://gagosian.com/quarterly/2020/09/17/interview-gregory-crewdson-cate-blanchett-eclipse-moths/>. [Consultado em 08/07/2023].
- Garcia, D. (2007). Fotografia: memória e ficção. [Em linha]. Disponível em <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/16677> [Consultado em 03/08/2023].
- Gil, F. (2021). *Fotografia: Processo Criativo*. Contempla publisher.
- Hermida, A. *et alii*. (2011). *Participatory Journalism: Guarding Open Gates at Online Newspapers*. Wiley – Blackwell.
- Hermoso, B. (2021). Pierre Lévy: “Muitos não acreditam, mas já éramos muito maus antes da internet”. *EL PAÍS*. [Em linha]. Disponível em <https://brasil.elpais.com/eps/2021-07-01/pierre-levy-muitos-nao-acreditam-mas-ja-eramos-muito-maus-antes-da-internet.html> [Consultado em 01/07/2023].
- Higgins, E. (2016). Finding truth in a post-truth world. *TEDx TALKS*. [YouTube]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=mozxTk3Brqw>. [Consultado em 30/06/2023].
- infopédia. Fotografia. *infopédia Dicionários Porto Editora*. [Em linha]. Disponível em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/fotografia>. [Consultado em 03/08/2023].
- Instituto Português de Fotografia. (2017). História da Fotografia Digital: Uma Introdução. Instituto Português de Fotografia. [Em linha]. Disponível em <https://ipf.pt/site/historia-fotografia-digital/>. [Consultado em 04/08/2023].

Johnson, S. (2010). Where good ideas come from by Steven Johnson. *RiverheadBooks*. [YouTube]. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=NugRZGDbPFU>>. [Consultado em 30/06/2023].

Kossoy, B. (2012). *Fotografia & História*. Brasil, Ateliê Editorial.

LALALAND Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://lalaland.ai/>> [Consultado em 10/08/2023].

Lemos, A. (1998). O Imaginário da Cibercultura. *São Paulo em Perspectiva*, 12(4), pp. 46 – 53. [Em linha]. Disponível em <http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v12n04/v12n04_07.pdf> [Consultado em 10/10/2023].

Levi Strauss & CO.. (2023). Fotografia: memória e ficção. *LEVI STRAUSS & CO.* [Em linha]. Disponível em <<https://www.levistrauss.com/2023/03/22/lSCO-partners-with-lalaland-ai/>> [Consultado em 10/08/2023].

Loch, C. (2021). A obra de arte na era da inteligência artificial. [Em linha]. Disponível em <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26309>> [Consultado em 07/10/2023].

Ludermir, T. (2021). Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. [Em linha]. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.007>> [Consultado em 30/10/2023].

McLuhan, M. (2000). *Os meios de comunicação como extensões do Homem*. Brasil, Cultrix.

Meier, F. (2023). Im Zweifel Fake. *Franffurter Allgemeine*. [Em linha]. Disponível em <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/photoshop-setzt-kuenftig-auf-ki-neue-initiative-fuer-transparenz-19078543.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2> [Consultado em 10/08/2023].

Midjourney Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://www.midjourney.com/home>> [Consultado em 30/10/2023].

MUANIS, F. (2023). Imagens, inteligência artificial e a incontornabilidade da metacrítica. *RuMoRes*, 17(33), pp. 35-57. [Em linha]. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/Rumores/article/view/210891>> [Consultado em 07/10/2023].

Newhall, B. (1937). *Photography 1839-1937*. New York, The Museum of Modern Art.

Oliveira, E. (2006). Da fotografia analógica à ascensão da fotografia digital. [Em linha]. Disponível em <<https://www.bocc.ubi.pt/pag/oliveira-erivam-fotografia-analogica-fotografia-digital.pdf>>. [Consultado em 04/08/2023].

Oliveira, M. (2019). Narrativa e discurso através da “Montagem fotográfica”. [Em linha]. Disponível em <<https://publication.avanca.org/index.php/avancacinema/article/view/22/32>>. [Consultado em 07/07/2023].

OpenAI Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://openai.com/>> [Consultado em 30/10/2023].

Oxford English Dictionary. (2018). Deepfake. *Oxford English Dicitonary*. [Em linha]. Disponível em <https://www.oed.com/dictionary/deepfake_n?tab=meaning_and_use#1345352340> [Consultado em 29/10/2023].

Schneider, J. (2023). Levi’s to Use AI-Generated Models to ‘Increase Diversity’. *PetaPixel*. [Em linha]. Disponível em <<https://petapixel.com/2023/03/24/levis-to-use-ai-generated-models-to-increase-diversity/>> [Consultado em 10/08/2023].

Smith, C. (2023). Biggest thing to EVER happen in Photoshop! Generative Fill AI. *photoshopCAFE*. [YouTube]. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=VEWTJcpENu0>>. [Consultado em 30/06/2023].

Sontag, S. (2020). *Ensaaios sobre Fotografia*. QUETZAL

Sousa, J. (2001). Elementos de jornalismo impresso. [Em linha]. Disponível em <<https://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-elementos-de-jornalismo-impresso.pdf>> [Consultado em 17/07/2023].

Stable Diffusion Home Page. [Em linha]. Disponível em <<https://stablediffusionweb.com/>> [Consultado em 30/10/2023].

Strelkova, O. (2017). Three types of artificial intelligence. [Em linha]. Disponível em <<https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6479/142.pdf?sequence=1&i>>

Tavares, A. (2009). A fotografia artística e o seu lugar na arte contemporânea. [Em linha]. Disponível em

<https://www.academia.edu/1155767/A_fotografia_art%C3%ADstica_e_o_seu_lugar_na_arte_contempor%C3%A2nea>. [Consultado em 03/07/2023].

Technorealism. (1998). Technorealism Overview. *Technorealism*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.technorealism.org/>>. [Consultado em 10/10/2023].

Vinces, C. (15.04.2023). Tremendo escândalo. *Christian Vincés*. [Facebook]. Disponível em <<https://www.facebook.com/christianvincés/posts/pfbid0ZYPxAvicYsA7BxXVHJ9so6r6p6TNtapFSNZxmYHDMSZiuYJhSEn73hdGAYS1ipR3>>. [Consultado em 01/09/2023].

Vítor, M. (2023). Artista recusa prémio depois da sua foto feita por IA vencer concurso de fotografia. *Pplware*. [Em linha]. Disponível em <<https://pplware.sapo.pt/inteligencia-artificial/artista-recusa-premio-depois-da-sua-foto-feita-por-ia-vencer-concurso-de-fotografia/>> [Consultado em 08/08/2023].

Williams, Z. (2023). ‘AI isn’t a threat’ – Boris Eldagsen, whose fake photo duped the Sony judges, hits back. *The Guardian*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.theguardian.com/artanddesign/2023/apr/18/ai-threat-boris-eldagsen-fake-photo-duped-sony-judges-hits-back>> [Consultado em 10/08/2023].

Xavier, C. (2023). Reconhece Manuel Luís Goucha? Pense outra vez: como a Inteligência Artificial confunde a realidade. *CNN PORTUGAL*. [Em linha]. Disponível em <<https://cnnportugal.iol.pt/videos/reconhece-manuel-luis-goucha-pense-outra-vez-como-a-inteligencia-artificial-confunde-a-realidade/6526a82f0cf25f995385eecf>> [Consultado em 29/10/2023].

Zanetti, C. e Boni, P. (2006). Um fotógrafo chamado “arquivo”: a complexidade dos direitos autorais da obra fotográfica. *Discursos fotográficos*, 2(2), pp.159-178. [Em linha]. Disponível em <<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/discursosfotograficos/article/view/1483/1229>>. [Consultado em 07/07/2023].