

Interdisciplinaridade: ousadia, rompimento e regresso.

Jack Brandão (Brasil).¹

Resumo.

O presente artigo tem por finalidade discutir a questão da inter-relação entre os diversos saberes e, de modo especial, do saber científico. Para isso, buscou-se demonstrar como o conhecimento não pode ser estanque, visto que é próprio da sociedade humana o dinamismo, sem o qual ela não teria sobrevivido. Portanto, todo dogmatismo, dentro de qualquer campo epistemológico, é inócuo se não se abre, interdisciplinarmente, a outros campos com os quais deve manter constante diálogo.

Palavras-Chave

Interdisciplinaridade, saber científico, ciências humanas, fotografia

Abstract.

This article aims to discuss the issue of inter-relationship between the various knowledge and, especially, of scientific knowledge. For this, we sought to demonstrate how knowledge cannot be closed in on itself, as is characteristic of human society dynamism, without which it would not have survived. Therefore, all dogmatism, within any epistemological field, is harmless if not open, interdisciplinary, the other fields with whom should maintain constant dialogue.

Keywords.

Interdisciplinary, scientific knowledge, humanities, photography.

Da lógica binária à Era digital: passado e presente imiscuem-se.

Quando George Boole, no século XIX, fundamenta a lógica binária² ninguém poderia imaginar que ele estaria abrindo as portas para um mundo totalmente novo, muito além do que havia, inicialmente, proposto. Isso porque o método do matemático autodidata – que durante a juventude possuía grande inclinação para as Ciências Humanas, estudando latim, grego, alemão, italiano e francês – tornou-se a base da revolução que viria um século depois: a Revolução Digital, “quando tudo o que está a nosso redor é reduzido a dois dígitos: 0 e 1 [...] nem somos mais intermediados pelo humano, mas pelo não humano” (Brandão, 2008, p. 89).

Assim, a humanidade ao chegar a fins do século XX, mais do que inundada por computadores pessoais (a partir de 1970), por câmeras totalmente digitais (a partir de 1988) e por celulares (o 2G, a partir de 1991), vislumbrou com essas novas tecnologias o início de mais uma reviravolta extremamente significativa em seu modo de perceber, de ver e de ler aquilo que há em seu entorno, bem como a si mesma, apesar de ainda não ter uma noção clara de tudo o que está acontecendo, tamanho foi a rapidez com que esses processos se efetuaram.

Esses são significativos para se perceber como compreendemos o mundo a nosso redor, como o enxergamos e o apreendemos; bem como a forma de comunicarmo-nos uns com os outros, de transmitirmos e recebermos conhecimento, ou de fruirmos e criarmos arte. Para alguns, tantas transformações, num prazo tão curto, ainda causam certa inquietação e desconfiança, não compreendidas, de forma clara, pelas novas gerações do século XXI – já nascidas e acostumadas a essas novas tecnologias –, que não conseguem compreender o porquê de certos bloqueios e dificuldades, ou mesmo a não aceitação, por parte dos mais velhos, do que consideram trivial.

É evidente que, após o deslumbramento verificado diante de tantas inovações pelas quais estamos passando, o momento a seguir seja o estabelecimento de certa “acomodação”, quando a maior parte da sociedade ainda precisa assimilar e adequar-se a esse novo momento, bem como a suas consequências; mesmo que tais mudanças não cheguem a todos da mesma maneira.

Isso porque, em outros períodos, como a Antiguidade, a Idade Média ou mesmo o Humanismo, tais transformações concretizavam-se ao longo de séculos; assim, havia um extenso tempo de “amadurecimento” das mesmas pela sociedade que, via o mundo, o conhecimento, a ciência bem diferente da forma como enxergamos. Assim, para mudar, não era necessária apenas a vontade, mas algo mais: o atrevimento e a ousadia daqueles que enxergam o que nem todos conseguem; e, assim, esse novo Prometeu de cada momento da humanidade, arroja, com seu ímpeto, toda sociedade, para outro futuro.

Ousadia? Antes de ter audácia e destemor; ou antes, possuir coragem e atrevimento para ir aonde nem todos quiseram, arriscaram-se ou puderam chegar. Muitos acreditam, porém, que para serem ousados, basta apenas infringir regras pétreas, questionar modelos preestabelecidos, ou ainda dizer o que pensa a todos sem preocupar-se com as consequências. Mas, como normalmente ocorre em tais rompantes revolucionários, seu resultado é a acomodação dessa falta de ponderação com o passar do tempo.

As gerações mais novas, como sempre, repletas de hormônios e achegadas ao risco e à ousadia, abominam a letargia e lançam-se, mais uma vez, em direção ao novo, ao desconhecido, ao “moderno”, mesmo que isso não passe de mero anacronismo para os mais velhos: eis o encanto do *continuum* humano, do sempre ir buscar novos modelos e inovações, mesmo que sejam naquelas poeiras do passado, contra as quais jovens de outrora também já haviam combatido e relegado a um “improvável” esquecimento: o

mítico Letes nunca consegue cumprir, plenamente, seu papel, contentando-se em apenas o contemporizar.

Assim como a roda do tempo, a cultura assim como a ciência não são, nem podem ser, estanques, da mesma forma que, no passado, também não foram; caso contrário, sociedades inteiras estariam “robotizadas” na mesmice de todo sempre e, não enxergando as mudanças de seu entorno, seriam absorvidas por outras que se entregaram a elas. A tais modelos “primitivos”, conforme se dizia até meados do século XX, não haveria muita opção: ou, simplesmente, desapareceriam; ou seriam engolidos por outros que se abriram ao novo, “modernizaram-se”, “evoluiram” (mesmo que tal evolução não tenha sido para o bem comum).

A Grécia clássica, por exemplo, apesar de durante muito tempo ter sido considerada “sinônimo de proporção, de quietude, de síntese equilibrada, tanto na arte como no pensamento” (Cambi, 1999, p. 43), nunca o foi de maneira efetiva, pelo menos conforme se apregou no Renascimento. Era, afinal, uma sociedade humana, formada por seres humanos que também se levavam por rompantes de emoções, por sentimentalidades, por risos e lágrimas; não eram “belas estátuas” imóveis e inertes, cuja beleza constituía-se, sobretudo, de uma idealização, cujo fim era extasiar, como havia dito Lessing (1998): “tudo o que pode ser abarcado pelas artes plásticas, se não é compatível com a beleza, deve ser totalmente descartado.” (p. 91)

Mesmo a questão do belo (e da beleza), tão importante para a cultura grega clássica, também foi sendo construída e sofreu mudanças teóricas ao longo do tempo. Para Sócrates, por exemplo, as artes plásticas não deveriam se contentar apenas em reproduzir a beleza corpórea, mas em transmitir a expressão do ser moral (Jaeger, 2013), já que “não é através da expansão e satisfação da sua natureza física [...] que o Homem pode alcançar essa harmonia com o ser, mas pelo domínio completo sobre si próprio [...] no exame da própria

alma” (*ibidem*, p. 535), momento em que se chega à felicidade, ao bem-estar (*εὐδαιμονία* – *eudaimonia*).

Para Platão, seguindo as trilhas de seu mestre rumo ao metafísico (num sentido estritamente etimológico: *μετα* – além – e *φύσις* – natureza, físico), o belo não estava ligado à questão “sensorial”, ao físico; pois, por meio do corpo e de seus vestígios sensoriais (Greuel, 1994), não seria possível contemplá-lo, já que

Un ser es bello si su forma perceptible coincide con la idea arquetípica; y es bello en la medida en que realice esa *conveniencia*. El entusiasmo amoroso de quien contempla las hermosuras terrestres está provocado por la reminiscencia de la belleza, eterna y verdadera [*Fedro*], «que existe por sí misma, uniforme siempre y tal, que todas las demás cosas bellas lo son porque participan de su hermosura, y, aunque todas ellas nazcan o perezcan, ella nada gana ni pierde ni se inmuta» [*O Banquete*] (Plazaola, 2007, p. 28)

O Belo, enquanto essência, só pode estar no mundo das ideias, onde se manifesta. O homem, porém, ao encontrar correspondências do Belo na arte, deixa-se arrebatado devido ao fato de a “alma humana, antes do nascimento — antes de prender-se ao cárcere do corpo —, ter contemplado as ideias enquanto seguia o cortejo dos deuses.” (Platão, 1999, p. 20) No entanto, uma vez “encarnada, perde a possibilidade de contato direto com os arquétipos incorpóreos” (*ibidem*); mas, diante de suas cópias, mesmo que imperfeitas pode, por meio de lampejos, recuperar o conhecimento dessas ideias perenes e arquetípicas. Distinguir o Belo seria, portanto, lembrar, reconhecer, recordar.

Aristóteles (1969), por sua vez, abandona a idealização platônica em relação ao belo, já que o concebe sob um ponto de vista da realidade sensível, ao explicitar suas principais formas e critérios: ordem (*τάξις*) – “arreglo espacial de las partes” (Plazaola, 2007, p. 33) de uma composição –; simetria (*συμμετρία*) – “tamaño proporcional de las partes entre sí y con

relación al todo” (*ibidem*, p. 33) –; e finitude (*ὀρισμένον*) – “limitación en tamaño del conjunto, o proporcionalidad extrínseca” (*ibidem*, p. 33); demonstrando-o a partir da harmonia, da grandeza, da ordenação entre as várias partes do ser ou do objeto: o belo reside na extensão e na ordem, razão por que não poderá ser belo um animal de extrema pequenez (pois se confunde a visão reduzida a um momento quase imperceptível), nem de extrema grandeza (pois a vista não pode abarcar o todo...). (Aristóteles, 1996, p. 38)

Essa visão sensorial abre caminho para demonstrar não só a importância do belo em si, mas o prestígio que a própria arte conquistará; afinal, enquanto para Platão o belo não poderia manifestar-se visivelmente (sob um ponto de vista sensorial) – logo, não haveria um porquê de se prestigiar a arte, considerada “nociva por desviar o olhar do homem da verdadeira essência das coisas” (Greuel, 1994, p. 148), ao criar cópias mal-ajambradas do mundo sensível –, para Aristóteles, o que se via era, exatamente, o oposto: ele chegava a qualificar de belas as propriedades sensíveis de algumas atividades técnicas (Plazaola, 2007), além de mostrar que é função da arte o criar: “Toda **arte** se relaciona com a criação, e dedicar-se a uma arte é estudar a maneira de fazer uma coisa que pode existir ou não, e cuja origem está em quem faz, e não na coisa feita³”. (Aristóteles, 1996, p. 219, **grifo nosso**)

Não se pode esquecer, no entanto, que a palavra “arte” em português – do latim *ars* – corresponde ao termo grego *τέχνη* (*téchne*), cuja polissemia legou-nos uma conotação um pouco diferente que transita entre os conceitos de “arte” e “técnica”. Tais acepções faziam-se distintas também tanto em Platão quanto em Aristóteles:

Para Platão, por exemplo, *τέχνη* possuía um duplo sentido: arte e ciência. Não é possível, portanto, encontrar uma distinção sistemática entre *επιστήμη* (*epistémē*) e *τέχνη* (enquanto arte) por serem atividades humanas ordenadas e regradas [...]. A *téchne* pressupõe que seu detentor – *τεχνίτης* (*technítes*) –, o artífice, detenha uma *επιστήμη* (*epistémē*) não baseada nos dotes da natureza, a *φύσις* (*phýsis*), o que torna possível sua transmissão a quem não

detém essa técnica. Isso pressupõe, evidentemente, que tal conhecimento não tenha sido adquirido da mera empiria, já que para o saber epistêmico é necessária a utilização do *λόγος* (lógos). Para Platão, portanto, o *εἶδος* (eídos) não só permeia a *τέχνη* quanto a própria *τέχνη*, afinal, não basta ao futuro artista (*τεχνίτης*) ter somente o conceito, a ideia do que pretende fazer, o *εἶδος*, mas deve deter a *τέχνη* para concretizá-lo. Evidencia-se, portanto, que aquilo que chamamos de arte será resultado de um vislumbrar da obra – *εἶδος* – na mente do *τεχνίτης* (artífice) que, por meio da *τέχνη* – os processos necessários para sua execução e transmitidos via *λόγος* – chegará ao resultado pretendido. (Brandão, 2010)

Se para Platão, arte e ciência eram correlatos, Aristóteles, distinguia os dois termos, e será justamente esse o critério epistemológico que perdurará na cultura ocidental durante séculos. O Estagirita nos diz que *τέχνη* [arte] é semelhante à *επιστήμη* [epistémē], pois *τέχνη* remete a um fazer adquirido por meio da **empíria** [*ἐμπειρία*], afinal todo o conhecimento teórico dever estar embasado na experiência. (*ibidem*, **grifo nosso**)

A diferença entre ambos será, exatamente, a questão da empiria; pois, enquanto Platão não dava valor a ela, por considerá-la privada de racionalidade (*ἄλογος*); Aristóteles considerava-a semelhante à ciência e à arte, já que ambas, “nos chegam *através* da experiência; porque ‘a experiência fez a arte’” (Aristóteles, 1969, p. 37).

Assim, para o Estagirita, a obra de arte tende à concretude, ao sensório, mas vai além dele, pois não afeta o homem apenas pelas sensações (estéticas); a obra também é recebida pela inteligência (noética), donde a grande importância do enredo, do mito; e a obra também comove pelas emoções (patéticas). E importa distinguir, na obra de arte, por um lado, a afetação sensível (estética), imediata recepção dos sentidos e, por outro, a afetação emocional (patética) que pode ser mediada e constituída pelo discurso, suas figuras e ordenações, bem como pelo desencadeamento das ações. (Santoro, 2007)

Verifica-se, portanto, que o idealismo com que se procurou representar a sociedade grega como uma *sui generis* caiu por terra; já que, como qualquer outra, ela também era passível contestações, de aprimoramentos e de embates – se ficarmos apenas no campo das ideias e da arte, por exemplo – além de “lutas políticas, de classes, de etnias” (Cambi, 1999, p. 44), e que também se abriu a outras culturas que estavam a seu entorno, no Mediterrâneo, e com as quais mantinham contatos comerciais, culturais e religiosos.

O fato de a sociedade grega não ser enclausurada em seus próprios dogmas fez com que se abrisse ao novo, mesmo que, o processo para tal abertura fosse longo, e que exigisse deles muita reflexão e mudanças passo por passo, de geração a geração: usava-se da palavra para demonstrar o que se queria, buscava-se a empiria para provar um conceito, usava-se da *τέχνη* para minimizar o esforço humano.

Einstein, ao falar do tempo e do espaço, demonstrou que ambos estão, intrinsecamente, entrelaçados e são relativos. Assim, enquanto para uns o tempo passa mais rápido; para outros, é mais devagar. Empregando tal modelo, sem nenhuma grande pretensão, e parodiando a ideia do grande gênio do século XX, podemos dizer que, para nós, nossas vinte quatro horas do dia – sempre insuficientes para toda a maratona diária que temos – não correspondia às vinte quatro horas da Antiguidade, cujos afazeres, guardadas as devidas proporções, eram bem diferentes.

Assim, se a maturação de um processo, de um pensamento, de uma teoria demandava séculos, aquilo que vemos hoje é muito diferente. Não que sejamos mais brilhantes ou inteligentes, mas empregamos, de maneira diferente, o tempo de que dispomos.

Atualmente, quando surge qualquer processo técnico novo, sua disseminação e assimilação são quase instantâneas, ou num período de tempo cada vez mais curto: anos ou, no máximo, décadas, como foi o caso do uso disseminado que se fez da internet (mesmo sem saber para

que serve, todos já ouviram o “www” e a ele já se habituaram); dos celulares (não apenas como telefone móvel, mas repleto de aplicativos); dos PCs (e de todas as facilidades que ele proporcionou); do CD, substituto dos discos de vinil (surgidos no final dos anos 1940), os quais já haviam tomado o lugar dos discos de goma-laca de 78 rpm (criados na década de 1870); da proliferação da imagem digital, entre outros.

Esta temática, de modo mais específico a da imagem fotográfica, pode nos servir de exemplo para demonstrar o descompasso entre nosso presente e um passado não tão distante. Isso porque “se já vivíamos inseridos num mar de imagens em sua forma analógica⁴ em seu caráter mecânico” (Brandão, 2008, p. 89) e, em pouco mais de um século, sacralizamos a fotografia concedendo-lhe local de destaque em nossas vidas – espalhadas por nossas casas: nas paredes, em álbuns, em porta-retratos –; com o advento do processo digital, ela banalizou-se por completo, rompendo-se toda a ritualística que a envolvia:

todos querem mostrar que têm línguas compridas, narizes enormes, ou que sabem mostrar o dedo do meio, afinal nessas fotos tudo é possível, principalmente devido à facilidade que as câmeras digitais e os celulares proporcionaram à humanidade, fato impensável há alguns anos, quando havia todo um ritual para ser fotografado ou para fotografar. (*ibidem*, p. 319)

Convém salientar o fato de que todos os momentos de transformações pelos quais a humanidade passou foram “grandiosos”, de modo especial para seu tempo; e, além disso, de uma forma ou outra, levaram em consideração o conhecimento levantado por gerações anteriores, sem os quais tais alterações não teriam sido possíveis, mesmo que, geralmente, façam questão de não se lembrar, eis o que podemos chamar de “arrogância do tempo presente”. Isso pressupõe dizer que a mudança por que estamos passando não seria a mudança (por mais que queiramos acreditar nisso), apesar de seu alcance e de sua universalização serem evidentes, mas apenas mais **uma** por que os homens passaram e ainda passarão.

É possível enxergar isso com certa clareza, mesmo nos limitando a pouco mais de cem anos, ao lermos textos que retratem a passagem do século XIX para o XX, como **A cidade e as serras**, de Eça de Queirós (publicado, postumamente em 1901). No romance, mesmo de forma caricata, exaltam-se as conquistas tecnológicas da *Belle Époque* (escritas, inclusive, com letras maiúsculas), bem como o “supremo homem do século XIX, no meio de todos os aparelhos reforçadores dos seus órgãos” (Queirós, 1997, p. 67) que, a serviço da humanidade, eram vistos como

completadores e facilitadores da vida – o seu Telégrafo, o seu Telefone, o seu Fonógrafo, o seu Radiômetro, o seu Grafofone, o seu Microfone, a sua Máquina de Escrever, a sua Máquina de Contar, a sua Imprensa Elétrica, a outra Magnética, todos os seus utensílios, todos os seus tubos, todos os seus fios... (p. 88)

Como normalmente ocorre no presente, não temos clareza plena do que está ocorrendo a nossa volta, afinal esse tempo sempre é limitado, conforme havia dito Deleuze (2003) que, ao falar do Aion, acrescenta: o presente mede a efetuação temporal do **acontecimento** [...] sua incorporação em um estado de coisas [...], na mesma medida o acontecimento por si mesmo não tem presente, mas recua e avança em dois sentidos ao mesmo tempo” (p. 65, **grifo nosso**), isso quer dizer que “cada presente se divide em passado e em futuro.” (p. 64)

Portanto, enquanto temos um pé no passado e outro no futuro, não percebemos, nem enxergamos, de maneira clara, aquilo que passa sob eles, ou seja, nosso presente efetivo, a menos que nos abaixemos. Quando isso ocorre, porém, sequer podemos discerni-lo com clareza visto que teremos diante de nossos olhos apenas uma peça do mosaico do momento que, retirado das outras peças, não nos dão clareza do todo em que estamos imersos. Só poderemos enxergar o hoje, vendo o ontem e vislumbrando o amanhã.

Assim como não foi possível para os homens da *Belle Époque* imaginar as funestas limitações da euforia coletiva em que se encontravam, cuja alegria e efervescência sucumbiriam com a Grande Guerra; a mesma que, ante sua declaração, não abalou aqueles

jovens, pelo contrário, muitos, com o sorriso estampado, acorreram ou para se alistar, ou para apoiar o iminente conflito: sairiam de sua letargia e iriam se **divertir** nos tabuleiros de xadrez da história (fig. 1 e 2). Quantos, ao estar imersos em seu presente, acreditavam, plenamente, em toda a ilusão eufórica propiciada por aquela segunda fase da Revolução Industrial: também ambicionavam seu momento de glória, cansados e enfadados que estavam por suas vidas. Assim, apesar do conforto que a técnica havia propiciado para alguns e se espalhado para muitos, pode-se dizer que o homem da passagem do século XIX para o XX, a despeito de todas as conquistas daquela sociedade, possuía, sem saber por que, muito do tédio e da tristeza de Jacinto, personagem de Eça de Queirós. A guerra, por sua vez, lançaria a adrenalina que a mesmice do conforto (ou da penúria em meio a ele), havia lhes tirado. Mais do que tenebrosa, porém, mostrou-se esta escolha: o conflito, que acreditavam seria rápido, estendeu-se além do esperado, restando um saldo de destruição e morte inimagináveis

Figura 1 Soldados franceses no início da Primeira Guerra Mundial, Paris, 1914



De uma forma semelhante, podemos falar de nossas próprias limitações, já que diante da técnica que vislumbramos hoje, também vemos jovens largando tudo e “fugindo” do tédio de suas vidas por meio das drogas; ou “brincando” de guerra, para sentir o cheiro férreo do sangue que não é possível sentir nos games: quantos já não largaram todas as benesses da civilização e lançaram-se contra ela, alistando-se em movimentos belicosos como o Estado Islâmico que emprega, por mais paradoxal que possa ser, os mesmos expedientes de que estão fugindo e que só a tecnologia pode oferecer?

Figura 2 Mobilização em Berlim. Reservistas em um caminhão, 1914.



Bundesarchiv, Bild 103-R22572
Foto: a. Arg. | 1914

Não há mudança sem rompimento nem sem regresso.

Ao pensarmos em nosso tempo, vem-nos à mente a chamada Era da Informação. Para tentarmos compreender o alcance desse termo, alguns pressupostos devem ser levantados, assim como suas especificidades e seu emprego no campo da educação, por exemplo.

Se antes deste período havia a necessidade de sairmos de nossas casas para nos dirigir ao mundo exterior, a outras realidades, a outras culturas; a janela virtual escancarou-nos o mundo exterior, trazendo-o para dentro de nossas casas.

Evidentemente que, algo análogo, já havia ocorrido com o advento do códice impresso, no século XVI, e com a fotografia, no século XIX. Esta, por exemplo, abriu espaço à proliferação dos **cartões-postais** (fig. 3) que levavam o distante, o exótico, o desconhecido à residência de seus compradores, colecionadores, ou de parentes e amigos que, para esses locais se dirigiram, afinal “coleccionar fotografias é coleccionar o mundo.” (Sontag, 1986, p. 13)

Esse iconotropismo (Brandão, 2014) que nos arrebatava em direção às imagens, impelindo-nos a ler por seu meio, em nossas próprias casas, todos os aspectos do mundo, fez com que o inventário imagético fotográfico de tudo aquilo que o homem (europeu) conhecia até então, assim como os lugares mais inóspitos por onde havia se dirigido, já tivesse praticamente pronto em 1826. Contudo, a fotografia aprimorou aquilo que, no Brasil, gravuristas como Frans Post ou Albert Eckout, no século XVII, ou pintores como Debret ou Rugendas, no século XIX, já haviam feito, antes de seu aparecimento: apresentar e trazer para junto dos leitores o mundo que eles desconheciam.

Figura 3 Cartão-postal de Grootfontein, na antiga colônia alemã na África, 1902.



Não obstante a proliferação dessas imagens, por meio de aquarelas, pinturas ou fotografias, como “janela para o mundo”, as portas também já haviam sido abertas por Gutenberg. Isso porque, após ele e a prensa com tipos móveis, houve uma proliferação e universalização cultural, também “sem precedentes”, papel que não coube apenas às hachuras (fig. 4) e a sua popularização por quase três séculos, mas também à ação do *λόγος* (*lógos*, palavra) grafado, também ele um portador imagético⁵ que levava e trazia mundos diversos e punha-os diante dos olhos do leitor.⁶

Assim, podemos exemplificar esse poder imagético das palavras, dando dois exemplos. Um, é a construção imagética ocidental do “inferno cristão”, que se deve, em grande parte, ao gênio criador de Dante Alighieri em sua **Divina Comédia**. O poeta, ao recolher parte do acervo imagético levantado e construído em épocas diferentes – como a visão do Hades em Virgílio (que bebeu de Homero) ou aquela construída pelas imagens de demônios nas igrejas românicas na baixa Idade Média –, elabora sua própria visão, que permeará o

inconsciente coletivo do mundo cristão até o presente. Outro exemplo, para não nos distanciarmos temporalmente, foi a representação imagética do pretense exotismo oriental (Oriente Médio e norte da África), criada pelos escritores europeus do século XIX, mas que não correspondia com a própria realidade, apesar de sua pretensa vontade para fazê-lo.

Figura 4. Véu de Verônica, Dürer, 1513

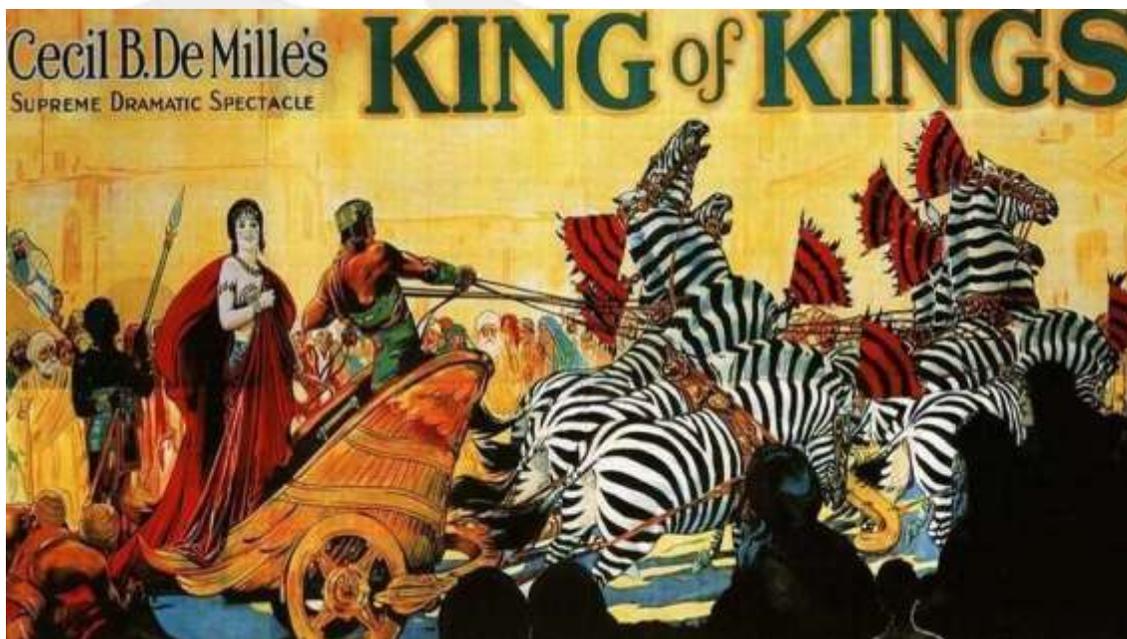


Tal constructo permeará o acervo iconofotológico ocidental por décadas, a ponto de terem sido criadas **bizarrices**, se lidas fora de seus contextos originais, quando transpostas para outros suportes artísticos.

Se assistirmos hoje ao épico do cinema mudo **The King of Kings** (O Rei dos Reis), de 1927, produzido e dirigido pelo estadunidense Cecil DeMille, isso se tornará claro já na primeira cena. Esta retrata Maria Madalena como uma cortesã de luxo que, na realidade, mais parece uma rainha, como Cleópatra, em meio a um grande palácio. No ambiente, cujo fausto e opulência são, exageradamente, construídos, veem-se vários homens, cercados de

serviçais, que comem e bebem sentados à mesa. Enquanto isso, alguns serviçais tocam música, outros abanam o lugar, outro brinca com um leopardo. Apesar de se pretender retratar a Judeia romana do século I, não é o que se enxerga naquela cena; assim como não se veem nem romanos, nem judeus, nem egípcios, mas uma imiscuição de todos. Aquilo que importa aqui é, tão só, a retratação do exótico, do circense. Não se pode esquecer de que o cinema também é filho do circo, daí também o emprego de animais **exóticos** em meio à cena: leopardo, macaco... a própria Madalena (cortesã ou rainha?) possui uma biga puxada por zebras. (fig. 5).

Figura 5. Cartaz do filme *The King of Kings*, de Cecil DeMille, 1927.



Deve-se observar que, apenas nos trejeitos, aqueles homens “poderiam” parecer-se com os dominadores romanos, pelo menos segundo a criação e popularização construída pelo próprio cinema. O caricato, que se serve de toda uma construção imagética literária, ao querer retratar uma prostituta, mostra-nos uma diva, uma princesa, com todo o fausto e

poderio que apenas os nobres teriam; o mesmo acontece com aqueles homens ali representados: seres submissos, exóticos e, por que não, grotescos com seus turbantes, brincos, colares, anéis.

Portanto, no mesmo período em que surgiu uma teoria como a de Boole que buscava, no campo da matemática, empregar técnicas algébricas para tratar de expressões da lógica proposicional – que levaria a uma grande revolução em termos de comunicação um século depois –; em que surgiu a fotografia, cuja descoberta estava atrelada, de certa forma a certos pintores que buscavam aprimorar sua arte e desenvolveram a segunda parte do processo fotográfico, o químico – já que a primeira parte, o físico, já havia sido descoberto na Antiguidade – ; foi o momento em que, de forma marcante, as ciências optaram pela especialização, por encastelarem-se em torno de si mesmas, em uma frenética busca por acúmulo de dados. Esqueceram-se, porém, que à ciência não basta a acumulação de conhecimentos para que se desenvolva, mas a transformação desses mesmos princípios que os norteiam (Morin, 2013) em outros e mais outros.

À ciência não basta apenas crescer, mas transformar o que já se compreende e já se descobriu em novos meios e em novos empregos. Assim, quando, no século XIII, Santo Alberto Magno, a quem se atribui a descoberta de que o nitrato de prata poderia separar o ouro da prata e que o mesmo elemento escurecia em presença da luz, jamais poderia imaginar que tal componente seria a base química da revelação fotográfica seis séculos depois.

Assim, o mais interessante nas descobertas científicas é seu valor “transconceitual”, ou seja, nenhuma delas fica presa a si mesma, mas se abre a outras: seu conceito primordial vai além de qualquer expectativa por parte de seus criadores/descobridores, imiscuindo-se com outros conceitos para ter um emprego diverso do original. Além disso, em ambos os casos (entre vários existentes na ciência), sempre há uma participação interdisciplinar no

processo; já que, sem a inter-relação entre mais de uma disciplina em diferentes áreas do conhecimento, tais descobertas não teriam sido possíveis. Isso, é evidente, se pensarmos o termo “disciplina”, a partir da construção do conceito efetuado, incipientemente, a partir do século XVII com Descartes, já que antes disso havia uma unicidade na ciência.

Exemplo que pode demonstrar isso, mais uma vez, é em relação à própria fotografia, cuja descoberta só foi possível devido a séculos de conhecimentos e estudos que partiram tanto da filosofia, da física, para se chegar, finalmente, à química: desde o conhecimento do princípio físico da câmara escura por Aristóteles, Al Hassan, Bacon, Leonardo da Vinci, Athanasius Kircher; aos experimentos de Angelo Sala, Johan Schulze, Niépce, Daguerre, entre outros. Não nos esquecendo de que, devido a essas contínuas inter-relações, devemos dar parte do mérito da nova revolução fotográfica também a Boole, afinal o princípio de sua forma digital também não binário?

Eis a magia da ciência que se abre às outras, afinal “a ciência nunca teria sido ciência se não tivesse sido transdisciplinar” (Morin, 2013, p.136), mas para isso também precisou passar por um longo processo que perpassou a contemplação monástica na Idade Média que, nem por isso se absteve do empirismo, da matemática, da física, da filosofia, como Robert Grosseteste (escreveu vários tratados científicos, de modo especial os que tratam da luz e da óptica), Roger Bacon (seus estudos de óptica demonstraram as propriedades das lentes, imprescindíveis à fabricação dos futuros óculos, lunetas e telescópios), Guilherme de Ockham (cujo Princípio de Occam buscava a clareza e simplificação no lugar de discussões estéreis), Jean Buridan (teoria do ímpeto – precursora das ideias de Newton).

Com a Renascença, os estudos se ampliaram, sempre tendo por base o material levantado pelo medievo, seja para reafirmá-lo, seja para refutá-lo, ampliando-se o escopo da ciência que se abre para o racionalismo, para o experimentalismo: cai por terra a noção geocêntrica de Aristóteles com os escritos de Copérnico, surgindo a heliocêntrica, seguida por Galileu e

Kepler que a aprofundam: este, por meio da matemática, prova que os planetas possuíam uma órbita elíptica; aquele, por meio de sua luneta, observa as fases de Vênus, as luas de Júpiter e as crateras da Lua.

Com o século XVII, o “racionalismo” de Descartes apodera-se do conhecimento científico, fazendo com que o mesmo se alijasse daquela visão contemplativa, teológica, metafísica ainda reinante, já que busca apenas no pensamento e na razão a origem do conhecimento humano. Inicia-se, portanto, o que chamamos de ciência moderna que, de certa forma, foi rompendo a ideia anterior de agrupamento e de compartilhamento dos conhecimentos, bem como com a relação que havia entre ciência e filosofia, entre o **eu** pensante, o *ego cogitans*; e a **coisa** material, a *res extensa*. Dissociou-se, portanto, o sujeito do objeto: aquele foi remetido à metafísica; este, à ciência. (Morin, 2013)

Se, no Iluminismo, ainda se procura, de alguma maneira, manteram-se relações entre os dois campos; no século XIX o alijamento foi ainda maior, “decorrente da aceleração galopante dos conhecimentos e da sofisticação crescente das novas tecnologias”. (Jupiassu, 2006, p. 21) e se buscou uma especialização “exagerada e sem limites das disciplinas científicas” (Jupiassu, 1976, p. 40) a ponto de o especialista “ter-se convertido neste homem que, à força de conhecer cada vez mais sobre um objeto cada vez menos extenso, acaba por saber tudo sobre o nada.” (*ibidem*, p. 40-41)

A busca pela interdisciplinaridade: a redescoberta do homem.

Se por um lado, a mudança no sistema universitário, implementada por Humboldt no século XIX, “sucendo a universidade teológica da Idade Média, foi muito útil para o desenvolvimento da ciência. Hoje ele é um obstáculo em função da divisão em

departamentos e disciplinas.” (Morin, 2007, p. 26-27). Para pior ainda mais essa busca sem limite pelo “nada”,

Na segunda metade do Século XX, surge e rapidamente se impõe a hiperespecialização, provocando a multiplicação indefinida de disciplinas e subdisciplinas cada vez mais focadas em reduzidos objetos de estudo. [...] As disciplinas se tornam fechadas e estanques, fontes de ciúme, glória, arrogância, poder e atitudes dogmáticas. (Japiassu, 2006, p. 21).

Infelizmente, ao se agir dessa maneira, perde-se o essencial: o humano, já que as ciências existem enquanto produto de “nosso entendimento, de nosso espírito-cérebro” (Morin, 2013, p. 139) e, ao buscar o alijamento do homem, a ciência acaba perdendo-se no vazio dela mesma. Para se evitar isso,

É necessário enraizar o conhecimento físico, e igualmente biológico, numa cultura, numa sociedade, numa história, numa humanidade. A partir daí, cria-se a possibilidade de comunicação entre as ciências, e a ciência transdisciplinar é a que poderá desenvolver-se a partir dessas comunicações, dado que o antropossocial remete ao biológico, que remete ao físico, que remete ao antropossocial. (*ibidem*)

A partir dos anos 1970, inserido nos meios acadêmicos, tal concepção fechada em si mesma começa a ser questionada, e diversos movimentos, nos campos acadêmico e educacional, tendem à questão interdisciplinar.

Dessa maneira, segundo Japiassu (1976), a interdisciplinaridade se nos apresenta hoje, sob a forma de um tríplice protesto:

a) contra um saber fragmentado, em migalhas, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialidades, em que cada uma se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento; b) contra o divórcio crescente, ou esquizofrenia intelectual, entre uma universidade cada vez mais compartimentada [...] e a sociedade em sua realidade dinâmica e concreta, onde a verdadeira vida sempre é percebida como um todo complexo e

indissociável [...]; c) contra o conformismo das situações adquiridas e das "ideias recebidas" ou impostas. (p. 43)

Tão importante quanto ter a consciência da aridez ocasionada pela hiperespecialização, é a busca por romper as fronteiras que impedem com que as disciplinas sejam, e estejam, comunicantes entre si, ao se enfatizarem projetos de cunho interdisciplinar. Estes, mais do que meros encontros de pontos convergentes entre as diversas disciplinas, devem levar a um olhar mais crítico e apurado do todo em que o homem esteja inserido, de modo especial se pensarmos na grande pluralidade e acesso em que se encontra o conhecimento nos dias de hoje.

Após a Segunda Guerra Mundial, houve uma diversificação vertiginosa dos saberes, aliada a outros fatores de ordem social, política e econômica (Morin, 2013) que levaram o debate pela interdisciplinaridade para além das fronteiras da universidade e cristalizá-la, segundo Lenoir (2005), em torno de três eixos principais: a) o questionamento das certezas da ciência levou a certas interrogações epistemológicas, que consistiram em explorar as fronteiras disciplinares, organizar os saberes científicos e em evitar sua fracionalização; b) diante de um mundo em profunda convulsão, manifesta-se um questionamento social que [re]coloca o sentido da presença do homem em seu meio; busca-se, dessa maneira, integrar as várias disciplinas não apenas para se ter uma real apreensão do mundo em que estamos inseridos, mas também para que possamos melhor apreendê-lo, apesar de sua constante mutação e de sua extrema complexidade; c) liga-se à questão da ampliação das atividades profissionais devido às novas necessidades das sociedades industriais (e por que não sua superação em uma voltada ao setor terciário) após globalização.

Assim, mais que integrar o conhecimento e, conseqüentemente, as disciplinas, aquilo que se espera da interdisciplinaridade é que, por seu meio, o indivíduo possa desenvolver novos processos de pensar, de administrar e de encontrar novas soluções para os novos desafios que a sociedade da Era da Informação impõe a cada um de nós.

Dada a complexidade de nossa sociedade, “é preciso aceitar a aventura do pensamento complexo, pois o pensamento complexo nos dá instrumentos para ligar os conhecimentos.” (Morin, 2007, p. 28) Portanto, ligar conhecimentos e pensar complexo exige, de cada um de nós, mais do que mera vontade de **estar** “interdisciplinar”, mas de **ser** “interdisciplinar”, mas para isso mais que boa vontade, é necessário ousadia para sempre querer mais e sempre ir além.



Referências bibliográficas.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Porto Alegre: Globo, 1969.

ARISTÓTELES.. **Os pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

BRANDÃO, Antônio Jackson S. **Iconofotologia do Barroco alemão**. 2008, 423 fls. Tese de doutorado em Literatura alemã, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BRANDÃO, Antônio Jackson S. “*Techné*: entre a arte e a técnica”. In **Revista Litteris** (nº 5). Rio de Janeiro, 2010.

BRANDÃO, Antônio Jackson S. **Apontamentos imagético-interdisciplinares: as artes iconológica, pictográfica...** Embu-Guaçu: Lumen et Virtus, 2014

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. São Paulo: Editora da UNESP, 1999.

DELEUZE, Gilles. **Lógica do sentido**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

GREUEL, Marcelo da V. “Da ‘teoria do belo’ à estética dos sentidos’: reflexões sobre Platão e Friedrich Schiller”. In **Anuário de Literatura**. Florianópolis, p. 147-155, jan. 1994.

JAEGER, Werner. **Paideia: a formação do homem grego**. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

JUPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar e as razões da Filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

LENOIR, Yves. “Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas”. In **Revista Curriculum** (nº 1). São Paulo, 2005.

LESSING, Gotthold E. **Laocoonte: ou sobre as fronteiras da pintura e da poesia**. São Paulo: Iluminuras, 1998.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MORIN, Edgar. “Desafios da transdisciplinaridade da complexidade”. In AUDY, Jorge L.

N. MOROSINI, Marília C. (Orgs.) **Inovação e interdisciplinaridade na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007, p. 22-28.

PLATÃO. **Os pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

PLAZAOLA, Juan. **Introducción a la estética: historia, teoría, textos** (4ª ed). Bilbao: Universidad de Deusto, 2007.

POUND, Ezra. **ABC da Literatura** (org. Augusto de Campos). São Paulo: Cultrix: São Paulo, 2006.

QUEIRÓS, Eça de. **As cidade e as serras**. São Paulo: Ática, 1997.

SANTORO, Fernando. “Sobre a estética de Aristóteles”. In **Viso: cadernos de estética aplicada** (nº2). Rio de Janeiro, 2007.

SONTAG, Susan. **Ensaio sobre fotografia**. Lisboa: Dom Quixote, 1986

¹ Jack Brandão, mestre e doutor em Literatura pela Universidade de São Paulo (USP), é docente no Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade de Santo Amaro (UNISA/SP).

² Pode-se explicar a teoria de Boole da seguinte maneira: supondo que uma pessoa vai a uma festa, queira dançar, mas está sem um parceiro. No local, há pessoas que dançam, outras que não dançam: não se pode fazer as duas ao mesmo tempo. A pessoa procurada terá de ser um homem ou uma mulher. Para Boole, o que há na festa são *conjuntos* de pessoas: o de homens (H) e de mulheres (M), além disso, há pessoas que dançam (D) e que querem dançar (Q). O par masculino deveria satisfazer duas condições: ser mulher e também querer dançar. Boole vê aí a importância do conectivo *e* (*and*) que liga essas duas condições, atribuindo-lhe o símbolo \cap ; representa, dessa forma, esse conjunto de pares como $M \cap Q$. No entanto, nem todos da sala podem desejar dançar, mas conversar com alguém que pode ser tanto M quanto H, já que ambos estão na sala. Aqui Boole mostra-nos a importância de outro conectivo *ou* (*or*), atribuindo-lhe o símbolo \cup . Dessa forma, $H \cup M$, na lógica algébrica de Boole, inclui todos os homens e mulheres presentes na sala. Dessa forma, as variáveis sempre serão duas: sim/não, verdadeiro/falso, 1/0. (BRANDÃO, 2008, p. 89)

³ ἔστι δὲ τέχνη πᾶσα περὶ γένεσιν καὶ τὸ τεχνάζειν καὶ θεωρεῖν ὅπως ἂν γένηται τι τῶν ἐνδεχομένων καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καὶ ὧν ἡ ἀρχὴ ἐν τῷ ποιοῦντι ἀλλὰ μὴ ἐν τῷ ποιουμένῳ. (*Ηθικά Νικομάχεια*, 6 1140a).

⁴ Nada mais do que o processo tradicional de obtenção da imagem fotográfica, resultante de um processo físico-químico: a luz que passa pela lente e ao atingir o negativo fotográfico provoca a sensibilização dos sais de prata na película fílmica. (Brandão, 2008, p. 89)

⁵ Algo como a **fanopeia** de Pound (2006).

⁶ Como a *evidentia* latina ou a *εὐάργεια* (enárgeia) grega.