

DIAGRAMAS

PREFÁCIO

POR CARLOS M. FERNANDES

Ah, o senhor pensa que eu, por ser preto, um desses pretinhos moçambicanos das fotografias dos antigos colonos e da Cruz Vermelha e da Unesco, não percebo a loucura dos outros? Percebo perfeitamente.

Francisco José Viegas, in Lourenço Marques

01. ESPAÇO

Em matemática, uma grelha (ou *mosaico*) é o resultado da pavimentação do plano Euclidiano com figuras poligonais, sem sobreposições nem espaços vazios. Uma grelha quadrada, em particular, resulta da pavimentação do plano apenas com quadrados. Para além das suas propriedades matemáticas, das quais Roger Penrose (n. 1931) é um dos mais prolíferos investigadores, alguns tipos de mosaicos têm um valor estético que foi aproveitado pelos arquitectos do Islão medieval para a decoração de mesquitas, palácios e outras construções (uma consequência feliz da proibição, por motivos religiosos, de motivos figurativos).

Na arte, estes padrões inspiraram artistas como Albrecht Durer (1471-1528) e M.C. Escher (1898-1972). Mais recentemente (2002), Leonel Moura (n.1948) criou uma série de pinturas e colagens baseadas nos diagramas de Voronoi¹, um tipo específico de mosaico no qual a decomposição do espaço se faz de acordo com a distância de cada ponto do plano a um conjunto de pontos distribuídos por esse mesmo plano. A aplicação dos mosaicos é vasta e nos domínios artístico e decorativo podemos encontrar todos os tipos de pavimentações: regular, semi-regular e não-regular, periódica e aperiódica, simétrica e assimétrica. Mas uma grelha quadrada — uma das três formas de pavimentação regular —, mais do que padrões de decoração que cativam o olhar e intrigam a mente, sugere jogos de tabuleiro como o xadrez, as damas e até o elementar jogo-do-galo.

No desenho gráfico encontramos outra aplicação da grelha quadrada: a malha tipográfica. Esta estrutura "coage" o desenhador gráfico a organizar — isto é, a dispor as coisas num todo estruturado e ordenado — texto e imagens de uma forma racional e harmoniosa. Dito de outra forma, a malha tipográfica serve para impor ordem a um processo que, na sua ausência, poderia resultar numa deriva com resultados insatisfatórios. O quadriculado é invisível na página final, mas está lá, como um esqueleto que suporta o delicado equilíbrio de um desenho gráfico eficiente e claro. É como uma camisa-de-forças (lassa) para o desenhador, ou, pelo menos, o seu mapa.

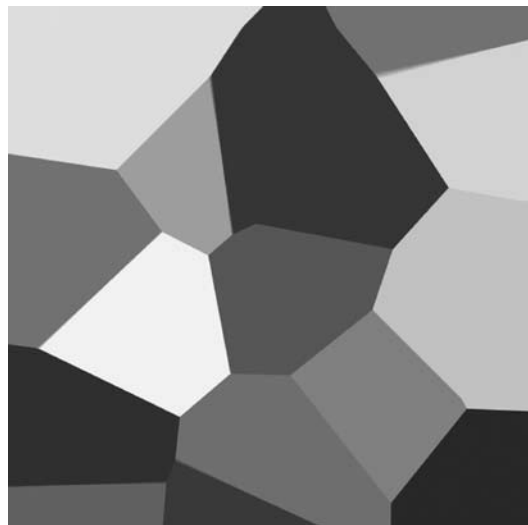
Uma breve análise da taxonomia dos quadriláteros² mostra que o quadrado é também um rectângulo e um losango, sendo um caso particular de cada uma dessas formas e o único polígono com as propriedades do rectângulo e do losango simultaneamente. Para além disso, o quadrado é uma *folha* na árvore taxonómica. Isto significa que — e deixamos agora de lado o rigor da linguagem matemática — enquanto, por exemplo, um losango pode ser um quadrado, dependendo da razão entre o comprimento das diagonais, um quadrado não pode ser mais do que um quadrado. Isto deve-se ao facto das suas propriedades serem tão "rígidas" que não é possível definir outra sub-família de quadriláteros pela limitação de qualquer das suas propriedades. Talvez seja essa a razão pela qual esta forma geométrica está, em algumas línguas, associada à ordem e à inflexibilidade. Em português, *quadrado* é um termo que, na gíria, designa um pessoa convencional, antiquada e até repressiva. Aquele que Uma Thurman (n.1970) desenha no ar no filme Pulp Fiction (1994) ainda está fresco na cultura popular.

No final dos anos setenta do século passado, David Hockney (n.1937), estimulado por uma exposição de fotografias da autoria de pintores, encetou um novo período na sua carreira. Hockney, que na época já era um celebrado pintor, foi convidado pelo comissário da mostra para expor algumas imagens dos seus álbuns privados, fotografias

feitas sem a menor intenção de alguma vez serem penduradas na parede de um museu. O artista concentrou-se nos álbuns e nas suas experiências anteriores com a fotografia, o que lhe induziu uma avalanche de pensamentos sobre o meio, sobretudo sobre as suas limitações: poderia a fotografia, com a sua abordagem directa e acções que duram uma fracção de segundo, representar alguma vez tempo e o espaço em toda a sua complexidade e extensão³?

A estas interrogações seguiu-se uma década durante a qual Hockney se propôs superar os limites da fotografia, criando, no processo, dezenas de trabalhos compostos por várias fotografias, coladas e estruturadas de tal forma que desafiavam as propriedades da fotografia. Alguns desses trabalhos são bastante complexos e as colagens mais tardias exibem notáveis qualidades narrativas, mas na base do método estiveram polaroids sobre um mesmo tema, tiradas num curto espaço de tempo, organizadas numa grelha, e cobrindo uma área (e tempo) muito mais alargada do que aquela abrangida por cada imagem. Por vezes, vê-se um sujeito em movimento, o que confere, à obra, um elemento narrativo. A perspectiva, sendo ainda muito directa, mostra já alguma distorção e uma desmultiplicação de pontos de vista que prepara o terreno para outras experiências.

David Hockney procurava assim, com polaroids dispostas numa grelha, superar a representação uniforme (ou linear) do espaço e do tempo na fotografia, o seu formato rectilíneo e a perda de informação inerente à representação de um mundo tridimensional numa superfície plana. Mas, se por um lado o tempo fotográfico, com este tipo de composições, podia ser convenientemente manipulado, o espaço trazia outros problemas que teriam de ser tratados com uma abordagem distinta, tanto ao motivo, como à montagem das provas. A grelha de polaroids, ao sugerir um ponto de vista estático, era uma prisão e Hockney queria libertar-se desse espartilho. Para o efeito, trocou as polaroids por negativos a cores, e alterou o método, passando a mover-se mais em redor do objecto fotográfico. Então, tempo e espaço mostraram-se finalmente numa dimensão diferente da habitual. O estilo foi sendo refinado até 1986, quando Hockney, talvez ainda insatisfeito com as limitações do meio, abandonou a fotografia e regressou à pintura. Mas deste episódio registamos o seguinte: foi quando Hockney se libertou do espartilho da grelha que o método adquiriu um ponto de vista sofisticado que muitos qualificam como abordagem



Leonel Moura, Voronoi, 2002

cubista à fotografia. Noutras áreas do conhecimento, no entanto, a grelha pode ser o habitat perfeito para a complexidade e diversidade. Voltemos à Matemática.

Um autómato celular é uma grelha de *células*. Cada uma dessas células pode assumir um valor (estado) k em cada iteração t . O estado de todas as células é actualizado em cada iteração, de acordo com um conjunto de regras que considera o estado das células vizinhas. Dependendo da dimensão do espaço onde evoluem, do tipo de grelha, do número de estados possíveis k e da vizinhança considerada, os autómatos celulares podem assumir diversas formas e comportamentos. O *Jogo da Vida*, por exemplo, é um autómato celular, descoberto pelo matemático John

H. Conway (n.1937), que evolui numa grelha quadrada, e em que cada célula, que pode assumir dois estados (viva ou morta), interage com as oito células vizinhas. Há quatro regras que definem, em cada iteração, o estado de cada célula. Se correremos várias simulações do *Jogo da Vida* com diferentes condições iniciais, podemos observar uma notável gama de formas a evoluir, a gerar outras formas, a estagnar (naturezas mortas), a oscilar entre dois, quatro ou oito estados (pulsares). A diversidade é impressionante e o aspecto geral é o de um mundo em ebulição, repleto de vida.

Os autómatos celulares, cuja descoberta é atribuída ao matemático Jon von Neumann's (1903-1957), assinalam a fundação de uma disciplina científica chamada Vida Artificial e actualmente contribuem para avanços na área da criptografia, na modelação de tráfico ou de fogos florestais e na computação emergente. A Vida Artificial evoluiu entretanto por diversos ramos, desde ambiciosos projectos de síntese da vida, até à modelação do comportamento de algumas espécies de animais e aplicação desses modelos a problemas reais. Devido às suas propriedades e comportamento emergente, algumas das espécies modeladas nessas investigações pertencem à Ordem Hymenoptera.

02. TEMPO

Um dos *Provérbios do Inferno* de William Blake (1757-1827) diz⁴: *a abelha atarefada não tem tempo para a tristeza*. Nos *Provérbios de Salomão*, dos quais a obra de Blake é uma espécie de versão corrupta, a formiga é apontada como um exemplo a seguir: *Vai ter com a formiga, ó preguiçoso; olha para os seus caminhos, e sê sábio. Pois ela, não tendo chefe, nem guarda, nem dominador, guarda comida no verão, preparando-se para o inverno*. A capacidade de trabalho das abelhas e das formigas, a sua suposta eficiência e disciplina, qualidades que emergem sem uma coordenação centralizada, já eram conhecidas nos tempos bíblicos, como se pode ver pelo

exemplo acima referido. No entanto, não se sabia, até ao século passado, que esse comportamento "exemplar" não se funda em qualquer tipo de ética animal ou temperança, mas sim nos genes.

As abelhas e as formigas pertencem à Ordem Hymenoptera. Este grupo tem uma forma particular de determinação do sexo denominada haploide-diploide. Como consequência desse processo, as fêmeas têm mais genes em comum com as suas irmãs do que com as suas filhas. Esta característica dos insectos Hymenoptera abre um caminho evolutivo para a emergência de uma casta de trabalhadores, dedicados a ajudar a rainha, uma vez que, do ponto de vista evolutivo, pode ser mais vantajoso para uma fêmea ajudar a sua mãe a gerar mais irmãs do que gerar as suas próprias crias. Destes e doutros traços biológicos dos Hymenoptera resultaram elevados níveis de sociabilidade e um comportamento emergente, complexo e auto-organizado, que sugere, a um observador exterior, a ideia de um super-organismo. Friderich Hegel (1770-1831), e também Johann Fichte (1762-1814), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) — e até Edmund Burke (1729-1797), embora com um cunho menos autoritarista —, levaram a metáfora orgânica para o universo dos homens e as consequências foram desastrosas: um século XX devastado pelo nacional-socialismo e pelo comunismo. Como veremos mais à frente, a fotografia foi uma arma, como tantas outras, na génese dessa histeria.

Devido às características acima referidas — comportamento emergente e auto-organizado —, os insectos sociais foram e são objecto de estudo e também fonte de inspiração para muitos projectos de investigação na área da Vida Artificial. No entanto, também podem ser caução para doutrinas que, ignorando a idiosincrasia da natureza humana, vêem nas colónias de formigas um modelo para as ideias do Homem Novo, liberto do fardo da individualidade e responsabilidade. É, no entanto, uma caução sem qualquer sustentação científica ou filosófica, e uma manifestação

mal-amanhada daquilo que é conhecido como a *falácia do apelo à natureza*. Como vimos, a eussocialidade⁵ resulta de uma restrição reprodutiva que não se encontra nos humanos ou noutros mamíferos superiores. O ser humano tem também um particular sentido do tempo (diz-se que os animais não têm passado) e de si próprio (do corpo?) que não se coadunam com projectos colectivistas. Apesar disso, a transformação dos homens em obedientes insectos sociais — e, nalguns casos, fortemente hierarquizados — foi a meta das utopias. Noutros casos, os mesmos ideais manifestaram-se de uma forma um pouco menos desumana, por vezes até involuntária, e exculpada, até certo ponto, pela curiosidade científica. Foi o que aconteceu com a fotografia antropológica.

Imparcial, objectiva e verdadeira. Estas são algumas das marcas habitualmente atribuídas à fotografia. Não correspondem inteiramente à verdade, estão longe de caracterizar com rigor o processo e o objecto fotográfico, mas têm alguma pertinência para o senso comum, e por essa razão são muitas vezes o ponto de partida para a aplicação da fotografia numa qualquer área do conhecimento humano. Logo após a fotografia ser anunciada ao mundo, em 1839, a antropologia adoptou-a, e ao seu papel documental, confiando nas premissas referidas. Claro que, a começar pela escolha do enquadramento, a fotografia não é objectiva, pelo menos num sentido estrito. Por isso, havia que definir métodos para sintetizar, e logo interpretar, a informação, sem interferência de factores exteriores. Assim, a fotografia foi utilizada na antropologia antropométrica como método de classificação sistemático, usando grelhas e réguas para medir as dimensões e proporções do sujeito de forma a produzir um documento perene para a investigação antropológica.

Apesar de no contexto antropológico a fotografia poder ser, aparentemente, um método cientificamente objectivo, logo nos deparamos com algumas dificuldades. O problema surge com as já referidas limitações da fotografia na representação do tempo e do

espaço. Os críticos da fotografia antropológica apontam prejuízos ideológicos inerentes à linguagem da fotografia antropológica que, com o tempo, podem ser contaminados pelos valores de uma determinada audiência. A desumanização do sujeito, devido aos aparelhos de medida e às características do próprio meio fotográfico — a grelha, a repetição, as diferenças no tom de pele esbatidas pelo preto-e-branco — dão outra dimensão ao corpo, como se este representasse a etnia a que pertence. Para além disso, o objecto é fotografado e mostrado individualmente, ou seja, retirado do contexto social que reforça a sua individualidade (por comparação). Os homens, na fotografia antropológica, são olhados como formigas, como membros de uma determinada casta que existe e funciona como um todo.

Há quem vá mais longe, e acuse a fotografia antropológica de foto-colonialismo, ao que não será alheio o facto de esta ser predominantemente feita por ocidentais que retratam o Outro. Mesmo descontando o histerismo do "politicamente correcto", a fotografia antropológica encalha, de facto, em problemas que resultam do meio em si e do próprio observador (fotógrafo, cientista ou público). E se algumas dessas dificuldades se resolvem, em parte, com a grelha e a uniformização da postura, logo temos (para além dos novos problemas que a própria grelha e uniformização criam) o *punctum* barthesiano e o *memento mori* para perturbar a abstracção e rigor científicos. Quando o olhar, que se quer científico, é perturbado pelo motivo, nada sobra da ciência no processo; sabemos que a objectividade está irremediavelmente perdida quando olhamos para um retrato antropológico como se este fosse um quadro de Paul Gauguin (1848-1903). A sua utilização na antropologia recorda-nos que, por muito que esta seja vista e utilizada apenas como uma ferramenta, a fotografia estará sempre na área difusa entre a arte e a ciência. Se a misturarmos com pseudo-ciência e ideologia radical (e voluntária, neste caso), obtemos um objecto ainda mais inquietante:

a fotografia da eugenia.

A eugenia moderna foi uma invenção de Francis Galton (1822-1911), que também cunhou o termo, de raiz grega, que significa "bem nascido". No livro *Hereditary Genius* (1869), Galton conclui que é possível produzir *uma raça de homens altamente habilitada* através de um criterioso processo de selecção. A esse processo Galton chamou *eugenia positiva*. O efeito poderia ser reforçado pelo desencorajamento da reprodução de *indesejáveis* (eugenia negativa). Em poucas palavras: a eugenia é o apuramento da raça.

Francis Galton acreditava também na fotografia como uma ferramenta científica verdadeira e objectiva, e começou a utilizá-la em 1878, inventando uma técnica que designou por *fotografia composta*, e que consistia em fotografar vários sujeitos com o mesmo negativo. Como pensava que as características faciais estavam relacionadas com as mentais, o biólogo esperava poder captar traços característicos de cada estrato da sociedade de forma a, mais tarde, poder identificar um determinado tipo estudando a aparência e morfologia do indivíduo. Como aplicação prática, ambicionava poder contribuir para a criminologia, facilitando identificação de criminosos através dos seus traços físicos. Apesar de ter tentado até ao fim da sua vida, os seus esforços foram em vão, e Galton foi forçado a concluir que tal empresa estava destinada ao fracasso.

A eugenia teve grande aceitação na Alemanha do início do século XX. A administração imperial não aprovou os métodos porque via a doutrina como uma violação da liberdade individual, mas a devastação da I Guerra Mundial deixou um terreno fértil para os ideais eugénicos. Na República de Weimar a investigação da eugenia foi financiada por dinheiros públicos e alguns cientistas apelaram mesmo à esterilização de certos elementos da sociedade. No entanto, essa prática manteve-se ilegal até à chegada dos nacional-socialistas ao poder em 1933. O extermínio dos judeus e de outros indesejáveis,

durante a II Guerra Mundial, foi a manifestação mais desumana da doutrina da eugenia. Desde então a sua popularidade degradou-se, apesar da tentação da eugenia se ter mantido até aos anos setenta do século XX, em alguns países, como o Canadá e a Suécia, com campanhas de esterilização dos indesejáveis.

Repare-se que a fotografia foi utilizada na eugenia e na antropologia pelas mesmas razões: pela crença/ilusão de que é um meio objectivo. Em 2001, o Centro Internacional de Fotografia, em Nova Iorque, apresentou uma exposição designada *Perfecting Mankind: Photography and Eugenics*. Num texto introdutório, a comissária da exposição, Carol Squiers, escreveu: *a eugenia e a fotografia foram produtos da crença novecentista no poder e na rectitude da observação directa –ver é cref⁶*. Deixemos de lado algum exagero e imprecisões na afirmação — a fotografia foi o produto de conhecimento distribuído e séculos de investigação — e centremo-nos naquilo que é evidente: o poder e a rectitude da observação directa. Os fotógrafos alemães são aqueles que, nos últimos cem anos, se têm aproximado mais da ilusão da observação directa, fria, sem artificios.

Em 1929, o fotógrafo August Sander (1876-1964) publicou *Antlitz der Zeit* (Rosto do Tempo), que reúne sessenta retratos que tipificam a sociedade alemã da época. Sander despersionaliza os sujeitos com títulos como *Der Pianist*, *Bürgerliche Familie* ou *Revolutionäre*, cada objecto fotográfico pretende representar toda a classe a que pertence. E note-se o uso do singular no título: os retratos, no seu conjunto, representam o Todo, um só rosto, o rosto do seu tempo, do *zeitgeist*.

Haverá alguma relação entre a obra de Sander, a fotografia antropológica e eugenia? Sente-se, no trabalho do fotógrafo, um impulso de classificação, de categorização antropológica da sociedade alemã e as suas imagens são até caricaturais na forma como retratam os

diversos estratos da sociedade. Há, definitivamente, na obra de Sander, traços dos temas enunciados atrás. No entanto, a associação é involuntária, pois nada indica que as intenções de Sander estivessem fundadas no preconceito. Aliás, o fotógrafo foi proscrito pelos nazis; os mais ferozes praticantes da eugenia não aceitaram o trabalho de Sander, talvez porque, ao mesmo tempo que tipificava os alemães, uma prática que até poderia ser enquadrada pelas doutrinas nacional-socialistas do apuramento raça, Sander também fazia, com este livro, uma declaração subversiva: o *volk* (povo) era toda esta gente, de diferentes credos, ideologias e morfologias.

O impulso de classificar e sistematizar o mundo tem uma forte tradição na fotografia alemã. Desde August Sander e Karl Blossfeldt (1865-1932) (que fez com plantas o que Sander fez com pessoas) a Bernd (1931-2007) e Hilla Becher (n.1934), a tradição evoluiu até uma linha a que hoje se chama *Escola Fotográfica de Dusseldorf*⁷. O casal Becher fotografou estruturas aparentemente vulgares — torres de água, armazéns, etc —, sempre com o mesmo enquadramento, e expostas lado a lado, numa grelha, para facilitar a percepção das diferenças subtis das formas. Recentemente, Idris Khan (n.1978) utilizou imagens dos Becher para um trabalho ao estilo da fotografia composta de Galton. Khan sobrepôs, numa só imagem, as fotografias de cada tipo de estrutura, e manipulou digitalmente o resultado, realçando alguns detalhes e áreas de luz e sombra. A sistematização dos Becher é revertida (*Podem ver o efeito da minha acção na sobreposição das imagens. Parece um desenho. Não é sistemático nem uniforme.* Idris Khan⁸). O resultado já não trata das pequenas diferenças nos desenhos das estruturas, mas daquilo que lhes é comum, dos traços gerais que são comuns a todas as estruturas que são percebidos por entre um esboço difuso. Krzysztof Pruszkowski (n.1943) tem feito, desde os anos setenta do século passado, um trabalho na mesma linha, rebaptizando o método de Galton com o termo *Foto-síntese*. *As imagens individuais são aborrecidas*, disse o fotógrafo polaco, num desabafo que podia vir de David Hockney. Mas enquanto Hockney buscou uma alternativa à visão directa da câmara num peculiar arranjo do espaço, Pruszkowski procura recolher, numa só imagem a narrativa do tempo. Apesar das diferenças conceptuais, a preocupação dos dois artistas com as limitações da imagem fotográfica individual é semelhante; ambos lamentam que *aquilo apreendemos dessas imagens não é mais do que aquilo que*



José M. Rodrigues, Ginapo, 1982

07

*podemos ver directamente*⁹ (Krzysztof Pruszkowski).

A fotografia composta foi levada ao limite por Hiroshi Sugimoto (n.1948). O fotógrafo japonês, que recentemente disse que *para se ser um bom fotógrafo é necessário ser-se um bom cientista também*, fotografou, numa famosa série intitulada *Teatros* (1978-2000), sessões inteiras de cinema num só negativo. Sugimoto condensa um filme numa fotografia, mas o que vemos, devido à longa exposição, é apenas uma mancha branca no ecrã de projecção. É a luz, a origem da imagem fotográfica (que por sua vez é a base da imagem cinematográfica). Na mesma linha dos teatros de Sugimoto, temos a obra de Jim Campbell (n.1956), um artista com formação científica do *Massachusetts*

Institute of Technology. Num dos seus trabalhos que oscila entre a arte e a ciência, Campbell registou (2000) numa imagem digital a média de todos os fotogramas de *Psycho* de Alfred Hitchcock (1899-1980). Poderíamos evocar outros exemplos contemporâneos, que com Khan, Pruszkowski, Sugimoto e Campbell percorrem o terreno da síntese fotográfica (e a fotografia digital veio trazer mais uma variável a esta preocupação antiga da cultura fotográfica). Mas, por agora, regressemos à análise.

Eadweard Muybridge (1830-1904) e Étienne-Jules Marey (1830-1904) deixaram um corpo de obra fotográfico que é tão importante para a História da Fotografia como para a ciência. Ambos estudaram o movimento do corpo humano (e de outros animais) recorrendo ao registo consecutivo das posições do corpo em diversas actividades. Mas, enquanto Muybridge registava o movimento em sucessivos fotogramas, que eram expostos por diferentes câmaras accionadas pelo próprio corpo, Marey utilizava apenas uma câmara e registava o movimento numa só imagem. No entanto, o método de Marey funcionava em tempo discreto, como o cinema, e não numa exposição contínua e longa, o que permitia discernir claramente as diferentes fases do movimento. Ou seja, tanto os trabalhos de Muybridge como os de Marey estão no domínio da análise. *Diagramas*, ao registar o(s) corpo(s) humano(s) em sucessivos fotografias, é *análise*. Mas também é *síntese*. É desta espécie de jogo duplo que resulta a principal linha de força do projecto.

03. CONTINUUM

O Kazimierz é um bairro do centro de Cracóvia onde antes da II Guerra Mundial vivia uma imensa comunidade judaica. A barbárie nazi lançou uma sombra eterna sobre o lugar, que, no entanto, já não é um degradado refúgio de pequenos criminosos, como durante o regime comunista, mas um elegante e acolhedor recanto de Cracóvia. No entanto, actualmente, a comunidade judaica do Kazimierz não é

sequer uma amostra daquilo que foi no auge da sua presença na cidade. Sobram os restaurantes e as sinagogas.

No final do verão de 2005 deambulava pelo Kazimierz quando passei por uma sinagoga. Entrei. Havia uma exposição sobre o Holocausto feita de retratos dos habitantes do bairro que perderam a vida nos campos de concentração. Um texto pedia-nos para ler os seus nomes e olhar as suas caras. Pedia-nos para nos demorarmos um pouco em cada rosto, para dedicarmos alguns segundos das nossas vidas àquelas imagens da tragédia. O nome e a fotografia, juntos, pretendiam humanizar aquilo que o Holocausto desumanizou. Muitas dessas fotografias foram, provavelmente, feitas pelos serviços do Terceiro Reich. A máquina burocrática nazi, tão eficaz na desumanização do Outro e na banalização do mal, é também paradoxalmente a responsável por se poder, hoje, dar um rosto, milhões de rostos, àqueles que foram reduzidos a números. Dos *gulag*, por exemplo, para onde os inimigos do estalinismo eram enviados para morrer, não existe tal registo exaustivo, o que contribuiu muito para um certo esquecimento dos infames campos de concentração soviéticos. Nos *gulag* perderam-se vidas, mas também se perderam histórias (dando um sentido ainda mais terrífico à famosa frase de Estaline: *um morto é uma tragédia, um milhão de mortos é estatística*). No processo de desumanização que foi o Holocausto, a burocracia nazi deixou para a posteridade a informação que nos permite *re-humanizar* as vítimas.

Diagramas desumaniza para logo humanizar. Os olhos, a cara, aquilo que mais nos define, fisicamente, como indivíduos, é escondido por espaldas anónimas. Temos uma grelha que, tal como fotografia antropológica, mede, espartilha e cataloga. Mas se nos afastarmos destas imagens, olhando-as como uma série, sem pausas, compondo mentalmente os buracos deixados entre as fotografias, ou os espaços entre sucessivas mão-direita/mão-esquerda, percebemos um espécie de onda, com harmónicas e dominantes, de mensuráveis texturas, tantas quantas os corpos que

nos seriam permitidos fotografar e permutar. A repetição, tal como nas fotografias dos Becher, permite-nos discernir os detalhes, as pequenas e grandes diferenças, a individualidade de cada sujeito. No conjunto, os corpos voltam a ser indivíduos, ao contrário do que acontece no totalitarismo (e na sua versão ligeira, o holismo), que pretende moldar o conjunto para melhor dominar o indivíduo, esbatendo as diferenças. Como as formigas.

Em *A Mulher Incorpórea*, um relato incluído no livro *O Homem que Confundi a Mulher com um Chapéu*, Oliver Sacks (n.1933) descreve o perturbante caso de uma paciente que perde a propriocepção (cinestesia). A perda desta espécie de sexto sentido, estimulado por informação distribuída e processada centralmente, é como perder o corpo. Fisicamente ele existe, tem volume, ocupa espaço, mas não é sentido. O paciente tem que visualizar a mão para poder mexê-la; só vendo o corpo se pode ligar a ele novamente, por um momento, e voltar a fazer parte do mundo real. Mostrando-nos, na mais *imparcial, objectiva e verdadeira* das abordagens, aquilo que, juntamente como o passado, nos define como indivíduos, *Diagramas* ajuda-nos a reflectir nessa parte indissociável da individualidade e da condição humana.

Carlos M. Fernandes, Março de 2010

(1) Do matemático russo Georgy Voronoy (1868-1908)

(2) Polígonos com quatro lados

(3) Na mesma época, Roland Barthes (1915-1980) e Susan Sontag (1933-2004) publicavam as suas célebres obras — a *Câmara Clara* (1980), de Barthes e *Ensaios sobre a Fotografia* (1977), de Sontag — nas quais abordaram o(s) tema(s) num registo menos visual.

(4) *The busy bee has no time for sorrow*. Incluído no livro de Blake *The Marriage of Heaven and Hell* (1793), na famosa secção *Proverbs from Hell*.

(5) Os animais eussociais são aqueles que formam sociedades complexas, com sobreposição de gerações no mesmo ninho, cuidado cooperativo da prole e divisão de tarefas.

(6) Brochura da exposição *Perfecting Mankind: Photography and Eugenics*, edição do International Center of Photography, 2001.

(7) Bern e Hilla Becher ensinaram fotografia na Academia de Artes de Dusseldorf, onde Andreas Gursky (n.1955) e Thomas Ruff (n.1958) foram seus alunos. Daí se designar esta geração de fotógrafos alemães que têm tido um impacto tremendo na arte contemporânea como Escola de Dusseldorf.

(8) <http://photoslaves.com/dris-khan%E2%80%99s-multi-layered-photos/>

(9) http://www.iphotocentral.com/showcase/showcase_descrp.php/75/1/0/0

FOREWORD

BY CARLOS M. FERNANDES

You think that, just because I am black, one of those little black Mozambican boys depicted in the photographs made by the early settlers, the Red Cross or Unesco, I don't understand other people's madness? I do, clearly.

Francisco José Viegas, in Lourenço Marques

01. SPACE

In mathematics, a grid is the result of the tessellation (or tiling) of the Euclidean plane with polygons without any gaps or overlaps. A square grid, in particular, is formed by tiling the plane regularly with squares. Besides its mathematical properties, of which Roger Penrose (b. 1931) is one of the most famous prolific researchers, there is an aesthetical value in tessellation that has been acknowledged and employed by medieval Islam architects in the decoration of mosques, palaces and other buildings (a fortunate consequence of the religious prohibition on depicting life-like figures).

In art, these patterns have inspired the work of artists such as Albrecht Durer (1471-1528) and M.C. Escher's (1898-1972). More recently, Leonel Moura (b.1948) created a series of paintings and collages based on the Voronoi diagrams¹, a specific type of tiling in which the decomposition of the space is made according to the distance of each point in the plane to a set of points in that same plane. The range of application of tessellation techniques is wide and, in the artistic and ornamental context, we find all types of tiling: regular, semiregular and irregular, periodic and aperiodic, symmetric and asymmetric. However, a square tiling, which is one of three regular tiling of the plane, brings to mind board games like chess, checkers or even the basic tic-tac-toe, rather than eye-catching and intriguing ornament patterns.

Another application of the square grid can be found in graphic design:

the typographic grid, which is a structure that "compels" the designer to organize — that is, to put together into an orderly, structured whole — text and images in what is believed to be a rational and harmonious layout. In other words, the typographic grid's purpose is to impose order in what could otherwise turn into a drifting practice with disappointing results. Invisible in the final design, the grid is definitely there though, like a skeleton that sustains the delicate balance of an efficient and appealing design work. It is the designer's (loose) straitjacket or, at least, his chart.

A quick look at the taxonomy of the quadrilaterals² shows that a square is also a rectangle and a rhombus, being a particular case of each one and the only geometric shape that possesses the rectangle and rhombus's properties simultaneously. Besides, the square is an end-node in the taxonomy tree, meaning that — and now let us leave for a while the rigor of mathematics — while a rhombus may be a square (depending on ratio of the diagonals' length), a square can be nothing more than a square, given that its properties are so "rigid" that it is not possible to define another subfamily of quadrilaterals from it. Maybe that is why the square is so frequently associated with order and stiffness. In the English language, *square* is slang for a conventional, old-fashioned or even repressive person. The one that Uma Thurman (b.1970) draws in the air in *Pulp Fiction* (1994) is still fresh in the popular culture's memory.

In the late 1970s, David Hockney (b. 1937), motivated by an exhibition of photographs taken by painters, started a new period in his career. Hockney, which by that time was already a reputed painter, was invited by the curator of the show to pick up some pictures from his private albums, photos that were taken without the least intention of being framed and hanged on museums' walls. The artist began to reflect on his images and on his feelings towards photography, and experienced a torrent of thoughts on the limitations of the medium: could photography, with its direct one-eyed view and split of a second

action, ever represent time and space in all their complexity and range³?

These thoughts were followed by a decade's effort on surpassing these limitations, and, in the process, Hockney created dozen of works made of several photos, arranged in a way that defies photography's time and space properties. Some of these works ended up being quite complex and the later collages ("joiners") show remarkable narrative qualities, but the earlier ones are merely sets of polaroids ordered as a grid. The polaroids cover an area larger than the space depicted by a single picture, and sometimes we perceive a subject "moving" that provides the entire scene with a narrative element.

With a simple grid of polaroids, Hockney was trying to overcome photography's uniform (or linear) representation of time and space, its rectilinear framing and format, and the loss of information due to representing a three-dimensional world on a flat surface. With such compositions, the *photographic time* can be conveniently manipulated, but, on the other hand, addressing space confronts the artist with other difficulties that must be addressed by a distinct approach, to both subject and collage's scheme. The grid, by suggesting a static point-of-view, was a confinement of which Hockney wanted to free himself. For that, he discarded the polaroids, switching to ordinary colour negatives, and changed his method, by beginning to move around the subject. Then, finally, time and space were visualized in a multifaceted way. The artist refined the style until 1986, when, maybe still disappointed with the medium's limitations, abandoned photography and returned to painting. But the point here is that it was only when Hockney escaped from the confinement of the grid that his method started to evolve a sophisticated point-of-view that resembles a cubist approach to photography. In other areas, though, the grid can be the perfect habitat for complexity and diversity. Let us return to mathematics.

A cellular automaton is a grid of cells. Each one of these cells may assume a value (state) k in each time-step t . The state of the cells is updated in each iteration, according to a set of rules that considers the state of the neighboring cells. Cellular automata may assume several forms and behavioral patterns, depending on the dimension of the habitat, the type of grid, the number of possible states k and the size and structure of the neighborhood. *The Game of Life*, for instance, is a cellular automaton, discovered by the mathematician John H. Conway (b.1937), which evolves in a square grid. Each cell may assume two states (live or dead), and interact with its eight neighboring cells. There are four rules that define the state of the cells. If we run several simulations of the *Game of Life*, with different initial conditions, we see an outstanding range of shapes that evolve, create other shapes, stagnate (*still lives*), or oscillate between two, four or eight states (pulsars). The diversity is impressive and the general aspect is of a world bursting with life.

Cellular automata, introduced by the mathematician Jon von Neumann (1903-1957), marked the foundation of a scientific discipline known as Artificial Life, and, in nowadays, are contributing to advances in areas such as cryptography, traffic and forest fires modeling and emergent computation. Meanwhile, Artificial Life gained many branches, from ambitious projects that aim at the synthesis of life, to the modeling of species' complex behavior and the application of those models to several types of real-world problems. Due to their characteristics, some of the species modeled in those investigations belong to the Order Hymenoptera.

02. TIME

One of William Blake's (1757-1827) Proverbs from Hell says: *the busy bee has no time for sorrow*⁴. In the *Proverbs of Solomon*, of which Blake's text is like a corrupted version, the ant is evoked as a role model: *Look to the ant, thou sluggard, observe her ways and be*

wise; which, having no chief, overseer or ruler, prepares her food in summer, and gathers her provision in the harvest. The ants and bees working aptitudes, their efficiency and discipline, qualities that emerge without centralized coordination, were already known in biblical times, as demonstrated by the example above. What was not known is that this "exemplar" conduct is not established in any kind of animal ethics or temperance, but in the genes instead.

Bees and ants belong to the Order Hymenoptera. This group is characterized, amongst other traits, by the haploid-diploid sex determination protocol. As consequence of that reproductive scheme, females have more genes in common with their sisters than with their daughters, which opens an evolutionary path for a workers' cast, devoted to help the queen, since, through an evolutionary point of view, it may be more advantageous for a female to help her mother than to generate her own offspring. From this and other biological traits of the Hymenoptera results a high level of sociability and a complex and self-organized behavior, which suggests, to an external observer, the idea of a super-organism. Friderich Hegel (1770-1831), and also Johann Fichte (1762-1814) and Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) — and even Edmund Burke (1729-1797), although with a less authoritarian agenda —, took the organic metaphor to the realm of mankind and the consequences were disastrous: a twentieth century devastated by national-socialism and communism. Photography had a role in the escalation of such a collective psychosis.

Due to the aforementioned traits — emergent and self-organized behaviour —, social insects were, and still are, object of research and also source of inspiration for many Artificial Life projects. However, their traits can also inspire doctrines that, ignoring human nature's idiosyncrasy, see the insects' colonies as the perfect real-world example that sustains the ideas of a New Man, freed from the "burdens" of individuality and responsibility. However, these comparisons have no scientific or philosophic basis, and are just sloppy manifestations

of what is known as the appeal to nature's fallacy. As seen above, eusociality⁵ results from a reproductive restriction that is not present in the humans or other superior mammals. Humans have also a particular sense of time (animals have no past) and of themselves (their body) that do not combine well with full collectivist systems. However, transforming men in obedient social insects — and, in some cases, within highly hierarchical societies — has been the major goal of utopias. Sometimes, the same ideals show up in a less cruel way, sometimes even involuntarily, and excused, to a certain extent, by scientific curiosity. Anthropological photography is an example.

Impartiality, objectiveness and truthiness. These are the characteristics frequently associated with photography. The attributes are far from characterizing accurately the photographic process and object, but, for the common sense, they are a fair description of photography, which in fact is a reliable means of storing, ordering, and interpreting visual information, and therefore it is often used for scientific purposes. Just after its inception in 1839, photography was adopted by anthropologists, which trusted in its validity as an objective method of reproducing reality. But photography is not objective, at least not in a strict sense. To begin with, the process of framing is enough to compromise its supposed impartiality. Therefore, photography requires additional procedures to synthesise and interpret the information, without the interference of external factors, and that was how it was used in anthropometric anthropology as a systematic classification method: with the aid of grids and rulers for measuring the dimensions and inspecting the proportions of the subject in order to produce lasting documents for research.

Photography may thus be, within an anthropological framework, a scientifically objective tool. But soon some difficulties arise. The first problems show up with the already referred medium's limitation in representing time and space. The critics point out ideological biases inherent to the anthropological photography's language that

tend reflect the values of the audience and the epoch in which the documents are examined. The dehumanization of the subject, due to the measuring equipment and characteristics of medium itself — the grid, the repetition, the variation of skins' tone attenuated by the black-and-white —, upgrades a single body, turning it into a representation of the entire ethnic group to which it belongs. Besides that, the subject is photographed and shown alone, that is, it is taken from the social context that reinforces — by comparison — his individuality. Men, in anthropological photography, are treated like ants, like members of a caste that exists and functions as a whole.

Some critics go even beyond these objections and accuse anthropological photography of being photo-colonialist, an opinion reinforced by the fact that most of these investigations have been made by Westerners portraying the Other. Even if we discount the hysteria of political correctness, anthropological photography is undoubtedly affected by problems that arise from the presence of an observer (photographer, scientist or audience). And although it is true that some of these difficulties are overcome, in part, by the grid and the standardization of the posture, we then have the Barthesian *punctum* and the *memento mori* (besides new problems that arise from the grid and standardization) to disturb the scientific abstraction. When a study — that is required to be scientific — is disturbed by the subject, there is no "science" left in the process; we know that objectivity has been hopelessly lost when we start to look at an anthropological portrait as if it was a Paul Gauguin's (1848-1903) painting. In concluding, its use in anthropology reminds us that photography is always in that diffuse region between art and science, even when it is used mainly as a tool. If we mix it with pseudo-science and extreme ideology (clearly intentional, in this case), then we obtain an even more disturbing object: the photography of eugenics.

Modern eugenics was founded by Francis Galton (1822-1911), which also coined the term, from a Greek root meaning "good in

birth". In the book *Hereditary Genius* (1869), Galton concludes that it is possible to produce "a highly gifted race of man" by a judicious process of selective breeding, which he termed as *positive eugenics*. The effect of these policies could then be reinforced by discouraging the reproduction of undesirables (negative eugenics). In a few words: eugenics is the improvement of race.

Francis Galton also believed in photography as an objective and truthful scientific tool, and he started to use it in his research in 1878, devising a technique that he called *composite photography*, which consisted in juxtaposing several subjects in the same negative. Since he thought that the mental traits were related to facial expression, Galton hoped that he could acquire the specific traits of each class in the society, so that, later, an individual's class or type could be identified by examining his looks and morphology. As a practical application, he thought that his method could eventually contribute to criminology, by making it easier to identify possible criminals. Although he tried almost his entire life, Galton was ultimately forced to recognize that his efforts were condemned to fail.

The eugenics movement was widely accepted in Germany during the first half of the twentieth century. The Imperial administration did not approve the method because they considered it a violation of individual freedom, but the World War I devastation brought with it a fertile ground for such ideals. In the Weimar Republic, research on eugenics received state funding and some scientists made appeals to the sterilization of certain elements of the society. However, sterilization remained illegal until the national-socialists gained the elections in 1933. The annihilation of Jews and other undesirables, during World War II, was the most atrocious manifestation of eugenics. Since then, fortunately, its popularity decreased, although the temptation of eugenics has not disappeared until the 1970s, when sterilization campaigns finally ended in countries like Sweden and Canada.

Please note that photography has been used in eugenics much by the same reasons it is used in anthropology: due to the belief/illusion that it is an objective tool. In 2001, the International Center of Photography, in New York, held an exhibition called *Perfecting Mankind: Photography and Eugenics*. In an introductory text, the curator, Carol Squiers, wrote: *both eugenics and photography were products of the nineteenth century belief in the power and rectitude of direct observation — that seeing is believing*⁶. *Let us disregard the overstatement — because photography was the result of distributed knowledge and centuries of research — and focus on what is evident: the belief in the power and rectitude of direct observation. German photography has been firmly linked, during the last decades, to this belief in impartial and direct observation.*

In 1929, the photographer August Sander (1876-1964) published the photobook *Antlitz der Zeit* (Face of Our Time), which gathers sixty portraits that typify Germany's society of the time. Sander depersonalizes the subjects with titles like *Der Pianist*, *Bürgerliche Familie* ou *Revolutionäre*; each photographic subject is proposed as symbol of class to which he belongs. It is also worth noting the use of the singular form in the title, as if the sixty portraits represented the Whole, the face of that time, the face of the zeitgeist.

Can we devise a relationship between Sander's work and the photography of anthropology and eugenics? In his portraits, the impulse of classification — an urge of (anthropological?) categorization of the German society — is evident, and the photos, to a certain extent, are like caricatures, in the way each one encompasses the different sectors of the society. There are, definitely, in Sander's work, traces of the aforementioned themes. However, we assume that the link is involuntary, because nothing suggests us that Sander's intentions were motivated by prejudice. On the contrary, the photographer was outcaste by the Nazis; the most ferocious practitioners of eugenics did not accept Sander's work, maybe because the portraits were also

subversive: those in the photographs were the Volk (people), all those men and women, with different beliefs, ideologies and morphologies.

The urge for classification and systematization is strongly grounded in Germany's photographic tradition. From August Sander and Karl Blossfeldt (1865-1932), who did with plants what Sander did with people, to Bernd (1931-2007) and Hilla Becher (b.1934), this tradition evolved towards what is in nowadays known as the *Dusseldorf School of Photography*⁷.

The Bechers photographed ordinary structures — water towers, warehouses, etc — with identical framing, and then exhibited them side by side, in a grid layout, to facilitate the perception of the subtle differences in the shapes of the objects. Recently, Idris Khan (b.1978) used the Bechers' images for a work that reminds Galton's composite photographs. Khan juxtaposed, in a single image, the photos of each type of structure, and digitally manipulated the result, enhancing details and areas of light and shadows. The Bechers' systematization is thus reversed. (*You can see the illusion of my hand in the layering. It looks like a drawing. It's not systematic or uniform. Idris Khan*⁸.) The resulting image is not about the small differences in the structures, but instead about what is similar between them, is about the general form that is common to every structure and perceived in the blurry sketch. Krzysztof Pruszkowski (b.1943) has been using, for more than thirty years, a similar process, although he coined the term: *Photosynthesis*. The photographer once stated that single *photographs are boring*⁹. David Hockney could have said that, but he searched for an alternative to the one-eyed perspective in a peculiar arrangement of the space, while Pruszkowski tries to gather, in a single frame, the narrative of time. Apart from the conceptual differences in the approaches to the "problem", both artists are concerned with the same issue: *we can learn from those images nothing more than what we are able to see directly.* (Krzysztof Pruszkowski).

Hiroshi Sugimoto (b.1948) pushed composite photography to its limits. The Japanese artist, who recently stated that *to be a good photographer you have to be a scientist as well*, exposed, in a famous series called *Theatres* (1978-2000), entire movie sessions in a single negative. Sugimoto condenses a movie in a photo, but what we see, due to the long exposures, is just a white and bright projection screen. We see light!, nothing more than light, the basis of analogue photos (which, in their turn, are the building-blocks of cinema). In the same line of work, Jim Campbell (b.1956), an artist with scientific formation by the Massachusetts Institute of Technology, recorded (2000) in a single digital image all the frames of Alfred Hitchcock's (1899-1980) *Psycho* (1960). We could continue through many other examples of contemporaneous artist that, like Khan, Pruszkowski, Sugimoto and Campbell, work in the context of photographic synthesis. But, for now, let us go back to analysis.

Eadweard Muybridge (1830-1904) and Étienne-Jules Marey (1830-1904) left a body of work that is as important to the History of Photography as it is to science. They both studied the human (and other animals) body in motion by recording it with a camera. But while Muybridge recorded the movement in successive negatives, that were exposed by different cameras triggered by the body's movement, Marey used only one camera and exposed the entire action in a single image. However, Marey's method also recorded the motion in discrete time, and not with a long and continuous exposure, letting viewer distinguish the different stages of the movement. That is, Muybridge and Marey's works are both about *analysis. Diagrams*, because it records and displays the human bodies in successive photos, is analysis. But it is also synthesis. From these (apparently) opposing qualities emerges the project's main line of force.

03. CONTINUUM

The Kazimierz is an historical quarter of Kraków, were once lived a

large community of Jews. The Nazis have cast an eternal shadow on that place, which however, is no longer the degraded refugee for petty criminals that it was during the communist rule; now, it is an elegant and welcoming spot in the city. Sadly, Kazimierz's Jewish community is, in nowadays, not even a reminder of what it was before World War II. We are left with the restaurants and the synagogues.

In 2005, by the end of the summer, I was wandering through the Kazimierz when I passed by a synagogue. I stepped in. Inside, there was an exhibition of portraits of those that lived in the quarter and died in the concentration camps. A text that accompanied the prints asked us to read each name and look at each face for a few seconds. Names and portraits had been put together to humanize what the Holocaust dehumanized. Many of those photographs were probably taken by the Third Reich services. The bureaucratic Nazi machine, so efficient in the dehumanization of the Other and trivialization of evil, is also, paradoxically, the source of the information that has been used to give a face and a name, millions of faces, to those that otherwise would have been forgotten. Of the *gulag*, for instance, to which the enemies of Stalinism were sent to die, there are no such records, and therefore the soviet concentration camps and the stories of those who have suffered and died there have less impact in our collective memory. Many lives were lost in the gulag, but personal stories have also vanished — giving a terrifying meaning to a famous sentence attributed to Josef Stalin (1878-1953): *one death is a tragedy, a million dead is just a statistic*. In the process of dehumanization of the Other, bureaucracy produced the necessary material for us to *re-humanize* the victims.

Diagrams first dehumanizes, and then re-humanizes. The eyes, the lines in our faces, all that defines us most as individuals, is hidden behind an anonymous back. There is also a grid, an anthropological grid that measures, confines and catalogs. But if we "take a step back", and look at these images as a whole, mentally filling the gaps

between the photos, and the spaces between consecutive right /left-hands, we recognize a kind of wave, with harmonics and dominants, a wave with one of many possible forms, as much as the number of bodies' permutations. Repetition, just like in Bernd and Hilla Becher's photographs, lets us to perceive the details, the little and the big differences, the individuality of each subject. Within the whole, the bodies are once again persons. Totalitarianism only dehumanizes, by shaping the whole in order to control the parts, eradicating the differences between the individuals. Men, then, become like ants.

In the *Disembodied Lady*, a story included in the book *The Man who Mistook His Wife for a Hat* (1985), Oliver Sacks (b.1933) describes the disturbing case of a patient that loses proprioception (kinesthesia). The absence of this kind of sixth sense, activated by centrally processed distributed information, is almost like losing the body. Physically, there is a body, it has volume, it occupies space, but it is not felt. The patient must look at his hand if he wishes to move his hand. Deprived of proprioception, a person has to see the body in order to own it again and assume his place in the real world. By depicting and showing us — trough the most *impartial, objective* and *truthful* approach (photography) —, what, together with memory, defines an individual, *Diagrams* invites us to reflect on an indissoluble part of personality and human condition.

Carlos M. Fernandes, March 2010

15

(1) Named after the Russian mathematician Georgiy Voronoy (1868-1908).

(2) Polygons with four sides.

(3) By that same time, Roland Barthes (1915-1980) and Susan Sontag (1933-2004) published their famous books — *Camera Lucida* (1980), by Barthes, and *On Photography* (1977), by Sontag — in which they addressed the same subject in a less visual approach.

(4) William Blake, *The Marriage of Heaven and Hell* (1793).

(5) Eusocial animals are the ones with the highest degrees of sociability, with overlapping generations in the nest, cooperative care of the offspring and labor division.

(6) In the brochure of the exhibition *Perfecting Mankind: Photography and Eugenics*, edition of the International Center of Photography, 2001.

(7) Bern e Hilla Becher taught photography at the Dusseldorf Art Academy and influenced many students that are now famous photographers, such as Andreas Gursky (b. 1955) and Thomas Ruff (b.1958). From that comes the designation Dusseldorf School of Photography.

(8) <http://photoslaves.com/idris-khan%E2%80%99s-multi-layered-photos/>

(9) http://www.iphotocentral.com/showcase/showcase_descp.php/75/1/0/0

DIAGRAMAS

MEMÓRIA DESCRITIVA

CONTEXTO

O projecto com o nome de "*diagramas*" resulta do desenvolvimento teórico do laboratório de iniciação à fotografia analógica, movimento perpétuo, o tempo na imagem, espaço de formação e investigação em fotografia do Núcleo de Arte Fotográfica da Associação de Estudantes do Instituto Superior Técnico, tendo como tema base o movimento.

Numa presente sociedade assente sobre a imagem será pertinente questioná-la?

Numa presente sociedade onde as nossas decisões são constantemente condicionadas, quer seja na forma como somos conduzidos aos produtos que consumimos, quer na forma como nos observamos, esta redefine-nos, molda a nossa visão de nós próprios e do que nos envolve.

Será pertinente questionar a razão que leva ao aparecimento do corpo humano nos meios de comunicação de uma forma standardizada? Porquê uma tipologia para a constituição física humana? Que consequências terá o uso deste padrão que generaliza algo singular?

INTRODUÇÃO / REFERÊNCIAS

Nos finais do século XIX questiona-se o corpo humano, sobre o lugar de direito do mesmo na ciência e na arte, tendo a fotografia um papel importante neste registo.

"Questões raciais, concepções de beleza, sexualidade e natureza humana, crenças de decência e moralidade, conceitos de selvajaria, civilização e lutas entre classes sociais, são temas que condicionam

as interpretações das fotografias que surgiam nos meios de comunicação social da época (...). Numa época conservadora onde a cara e as mãos eram as únicas partes dos corpos expostas, conseqüentemente, aumentava o desejo da compreensão do mesmo, desenvolviam-se as ciências denominadas frenologia, fisiologia e antropologia. Apoiadas sobre a "veracidade" inquestionável da fotografia, registar-se-iam sujeitos no seio das suas culturas, medindo, analisando e classificando as diferenças entre eles, partindo sempre do princípio que o corpo é a chave para a compreensão da raça e da cultura."

William A. Ewing,

tradução do livro *The Body*

Nos finais de 1860s T. H. Huxley e John Lamprey desenharam procedimentos standards para a fotografia etnográfica. O sujeito despido posava de pé e sentado, de frente para a câmara ou de perfil. Huxley colocava os sujeitos junto de uma régua e Lamprey colocava-os em frente da malha métrica quadrangular.

"O século XIX reflectiu a esperança depositada na ciência para desvendar os mistérios do corpo humano tal como satisfazer as altas expectativas que a fotografia criava como ferramenta. O que aparentemente partilharam os investigadores da época foi o desejo de tornar visível o invisível. Wilhelm Konrad Rontgen inventou o Raio-X, fotografias do interior do corpo humano sem que este tivesse de ser aberto."

William A. Ewing, tradução do livro *The Body*

A partir de 1862 o professor Charcot, especialista em patologias anatómicas, não usou apenas a câmara para as suas funções específicas, mas como uma forma de percepção mais vasta da doença e tratamento. Charcot acreditava que através da fotografia não se obtinha uma visão directa e sim uma forma de percepção. As fotografias eram tiradas nas várias fases da doença dos pacientes e do seu tratamento.

Em 1882 surgiu o primeiro método de registar a identidade criminosa por Alphonse Bertillon.

Consistia em fotografias de perfil e de frente, acompanhadas das medidas do crânio, dos braços esquerdos, dos dedos esquerdos, dos pés esquerdos e do peso do corpo. Bertillon sabia que sem a standardização e precisão dos retratos compará-los seria insignificante, a identidade não seria possível de ser criada com certeza absoluta.

A *photomicrografia* permitiu ao cirurgião do exército americano H. J. Woodward demonstrar que o cancro é a mutação de uma célula do corpo e não um organismo externo. Permitiu ao fotógrafo George R. Rockwood uma publicação na *Photographic News* intitulada *teoria photophysiológica*. Analisando microfotografias do tecido cerebral, descobriu o que lhe pareciam ser símbolos chineses ou hieróglifos, *imagens impressas no cérebro* que permitiriam, segundo ele, extrair de um cérebro de um cadáver poemas póstumos, segredos de família, opiniões reprimidas, ou mesmo o segredo da vida.

Em 1882 o fotógrafo Albert Londe junta-se a Paul Richer, médico e professor de anatomia, e desenvolveu o método fotográfico *photochronographico* nos pacientes com desordens nervosas, método que consistia em usar uma câmara de 12 lentes capturando os movimentos não percebidos pelo olho humano.

Outro dos interesses da ciência do século XIX é o movimento: fisionomistas procuravam decifrar diversos fenómenos físicos dos quais o movimento era a base da questão. A fotografia tem um papel bastante importante nesta investigação. Eadweard Muybridge, Etienne-Jules Marey, Albert Londe, Paul Richer e mesmo Duchenne estudavam o "físico em movimento"

"A fotografia seria o instrumento que media rigorosamente "amplitude, força, duração, regularidade e forma". O filósofo François Dagognet definiu a fotografia como, "capturar e traduzir fenómenos numa rede

de inscrições, onde no princípio ficou visível, depois legível (isso é, inteligível) (...) dessa forma Marey esperava atingir o seu objectivo: "a linguagem da natureza".

DESENVOLVIMENTO

Uma cabeça, um tronco, dois braços e duas pernas, será certamente a descrição representativa do corpo humano a que estamos habituados, percepção educada segundo padrões culturais e temporais.

Pretendendo continuar e alargar a forma de registo do corpo humano e do movimento implícito no mesmo quando este se encontra imóvel, partimos, desta forma, da visão arquétipo do mesmo fotografando-o de pé sem roupa, de costas para a câmara, contra um fundo regado. Processo sustentado pelos estudos científicos realizados no passado, registam-se diferentes corpos contra o mesmo fundo, individualmente, com o mesmo enquadramento e à mesma distância da câmara produzindo um conjunto de imagens homogéneas.

O nome de *índice* - lista de matérias, capítulos ou termos contidos num livro; catálogo; tabela; rol alfabético; relação entre duas medidas segundo o Dicionário Porto Editora - poderia aplicar-se melhor a este projecto que *diagramas*, se o nosso objectivo fosse só catalogar/documentar os diversos corpos humanos que existem. Contudo, usamos antes o nome diagramas por acrescentar à síntese presente no índice uma possível interpretação.

Ao ultrapassar a evidente e comum barreira representativa do corpo humano, as suas particularidades poderão sobressair, atingindo-se desta forma a singularidade dentro de uma imagem plural, a possível compreensão da unidade no seio da diversidade.

diagrama, s. m. representação gráfica de um determinado fenómeno; bosquejo; delineamento; escala musical. (Dicionário Porto Editora)

Gilles Deleuze escreve em Francis Bacon: a lógica da sensação relativamente ao método de pintar do mesmo, "*o diagrama é o exemplo operatório das linhas e das zonas, dos traços e das manchas assignificantes e não representativas (...) essas marcas, esses traços são irracionais, involuntários (...) não são representativos, não ilustrativos, não narrativos. Mas não são significativos nem significantes de antemão: são traços assignificantes. São traços de sensação, mas de sensações confusas (as sensações confusas que trazemos ao nascer, dizia Cézanne)*"

18 Pretende-se com este estudo registar e mapear as diferentes tipologias do corpo humano, diferenças volumétricas, simetrias e assimetrias, desequilíbrios e consequentes reacções à força da gravidade. Quer se manifestem num único corpo, quer se manifestem na relação entre os vários corpos ou até mesmo no corpo total, formado e delineado pelas diferentes alturas e larguras dos vários corpos. Um corpo total que constituímos e somos, feito também de movimento contínuo e relacional.

Trata-se de registar o movimento inerente, presente microscopicamente no corpo humano que, mesmo em quietude e aparente silêncio, conta a história de cada indivíduo. Quais as zonas com maior movimento, quais as com menor, as mais caracterizadas ou utilizadas, quais as suas histórias e memórias, quem é este corpo?

OBJECTIVOS

No século XIX descreve-se a fotografia como a descrição *microscópica da natureza*. A palavra *microscópica* sugere uma sensação de revelação, como se nunca antes ninguém observasse o mundo físico tão próximo.

"Um estudo de 1986 de André Rouillé define a diferença entre o retrato e nu, sujeito e objecto. Num retrato a pessoa retratada inicia uma transacção sendo o fotógrafo um mero intermediário,

no nu, a transacção é inversa, o fotógrafo inicia o evento, o corpo é despersonalizado e transforma-se em objecto. Semelhante à fotografia científica e antropológica o nu artístico é uma imagem feita por e para a compreensão de outros (...). A fotografia como ferramenta para registar nus artísticos desenvolveu um clima de insegurança e de ansiedade entre os modelos pois, ao contrário da pintura, estes não estavam dependentes da capacidade de interpretação do artista mas sim de uma leitura fiel da natureza."

William A. Ewing, tradução do livro *The Body*

Actualmente a sociedade continua a depender da lente fotográfica para compreender a sua envolvente, de tal forma que esta visão condiciona a forma como nos vemos como indivíduos, define-nos, estabelece um padrão onde nos devemos enquadrar para lhe pertencer. Ao estabelecermos este registo, para além das já muitas interpretações e imagens do corpo oferecidas na sociedade, procuramos mostrar o corpo tal como ele é. Um registo que permita a clareza e precisão, mas que também dê espaço à singularidade e uma maior profundidade. Um movimento constituído por corpos diferentes que fazem a diferença nos espaços que ocupam.

Um espaço feito através das histórias e desenvolvimentos de uma vida.

Ao colocarmos várias imagens do corpo nu em tamanho real, contra uma malha regradada de azulejos que os permite escalar, e expostas em conjunto, criamos uma nova possibilidade de olhar. Algo que nos é tão próximo e comum, porém tão estranho e surpreendente. Como nos colocamos perante a imagem? Percepcionamos o outro, o distante, ou o indivíduo, nós próprios?

Achamos banal pela já mediatização do corpo em si, ou atentamos ao pormenor ou à relação?

Passamos ou demoramo-nos?

DIAGRAMS

PROJECT DESCRIPTION

Project "Diagramas" [Diagrams] is the result of the theoretical development of the Initiation to photography laboratory, perpetual motion, time in the image, a workshop dedicated to photography research and training. This workshop, which was based on the theme of movement, took place at the Photographic Arts Centre of the Instituto Superior Técnico's Students Association.

The interest in the study of the human body, and its place in Science and in the Arts, as means to "understand race and culture" and to appreciate "body in motion", goes back to the 19th century, and photography has played an important role in this discussion.

Intending to broaden the way the human body is recorded and represented, as well as its implied movement when motionless, we set out from its archetype and photographed the body standing naked, back turned to the camera, against a standard background. This process, which is supported by scientific studies conducted in the past, consists of different bodies recorded individually against the same background with the same frame and at the exact same distance from the camera, creating a set of homogenous images.

By overcoming the obvious and usual barrier which is the human body stereotype, its unique characteristics may emerge enabling singularity to be reached within a plural image, i.e., the possibility of understanding unity in the midst of diversity. The aim of this study is to record and map the different human body types, the volumetric differences, the symmetries and asymmetries, the unbalances and their resulting reactions to the force of gravity, whether they manifest in a single body, in the relation between various bodies or yet in the body as a whole that is shaped and outlined by the different heights and lengths of the various bodies – the complete body that we are

and that we incorporate, a body that is also made of continuous and interconnecting movement.

It is about recording the inbuilt movement present in the human body at a microscopic level, a movement that in a quiet and silent way is able to tell the story of each individual. Which areas move the most, which have more or less tension, which are best characterised or best used, what are their stories and memories, who is this body, who is this person?

Are we used to see ourselves in this way?

Is it possible to observe the other without intruding?

Nowadays society continues to rely on the camera lens to understand its surroundings in such a way that this vision determines the way we see ourselves as individuals, it defines us, and it establishes a pattern we should endeavour to fit in, in order to belong. By setting a neutral record away from the many interpretations and images of the body offered in society, we aim to show the body as it really is. We record the individual beyond identity; we see the body beyond any emotional connection or purely analytical or scientific perspective – a record that allows for clarity and precision, also giving room to singularity and bigger depth; a movement made of different bodies that make a difference in the space they occupy; a space created by the stories and the achievements of a life time.

By placing the different full-length images of the naked body together against a standard panel of tiles that allows for dimension, we create a new possibility of looking at them. Something that is so close to us and so common, and yet so strange and surprising. How do we place ourselves in front of the image? Do we perceive the other, the distant, or the individual, ourselves? Do we find it banal, as seen through the mediatization of the body itself, or do we attend to detail or to the connection?

































FICHA TÉCNICA EXPOSIÇÃO

Diagramas

Data/Date: Lisboa, 20 de Março de 2010

Comissários/Commissioners: André Alves, Filipe dos Santos Barrocas, Isabel Correia e Maria João Soares

Colaboradores/Collaborators: Ana Caracol, Júlio Caineta, Ágata Sousa, Ricardo Canelas, Cláudia Lobato, Rui Duarte, Gonçalo Fonseca.

Montagem/Setting up: Oficina dos Sonhos Construção, Lda

Impressão/Printing: António Bettencourt pela ArtDivision L2 Spirit

tecido M1 Pearl com tinta UV . 2.00mX0.95m

Itinerário/Itinerary: Instituto Superior de Agronomia, Instituto Superior Técnico de Lisboa, Universidade de Coimbra, Universidade de Aveiro, Universidade do Porto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Universidade da Beira Interior, Politécnico de Tomar.

Iluminação da sessão fotográfica/ Lighting of the photographic session: Bruno Grilo, André Alves, Filipe dos Santos Barrocas, Isabel Correia e Maria João Soares

Câmara/Camera: grande formato shen hao com suporte sinar zoom 2

Lente/Lens: nikkor 135mm

Película/Film: 6X9 120 TMAX 100 E1

FICHA TÉCNICA CATÁLOGO

Diagramas Lisboa, Março de 2010

Autores/Authors: André Alves, Filipe dos Santos Barrocas, Isabel Correia e Maria João Soares

Textos/texts: prefácio de Carlos M. Fernandes e memória descritiva dos autores

Revisão do prefácio/foreword revision: Maria João Martins

Tradução da memória descritiva/ Translation of the project description: Paula Tavares dos Santos

Digitalização/Scanning: ArtDivision L2 Spirit . hasselblad flextight X5

Projecto Gráfico/ Graphic design: Filipe dos Santos Barrocas

Impressão/Printing: Dpi Cromotipo

Tiragem/Copies: 500

Editor/Editor: Filipe dos Santos Barrocas

ISBN: 978-989-20-1921-5

Depósito Legal/ Legal Deposit:

<http://perpetuummobile.blogspot.com/>

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia



PHOTOGRAPHY
A LIGHT IMPRESSION



IST
INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO

aeist
ASSOCIAÇÃO DOS ESTUDANTES
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO

ISA
Instituto Superior de Agronomia
Universidade Técnica de Lisboa



U. PORTO

**universidade
de aveiro**



ipt.pt

utad
UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO ALENQUER

INTERVENTIVA
www.interventiva.pt



MILENGATE
TRANSPORT AND LOGISTICS



colorfoto
www.colorfoto.pt

corbel

TK
TUBOKRAFT

PROJECTO DIAGRAMAS APOIADO POR: Fundação para a Ciência e Tecnologia, Reitoria da Universidade Técnica de Lisboa e P4 Photography

AGRADECIMENTOS

carlos miguel fernandes . luís trindade . joão sentieiro . fernando ramôa ribeiro . isabel mendonça de carvalho . carlos noéme . cláudia franco . palmira f. silva . antónio cruz serra . manuel assunção . margarida almeida . seabra santos . ana goulão . josé carlos . marques dos santos . alexandra araujo armando mascaranhas ferreira . isabel machado . joão queiroz . victor cavaleiro . antónio pires da silva . antónio ventura . duarte netto . gilberto reis joão vaz . luísa costa dias . josé soudo . gil mendo . ana caracol . isabel marques . antónio barrocas . helena maria santos . rodrigo correia santos maria helena santos . sónia santos . victor correia . vera maurício . bruno grilo . antónio bettencourt . josé manuel silva . núcleo de arte fotográfica da associação de estudantes do instituto superior técnico . josé m. rodrigues . leonel moura . madalena proença . tânia carvalho . anselmo mendes . família soares . carmen camacho . ana monteiro . gil chagas . orfeu bertolami . miguel oliveira . patricia pereira e a todos os amigos que estiveram presentes