

## Introdução

Recentemente, enquanto finalizava a escrita desta tese, soube que uma colega da faculdade tinha participado de um programa televisivo matinal de uma grande emissora brasileira de televisão. Não seria a primeira vez que me contavam sobre “alguém que outro alguém conhece” que teria feito alguma aparição na TV, por algum motivo qualquer; todos nós temos um caso parecido. Entretanto, assistia uma parte do conteúdo que, rapidamente (como muitas outras coisas nos dias de hoje), já se encontrava disponível *online*. Nada demais, apenas mais uma *neurocientista* em um programa matinal de auditório com respostas genéricas para perguntas aleatórias do público sobre determinados assuntos.

O caso não mereceria menção, logo no início de uma tese, muito menos em uma introdução, se não fosse por um pequeno detalhe: a *neurocientista*, assim como eu, também tem uma formação em psicologia. Da mesma forma, também atua na área clínica. Ali, em apenas 3 minutos de um vídeo, vi na *neurocientista* o que justificava todas as indagações que moveram o presente trabalho. E, olhando bem de perto, era possível até prever algumas respostas que eu não me autorizava afirmar. Ao responder o público, minha colega de faculdade dialogava, sem querer, comigo. Em suas respostas, muitas outras perguntas eram refeitas.

Afinal, por que ela era apresentada – vejam que o título não necessariamente foi dado por ela – como neurocientista e não psicóloga? Por que as respostas eram apresentadas a partir da neurociência, mesmo com uma nítida influência da psicologia? O que ela respondia era uma descoberta neurocientífica ou era algo já dito na psicologia? Agora que era falado pela neurociência, era possível ter certeza daquilo? Por que, como psicóloga, ela atuava em neurociência? Como ela fazia isso? Aliás, como, de psicóloga, ela passou a ser uma neurocientista?

Com esta última pergunta, sou obrigado a relatar outro evento, mais próximo à tese. Ao longo do presente trabalho, conversando com um amigo que realiza pesquisa experimental na interface entre psicologia e neurociência (também

formado em psicologia – e vejam só, também colega de estágio do tempo da faculdade), perguntei a ele se ele se considerava um neurocientista. Afinal, há muito tempo que havia se afastado da psicologia e sua atuação era próxima da imagem clássica do cientista isolado em sua bancada de laboratório. Pra minha surpresa, a resposta foi negativa, pois segundo ele, ainda era preciso estudar muito para poder afirmar tal coisa. Mesmo considerando outros próximos a ele como neurocientistas, meu amigo parecia não se achar “digno” do título.

Quem é neurocientista, então? Como ocorre essa relação entre psicologia e neurociência? Quais são as implicações dessa relação para ambos os campos? É possível essa articulação? De alguma forma, diariamente, somos colocados diante dessas perguntas. Ou talvez eu esteja tão mergulhado no assunto que passei a vê-lo constantemente em cada esquina.

De qualquer forma, se pretendo que minha escrita acompanhe de alguma maneira minha trajetória teórica, como explicar logo de início as escolhas constantemente refeitas até no final do trabalho? Será que é possível concretizar um longo caminho em algumas palavras? Afinal, por que tão poucas frases em tanto tempo? Parece-me seguro afirmar que apenas lançando mão de um *in media res* eu conseguirei introduzir o final da história, sem me perder pela trajetória inicial.

Há quem diga que vivemos hoje tempos interessantes, promissores. Não é apenas a psicologia que se articula com a neurociência. Temos a neurofilosofia. Neuroética. Neuroeducação. Neurocoaching. Neuromarketing. Neuroaeróbica. A cada dia, somos apresentados a mais um novo campo de aplicação, articulação ou reflexão dos estudos neurocientíficos em nossas vidas. Cada vez mais, novos livros são lançados com “dicas” para aprimorar, treinar ou explicar o desempenho de nosso cérebro e como usar isso para nos tornarmos mais saudáveis, felizes e/ou funcionais. E, muito provavelmente, neste exato momento, alguma nova “neuro-alguma-coisa” está sendo elaborada em mais uma mirabolante articulação com a neurociência. Sim, parecem tempos promissores<sup>1</sup>.

O cérebro que me define. O cérebro que dá suporte à minha mente. O cérebro que causa as emoções. O Cérebro. A fronteira final no debate acerca da mente humana. Para se compreender como os humanos se emocionam com a música, se apaixonam, escrevem teses, brigam, choram, inventam máquinas,

---

<sup>1</sup> Sim, estas frases serão repetidas em determinado momento ao longo da tese. Tomo licença para me plagiar, por um breve momento.

pensam e se questionam por que pensam, parece-nos que é preciso primeiro desvendar o funcionamento cerebral. É a partir deste pensamento que o campo científico tem sido norteado cada vez mais, provocando a convergência de diversas disciplinas, como a filosofia, a anatomia, a fisiologia, a psicologia e mais recentemente a genética, a inteligência artificial e a engenharia. Reunidas sob o guarda-chuva da neurociência, as diversas áreas de conhecimento relacionadas ao estudo do cérebro e da mente tem gerado grande expectativa em relação ao entendimento final da cognição. Será?

Inevitavelmente, os mais diversos questionamentos e discussões sobre a neurociência surgem: Será a neurociência capaz de responder de maneira definitiva sobre como a mente humana é produzida em seu corpo (especificamente no cérebro)? Poderão os neurocientistas produzir uma teoria abrangente e unificadora em meio a tantas informações desconexas e fragmentadas? Conseguiremos um dia compreender a si mesmos e usar esse conhecimento neurocientífico a nosso favor? Como a mente brota desse cérebro?

Seja para nos opor aos seus avanços e impor limites as suas produções, seja para torcemos por seu sucesso enquanto aguardamos por suas respostas, somos obrigados a nos voltar para a neurociência. Mesmo não querendo, nos deparamos com a neurociência. Ela está presente na televisão, quando assisto a um programa matinal. Quando vou numa banca de jornal e leio as notícias. Quando vou à academia ou faço aula de yoga. Parece que para lidar sobre a natureza da mente humana e seus aspectos mais variados, também é fundamental debater sobre a neurociência (ou neurociências) e o que os neurocientistas tem dito sobre o cérebro e o ser humano.

Uma imagem que sempre me ocorre quando penso no trabalho da neurociência e suas descobertas sobre a mente humana é a de um espião tentando revelar uma mensagem secreta escondida em um papel em branco. Na verdade, não há muito mistério na imagem: é apenas a “tinta invisível” sendo revelada. Famosa como recurso em espionagem, a “tinta invisível” nada mais é do que uma substância utilizada para escrever (geralmente suco de limão e leite) que ou é invisível na aplicação ou desaparece rapidamente e posteriormente pode ser restaurada, através de alguns meios. Após a aplicação da tinta, uma vez seco, o papel parece em branco. A escrita é feita para aparecer aquecendo o papel, num ferro de passar ou forno, por exemplo. Na verdade, há diversos motivos para o uso da tinta invisível, mas não

estão relacionados com essa ideia que levanto aqui. Um cientista capaz de revelar as marcas invisíveis presentes no aparente papel em branco? Ou um papel em branco que apenas acredita-se ter uma mensagem ainda não revelada? Aliás, há mensagem? Não seria realmente um papel em branco?

Parece não haver dúvidas de que o cérebro é fundamental para o surgimento daquilo que chamamos “mente”. Pelo menos, é o que nos dizem os neurocientistas. E a opinião pública. Ora, até eu digo isso. Em minha dissertação de mestrado, afirmo:

O cérebro humano sempre provocou um fascínio por seus mistérios e segredos. Assim como navegadores desbravando mares desconhecidos (ou pouco conhecidos), cientistas e filósofos têm procurado desvendar as águas profundas da mente humana e sua relação (direta ou indireta) com o funcionamento cerebral. Ao longo de toda história, observamos tímidas investidas em busca de respostas que falem sobre a natureza humana (Castro, 2009, p. 9).

Parece tão óbvio quanto a cor do céu e a gravidade. E como estas certezas, compreender como um cérebro obviamente produz uma mente subentende também uma longa ação humana na “descoberta” desse fato. Basta explorarmos e a verdade será revelada, certo? Apesar de esforços constantes na busca de uma compreensão acerca do funcionamento cerebral, a história descritiva afirma que foi apenas em 1891, a partir dos trabalhos de Ramón y Cajal (1889), que tomamos conhecimento da unidade básica do cérebro: o neurônio. É apenas com esse conhecimento em mãos que poderíamos avançar. E, de fato, desde então, uma avalanche de novas informações sobre sua composição, funcionamento e ação surgiram no meio científico. E cerca de 100 anos após os trabalhos de Ramón y Cajal, na década de 1990, (também chamada de “a Década do Cérebro”), pudemos pela primeira vez observar, de maneira não intrusiva e bem íntima, um cérebro humano vivo e consciente em pleno funcionamento, através de técnicas de Ressonância Magnética funcional (fMRI).

Novamente, os tempos promissores. Se em tão pouco tempo alcançamos tal avanço, o que esperar da ciência? A confiança é plena. Atualmente, contamos não só com a Ressonância Magnética funcional (fMRI), mas também com a tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET Scan) ou por fóton único (SPECT), a magnetoencefalografia (MEG) e os traçadores de atividade neuronal baseados em expressão gênica (c-Fos). Todas estas diversas técnicas nos permitem ir, de forma audaciosa, aonde nenhum homem jamais esteve: dentro de um cérebro

humano em plena atividade. Basta responder o que significa para um sistema físico como o cérebro estar num determinado estado que gera determinada experiência mental. Quais são as correlações entre as propriedades da consciência e as propriedades físicas e biológicas do organismo?

Desde a compreensão do papel de determinadas proteínas na modulação da memória<sup>2</sup> até a possibilidade da criação de “neuropróteses” controladas por sinais cerebrais<sup>3</sup>, são inegáveis as contribuições que os trabalhos neurocientíficos tem proporcionado. Se esta “ciência do cérebro” será capaz ou não de realmente compreender a cognição humana por completo, ainda não há como afirmar algo sobre isso; entretanto, podemos perceber que a neurociência está claramente avançando e chegando a algum lugar. E, inevitavelmente, nos perguntamos: para onde ela está indo e até onde ela pode ir?

O presente trabalho não tem como objetivo responder tais questões. Prever o rumo de um campo científico de maneira tão ambiciosa foge do escopo de qualquer análise, por mais meticulosa que ela seja. Entretanto, continua sendo de enorme valia observar como se configura o campo atualmente. Isto nos permite compreender melhor a sua magnitude de ação, além de estabelecer novas coordenadas para possíveis articulações dentro de sua própria atuação. Na verdade, orienta qualquer trabalho que se aproxime do campo.

Para a Psicologia, as implicações parecem óbvias também; é inevitável uma tomada de posição perante a emergente área neurocientífica. Podemos cobrar dela isso. Se a psicologia, apesar de sua profunda dispersão e divisão entre sistemas, escolas, teorias e orientações, tomou para si o papel de compreender o sujeito em seus diferentes aspectos, torna-se emergencial, para ela, uma posição perante a forte penetração da neurociência em todos os cantos. Afinal, estamos falando do mesmo papel com suas marcas invisíveis, não?

Entretanto, para se pensar como a neurociência influencia e/ou modifica a psicologia, é preciso, antes, responder a uma pergunta essencial, para qualquer possível consideração futura: o que é isso que estamos chamando de neurociência? Como ela se configura? O que ela estuda e como o faz? O que ela é?

---

<sup>2</sup> Com a contribuição direta dos trabalhos do fisiologista Eric Kandel. Ver Kandel, 2009.

<sup>3</sup> Contribuição direta do trabalho desenvolvido pelo neurocientista Miguel Nicolelis. Ver Fuentes e colaboradores, 2009.

Um dos primeiros contatos que tive com a neurociência, de maneira descompromissada, foi através do jornalista científico John Horgan (2002), que descreve o progresso da neurociência por uma espécie de “antiprogresso”. Segundo ele, à medida que os estudiosos aprendem mais sobre o cérebro, fica mais difícil conceber como esses dados tão dissociados podem ser organizados em um todo coeso e coerente. Ou, em suas palavras: “*Como crianças precoces brincando com um rádio, os cientistas da mente são excelentes para desmontar o cérebro, mas não têm a mínima ideia de como tornar a montá-lo*” (Horgan, 2002, p. 35).

Horgan fala em crianças. Eu falo em espões. Entretanto, as imagens tentam apontar para o mesmo lugar: será que conseguimos mesmo responder às perguntas que nos movem? Ou a diversão não está em responder, mas correr atrás das respostas, mesmo sabendo que não alcançaremos por completo? Aliás, qual é a pergunta mesmo?

Dada à diversidade de disciplinas que a compõem e as fortes implicações de seus estudos, a neurociência tem se configurado como um campo multifacetado em suas abordagens, interesses, métodos, e até mesmo nas definições do objeto estudado. Apesar de se encontrarem reunidas sob seu título, as diferentes disciplinas neurocientíficas nem sempre apresentam pontos de contatos nítidos capazes articulações teóricas seguras entre elas. Nas próprias palavras do neurocientista Steven Rose, “*o fato de nos intitularmos neurocientistas por si só não nos ajuda a unir nossas percepções a fim de gerar alguma grande teoria unificada*” (Rose, 2006, p. 13).

E então eu retorno ao meu espão. A provocação de Horgan com seu rádio e suas crianças. Rose e sua impossibilidade de título como solução para os problemas da neurociência. Ainda não somos capazes ainda de explicar. Mas, seremos? Aí surge o espão com seu papel em branco e suas marcas invisíveis! Conseguiremos revelar a mensagem? E o que ela nos dirá?

O que o espão fará ao revelar a marca invisível ou se ele conseguirá não é o objetivo a ser respondido aqui. Então, a que se propõe este trabalho? Novamente, as marcas invisíveis se revelam. Este trabalho teve seus objetivos alterados tantas vezes, que por inúmeras vezes me senti como o espão; cada vez que revelava a tinta invisível, algo não estava certo e era preciso reformular meus próprios objetivos. A cada papel em branco, uma nova tentativa.

Quando comecei a trabalhar com essa relação entre neurociência e psicologia, o objetivo era simples: contar uma história. Nada mais ambicioso do que tomar estes dois campos em minhas mãos e ordená-los de maneira (crono)lógica. E a cada passo, observei as certezas se desfazerem, as perguntas se acumularem e só então o trabalho realmente tomar forma. Pois uma ciência não se caracteriza apenas pela definição de seu objeto, mas também por um projeto no qual este objeto é tomado dentro de um conjunto de abordagens, métodos e modelos. Como definir a singularidade das práticas científicas modernas? E como estas práticas definem a prática neurocientífica como um campo de saber delimitado e válido? Se a neurociência, como um termo “guarda-chuva” para todas as áreas da ciência que se debruçam, de maneira interdisciplinar, sobre o estudo do sistema nervoso – e que tomam este como intimamente ligado à mente humana, compreende uma variedade tão possível de objetos quanto métodos por sua pluralidade, como podemos desenhar suas fronteiras como ciência? O que a permite se configurar como um campo científico definido? E onde entra a psicologia nisso tudo? De certa forma, quais as marcas invisíveis deixadas entre estes campos?

Quando busquei entender o que seria essa neurociência da qual eu contaria uma história, aos poucos, percebi que, como uma sombra, não havia clareza em sua forma. Falo em “campo neurocientífico” ou “área de atuação”, mas não há fronteiras definidas e nem local demarcado. Há apenas o “entre”, aquilo que se encontra conectando o que já está preenchido. Entretanto, há força na neurociência. Ao falarmos em nome da neurociência, é possível falar sobre o cérebro, a mente e tudo mais com autoridade. E isto interessa à psicologia. Ao mesmo tempo, essa relação exige de certa forma um preço, produz um efeito.

Desta forma, o presente trabalho tem como finalidade refletir sobre as relações entre psicologia e neurociência. A hipótese é simples: interessa à psicologia se articular com a neurociência, mesmo que essa relação provoque uma naturalização do pensamento, da subjetividade no campo psicológico. Entretanto, apesar de uma hipótese simples, suas premissas são sinuosas. Afinal, é preciso explicitar de que neurociência e de que psicologia eu falo. Trata-se de toda psicologia? Apenas uma parte? E por que esse interesse?

Para fundamentar meu argumento, procurarei realizar uma construção em três movimentos. Inicialmente, discutirei sobre este cérebro que falamos tanto, tão íntimo e tão desconhecido. Afinal, o cérebro ocupa papel chave nas articulações

que a neurociência proporciona. É ele quem movimenta o campo da Neurociência e que comporta a mente da Psicologia. Para isso, No primeiro capítulo, discutirei o papel que o cérebro ocupa, não apenas como objeto de estudo, mas como identidade pessoal. Assim, no primeiro capítulo, apresentarei a construção da subjetividade a partir do cérebro, apontando o valor que o cérebro passa a ter a partir das relações sociais. Em seguida, no segundo capítulo, tomarei esse cérebro para além de seu papel social e, apoiado em uma leitura de Bruno Latour e da Teoria Ator-Rede, considerarei esse cérebro tanto algo que é construído socialmente, quanto um fato.

Apresentando esse cérebro como esse fato e feito, iniciarei um segundo movimento, no qual pretendo observar a construção desse cérebro. Portanto, no terceiro capítulo, discutirei a neurociência a partir das considerações feitas no próprio campo e, novamente apoiado em uma leitura de Bruno Latour e da Teoria Ator-Rede, apresentarei essa neurociência como uma rede de atores que se articulam em torno desse cérebro construído.

Por fim, no quarto capítulo, me voltarei para a psicologia e apresentarei a leitura que a neurociência faz da psicologia, ao mesmo tempo em que discuto como esta se coloca perante a primeira. Além disso, neste último movimento, buscarei nas discussões estabelecidas sobre a psicologia, indícios que possam ajudar a entender o porquê de uma configuração entre neurociência e psicologia tão específica.