

A arte da informação quântica: imagem, * Diego Pereira Rezende sobreposição, surrealidade

Resumo: Investigação sobre a “informação quântica” a partir da abordagem do conceito de “informação” segundo os filósofos Vilém Flusser e Paul Virilio. Para isso, busca-se averiguar aproximações entre o mecanismo abstrato de “sobreposição”, presente na “informação quântica”, e o processo de criação dos surrealistas. Toma-se, nesse sentido, enquanto objeto de análise a fotografia “Preta e branca”, de Man Ray.

Palavras-chave: *Arte; informação; teoria quântica; surrealismo.*

Abstract: Investigation into the “quantum information” from the concept of the “information” according to the philosophers Vilém Flusser and Paul Virilio. For this, we seek to ascertain similarities between the abstract mechanism of “superposition” in this “quantum information” and the creation process of the surrealists. Therefore, we will examine as object of study the photograph “Black and White” by Man Ray.

Keywords: *Art; information; quantum theory; surrealism.*

* Diego Pereira Rezende, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGAV-EBA-UFRJ). Doutorando (PPGAV-EBA-UFRJ). Mestre em Comunicação (PPGCom-UFJF) e graduado em Comunicação Social (Facom-UFJF).



“*Information is essential to quantum mechanics*”¹ é a afirmação introdutória do artigo *Quantum Imaging with Undetected Photons*², desenvolvido pela pesquisadora brasileira Gabriela Barreto Lemos, em coautoria com outros pesquisadores da Academia Austríaca de Ciências, em Viena, publicado na revista *Nature* em agosto de 2014. Partindo dessa afirmação, surgem as seguintes questões: mas o que, de fato, é a *informação*? E de que forma a informação se vincula à teoria quântica?

Essas duas problematizações norteiam, em um primeiro momento, a investigação que se propõe nesse estudo. Em um segundo momento, busca-se aproximação entre os mecanismos que orientam o que se denomina *informação quântica* e os processos que guiam as artes visuais, mais especificamente, segundo a hipótese aqui delineada, o processo de criação dos surrealistas, tendo como objeto de análise a fotografia *Preta e branca* (1926), do artista norte-americano Emanuel Rudzitsky, conhecido como Man Ray.

Essa averiguação de procedimentos artísticos em manifestações científicas, e vice-versa, justifica-se no decorrer do volumoso e rizomático alcance da historiografia. Pois há um limiar um tanto quanto estreito entre o campo, epistemológico e prático, da arte e da ciência quando se observa as obras de um extenso número de artistas e os refinamentos tecnológicos do seu tempo. Toma-se como exemplo o próprio Man Ray em seu trabalho fotográfico – diante da multiplicidade da sua obra também enquanto pintor e cineasta. Ray, na década de 1920, transitando do dadaísmo para o surrealismo passou a experimentar processos visuais (sobreposições, edições manuais de negativos etc.) com a “câmera escura”, logo, subverteu e reinventou o modo de se fotografar. No entanto, só conseguiu esse feito tendo em mãos a máquina fotográfica, invenção datada de quase um século antes³. Portanto, a tecnologia mune o processo de criação do artista e o artista aprimora os mecanismos da máquina, e assim por diante, ciclicamente. Desse modo, parte-se do pressuposto de que a conjunção primordial e a evolução de ambos os campos – arte e ciência – e dos seus emaranhamentos advém em grande parte desse incessante processo cíclico, de tornar e retornar.

¹Tradução livre: “A informação é essencial para a mecânica quântica”.

²Tradução livre: “Imagens Quânticas com Fótons não Detectados”. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v512/n7515/full/nature13586.htm>>. Acesso em: <01/03/2016>.

³Vale ressaltar que a data inaugural reconhecida de invenção da “fotografia” (atribuída a Joseph Niépce em 1826) é consequência de um longo percurso histórico de experimentações, estratificações e realizações.



Sendo assim, é penetrando na ideia e no campo conceitual enquanto extensão da câmera analógica, imergindo no *software* da máquina, no substrato simbólico do seu funcionamento, ou seja, em sua *informação*, que Man Ray elabora sua obra.

1 Informação: a “não-coisa” enquanto “terceira dimensão fundamental da matéria”

O ponto de partida aqui para se pensar a informação é um aparente paradoxo. Paradoxo este baseado em concepções distintas de dois filósofos: o tcheco, naturalizado brasileiro, Vilém Flusser (1920-1991) e o francês Paul Virilio (1932-). O pensador tcheco, em seu livro *O Mundo Codificado* (coletânea de textos traduzidos publicada em 2007), diante do aprimoramento e da popularização do computador e das imagens sintéticas ou digitais, afirma que “irrompem não-coisas por todos os lados, e invadem nosso espaço suplantando as coisas. Essas não-coisas são denominadas ‘informações’” (FLUSSER, 2007, p. 54). Já o filósofo francês, em *A Arte do Motor*, de 1993, escreve:

Durante a Segunda Guerra Mundial, os engenheiros da *Bell Corporation* descobrem uma grandeza física observável cuja utilização assegura uma melhor transmissão. Esta é batizada Informação. Logo, Norbert Wiener, o pai da cibernética, a definiu pelo que ela não é: “A informação não é nem a massa, nem a energia, a informação é a informação”. É portanto a terceira dimensão fundamental da matéria (VIRILIO, 1996, p. 109).

Portanto, complementa o autor, “desde o imediato pós-guerra, a Matéria que até então era considerada sob o ângulo da Massa e da Energia se vê acrescida, para completá-las, da noção de Informação” (idem, p. 121).

Eis o aparente paradoxo: como algo pode não ser uma “coisa” e, analogamente, fazer parte do que se denomina “matéria”? À primeira vista, pode-se argumentar que há uma contradição nas afirmativas dos filósofos se nos basearmos na semelhança entre os significados das palavras “coisa” e “matéria”. Entretanto, esse argumento logo é desconstruído se observado mais profundamente.

Em primeiro lugar, percebe-se que ambos os filósofos baseiam suas afirmações em negativas. Flusser insere o conceito de informação em um espaço abstrato que não é o das coisas, enquanto Virilio coloca o conceito em uma dimensão que *não é* da massa nem da energia – fundamentando-se na citação de Wiener. Sendo assim,



Sendo assim, para pensar a informação, os dois autores deslocam suas concepções para um espaço fora da abrangência do que já é conhecido (“coisa”, “massa” e “energia”) no campo do conhecimento científico. Ou seja, para dizer o que é primeiro se aborda o que *não é*. Portanto, em resumo, vinculando as citações, a informação não é uma coisa, mas seu avesso, e também não é nem massa, nem energia, conceitos tão caros à Teoria da Relatividade, de Albert Einstein (1879-1955). Sendo assim, o que é, enfim, a informação?

Certamente, a palavra informação sempre existiu, como descreve Flusser: “trata-se de ‘formar em’ coisas.” (FLUSSER, 2007, p. 54). Desse modo, acrescenta, “todas as coisas contêm informações: livros e imagens, latas de conserva e cigarros” (idem). Porém, como nos alerta o filósofo tcheco, o fato do conceito de informação já existir anteriormente não retira o caráter inédito do que se observa nas tecnologias que se aperfeiçoaram na segunda metade do século XX:

As informações que hoje invadem nosso mundo e suplantam as coisas são de um tipo que nunca existiu antes: são informações imateriais (*undingliche Informationen*). As imagens eletrônicas na tela da televisão, os dados armazenados no computador, os rolos de filmes e microfimes, hologramas e programas são tão “impalpáveis” (*software*) que qualquer tentativa de agarrá-los com as mãos fracassa. Essas não-coisas são, no sentido da palavra, “inapreensíveis”. São apenas decodificáveis (idem).

Sendo “impalpável” e “inapreensível”, tal concepção de “informação”, para Flusser, pode ser admitida ontologicamente, todavia, trata-se de uma “ilusão existencial”, pois a base material desse novo tipo de informação é “desprezível do ponto de vista existencial”: “O entorno está se tornando progressivamente mais impalpável, mais nebuloso, mais fantasmagórico” (idem, p. 55). Partindo disso, temos a oposição construída pelo filósofo: de um lado, as “coisas” palpáveis (são exemplos usados por ele: casas e móveis, máquinas e veículos, trajes e roupas, livros e imagens, latas de conserva e cigarros), de outro, de modo intrincado, as “não-coisas” inapreensíveis (que, para o autor, parecem estar inscritas nas coisas: em tubos de raios catódicos, celuloídes, microchips e raios laser).

No mesmo livro, em um capítulo denominado “Forma e Material”, o autor escreve sobre outra dicotomia, “matéria” e “forma”, inserida no universo das “coisas”:



A palavra *materia* resulta da tentativa dos romanos de traduzir para o latim o termo grego *hylé*. Originalmente, *hylé* significa “madeira”, e a palavra *materia* deve ter designado algo similar, o que nos sugere a palavra espanhola *madera*. No entanto, quando os gregos passaram a empregar a palavra *hylé*, não pensavam em madeira no sentido genérico do termo, mas referiam-se à madeira estocada nas oficinas dos carpinteiros. Tratava-se, para eles, de encontrar uma palavra que pudesse expressar oposição em relação ao conceito de “forma” (a *morphé* grega). *Hylé*, portanto, significa algo amorfo (*idem*, p. 23).

Desse modo, a partir da argumentação descrita por Flusser, segundo a etimologia da palavra “matéria”, o “mundo material”, geleia amorfa dos fenômenos, é uma *ilusão* enquanto o “mundo formal”, constituído de formas eternas, imutáveis, que podemos perceber graças à perspectiva suprassensível da teoria, é a *realidade* (*idem*). Porém, como explica o autor, tais concepções sofreram reviravoltas no decorrer do tempo:

Com o desenvolvimento das ciências, a perspectiva teórica entrou numa relação dialética com a perspectiva sensória [...] E assim se chegou a um materialismo para o qual a matéria é a realidade. Mas hoje em dia [entre a década de 80 e 90], sob o impacto da informática, começamos a retornar ao conceito original de “matéria” como um preenchimento transitório de formas atemporais (*idem*, p. 24).

Pode-se observar então que a oposição matéria-forma toma um significado inverso com o desenvolvimento da denominada “ciência moderna”. Até então considerada “ilusória”, a matéria se torna a “realidade”. É essa concepção científica que enreda o engano descrito aqui anteriormente: o aparente paradoxo baseado na semelhança entre “coisa” e “matéria”. Em suma, se considerarmos a “matéria” enquanto “realidade”, como uma “não-coisa” (impalpável e inapreensível) pode ser “a terceira dimensão fundamental da matéria”? Flusser aponta uma possível resposta a esse litígio na citação acima: a *Informática* muda tudo, retoma o conceito de matéria em sua originalidade, como um “preenchimento transitório”. O que dialoga com o que Jacques Arzac escreve sobre a informação: “a designação do estado assumido por um fenômeno em um determinado momento” (ARSAC apud VIRILO, 1996, p. 122). Pois, se a “matéria” é considerada ilusória e transitória, existe a possibilidade (ou melhor, a liberdade intelectual) de pensarmos na abstração de que sua “terceira dimensão fundamental” é uma “não-coisa”.



A concepção de “matéria” descrita aqui é essencial para atrelarmos o pensamento de Flusser e de Virilio em torno do conceito de “informação”. O filósofo francês firma uma perspectiva radical: a “teoria da informação”, a *Informática* “suplanta a física, digo, a astrofísica [...] a Informação é o único ‘relevo’ da realidade, seu único ‘volume’” (VIRILIO, 1996, p. 113). Sendo assim,

Tendo a Informação como última dimensão da matéria-espaço-tempo, é grande a tentação para os especialistas em informática de identificar esta profundidade de tempo se nenhum espaço com a profundidade de informação mais restrita, mas generalizada, ou seja, uma Informação-Mundo em que a física e a informática se confrontam totalmente (idem, p. 123).

Não só a “informação-mundo”, como o próprio autor destaca, mas uma “informação-universo” (p. 113). Portanto, para além dos conceitos científicos de *massa* e *energia*, há o universo da *informação*, que se tornou o *único* volume da *realidade*. Mas o que é mesmo a “realidade”? Há milênios a espécie humana pensa sobre essa questão primordial, não é o caso aqui de esboçarmos uma elucubração conceitual nesse sentido. No entanto, sabe-se que, mais uma vez, a “teoria da informação” revira e emaranha o campo das ideias e das práticas científicas, pois o termo “realidade” ganhou diversas flexibilizações com a Informática, uma delas é a “realidade virtual”. Nesse contexto, afirma Jaron Lanier: “a realidade virtual nos abre um novo continente” (LANIER apud VIRILIO, 1996, p. 126). Diante disso, no intuito de se explorar profundamente esse “novo continente”, averigua-se seu substrato, sua menor unidade informacional: o *Bit* (*Binary Digit*).

O dígito binário é baseado em um mecanismo de ausência *ou* presença de *energia*, de carga elétrica, simbolizado por 0 *ou* 1, respectivamente. Sendo também possível interpretá-lo dentro de um programa, por exemplo, segundo as oposições falso/verdadeiro, negativo/positivo e desligado/ligado. Essa é a analogia fundamental da informação, a base que sustenta e elabora as redes mais complexas: ausência *ou* presença. Sendo assim, circuitos computacionais aperfeiçoados, “cérebros-motores”, diria Virilio, tem como elemento informacional primordial a oposição 0/1. Porém, e se suspendermos a oposição elementar, qual será a extensão disso? Essa problematização é uma das muitas questões que movem a mecânica quântica. Pois sua menor unidade de informação não é o *Bit*, mas o *Qubit* (Bit Quântico), no qual não há só a



oposição 0 ou 1, mas também a possibilidade de *sobreposição*, ou *superposição*, de 0 e 1. Portanto, em outras palavras, a disponibilidade de sobreposição de ausência e presença.

Sob uma perspectiva conceitual, essa disponibilidade já é pensada há décadas por estudiosos da física quântica. Um exemplo disso é o famoso experimento mental *Gato de Schrodinger* proposto, em 1935, pelo físico austríaco Erwin Schrodinger (1887-1961). No qual, em sua finalidade, o gato que se encontra dentro de um recipiente está, em um determinado momento, simultaneamente vivo e morto⁴. Ou seja, há a sobreposição vida/morte. Porém, do ponto de vista prático, é um fato atual. Uma descoberta recente nesse sentido foi realizada na Escola Politécnica Federal de Lausanne, na Suíça, em março de 2015: a *visualização* de um *fóton* (luz) como partícula e onda simultaneamente⁵. Muitas técnicas já permitiram a observação dos fótons como partículas ou seu comportamento como ondas, mas a simultaneidade é um feito inédito. Segundo o coordenador da equipe, o pesquisador Fabrizio Carbone: “este experimento demonstra que, pela primeira vez, nós podemos filmar a mecânica quântica – e sua natureza paradoxal”⁶.

Logo, diferente da informação digital (geradora da imagem digital), cujo substrato se dá a partir do *Bit*, aprimorada na segunda metade do século XX e amplamente discutida por diversos pensadores, entre eles, Flusser e Virilio, a *informação quântica* (formadora da *imagem quântica*), cuja menor unidade informacional é o *Qubit*, que possui em seu mecanismo fundamental a *sobreposição*, ainda é um profundo enigma a ser desvendado, processado e concretizado em “computadores quânticos”. Porém, com que lente se olha para esse enigma? Diante de tal dúvida, diria Flusser:

⁴Para conhecer mais sobre o experimento mental verificar o livro *À procura do Gato de Schrodinger*, de 1984, do astrofísico britânico John Gribbin.

⁵Disponível em: < <http://www.nature.com/ncomms/2015/150302/ncomms7407/full/ncomms7407.html>>. Acesso em: <01/03/2016>.

⁶Disponível em: <<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=luz-fotografada-como-particula-onda&id=010165150303#.Vsm9jX0rLMw>>. Acesso em: <01/03/2016>.

⁷ Fonte: FLUSSER, Vilém, “?” *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 22/10/1966.



Devo confessar que entre todos os signos existenciais é o “?” aquele que mais significativamente articula, a meu ver, a situação na qual estamos. Creio que pode ser elevado a símbolo da nossa época com justificação maior que qualquer outro. Maior inclusive que a cruz, a foice e o martelo, e a tocha da Estátua da Liberdade. Mas elevado assim a símbolo deixa de ser, obviamente, o “?” um signo que ocorre em sentenças com sentido. Sofre o destino de todos os símbolos extra-sentenciais: é equívoco e nebuloso⁷.

Sendo assim, retomemos a interrogação: qual lente dará consistência para a observação, investigação e experimentação do enigma fundado por essa nova forma de pensar a informação? Será uma lente fundamentada na filosofia *ou* na física? Será filosófica *ou* científica ou filosófica e científica? Eis um possível apontamento: traz-se à tona aqui o fundamento da informação quântica, a sobreposição, no intuito de pensar, epistemologicamente, a própria informação quântica. Expliquemos: parte-se da perspectiva de que a sobreposição de lentes, ou seja, de perspectivas, amplia e diversifica o modo de se pensar essa nova informação. Pois, quando se reflete sobre as esfinges e as potencialidades da informação quântica, tanto a filosofia, como a física, possuem suas limitações. Torna-se necessário, portanto, pensar a partir do rompimento das fronteiras conceituais do conhecimento para buscar uma compreensão mais abrangente do que é primordialmente a *informação*. Para isso, busca-se nas *artes visuais* uma possibilidade consistente de ampliação do pensamento em torno da *informação quântica*. Façamos, assim, o mesmo que Flusser (2009, p. 98): “continuemos a grande aventura que é o pensamento”.

2 A realização das vanguardas ou a concretização da metafísica

Como descrito anteriormente, o abismo temporal que muitas vezes ronda a teoria e a prática, o conceitual e o empírico, no meio científico pode durar décadas, séculos ou, quem sabe, milênios. Assim, a consolidação do que habitava apenas o campo abstrato das palavras e dos números, por exemplo, é um movimento que pode ser observado em variadas áreas do conhecimento.

No contexto vivenciado por Virilio e descrito em *A Arte do Motor* (final do século XX), há determinados apontamentos nesse sentido, destacam-se algumas citações: “Trata-se da realização, quase um século depois, do sonho dos futuristas italianos: o corpo do homem [corpo

⁷Fonte: FLUSSER, Vilém, “?” O Estado de S. Paulo, São Paulo, 22/10/1966.



humano] integralmente alimentado pela técnica graças à miniaturização das ‘máquinas micróbios’” (VIRILIO, 1996, p. 94). E acrescenta: “Subjugado além do imaginável, o ‘novo homem-máquina’ [humano-máquina] concretiza, é preciso que se diga, as rupturas inauguradas pelo futurismo, o cubismo ou o surrealismo” (idem, p. 127). Finalizando com a seguinte afirmativa: “A perspectiva do espaço real dos pintores do Quattrocento cede então lugar a uma perspectiva do tempo real dos especialistas em informática do Novecento” (id., p. 130).

Em *O Mundo Codificado*, escrito em um momento histórico circundante ao de Virilio, Flusser argumenta na mesma direção:

Um passo importante no caminho que conduziu à formalização foi a introdução da perspectiva. Pela primeira vez tratou-se, de maneira consciente, de preencher formas preconcebidas com matéria, de fazer os fenômenos aparecerem em formas específicas. Um passo seguinte talvez tenha sido dado por Cézanne, ao conseguir impor a uma mesma matéria duas ou três formas simultaneamente (consegue “mostrar”, por exemplo, uma mesma maçã por diversas perspectivas). Isso foi levado ao ápice pelo cubismo: tratava-se de mostrar as formas geométricas preconcebidas (entrecruzadas); nelas, a matéria serve exclusivamente para deixar as formas aparecerem. Pode-se dizer, portanto, que a pintura cubista, entre o conteúdo e o continente, entre a matéria e a forma, entre o aspecto material e o formal dos fenômenos, se move sempre em direção àquilo que é designado erroneamente de imaterial. Mas tudo isso é apenas uma preparação de caminho para a produção das chamadas imagens “artificiais” (FLUSSER, 2007, p. 29-30).

Partindo de tais pressupostos, o que as constatações, transcritas acima, dos dois filósofos, Virilio e Flusser, têm em comum? Possíveis respostas são: primeiramente, a vanguarda e o processo visionário da arte em relação à tecnologia e, em segundo lugar, de forma análoga, a concretização tecnológica daquilo que era “sonho”, ruptura inaugural ou perspectiva formal. Portanto, das vanguardas artísticas ao “novo humano-máquina” e do Renascimento à Informática, há um denso movimento que se insere no que foi apresentado na introdução desse estudo: a evolução emaranhada e cíclica dos campos da arte e da ciência.

Evolução que transita também por outros campos do conhecimento, como, por exemplo, a filosofia. Sendo assim, vinculado à realização dos “sonhos” e das rupturas das vanguardas artísticas, pode-se observar também o que



o geógrafo Milton Santos (1926-2001) em seu livro *A Natureza do Espaço*, de 1996, descreve como uma “concretização da metafísica”:

Máquinas chamadas inteligentes e pensamento calculante são, juntos, testemunhas dessa transcendência da técnica que conduz a uma verdadeira concretização da metafísica, com a produção das realidades artificiais e das imagens de síntese (SANTOS, 2008, p. 122).

Verifica-se que a afirmação do geógrafo brasileiro entra em consonância com o que foi escrito por Virilio e Flusser. O sentido dessa consonância é, portanto, de que a “era da Informática” e das imagens digitais, sintéticas ou artificiais, nas décadas finais do século XX, concretizaram o que antes só se deslocava no campo abstrato: os sonhos e as inaugurações das vanguardas, a “perspectiva do espaço real” do Renascimento e a metafísica – conceito tão caro à filosofia clássica. Desse modo, transitando por diferentes campos do conhecimento, há com a ampliação da teoria e da tecnologia informacional uma espécie de consolidação do ambiente abstrato: seja ele um processo artístico ou um conceito filosófico. Um exemplo que acrescenta à afirmativa acima é o que o filósofo italiano Mario Costa (1936-) descreve em seu livro *O Sublime Tecnológico*, de 1990: a “objetivação” do conceito kantiano de “sublime” através da técnica e sua “domesticação” por meio das imagens sintéticas (COSTA, 1995).

Partindo de tais considerações, surgem as indagações: as *imagens quânticas* estão concretizando algum “sonho” ou ruptura? Estarão realizando algum conceito estético próprio, diferente das *imagens digitais*? Imergindo profundamente nessas indagações e tateando conceitualmente suas possibilidades, trazem-se à tona alguns apontamentos. Para isso, reforçemos a questão: quais foram os “visionários” dos processos que circundam a *imagem quântica*? Foram os loucos, os poetas, os artistas de outrora? Elaboremos a hipótese: mais do que os futuristas, foram os surrealistas que “sonharam” intensamente a *imagem* que hoje se concretiza a partir da *informação quântica*. A resposta se traça por meio de uma investigação histórica complexa e densa e, mesmo com a solidez argumentativa que permeia e elucida a pergunta, essa não é, de forma alguma, uma afirmação derradeira. Busca-se, portanto, tornar elástico o território do possível e a imensidão do pensável. Assim como as constatações de Flusser, Virilio, Santos e Costa, tal resposta é baseada na observação do mundo que nos envolve e na “aventura” do



pensamento – sendo esse, incessantemente inacabado, movido pela válvula contínua da dúvida.

3 A informação da arte surrealista

Sendo assim, enfatizemos a interrogação: por que o *surrealismo*⁸? Pois, a partir do ponto de vista da análise que aqui se traceja, observa-se que o princípio fundamental que conduz a *imagem quântica* (cuja formação se dá por meio da *informação quântica*) é o mesmo que rege o substrato conceitual mais profundo do processo de criação dos surrealistas: a *sobreposição* ou *superposição*. No caso da *imagem quântica*, já descrita anteriormente, o princípio se baseia na sobreposição ausência-presença de energia, quanto ao *surrealismo*, o princípio é fundamentado pela sobreposição sonho-realidade, ou seja, pela *superposição surrealidade*, uma espécie de “realidade absoluta”, como escreve André Breton (1896-1966) no *Manifesto Surrealista*, de 1924.

Assim como é primordial para a *imagem quântica*, a *sobreposição* fundamenta o conceito de *surrealidade*, suspendendo as oposições entre os entendimentos das palavras “fantasia”, “devaneio”, “ficção” ou “onírico” junto à compreensão de “realidade”. Nesse sentido, os surrealistas, segundo Breton, exprimem-se através do “automatismo psíquico puro”, seguindo o fluxo do inconsciente, no intuito de libertar o pensamento de todo o controle exercido pela razão, fora de toda preocupação estética e moral (BRETON, 2001).

Na imagem de muitos quadros criados pelo pintor surrealista catalão Salvador Dalí (1904-1989), pode-se observar sobreposições límpidas, claras à superfície dos quadros. Tomemos como exemplo a pintura *Paranoiac Visage* (figura 1), que pode ser traduzido como a “face paranoica”, de 1935. Nela, Dalí joga com o ponto de vista de quem olha o quadro apresentando duas figurações em uma mesma imagem: uma oca, cabana ou tenda envolta de pessoas e árvores e uma cabeça deitada, pela metade, de uma pessoa, ambas em uma mesma paisagem ao fundo. Nota-se que a pintura não dispõe as pessoas e as árvores ao redor da oca *ou* a cabeça humana, mas a *sobreposição* delas. Portanto, o que vemos é uma coisa e outra, simultaneamente, em uma mesma imagem. Olhando mais a fundo os detalhes do quadro: há um corpo-boca,

⁸O termo *surrealismo* (“super-real”, “acima do realismo”, “para além do real”) foi criado, em 1917, pelo poeta Guillaume Apollinaire (1880-1918) em seu livro *Les Mammelles de Tirésias* que subintitulou *Drame Suréaliste*.



uma cabeça-olho, uma árvore-cabelo, etc. O traçado do corpo de uma das pessoas em volta da oca é também o traçado da boca da cabeça deitada, a cor avermelhada da vestimenta desse corpo pode ser também os lábios ou o batom da face horizontal. Logo, a sobreposição no quadro do pintor catalão se encontra na superfície da imagem, no estudo minucioso de emaranhamento das figuras, no modo como pinta e delinea as formas diante do olhar de quem a contempla.



Figura 1: *Paranoiac Visage* (Salvador Dalí, 1935)

A partir disso, torna-se necessário realçar novamente a perspectiva que se traz à tona. A investigação que se debruça nesse estudo se faz a partir das “profundezas” dos mecanismos abstratos, ou seja, da sua mais funda “unidade informacional” – ou melhor, “existencial” – para poder, assim, analisar seus produtos e objetos a partir da originalidade que os sustenta. Como afirma Breton (2001), as profundezas do nosso espírito escondem estranhas forças capazes de aumentar as da superfície. Dentro dessa perspectiva, o artista norte-americano Man Ray vai além de Salvador Dalí, pois não é meramente em um jogo retiniano que podemos observar algumas de suas *sobreposições*, mas a partir de um jogo mental, de uma ideia. Assim, a *sobreposição* não apresenta sua vitalidade na superfície da imagem, mas em sua profundidade: naquilo que não se vê apenas por meio da retina, mas através do psíquico.

Com o intuito de se perscrutar essa profundidade, portanto, toma-se enquanto objeto de análise a fotografia *Preta e branca* (figura 2), de 1926, do artista norte-

americano. Sobre essa obra, afirma a pesquisadora brasileira Annateresa Fabris:

Kiki de Montparnasse [artista francesa] é representada com uma máscara ritual africana junto do rosto. A composição é regida por uma mistura de contraste e semelhança formal entre o rosto branco e hierático do modelo e a máscara negra e inanimada. A fricção entre duas realidades que deveriam estar distantes não só produz uma imagem claramente surrealista, como alude ao próprio processo fotográfico em virtude do título. A ideia de que o artista brinca com o processo fotográfico parece ser sustentada por uma variável da composição, em que é utilizado diretamente o negativo. Nesta, a imagem torna-se mais espectral e enigmática, como resultado da inversão dos valores tonais, que lançam uma dúvida sobre a percepção do real (FABRIS, 2013, p. 186).



Figura 2: *Preta e branca* (Man Ray, 1926)

Sendo assim, as ideias que advêm da apreensão das oposições citadas pela pesquisadora (contraste/semelhança, branco/negro, hierático/inanimado) são justapostas na mesma imagem. No entanto, para além dessas dicotomias, pode-se analisar conceitualmente uma dimensão mais densa de oposições: face/máscara, humano/prótese, orgânico/inorgânico, Europa/África, colonizador/colonizado. Essas oposições se tornam ainda mais entrelaçadas com a semelhança entre o rosto de Montparnasse e a máscara africana, que aparenta ser uma extensão de sua face. Logo, o que a fotografia de Man Ray traz à tona não é uma sobreposição meramente baseada

no delineamento formal das figuras, como em Dalí, mas uma sobreposição das ideias e dos conceitos contraditórios que essas figuras emergem ao serem contempladas.

Trata-se, portanto, da *sobreposição* advinda da profunda *informação* da imagem, da energia fundamental que a configura. A sobreposição não está meramente disponível em sua superfície, mas se dá em uma atmosfera intelectual, psíquica, amplamente explorada pelos *surrealistas*. Sendo assim, metaforicamente, a “menor unidade informacional” que constitui a fotografia de Man Ray está presente no título da imagem: “preta” e “branca”. Não é uma *ou* outra, mas a superposição de ambas em uma mesma imagem. Trata-se não só das cores (preta e branca), mas da dimensão que floresce a partir das suas concepções.

Além disso, o fotógrafo norte-americano inverte a própria criação em outra imagem. A “variável da composição” (Figura 3) que descreve Annateresa Fabris é o *negativo* de *Preta e branca*. Nessa variável, Man Ray avessa o tom e a posição horizontal da imagem. Tem-se, desse modo, a possibilidade de sobreposição das duas imagens opostas fundamentada no Princípio de Catoptria presente no espelho. Então, a partir da duplicidade criada por Man Ray, diante do espelho, as duas fotografias, a positiva e a negativa, sobrepõem-se.



Figura 3: *Preta e branca* (Negativo) (Man Ray, 1926)

4 Considerações finais

Retornemos, portanto, à citação que introduziu este estudo: “a informação é essencial para a mecânica quântica”. O experimento desenvolvido pelo grupo de pesquisadores da Academia Austríaca de Ciências utiliza o fenômeno de *entrelaçamento quântico* como mecanismo na criação do protótipo da “fotografia quântica”, que tem como produto imagético o desenho de um gato⁹ entalhado em uma fina pastilha de silício.

A partir disso é necessário elucidarmos aqui uma diferença fundamental: o que se denomina “fotografia quântica”, experimento tratado na introdução e na conclusão desse estudo, baseia-se no conceito de “entrelaçamento quântico” (no qual há compartilhamento de “informações” por meio de “fótons idênticos”) enquanto o que se chama de “imagem quântica” (criada a partir da “informação quântica”), já descrita anteriormente, baseia-se no conceito de “sobreposição”. Ambos os conceitos são densamente relevantes para a teoria quântica. Essa diferenciação estende a afirmação introdutória, pois traz à tona maneiras diversificadas de como a *informação* é primordial para apreendermos as complexidades da teoria quântica. Porém, nessa investigação, focaliza-se e aprofunda-se o conceito de *sobreposição*.

Portanto, atravessando a filosofia de Flusser e Virilio, as concepções e experimentos da teoria quântica e o processo dos surrealistas, pode-se observar que o percurso teórico que delineamos aqui tem como confluência a fotografia preta-branca, positiva-negativa, de Man Ray. Diante da multiplicidade contida nessa travessia rizomática, diversos questionamentos e críticas surgem no decorrer do percurso. Uma possível crítica se dá especificamente no vínculo entre *teoria quântica* e *surrealismo*, justificando-se no fato de que a primeira baseia seu princípio em uma perspectiva física e racional e o segundo parte de um ponto de vista psíquico e artístico. Sobreposicionemos as oposições citadas para averiguar que, sob as lentes que observamos – que partem do rompimento das fronteiras conceituais do conhecimento para buscar uma apreensão mais abrangente do que é o pensamento –, tais contradições são aparentes. Estudos que buscam a eficiência de uma denominada Inteligência Artificial, onde as concepções de *físico* e *psíquico* se emaranham e se tornam volumosamente complexas,

⁹Referência ao experimento mental *Gato de Schrodinger* (1935), citado anteriormente na página 5.



podem ser usados como modelos do argumento que se constrói nessa investigação. Além disso, a primeira obra “puramente surrealista” criada, como afirma Breton (2001), chama-se *Os Campos Magnéticos*, de 1921, escrito em parceria com o poeta francês Philippe Soupault.

As afinidades entre a *teoria quântica* e o *surrealismo* não se concretizam apenas no conceito de *sobreposição*, há uma dimensão mais abrangente que ronda o emaranhamento desses dois campos do conhecimento. Tem-se aqui, portanto, um fragmento de uma investigação mais ampla que se busca refinar e aperfeiçoar em estudos posteriores. Pois, segundo a hipótese aqui analisada, as imbricações e transições entre *ambos* os campos são potenciais condutores em direção a uma dimensão ainda desconhecida do que se compreende enquanto *informação*, enquanto *imagem* e enquanto *arte*.

5 Referências

APOLLINAIRE, Guillaume. **Les Mamelles de Tirésias**. Oeuvres Complètes. Paris: Bibliothèque de la Pléiade / Gallimard, 1993.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos**. Trad. Denise Bottmann e Federico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ARSAC, Jacques. **Les Machines à penser**. Le Seuil, 1987.

BOUWMEESTER, Dirk; EKERT, Artur; ZEILINGER, Anton. **The physics of quantum information: quantum cryptography, quantum teleportation, quantum computation**. Springer, 2000.

BRETON, André. **Manifestos do surrealismo**. Rio de Janeiro: Nau, 2001.

COSTA, Mario. **O sublime tecnológico. Tradução de Dion Davi Macedo**. São Paulo: Experimento, 1995.

FABRIS, Annateresa. **O desafio do olhar: fotografia e artes visuais no período das vanguardas históricas, volume 2**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

FLUSSER, Vilém. “?”. O Estado de S. Paulo, São Paulo,



_____. **Filosofia da caixa preta.** Ensaios para uma futura filosofia da filosofia. São Paulo: Hucitec, 1985.

_____. **O Mundo Codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

_____. **A Dúvida.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2009.

FREUD, Sigmund. **A interpretação dos sonhos.** Rio de Janeiro: Imago, 2001.

GRIBBIN, John. **À procura do Gato de Schrodinger.** Presença: Lisboa, 1988.

JUNG, Carl.G. **O arquétipo e o inconsciente coletivo.** Petrópolis: Vozes, 2011.

LANIER, Jaron. **Virtual Reality at Texpo.** 1989.

LEMO, G. B.; BORISH, V.; COLE, G. D.; RAMELOW, S.; **Quantum imaging with undetected photons.** Nature. Vol.: 512, p. 409-412.

PEARL, Jed. **Man Ray.** Nova York: Aperture, 1988.

LUCA PIAZZA, T.T.A. LUMMEN, E. QUIÑONEZ, Y. MUROOKA, B. W. REED, B. BARWICK, F. CARBONE. **Simultaneous observation of the quantization and the interference pattern of a plasmonic near-field.** Nature Communications 6, Article number 6407.

PLANCK, Max. **L'image du monde dans la physique moderne.** Stuttgart: Gönther, 1949.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço.** São Paulo, EDUSP, 2008.

VIRILIO, Paul. **A arte do motor.** São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

