

Rumo a uma ciência da arte?

RONALDO BISPO

Resumo O objetivo deste artigo é apresentar e discutir hipóteses de trabalho para o problema das relações entre arte, cérebro, percepção e prazer estético avançadas no contexto de dois volumes do periódico *Journal of Consciousness Studies*, bem como no contexto do projeto de pesquisa de doutoramento realizado pelo autor. Pensar, principalmente dos pontos de vista neurofisiológico, biológico e evolutivo, o que predispõe um ser humano positiva ou negativamente para alguns objetos estéticos. Parte-se da hipótese de que a experiência sensível, internalizada na evolução filo e ontogenética da espécie, dotou-nos de dispositivos (olhos, neurônios etc) e modos de funcionamento orgânicos (processamento paralelo da percepção visual etc) determinantes do caráter límbico de nossas elaborações diante de sistemas estéticos.

Palavras-chave arte, mente, cérebro, cognição, consciência, experiência estética, prazer estético, evolução, neurofisiologia

Abstract Article's goal is show and discuss some work hypothesis to the problem of the relation between art, brain, perception and esthetic pleasure advanced in the context of two volumes of the *Journal of Consciousness Studies*, as well in the context of the author's doctorate research project. Think, mainly from evolutive, biological and neurophysiological points of view, what predispose a human being positively or negatively to some esthetic objects. Depart from the hypothesis that sensitive experience, embodied during the filo and ontogenetic evolution of the specie, give us some devices (eyes, neurons etc) and organic ways of functioning (visual parallel distributed process etc) crucial to the limbic feature of our reactions in front of esthetic systems.

Key words art, mind, brain, cognition, consciousness, esthetic experience, esthetic pleasure, evolution, neurophysiology

O objetivo deste artigo é divulgar e comentar brevemente um certo conjunto de idéias discutidas no periódico *Journal of Consciousness Studies: controversies in science & the humanities* dedicado à recente investigação científica da relação entre arte e cérebro, superando a lacuna que separa as ciências e as humanidades. Esse é um primeiro passo no sentido de erigir uma ciência da arte no contexto dos estudos sobre consciência através dos instrumentais da psicologia cognitivo-evolutiva, das teorias da percepção, da neurofisiologia, da biologia e mesmo da antropologia.

Partindo da distinção clássica, a arte seria um problema das humanidades e o cérebro, um problema das ciências. A experiência estética seria um subconjunto da consciência. Na perspectiva aberta por essa novo programa de investigação, a percepção e a criação artísticas são agora compreendidas a partir das características e necessidades do corpo que as produzem. A idéia geral é que não só quanto a arte, mas também quanto à moral e à religiosidade, bem como quanto a outras propriedades humanas, o que essa nova linha de pesquisa tenta é aproximar e/ou traduzir o lógico-discursivo-verbal próprio das humanidades, em observação e experiência laboratoriais próprias das ciências. Em outras palavras, buscam-se os correlatos materiais para conceitos como prazer, emoção, experiência estética, vontade, liberdade, consciência entre outros.

Segundo Ramachandran e William Hirstein, existe uma base comum a toda experiência estética humana mais ou menos independente de influências culturais. Eles sugerem que certas configurações visuais são mais eficientes na ativação do sistema límbico do fruidor e assim o são função das características do aparelho perceptual-cognitivo deste último adquiridas no processo evolutivo.

Qualquer teoria da arte (ou, mesmo, qualquer aspecto da natureza humana) deve ter idealmente três componentes. (a) a lógica da arte: se existem regras ou princípios universais; (b) a razão evolutiva: por que essas regras evoluíram e por que elas têm a forma que elas têm; (c) qual o circuito cerebral envolvido (Goguen 1999: 15).

A estratégia então é estabelecer os universais artísticos, e, para R&H, esses parecem recair em oito leis válidas para toda experiência artística. São elas: 1 - *peak shift effect ou toda arte é caricatura*: a intensificação ou aumento da representação de uma característica positiva associada a um objeto conduz, a partir de sua percepção, à intensificação ou aumento de ativação límbica no organismo do fruidor (levando a sensação de prazer estético); 2 - *agrupamento perceptual ou reunião de características*: a visão primária descobre e delinea objetos no campo visual, correlacionando e reunindo características coerentes, e esse processo é de algum

modo recompensado sempre que se alcança uma representação coesa, significativa e unitária; 3 - *isolamento de uma modalidade visual singular ou única*: explorando a capacidade que temos de registrar apenas o essencial das coisas do mundo, gostamos de imagens que representam um objeto apenas através de seus traços mais significativos; 4 - *extração de contrastes*: agrada ao olhar a aproximação de imagens de características diferentes porque a extração de características necessárias para o agrupamento envolveria o descarte de informação redundante; 5 - *solução de problemas perceptuais*: gratificação pela insistência na tentativa de solução de um problema perceptual assegura que o sistema visual 'lutará' por uma solução e não desistirá facilmente diante de uma imagem confusa; 6 - *lógica Bayesian de toda percepção*: o sistema visual abomina interpretações que contam com um único ponto de vista privilegiado e favorece um ponto de vista genérico, em outras palavras, ele abomina coincidências suspeitas; 7 - *simetria*: crê-se que na natureza a assimetria é causada por uma infestação parasitária que prejudica a fertilidade; 8 - *metáfora*: ser capaz de ver as similaridades escondidas entre episódios sucessivos distintos permite que você ligue e reúna esses episódios para criar uma categoria super-ordenada simples.

De um modo geral, a estratégia adotada por R&H consiste em tentar identificar, em algumas formas visuais, características que, ao serem percebidas por um ser humano, resultam em alguma forma de gratificação, função de alguma estratégia evolutiva corporificada neurofisiologicamente. Em outras palavras, o que os autores procuram evidenciar é a relação entre as características de determinado sistema estético (para não falar apenas em obra de arte) e as características neurofisiológicas de um alguém, a partir da qual (relação) aquele sistema estético é julgado positivamente; como funciona e o que porta determinado sistema perceptual-cognitivo humano e qual a composição, estrutura e organização de determinado sistema estético de tal modo que o cruzamento dos dois sistemas (através da percepção) possa resultar em uma experiência gratificante, em uma sensação de prazer, de recompensa para um ser humano.

Nesse sentido, dois níveis explicativos são utilizados quase sempre em conjunto: o neurofisiológico e o evolutivo. Em quase todos os exemplos apresentados pelos autores, pressupõe-se sempre o caráter evolutivo da atribuição de valor positivo a uma determinada imagem. Tal imagem X é julgada positivamente ou mesmo dá lugar a uma experiência artística porque possui uma característica ou propriedade Y que nosso sistema perceptual-cognitivo foi obrigado a apreender e, para tanto, foi gratificado, a fim de garantir nossa permanência. E, nesse ponto, seria preciso refletir um pouco mais sobre a passagem entre uma estratégia cerebral de sobrevi-

vência básica — reconhecimento rápido de alimento, ameaça, acasalamento — e sua intensificação no processo de percepção estética. Os autores parecem pressupor que aquilo que torna mais fácil ou resolve um problema básico da existência, agrega-se algum tipo de prazer que parece querer ser reforçado e ansiosamente buscado através dos mesmos artifícios intensificados nas elaborações artísticas. Estando correta essa consequência, seria preciso apenas realçar o papel do prazer (ou da recompensa, gratificação, vantagem) nessa emergência evolutiva.

Uma explicação mais especificamente neurofisiológica estaria presente, por exemplo, no caso da lei de extração de contrastes. Existem contrastes no mundo que são percebidos graças a células especializadas no cérebro animal. O reconhecimento de contrastes é reforçado pelo organismo, visto que é fundamental para sua sobrevivência. A ativação de tais células ativa igualmente o sistema límbico. Ou:

A idéia principal, então, é a seguinte: dado os limitados recursos de atenção no cérebro e o limitado espaço neural para representações em competição, em todo estágio em processo é gerado um sinal do tipo “olhe aqui, existe uma pista para alguma coisa potencialmente como um objeto” que produz ativação límbica e atrai sua atenção para a região (ou característica), desse modo facilitando o processamento dessas regiões ou características em estágios iniciais. Além disso, ‘soluções’ parciais ou conjecturas para problemas de percepção são realimentadas desde cada nível na hierarquia para cada módulo anterior no sentido de impor uma pequena tendência no processamento e a percepção final emerge de tal progressivo ‘*bootstrapping*’ (Goguen 1999: 23).

Mesmo reconhecendo as inúmeras limitações das proposições de R&H, é inegável sua importância no sentido de estabelecer algumas bases para o início de uma pesquisa científica da experiência estética.

Pensar a arte na relação com o cérebro visual através do qual toda arte, seja na concepção, execução ou apreciação, é expressa foi tarefa para o neurobiólogo Semir Zeki¹. Zeki se espanta que tanto tenha se falado de arte e tanto tenha se falado do cérebro visual e tão pouco sobre o cruzamento dos dois. Avalia que isso ocorre em função de conclusões inibidoras para pergunta: “Por que nós vemos afinal?”. É a resposta para essa questão que imediatamente revelaria um paralelo entre as funções da arte e as funções do cérebro e inelutavelmente nos dirigiria à conclusão de que a função global da arte é uma extensão da função do cérebro. Nessa definição estariam os germes de uma teoria da arte com fundações biológicas sólidas e que unem as visões de neurobiólogos modernos com as de filósofos e artistas de vários momentos.

1. Esse autor desenvolve detalhadamente a hipótese apresentada nesse artigo em seu livro *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*.

Zeki explica que o cérebro extrai das informações continuamente em mudança que alcançam apenas o que é necessário para que este identifique as propriedades características do que é visto; este tem de extrair características constantes a fim de ser capaz de obter conhecimento sobre elas e categorizá-las. Visão, em resumo, seria um processo ativo que depende tanto das operações do cérebro quanto do meio ambiente físico, externo; o cérebro deve dispensar muito da informação que alcança, selecionar apenas o que é necessário a fim de obter conhecimento sobre o mundo visual e comparar a informação selecionada com a gravação estocada de tudo que tem visto.

O cérebro visual é caracterizado por um conjunto de sistemas de processamentos perceptuais paralelos e uma hierarquia temporal na percepção visual. Essas descobertas levam Zeki a propor que existe também uma modularidade, uma especialização funcional na estética visual. Quando a área V4, o centro de cor, é danificada, a consequência é uma inabilidade para ver o mundo a cores. Mas outros atributos da cena visual são percebidos normalmente. Quando a área V5, o centro de movimento, é danificada, a consequência é uma inabilidade para ver objetos em movimento etc. A percepção de cor e de movimento não é possível sem a presença e funcionamento saudável dessas áreas. Para o autor, essa definição da função do cérebro visual — uma busca por constantes com o objetivo de obter conhecimento sobre o mundo — é aplicável com igual vigor a função da arte. Desse modo, ele define a função geral da arte como uma pesquisa pelas características constantes, duradouras, essenciais e resistentes dos objetos, superfícies, rostos, situações e assim por diante, que permite-nos não apenas adquirir conhecimento sobre o objeto particular, ou rosto ou condição representada sobre uma tela, mas generalizar, baseado nisto, sobre muitos outros objetos e assim adquirir conhecimento sobre uma vasta categoria de objetos ou rostos. Nesse processo, o artista deveria também ser seletivo e investir seu trabalho com atributos que são essenciais, descartando muito do que é supérfluo. Segue-se que uma das funções da arte seria uma extensão da função maior do cérebro visual.

É por essa razão que eu sustento o ponto de vista não usual que artistas são neurologistas, estudando o cérebro com técnicas que são únicas para eles e alcançando interessantes, mas não-específicas conclusões sobre a organização do cérebro. Ou, sem dúvida, que eles estão explorando as características dos sistemas paralelos de processamento perceptual do cérebro para criarem suas obras, às vezes, mesmo restringidos inteiramente a um sistema, como em arte cinética. Essas conclusões estão na tela e são comunicadas e entendidas através do meio visual, sem a necessidade de usar palavras (Goguen 1999: 80).

Em resumo, para Zeki, por meio da percepção, desde os primeiros anos da infância e graças à organização específica do córtex visual, internalizamos imagens e formas essenciais do mundo que garantem uma percepção estável em uma realidade em permanente transformação. As conclusões neurológicas dos artistas estão em suas telas sem necessidade de palavras. As obras são resultados de uma visão interior do que está se passando dentro de seus cérebros, explorando os sistemas paralelos de processamento perceptivo.

De um ponto de vista da semiótica peirceana e um pouco criticamente, poderia arriscar dizer que a realidade que construímos é dependente do nosso aparato neurofisiológico e este evoluiu na medida da necessidade de expansão da percepção do mundo ao nosso redor, expansão do *Umwelt*. A seleção da realidade significativa nos dá um mundo e nos priva de outros. Objetos não têm caráter verdadeiro senão na relação com alguém ou alguma coisa. A criação e percepção estéticas multiplicam o semioticamente real. Transvalorizam o durável significativo.

Segundo a perspectiva do físico e cientista cognitivo Erich Harth, nossos cérebros são caracterizados por caminhos sensoriais que são altamente reflexivos, permitindo que centros corticais mais altos controlem padrões de atividade neuronal em áreas sensoriais periféricas. Essa propriedade é caracterizada como um *loop* criativo no interior do cérebro, envolvendo um bloco de rascunho interno e interações recursivas entre símbolos centrais e imagens periféricas. O processo é considerado ser o mecanismo fundamental na base de muitas funções cognitivas. Os inícios da arte pictórica e da linguagem verbal podem ser entendidos como extensões naturais desses processos internos preexistentes, tornados possíveis pelo altamente alargado córtex pré-frontal humano.

É como se o que víssemos e depois representássemos visualmente fosse o resultado do diálogo entre as características do objeto, captadas sensorialmente em uma instância periférica, e os símbolos com ele relacionados já internalizados em instâncias mais centrais. No afã de levar a cabo uma percepção, muitas vezes, com o auxílio desses símbolos internalizados, advinhamos mais do que realmente vemos, o que pode levar a erros de percepção. Harth investiga, portanto, características cognitivas particulares e qual o papel que seus fundamentos neuroanatômicos podem ter na origem das habilidades artísticas e de linguagem. No modelo de bloco de rascunho, apresentam-se mecanismos neurais através dos quais imagens e símbolos interagem no cérebro humano durante a cognição consciente. Ele sugere que em arte pictórica e em linguagem verbal esses processos são estendidos além dos limites dos indivíduos pela externalização de imagens e símbolos. Muitas formas de criatividade e invenção resultam do jogo espontâneo entre imagens e símbolos.

Sublinhando a neurodinâmica, embora altamente determinista, existiriam ingredientes probabilísticos e caóticos. Harth se pergunta em seguida porque o *Homo Sapiens* teria começado a esculpir, desenhar e pintar. Aparentemente não tinham um fim prático em mente.

Desenhar, pintar e esculpir são aparecimentos tardios entre os acontecimentos humanos. Datam no máximo de 60.000 anos atrás, bem depois, portanto, do último aumento no tamanho do cérebro ou de qualquer outra mudança biológica discernível. Diferentemente da elaboração de ferramentas, os mais antigos esforços artísticos são quase certamente o trabalho exclusivo de nossa própria espécie *Homo Sapiens*. A explosão artística que começou cerca de 40.000 anos atrás, grosseiramente o tempo da extinção dos *Neanderthals*, culminou nas pinturas e esculturas magníficas que nós encontramos nas cavernas no sudeste da França e Espanha. Nós perguntamos a questão no princípio: o que fez seres humanos devotarem tanto tempo, paixão e trabalho nesse esforço? (Goguen 1999: 105).

Harth acredita que a partir das recentes descobertas em neurofisiologia cognitiva e evolutiva estaríamos agora em uma boa posição para oferecer uma hipótese educada para a questão. Segundo ele, estamos diante do fim do que chamamos de co-evolução entre mente e cérebro, a qual viu o crescimento do cérebro humano, especialmente o córtex pré-frontal, dirigido pelas vantagens adaptativas de funções cognitivas superiores. O cérebro cresceu na medida da necessidade de processamento das funções cognitivas superiores que representavam vantagens adaptativas. Nos termos do modelo de bloco de rascunho, a execução de tarefas cada vez mais sofisticadas envolve um uso cada vez mais intenso de imaginação mental. A imaginação mental envolvida na criação artística ajudaria em que tarefa sofisticada?

Provavelmente, na tarefa de multiplicar as páginas de nosso bloco de rascunho cerebral, Harth explica que nós geralmente podemos diferenciar entre um objeto imaginado e uma coisa real, mas podemos também reconhecer uma imagem e utilizá-la como um esboço provisório, um rascunho ("*in a sketchpad fashion*"). O ser humano é capaz de exigir poucos traços, formas, materiais e dimensões em uma imagem para associá-la a sua semelhante real. A habilidade para conectar imagens imperfeitas com símbolos apropriados sendo uma característica central da inteligência humana.

Uma nuvem, fortuitamente formatada como um coelho, projetada sobre a retina de algum hominídeo distante pode ter sido a primeira imagem externa reconhecida. Em outro momento, ele ou ela pode ter sido surpreendido(a) pelo que parecia como a imagem de uma cabeça de cavalo sobre uma parede de pedra. Essas imagens estavam realmente nas cabeças dos portadores. Ne-

nhum animal poderia ter visto qualquer coisa nelas. Achar tais imagens externas deve ser a mais graduada entre as grandes descobertas humanas (Goguen 1999: 106).

Segundo Harth, as imagens criadas pela mente e representadas pelo artista nos auxiliam no (re)conhecimento da realidade. Voltando ao nosso antigo ancestral que viu um coelho em uma nuvem e a cabeça de um cavalo em uma parede de pedra, o autor sugere, de um modo não inteiramente claro para mim, que a tênue semelhança entre a imagem e o símbolo sugere melhora, desenvolvimento. Não havendo muito a fazer com uma nuvem, a pedra, por outro lado, pode ser feita para parecer mais hípica, cavalar: um simulacro aleatório é modificado em um fac-símile, uma coisa feita para parecer com. Colocamos mais imagens no mundo. Percebemos imagens do mundo e criamos símbolos para essas coisas no cérebro. É como se então vissemos coisas onde elas não estão. Temos uma memória do percebido e encontramos em outras coisas semelhanças com este. Harth propõe, em suma, que a linguagem e a expressão artística emergem de modo natural de processos cognitivos que são traçados na primitiva evolução primata. Uma característica comum destes é a formação de imagens quase-sensoriais, assim chamadas *imagens mentais*, sob controle por estruturas corticais pré-frontais referidas como memória de trabalho. Tais imagens são necessariamente fugidias e incompletas. Isto leva a altamente realçada habilidade para 'ver padrões' em configurações aleatórias que encontramos no mundo ao nosso redor. A manipulação de tais imagens externas vem complementar o canal estreito e o caráter efêmero do bloco-de-rascunho-na-cabeça e torna-se o início do empreendimento artístico. O desenvolvimento cognitivo particular que autor sugere como base tanto para arte pictórica como para linguagem verbal envolve a interação recíproca entre imaginação sensorial periférica e as representações simbólico/neurais centrais. Tanto a expressão artística quanto a linguagem verbal são instrumentos ou ferramentas de pensamento, seus modos de operação padronizados depois de processos cognitivos internos preexistentes. Nesse sentido, arte é um modo realçado de pensar.

Exceto por minha compreensão limitada de seus pressupostos teóricos, o que Harth parece não explicar muito bem é qual a importância de darmos forma material externa para uma imagem mental que criamos com o auxílio de símbolos internos. Ainda assim, Harth demonstra em sua abordagem mais um modo de compreendermos a produção artística função das características inerentes ao funcionamento cerebral.

Essas posturas teóricas não deixaram de ser alvo de críticas. Amy Lone, artista e teórica da arte, em artigo intitulado, "*Connecting the Cerebral Cortex with the*

Artist's Eyes, Mind and Culture" (Goguen, 2000: 21-8), concentra suas críticas a "A Ciência da Arte" em três tópicos: (1) a exclusão de estudos neurológicos dos artistas, (2) a exclusão da experiência do artista e (3) as premissas da teoria que, segundo a autora, estão baseadas em avaliações problemáticas relacionadas a estética e a espiritualidade. Com essas avaliações, para as quais não existiriam provas científicas, o modelo seria incapaz de abordar consistentemente o escopo do que artistas e formas artísticas são. Para Lone, a teoria de Ramachandran e Hirstein é fundamentalmente falha, e o é devido mais a suposições implícitas do que a intenções explícitas.

Jennifer Anne McMahon, filósofa e artista plástica, em seu "*Perceptual Principles as the Basis for Genuine Judgments of Beauty*" (Goguen, 2000: 29-36), afirma que Ramachandran e Hirstein implicitamente reconhecem que não é a identificação de propriedades estéticas no objeto que pode nos ajudar a entender o belo. Ao contrário, segundo a autora, a identificação dos tipos de processos perceptuais que a percepção do objeto belo ativa no fruidor é que seria a chave para entender a natureza da beleza. Infelizmente, ainda segundo McMahon, a falha que enfraquece as tentativas de Ramachandran e Hirstein é uma confusão na observação do que constitui uma experiência de beleza. Eles teriam confundido respostas agradáveis de natureza sexual e outros prazeres sensuais com a resposta agradável evocada pelo belo.

Entre os teóricos que propõem outras formas de abordar a relação entre arte e cérebro, destacam-se as investidas de Robert Solso e Rafael De Clercq. Solso, especialista em psicologia cognitiva, propõe um protocolo experimental com o objetivo de visualizar as diferentes regiões do cérebro ativadas em um artista e em um não-artista no processo de percepção e reprodução de figuras geométricas e rostos humanos (Goguen, 2000: 75-86). Segundo ele, as novas tecnologias agora disponíveis, que revelam funções cognitivas por meios de imageamento cerebral e outras técnicas tais como medida de potencial de evocação e gravação de EEG – eletroencefalograma, auxiliam na tendência recente de diminuir a lacuna entre as ciências e as artes. Para o autor, esses novos métodos, associados ao nosso entendimento dos processos neurais que estão engajados na percepção visual, expandiram nosso conhecimento da percepção artística. Suas formulações sobre aspectos da percepção básica, da visão da arte, da representação da informação visual, da intencionalidade e visão da arte, das técnicas de neuro-imageamento e da percepção facial se encaixam para justificar as escolhas feitas na elaboração da experiência em laboratório. Solso está ocupado em saber se um artista com experiência no desenho de rostos utiliza circuitos e estruturas cerebrais diferentes dos de um não-artista no processo de percepção e de representação de rostos no papel. O autor escolheu a

percepção de rostos como ponto de partida de sua pesquisa visto que a percepção visual está entre as tarefas perceptuais cognitivas mais bem entendidas e porque, no âmbito desta, muitos estudos revelam que existem estruturas cerebrais específicas e bem localizadas responsáveis exclusivamente no processamento de faces.

Dito de outro modo, Solso quer saber que regiões do cérebro estão normalmente associadas com percepção facial e em que grau. Além disso, pergunta-se se existem outras regiões do cérebro ativadas em *experts* que podem refletir um processamento mais profundo desse tipo de informação facial. Para encontrar respostas para essas questões, a idéia então foi acoplar uma scanner de MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) a um artista e a um não-artista, apresentar-lhes figuras geométricas e depois rostos, e pedir que os mesmos desenhassem o que estavam vendo a cada momento, à medida que a máquina mapeava as regiões cerebrais ativas de ambos. Um fMRI ou imageamento funcional por ressonância magnética mede as mudanças de micro-vasculatura em um tecido cerebral ativo, tal como pode se apresentar em um sujeito executando uma tarefa cognitiva. Tais observações são medidas secundárias de processamento sináptico ativo.

O protocolo experimental propõe, portanto, a seguinte sistemática: um artista experiente e um outro sujeito não-artista ficam ligados separadamente e por completo a um scanner de MRI. Observa-se o que se passa em seus cérebros quando vêem e representam rostos humanos e o que se passa em seus cérebros quando vêem e representam figuras geométricas. Os gráficos resultantes do imageamento cerebral da percepção e reprodução das figuras geométricas são subtraídos dos resultantes do mesmo processo sobre as faces. Sinais de controle de atividade motora, de operações visuais conhecidas (por exemplo: atividade do córtex visual primário) e de outras atividades percepto-motoras também são desprezadas. Os dados do escaneamento do artista experiente são comparados com dados do sujeito controle. Todos os dados são coletados sobre a mesma máquina no mesmo laboratório e pela mesma equipe experimental.

Os resultados revelaram aumento da atividade do fluxo sanguíneo na parte parietal posterior direita do artista experiente. A região ativada coincidiu com outras observações onde atividades de processamento facial seriam esperadas ocorrer. Também no não-artista o envolvimento marcado na região parietal posterior direita foi observado. Entretanto, o grau de ativação no noviço aparece relativamente maior do que no artista. Para Solso, esses resultados preliminares são de interesse em dois aspectos: primeiro, eles confirmam que uma área do cérebro frequentemente associada com identificação facial foi ativada especificamente. Isso em contraste com o processamento visual de figuras geométricas. Haveria portanto um

local específico responsável pelo processamento de rostos dentro do cérebro humano; segundo, o nível mais baixo de ativação do artista indica que ele pode ser mais eficiente no processamento de características faciais do que o não-artista. Enquanto o artista, que vê e pensa sobre rostos profissionalmente, pode requerer menos envolvimento nessa área do cérebro normalmente associada com o processamento visual, o noviço pode requerer maior envolvimento, sugerindo que ele está processando rostos em um nível mais baixo que lida mais com características do que com o “significado” por trás da face. Com efeito, o noviço parecia estar “copiando” o rosto enquanto o artista estaria “vendo além” das características.

O artista experiente mostrou também maior ativação na área frontal média direita do que o noviço. Essa parte do cérebro é usualmente utilizada para associação mais complexa e manipulação de formas visuais. Assim, essas duas principais descobertas consideradas conjuntamente sugerem a Solso que um artista plástico experiente, que frequentemente vê e desenha rostos, dedica relativamente menos energia para o processamento da face e mais para o processamento dessas características em termos de seus correlatos associados. Em uma frase: o artista “pensa” mais os retratos do que os “vê”. O envolvimento da parte frontal direita do cérebro demonstraria que esse artista habilidoso estaria engajado em um tipo de interpretação de ordem mais alta da face percebida, podendo estar contando com uma representação abstrata da mesma.

Esse tipo de abordagem pode ajudar a responder questões sobre *experts* em geral, super-dotados e a origem do talento, entretanto, adverte Solso, deve se ter muito cuidado na interpretação dos resultados desse estudo. Observou-se o escaneamento de cérebros de apenas duas pessoas. Os dados de um (o não-artista) foi subtraído do outro (o artista). Variações na atividade cerebral, desse modo, podem ser um reflexo do modo único como o não-artista processou a informação facial. Além disso, as diferenças medidas podem também ser um reflexo do modo como o artista e o não artista processaram as formas geométricas. O autor sustenta que a amostragem é de fato pequena.

Solso conclui sugerindo que desenvolvimentos mais complexos com a técnica fMRI devem ser estimulados. No experimento realizado pelo autor, os sujeitos utilizados tiveram de ficar quase que inteiramente estáticos durante a captação magnética. Segundo Solso, mais estímulos e mais atividades por parte dos sujeitos podem e devem ser utilizadas. O objetivo é desenvolver informação confiável sobre a relação entre performance artística, processos e estruturas cerebrais. Mesmo que toda a iniciativa ainda não pareça ir muito além da possibilidade de localizar no cérebro as áreas envolvidas na percepção e representação de retratos, de qualquer

modo, a abordagem de Solso é muito reveladora e dá pistas fundamentais para a metodologia e fundamentação teórica de uma pesquisa para o estabelecimento de uma ciência da arte.

As tentativas recentes de explicação da inefabilidade estética foi alvo das investigações do lógico e filósofo belga, Rafael De Clercq (Goguen, 2000: 87-98). De Clercq examina como um relato mais satisfatório pode ser desenvolvido, uma vez feita uma distinção entre dois tipos de *awareness*, traduzido aqui como “estar ciente de”. O autor considera o inefável da percepção estética, aquilo que sentimos, mas não conseguimos colocar em palavras, diante de uma obra de arte.

(...) muito do que achamos significativo em arte, e em objetos estéticos em geral, não pode ser convertido em palavras (sem resíduo) e assim pode nunca tornar-se inteiramente de nós próprios. (...) a língua, pelo menos em seu modo literal, não está apta para capturar totalmente o conteúdo de uma experiência estética; a experiência estética, desse modo, pode ser dito, colocamos em contato com o indizível ou “inefável” (Goguen, 2000: 87).

O inefável da experiência estética não é descoberto teoricamente nem através da colocação em teste de nossas habilidades linguísticas. Ao contrário, para De Clercq, é a própria experiência estética que faria surgir em nós essa sensação de inefabilidade. Para superar os limites que vê em várias teorias da inefabilidade estética, recupera a teoria da percepção do teórico do conhecimento Michael Polanyi na qual funda sua própria concepção do inefável estético. De acordo com Polanyi, explica De Clercq, nós sempre ficamos atentos de certos (assim chamados “subsidiários”) elementos para uma integração focal desses mesmos elementos. Os elementos de que ficamos atentos, no entanto, nem sempre têm o mesmo interesse. O interesse variável é precisamente o que marca uma importante diferença entre a atenção envolvida em, por exemplo, ler um texto ou andar de bicicleta, de um lado, e a atenção envolvida na experiência estética, por outro.

Na experiência estética, tanto o subsidiário quanto o focal seriam apreciados de maneira própria. De um lado, focalizamos intensamente o caráter estético (digamos, a beleza) de um objeto. No entanto, por outro lado, retemos um estar ciente (*awareness*) igualmente intenso de alguma coisa que recai fora do foco de nossa atenção. Para ser mais preciso: enquanto focalizamos nossa atenção para o caráter estético do objeto, nós ficamos atentos de uma maneira subsidiária ao que quer que empreste para esse objeto focal sua significação especial. Desse modo, torna-se impossível fazer inteiramente explícito o que é responsável pelo caráter admirável, surpreendente de um objeto estético. O subsidiário é considerado não-específico, porque logo que nós mudamos nossa atenção para ele, e começamos a examiná-

lo focalizadamente, seu significado muda, este significado sendo, de fato, o foco sobre o qual é transportado. Em outras palavras, De Clercq conclui que é impossível compreender ou agarrar focalmente como um objeto estético adquire seu significado especial. Nós só podemos relatar isto de maneira subsidiária (isto é, indireta), através de seu reflexo em um objeto estético concreto.

De Clercq acredita que a teoria da percepção de Polanyi ajuda a compreender o problema da inefabilidade estética primeiro porque o faz referindo-se a dupla estrutura de nossa atenção em geral, mais especificamente, para a essencial não-especificidade do subsidiário; segundo porque provê as bases para uma explicação do motivo pelo qual é apenas em certos momentos, por exemplo, no curso de uma experiência estética, que o objeto do estar atento (*awareness*) subsidiário é também sentido como inefável. Grosseiramente, poder-se-ia sugerir que esse sentido é liberado a partir do contraste (ou tensão) experimentado ao combinar um intensificado estar consciente subsidiário de com a manutenção do interesse no **para**, focal. Em resumo, na percepção estética a atenção sobre os elementos subsidiários é altamente valorizada e é fundamental para a valorização e construção da atenção focal. Sem um estar ciente bem ativado sobre os elementos subsidiários, não há formação adequada de um foco central responsável por nossa sensação de prazer estético. Na percepção não-estética, o subsidiário não é essencial para o focal, tem um valor puramente instrumental, o significado do focal é o nosso único interesse e, portanto, é passível de tradução por outros meios (caso da linguagem verbal na conversação do dia-a-dia) Na percepção estética, o subsidiário é parte intrínseca do focal. Sem o subsidiário não há focal. Por isso a forte sensação do inefável e a insatisfação com paráfrases.

As formulações aqui esboçadas evidenciam a relevância e o interesse da abordagem multidisciplinar que tem no *Journal of Consciousness Studies* um porta-voz fundamental. Na perspectiva aberta pelos avanços da ciência neural e dos estudos da consciência, encontramos a possibilidade de compreender o fenômeno da experiência estética de um modo inteiramente novo. As perguntas e possíveis respostas que lançamos sobre o problema devem agora levar em consideração que toda percepção, inteligência e sensação humanas são sustentadas por configurações e modos de funcionamento neurofisiológicos que em grande medida determinam suas aparições. A ponte que conecta as ciências e as humanidades nunca pareceu tão próxima de ser erigida e quem sabe mesmo ultrapassada.

Objeto de minha pesquisa de doutoramento, a abordagem científica da relação entre arte e cérebro e, mais especificamente, a compreensão e investigação do que vem a ser uma experiência estética referida a um corpo, devem ainda enfrentar a

necessidade de solução para um amplo conjunto de questões. Uma primeira aproximação pessoal do problema pode ser apresentada do modo como se segue.

A primeira dificuldade está em fazer uma pergunta que possa ser respondida ou, antes, em fazer uma pergunta que de fato dê conta de alguma coisa real. Em termos lógicos, se é que posso falar assim, trata-se de identificar que um fenômeno X é real, existe, ocorre, é um evento e, em seguida, perguntar como e por que ele, tal fenômeno, tem lugar. Um outro método interessante é, uma vez identificado um fenômeno, investigar qual sua função evolutiva. Ou seja, por que o fenômeno X veio a ter lugar. Em termos evolutivos, responder isso parece significar compreender sua função.

Para além das evidências inferidas a partir do conjunto de relatos encontrados nos livros e nos depoimentos dos seres humanos em geral, o fenômeno que desejo compreender apresenta-se, de forma mais inequívoca em sua realidade, a partir da experiência pessoal de uma sensação, sentimento ou emoção. Ainda não sei muito bem qual dessas expressões usar. Em outras palavras, acredito que o fenômeno que desejo explicar existe de fato, não é apenas minha imaginação, porque o sinto, como e em, uma experiência particular.

A emoção ou sensação a que me refiro é a emoção ou sensação estética e o processo que dá lugar a esta chamo de experiência estética. Uma outra dificuldade surge de imediato: como ter certeza que a sensação e a experiência vividas são de fato estéticas e não de uma outra natureza qualquer? O que caracteriza sensação e experiência estéticas e no que elas diferem de outras sensações e experiências?

Tentemos uma experiência, suponho, fenomenológica. Lembrar ou tentar viver uma experiência estética nesse exato momento e tentar descrever a emoção que a caracteriza². A primeira e mais frequente imagem que me ocorre como fonte de

2. O que tento nesse momento é me aproximar ao máximo do estabelecimento da realidade do meu problema sem recorrer a nada senão às memórias das idéias e sentimentos já latentes no meu organismo. Evito buscar novas informações nos livros agora. É como se eu me obrigasse a perguntar e a responder uma questão, apenas com o que já trago dentro de mim. É até uma maneira de verificar se acaso não posso obter uma resposta que já me satisfaça e, portanto, não precise mais sequer realizar a pesquisa. O que esse exercício evidencia é que não só não sei exatamente como construir as respostas para as minhas perguntas, como também tenho dúvidas sobre o próprio ponto de partida que possibilita a formulação da minha pergunta. A idéia também é que todas as leituras, observações e insights posteriores venham ajudar na reformulação e ampliação desse texto matriz de tal modo que em cada uma de suas versões, o texto seja uma fotografia do estado das coisas em minha mente estendida pela escrita. Como num exercício minimalista, o texto-matriz atual é a base sobre qual muitas variações mais ou menos amplas e detalhadas podem ser ensaiadas. Avalio que é um exercício importante. Depois as leituras e observações que farei acrescentarão, esclarecerão e até

experiência estética é a observação do corpo feminino. Aqui surge outra dificuldade: não se deve fazer ciência de um indivíduo. A ciência, da qual pretendo me aproximar nesse trabalho, pretende dar respostas universais, válidas para todos os seres humanos. Afora o fato de que essa objetividade universal seja incompatível com o tratamento dos sistemas hipercomplexos e talvez só possa ser alcançada nos níveis físico-químicos, outro fato relevante é a idéia de conhecer a si mesmo para compreender o universo. Ainda que mais tarde eu vá buscar comprovar minhas hipóteses através da observação do comportamento de outros indivíduos, o ponto de partida de minha elaboração será evidentemente eu mesmo. São minhas sensações pessoais que me fornecem material e instrumentos para acreditar na realidade do que estou investigando.

Uma das hipóteses pode ser a de que a emoção estética experimentada em sua forma mais elaborada diante de obras de arte teve início e poderia ser uma consequência da emoção/sensação experimentada na contemplação sensual do corpo humano.

Mas como posso descrever a qualidade da emoção sentida diante de um belo corpo feminino? Ou diante de uma fotografia, de um filme ou mesmo ao ouvir distraidamente uma conversa distante? Mesmo em sua variedade, todos esses eventos parecem provocar o mesmo tipo de sensação. Ou não? Seriam sensações diferentes? Como saber, em seguida, que a sensação sentida por mim é semelhante a sensação sentida por outros nas mesmas ou em diferentes circunstâncias, de tal modo que em todos os casos estejamos diante, possamos constatar, que aqueles corpos estão produzindo para suas consciências, uma sensação estética, diferente das sensações de dor, de tristeza, de alegria, de impaciência etc?

O primeiro obstáculo, portanto, para o estabelecimento consistente de meu problema de pesquisa é a demonstração de que existe algo no universo que tem uma realidade física e também psicológica e que convencionamos chamar de: emoção e experiência estéticas.

Não tenho dúvida da qualidade específica da sensação sentida por mim diante de certas coisas ou situações, mas não sei se posso descrevê-la. Paro e tento aqui descrever de memória a sensação que tive a última vez que acreditei ter vivido uma experiência estética. Não consigo descrever exatamente a sensação, mas posso dizer que, por exemplo, diante de uma certa disposição de nuvens e cores na parte do céu que avisto da janela do meu quarto de trabalho, tenho uma sensação particular

mesmo modificarão o que eu tiver escrito, mas já terei feito um esforço para sentir de verdade a realidade do meu problema.

que me faz querer ficar contemplando detidamente aquela imagem, que me faz dizer “nossa que bonito”, que me faz ter vontade de fazer uma foto e registrar aquele momento único do universo.

De modo um pouco redundante, outra saída seria afirmar que a emoção ou sensação estética é aquela experimentada diante de um sistema estético. Ocorre que nem sempre um sistema estético é assim sentido por todas as pessoas e, muitas vezes, um sistema não-estético pode, com essa qualidade, ser percebido por uma pessoa em particular³.

A sensação estética parece envolver portanto algo de inefável que dificulta ou mesmo impossibilita sua descrição detalhada. A emoção estética é algo que se sente de modo intenso, mas sobre a qual se fala com muita dificuldade e insatisfação. Primeira providência, portanto: pesquisar o que é uma emoção do ponto de vista psiconeurofisiológico e o que é uma experiência do ponto de vista filosófico.

Mas tentemos avançar uma etapa. Agora sei, mesmo não tendo conseguido descrever detalhadamente, que existe um tipo de sensação particular, provocada por uma grande variedade de objetos e situações, que podemos chamar de emoção estética. Ela deve diferir de vários outros tipos de sensação e deve envolver de forma bastante aproximada a ativação das mesmas substâncias e estruturas orgânicas em cada um de seus processos de aparecimento.

Pode-se imaginar que há vários tipos ou intensidades ou qualidades de sensações estéticas. Pode-se até mesmo sugerir que alguns indivíduos são mais capazes de experimentar uma sensação estética do que outros, e isso deveria ter relação com sua constituição biológica.

Ora, supondo agora que existem coisas tais como emoção e experiência estéticas, posso finalmente começar a construir a pergunta, a dúvida que pretendo responder com minha pesquisa. Em uma primeira elaboração, minhas perguntas podem ser:

O que é sensação, emoção e experiência? O que é uma sensação/emoção estética? O que é uma experiência estética? Existe alguma coisa que podemos chamar de uma experiência estética? O que caracteriza uma experiência estética neurofisi-

3. Não se atribui, em geral, a qualidade de estético, por exemplo, a um posto de gasolina, mas se experimentamos um posto de gasolina em um contexto estético, como em um filme de Godard, por exemplo, e depois vemos um posto de gasolina semelhante ao do filme, nada impede que o sintamos esteticamente também na realidade. Seria o caso de pensar por que e como isso ocorre. A sensação estética experimentada a partir da percepção do filme como um todo, contaminou também um de seus elementos constituintes de tal modo que quando via, depois do filme, um posto de gasolina a sensação a ele associada era reativada.

logicamente? Que coisas nos predis põem a uma experiência estética e por quê? Por que e como certas coisas que percebemos produzem em nós emoções estéticas? Qual seria o motivo do prazer estético que homens em geral sentem observando mulheres em certas circunstâncias? O que é devido ao corpo no acontecimento de uma experiência estética? O que já está no corpo tal que diante de um estímulo externo é produzido algo como um prazer estético? O que já existe em mim e o que constitui aquela coisa de tal modo que nosso encontro provoca em mim uma emoção particular (estética)? Como se dá a interação entre as características de determinado sistema estético (para não falar apenas em obra de arte) e as características neurofisiológicas de um alguém, a partir da qual (interação) aquele sistema estético é interpretado produzindo uma sensação particular para a consciência desse alguém? Como funciona e o que porta determinado sistema perceptual-cognitivo humano e qual a composição, estrutura e organização de determinado sistema estético de tal modo que o cruzamento dos dois sistemas (através da percepção) possa resultar em uma experiência gratificante, em uma sensação que pode ser de prazer, de recompensa para um ser humano? Por que certas coisas induzem a produção de emoção estética em certos indivíduos e não induzem nada em outros? O que acontece com o corpo de um ser humano quando ele sente uma experiência estética? Qual a função evolutiva da emoção e da experiência estéticas? Como o corpo traduz um estímulo externo de tal modo a proporcionar, a dar lugar a uma experiência estética? O que existe em meu corpo orgânico e o que existe em uma coisa específica de tal modo que nosso encontro provoca em mim o tremor do acontecimento?

Esboçadas muitas perguntas, resta agora imaginar como elas podem ser respondidas ou que respostas eu espero encontrar para elas. Minha hipóteses são as seguintes:

1. certas coisas produzem em alguns de nós algo que chamamos de experiência estética, graças à ativação específica de certas estruturas e circuitos orgânicos que, uma vez ativados, de modo particular por aquelas certas coisas produzem substâncias responsáveis pela sensação referida;

2. herdamos geneticamente e incorporamos ontogeneticamente uma série de informações codificadas em nível físico-químico de tal modo que, quando percebemos certas coisas, uma grande movimentação orgânica se produz para garantir a representação interna do percebido, e a essa representação interna está associada a produção de certas substâncias;

3. por algum motivo certos cérebros tornam-se predispostos a recuperar ou reconstruir configurações externas propriamente estéticas (e com isso provocam prazer em seus continentes) e outros não. A possibilidade de reconhecer agradável-

mente uma forma/objeto externo/mental dependeria de que algo semelhante já houvesse estado presente ou para lá tendesse no interior da mente. A percepção só poderia “fechar” a forma estética se para ela as “redes neurais” houvessem criado uma tendência ou hábito. Nesse contexto, o reconhecimento do estético pode ser tomado como um aspecto do reconhecimento de forma (sonora, visual, tátil, olfativa, gustativa). Sendo assim, o reconhecimento de forma estaria associado a um background genético-neurológico ou uma tendência ou hábito da matéria cerebral. Por aí, talvez entendêssemos por que algumas pessoas se encantam com algumas coisas e outras, não. O mapa mental criado diante de um objeto estético pode ou não encontrar memória genética. Não encontrando tenderá a rejeitá-lo;

4. certa imagem X produz emoção estética porque sua forma modifica a estrutura cerebral de um modo tal que muitas outras coisas vêm juntas. Um exemplo disso é a tendência que temos de associar o som de certas palavras, mesmo desconhecidas, a certas imagens ou sensações: o conhecimento tácito;

5. posso imaginar que a seleção do estético, no caso da percepção sexual, teria um objetivo de permanência ou sobrevivência individual. (Supondo que fêmeas atraentes sejam boas reprodutoras.) O reconhecimento do estético estaria programado geneticamente. Os padrões mais aceitos seriam adequados a certas circunstâncias e objetivos. Por outro lado, diferentes escolhas estéticas não estariam diretamente associadas a estratégias de sobrevivência/permanência, mas, de algum modo, talvez inconsciente, essas seleções de forma favoreceriam o indivíduo em alguma outra circunstância futura;

6. certas formas encarnam certas sensações. Quando uma forma do mundo é reconstituída no ambiente cerebral aquela sensação associada a forma também é disparada. Um leão mostrando suas presas de boca aberta é uma forma a qual está associada uma sensação de medo. Toda vez que vemos aquela imagem sentimos medo novamente mesmo que... Apesar de óbvio, é interessante pensar de que maneira formas exteriores, representações mentais e sensações se associam de modo tal que dada a ocorrência de uma a outra surge também.

Sugere-se que o reconhecimento de forma foi um legado genético porque favorecia alguma forma de sobrevivência. Em certas ocasiões, o reconhecimento do estético favoreceu a sobrevivência. O estético é um interpretante e um interpretante necessário à sobrevivência;

7. se o conhecimento tácito possibilita o reconhecimento de forma, e se isso difere entre as pessoas, é porque a capacidade de selecionar o que é estético está relacionada com a sobrevivência. Foi algo implementado no processo de seleção natural;

8. certas coisas provocam em certas pessoas uma emoção estética porque o que é percebido vem a constituir internamente aquele que percebe, e o faz de um modo que já está dentro de nós. É a questão de como corporificamos o que percebemos;

Colocado assim de forma tópica, esse conjunto de perguntas e hipóteses de trabalho configura uma fase incipiente de um processo de pesquisa que, de algum modo, tenta situar-se originalmente no contexto das abordagens apresentadas e discutidas anteriormente.

REFERÊNCIAS

- GOGUEN, Joseph A. (ed.) et alli. (1999). "Art and the Brain". *Journal of Consciousness Studies: controversies in science & the humanities*. Vol. 6, No. 6-7, june/july. Imprint Academic, USA / UK.
- GOGUEN, Joseph A. and Myin, Erik (eds.) et alli. (2000). "Art and the Brain II: investigations Into the Science of Art". *Journal of Consciousness Studies: controversies in science & the humanities*. Vol. 7, No. 8-9, august/september. Imprint Academic, USA / UK.
- POLANYI, Michael (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* London: Routledge.
- POLANYI, Michael (1966). *Tacit Dimension*. Chicago University Press.
- SOLSO, Robert L. (1994). *Cognition and Visual Arts*. Cambridge: MIT Press.
- ZEKI, Semir (1999). *Inner Vision : An Exploration of Art and the Brain*. Oxford: Oxford University Press.

RONALDO BISPO é professor do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal de Alagoas, membro do Centro de Estudos de Semiótica e Complexidade e doutorando do Programa de Estudos Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica da PUC-SP.
abutre3000@uol.com.br

Artigo recebido em julho de 2001