

Tradução

Translation

O escopo da psicologia¹

William James

Tradução de **Carlos Eduardo Lopes**
Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Brasil
caedlopes@gmail.com

JAMES, William. *The principles of psychology*. eBooks Adelaide, 2009.

Nota explicativa da tradução

O escopo da psicologia é o primeiro capítulo do tratado *The principles of psychology* (*Os princípios de psicologia*) de William James (1842-1910), publicado originalmente em 1890. Nesse capítulo inaugural, James enfrenta uma questão central e perene na psicologia: a necessidade (e dificuldade) da demarcação do campo psicológico. Como representante de uma tradição que ainda falava da psicologia no singular, James vê na multiplicidade de assuntos, métodos e problemas da psicologia um desafio para uma disciplina que se pretendia científica. De um lado, era necessário assumir o caráter plural dos assuntos que merecem ser agrupados pela palavra *psicologia*, negando um reducionismo grosseiro, que, em favor de uma integração teórica, alijasse a “vida mental” de sua riqueza imanente. De outro lado, havia ainda a esperança de uma sistematização que pudesse evitar a completa fragmentação do campo psicológico. A história parece ter mostrado que a preocupação de James era, de fato, legítima, pois o que se viu a partir do século XX foi o fracasso de diferentes sistemas de psicologia, levando a um círculo vicioso no qual a dificuldade de demarcação do campo psicológico fragmenta cada vez mais a psicologia, o que, por sua vez, torna ainda mais distante a possibilidade de se encontrar critérios que possam sistematizar toda essa diversidade. Nesse sentido, *O escopo da psicologia* não é apenas uma introdução ao livro *Os princípios de psicologia*, mas uma introdução à psicologia moderna.

* * *

A psicologia é a ciência da vida mental, tanto de seus fenômenos quanto de suas condições. Os fenômenos são aquelas coisas que chamamos de sentimentos, desejos,

1 N. do T.: Primeiro capítulo do livro *The principles of psychology*, publicado em dois volumes originalmente em 1890.

cognições, raciocínios, decisões e assim por diante; e, considerados superficialmente, sua variedade e complexidade é tamanha que conduz o observador a uma impressão caótica. A maneira mais natural e, conseqüentemente, a mais antiga de se unificar esse material foi, primeiro, classificá-lo tão bem quanto possível e, em seguida, ligar os diversos modos mentais, assim descobertos, a uma entidade simples, a alma pessoal, da qual eles são tomados como manifestações de suas várias faculdades. Por exemplo, ora a alma manifesta sua faculdade de memória, ora a de raciocínio, ora a de volição, ou novamente sua imaginação ou seu apetite. Essa é a teoria “espiritualista” ortodoxa da escolástica e do senso comum. Outra maneira menos óbvia de unificar o caos é buscar elementos comuns *nos* diversos fatos mentais, em vez de buscar um agente comum por trás deles, e explicá-los construtivamente pelas várias formas de arranjo de seus elementos, assim como alguém explica as casas pelas pedras e tijolos. As escolas “associacionistas” de Herbart na Alemanha, de Hume, dos Mills e de Bain na Inglaterra construíram, assim, uma *psicologia sem uma alma* tomando “ideias” discretas, fracas ou vívidas, e mostrando como, por suas coesões, repulsões e formas de sucessão, coisas como reminiscências, percepções, emoções, volições, paixões, teorias e todo o resto da mobília de uma mente individual podem ser engendradas. O próprio *self* ou *ego* de um indivíduo passa a ser visto não mais como uma fonte preexistente de representações, mas, em vez disso, como seu último e mais complexo produto.

Agora, se nos esforçarmos, de maneira rigorosa, para simplificar os fenômenos seguindo uma dessas duas maneiras, rapidamente nos tornaremos conscientes das deficiências de nosso método. Qualquer cognição ou lembrança particular, por exemplo, é explicada pela teoria da alma recorrendo a faculdades espirituais de cognição ou de memória. Essas mesmas faculdades são pensadas como propriedades absolutas da alma; no caso da memória, por exemplo, nenhuma razão é dada do porquê deveríamos lembrar um fato como ele aconteceu, exceto que lembrá-lo constitui a essência de nosso poder de lembrança. Como espiritualistas, podemos tentar explicar nossas falhas de memória e nossos enganos recorrendo a causas secundárias. Mas seus *sucessos* não podem apelar para nenhum fator a não ser a existência de certas coisas objetivas a ser lembradas, de um lado, e nossa faculdade de memória, de outro. Quando, por exemplo, eu relembro do dia da minha formatura, e desenterro todos os acontecimentos e emoções daquela noite longínqua, nenhuma causa mecânica pode explicar esse processo, nem qualquer análise pode reduzi-lo a termos mais elementares ou fazer com que sua natureza pareça ser outra que um *datum* último, o qual, rebelemo-nos ou não com seu caráter misterioso, deve ser simplesmente presumido se quisermos preservar sua natureza psicológica a qualquer custo. Entretanto, o espiritualista insiste que, por mais que o associacionista possa representar as ideias presentes como algo que se aglomera e se arranja, no fim terá de admitir que *alguma coisa*, seja ela o cérebro, as “ideias”, ou a “associação”, *reconbece* o passado *como* passado, e o preenche com este ou aquele evento. E quando o espiritualista chama a memória de “faculdade irreduzível”, ele não faz mais do que admitir o que sempre é presumido pelo associacionista.

E mesmo essa admissão está longe de ser uma simplificação satisfatória dos fatos concretos. Afinal, por que essa faculdade divina absoluta deveria reter mais e

melhor os eventos de ontem do que aqueles do último ano, e melhor ainda aqueles de uma hora atrás? Por que, ainda, na velhice a posse dos eventos da infância deveria parecer mais firme? Por que a doença e a exaustão deveriam debilitá-la? Por que a repetição de uma experiência deveria fortalecer nossa lembrança dela? Por que drogas, febre, asfixia e excitação deveriam ressuscitar coisas há muito esquecidas? Se nos contentássemos em meramente afirmar que a faculdade de memória é tão peculiarmente constituída pela natureza a ponto de exibir apenas essas esquisitices, parece que há pouca vantagem em invocá-la, já que a nossa explicação se torna tão complicada quanto os fatos brutos dos quais partimos. Além disso, há algo de grotesco e irracional na suposição de que a alma é equipada com poderes elementares de uma engenhosidade tão complexa. Por que nossa memória *deveria* fixar-se mais facilmente ao próximo do que ao remoto? Por que ela deveria perder sua compreensão dos nomes próprios antes dos abstratos? Tais peculiaridades parecem completamente fantásticas; e, como qualquer coisa considerada *a priori*, poderiam ser precisamente opostas ao que são. Evidentemente, então, *a faculdade não existe de maneira absoluta, mas funciona sob certas condições; e a busca dessas condições* torna-se a tarefa de maior interesse do psicólogo.

Não importa o quão firmemente possa defender a alma e a sua faculdade de lembrar, ele deve reconhecer que ela nunca exerce a última sem uma *dica*, e que alguma coisa precisa sempre preceder e nos *lembrar* do que recordar. “Uma *ideia!*”, diz o associacionista, “uma ideia associada com a coisa lembrada; e isso explica também porque coisas que se encontram repetidamente são recordadas mais facilmente; por causa de serem associadas em várias ocasiões elas fornecem muitas maneiras distintas de lembrar”. Mas isso não explica os efeitos da febre, exaustão, hipnotismo, velhice e assim por diante. E, em geral, a explicação da vida mental dada pelo associacionista puro é quase tão desconcertante quanto à do espiritualista puro. Essa multiplicidade de ideias, existindo de maneira absoluta, ainda que ligadas e tecidas como um tapete infinito, como dominós em uma mudança incessante, ou pedaços de vidro em um caleidoscópio – de onde elas tiram suas fantásticas leis de ligação, e por que elas se ligam apenas dessa forma?

Para responder a isso, o associacionista precisa introduzir a ordem da experiência no mundo externo. A dança das ideias é uma cópia, um pouco mutilada e alterada, da ordem dos fenômenos. Mas a mínima reflexão mostra que os fenômenos não têm absolutamente nenhum poder de influenciar nossas ideias, pelo menos até que tenham impressionado primeiro nossos sentidos e nosso cérebro. A simples existência de um fato passado não é motivo para nossa lembrança dele. A menos que o tenhamos visto, ou de algum modo nos *submetido* a ele, nós nunca saberíamos de sua ocorrência. Assim, as experiências do corpo são uma das condições da faculdade da memória, seja lá o que isso for. E a menor das reflexões sobre os fatos mostra que uma parte do corpo, ou seja, o cérebro, é a parte cujas experiências estão diretamente envolvidas. Se a comunicação nervosa entre o cérebro e outras partes estiver cortada, as experiências dessas outras partes não existem para a mente. O olho é cego; o ouvido, surdo; a mão, insensível e sem movimento. Por outro lado, se o cérebro estiver ferido, a consciência é abolida ou alterada, ainda que todos os outros órgãos do corpo estejam prontos para desempenhar normalmente

seu papel. Um golpe na cabeça, uma perda súbita de sangue, a pressão de uma hemorragia apoplética, pode ter o primeiro efeito; já umas poucas onças de álcool ou alguns gramas de ópio ou haxixe, ou uma pequena aspiração de clorofórmio ou de óxido nítrico, são suficientes para o segundo efeito. O delírio da febre e a alteração do *self* pela insanidade são todas consequências da circulação de materiais estranhos no cérebro, ou de mudanças patológicas na substância do órgão. O fato de que o cérebro é uma condição corporal imediata das operações mentais é, nos dias de hoje, tão universalmente admitido, que eu não preciso perder mais tempo em ilustrá-lo, bastando simplesmente postulá-lo e ir adiante. O restante do livro será mais ou menos uma prova de que o postulado estava correto.

Portanto, experiências corporais, e mais especificamente experiências cerebrais, devem estar entre aquelas condições da vida mental que a psicologia precisa levar em consideração. *Tanto o espiritualista quanto o associacionista devem ser "cerebralistas"*, pelo menos ao ponto de admitir que certas peculiaridades no modo de funcionamento de seus próprios princípios favoritos são explicáveis apenas pelo fato de que as leis cerebrais são codeterminantes do resultado.

Nossa primeira conclusão, então, é que certa quantidade de fisiologia cerebral precisa ser pressuposta ou incluída na psicologia.²

Ainda de uma outra maneira o psicólogo é forçado a ter algo de fisiologista dos nervos. Fenômenos mentais não são apenas condicionados por processos corporais *a parte ante*, mas também conduzem a eles *a parte post*.³ Que eles levam a atos é, de fato, a mais familiar das verdades, mas aqui eu não me refiro a atos apenas no sentido de atividades musculares deliberadas e voluntárias. Estados mentais ocasionam também mudanças no calibre de vasos sanguíneos, ou alteração nos batimentos cardíacos, ou processos até mais sutis em glândulas e vísceras. Se esses atos forem levados em consideração, bem como aqueles que se seguem em algum *período remoto* por causa do estado mental ocorrido, será razoável formular a lei geral de que *nenhuma modificação mental ocorre sem que seja acompanhada ou seguida por uma mudança corporal*. As ideias e os sentimentos, *e.g.*, que esses caracteres impressos presentes excitam na mente do leitor não ocasionam apenas movimentos de seus olhos e movimentos nascentes de suas articulações, mas em algum dia o fará falar, ou assumir uma posição em uma discussão, ou dar um conselho, ou escolher um livro para ler, diferentemente do que ocorreria caso eles nunca tivessem impressionado sua retina. Portanto, nossa psicologia deve considerar não só as condições antecedentes dos estados mentais, mas também seus resultados consequentes.

Não obstante, por causa do hábito, ações originalmente incitadas pela inteligência consciente podem brotar tão automaticamente a ponto de serem realizadas de forma aparentemente inconsciente. Ficar em pé, caminhar, abotoar e desabotoar a roupa, tocar piano, falar e até mesmo rezar podem ser feitos quando a

2 Cf. George T. Ladd, *Elements of physiological psychology*, 1887, par. III, cap. III, § 9, 12.

3 N. do T.: As expressões latinas *a parte ante* e *a parte post* remontam à Escolástica, que as empregava para distinguir um ente que existe anteriormente a outro (*a parte ante*) de um ente que só existe a partir de outro (*a parte post*). Cf. J. Ferrater Mora, *Dicionário de filosofia*, 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004. t. 1.

mente está absorpta com outras coisas. Os desempenhos do *instinto* animal parecem semiautomáticos, e os *atos reflexos* de autopreservação certamente o são. Mas eles ainda se assemelham a atos inteligentes, pois conduzem aos *mesmos fins* que, em outras ocasiões, são deliberadamente buscados pela consciência dos animais. O estudo desses atos praticamente mecânicos ainda que intencionais [*purposive*] deveria ser incluído na psicologia?

A fronteira do mental é certamente vaga. É melhor não ser pedante e deixar a ciência ser tão vaga quanto seu assunto, incluindo assim fenômenos como esses, pois ao fazê-lo podemos lançar alguma luz ao assunto principal que temos em mãos. Acredito que será melhor, mesmo que pareça ultrapassar o que podemos dar conta; e que ganharemos muito mais com uma concepção ampla de nosso assunto do que com uma estreita. Em certo estágio no desenvolvimento de toda ciência, um grau de vagueza é o que há de mais fértil. De modo geral, poucas formulações recentes têm corrigido a psicologia de forma bruta e tão legítima como a spenceriana, na qual a essência da vida mental e da vida corporal são a mesma, ou seja, “ajustamentos internos a relações externas”. Tal formulação é a vagueza encarnada; mas porque ela considera o fato de que mentes habitam ambientes que agem sobre elas e aos quais elas reagem por sua vez; porque, em resumo, ela toma a mente no centro de todas as suas relações concretas; é imensamente mais fértil que a antiquada “psicologia racional”, que tratava a alma como um existente isolado, suficiente em si mesmo, e assumida para considerar apenas sua natureza e propriedades. Portanto, eu me sentirei livre para fazer qualquer incursão à zoologia ou à fisiologia pura de nervos que possa ser instrutiva para os nossos propósitos, em vez de ter de deixar essas ciências apenas para os fisiologistas.

Nós podemos especificar, de maneira ainda mais distinta, o modo pelo qual a vida mental parece intervir entre impressões vindas de fora do nosso corpo e reações do corpo ao mundo externo novamente? Vejamos uns poucos fatos.

Se um pouco de limalha de ferro é espalhado em uma mesa, e um imã é aproximado dela, ela voará por certa distância e colará na superfície do imã. Um selvagem vendo o fenômeno o explicará como o resultado de uma atração ou amor entre o imã e a limalha. Mas se cobrirmos, com um pedaço de papel os polos do imã, a limalha empurrará para sempre a superfície do papel sem que ocorra a ela desviar pelos lados para alcançar um contato mais direto com o objeto de seu amor. Se bolhas forem produzidas através de um tubo inserido até o fundo de um balde com água, elas subirão até a superfície e se encontrarão com o ar. A ação delas pode novamente ser interpretada de maneira poética como uma jornada para se recombinar com a mãe atmosfera acima da superfície. Mas se você colocar dentro do balde uma jarra cheia de água de ponta cabeça, as bolhas subirão e permanecerão alojadas no fundo da jarra fechado para o ar exterior; embora uma ligeira deflexão de seu curso inicial ou uma simples descida ao longo da borda da jarra, quando elas encontram seu curso impedido, facilmente teria as libertado.

Se agora passarmos de ações como essas para as de coisas vivas, perceberemos uma diferença dramática. Romeu quer Julieta como a limalha quer o imã; e se não houver obstáculos intervenientes ele se move até ela por uma linha tão reta quanto a percorrida pela limalha em direção ao imã. Mas se um muro for construído entre

Romeu e Julieta, eles não permanecem idiotamente pressionando suas faces contra os lados opostos do muro, como fazem a limalha e o imã com o pedaço de papel. Romeu encontra algum caminho alternativo, pulando o muro ou dando a volta, até tocar os lábios de Julieta diretamente. Com a limalha o trajeto é fixo; e se ela alcançar o fim foi por acidente. Com o apaixonado, o fim que é fixo, e o trajeto pode ser modificado indefinidamente.

Suponha um sapo vivo na posição em que colocamos nossas bolhas de ar, ou seja, no fundo de um recipiente com água. Querer respirar também o fará ir ao encontro da mãe atmosfera, e ele tomará o trajeto mais curto para seu fim nadando diretamente para cima. Mas se uma jarra cheia de água é colocada de cabeça para baixo sobre o sapo, diferente das bolhas, ele não apertará para sempre seu nariz contra o teto que não cede, mas explorará sem parar os arredores até afundar novamente e descobrir um caminho de volta que o leve ao objetivo de seus desejos. Novamente fim fixo, meios variáveis!

Esses contrastes entre desempenhos vivos e inanimados, em relação aos fins, levaram homens a negar a existência de qualquer propósito final no mundo físico. Nos dias de hoje, amores e desejos já não são imputados a partículas de ferro ou ao ar. Ninguém supõe agora que o fim de qualquer atividade que eles possam desempenhar seja um propósito ideal que governa sua atividade desde seu início, solicitando-a ou delineando-a em um tipo de *vis a fronte*. O fim, pelo contrário, é considerado um mero resultado passivo, empurrado *a tergo*, não tendo, por assim dizer, nenhuma voz na sua própria produção.⁴ Com materiais inorgânicos, a alteração das condições preexistentes gera, a cada momento, um fim aparente diferente. Já com agentes inteligentes, alterando as condições, as atividades exibidas mudam, mas não o fim buscado; aqui a ideia do fim ainda irrealizado coopera com as condições para determinar o que as atividades serão.

A busca de fins futuros e a escolha de meios para sua realização são, assim, a marca e o critério da presença de mentalidade em um fenômeno. Nós todos usamos esse teste para discriminar entre um desempenho mecânico e um inteligente. Não atribuímos mentalidade a paus e pedras porque eles nunca parecem se mover *pela busca* de algo, mas sempre se movem quando empurrados, indiferentemente e sem sinal de escolha. Então, sem hesitação os chamamos de estúpidos.

Assim formamos nossa decisão sobre o mais profundo de todos os problemas filosóficos: o Cosmos é uma expressão de inteligência racional na sua natureza interna, ou um puro e simples fato externo bruto? Se nos pegarmos contemplando-o sem conseguir banir a impressão de que se trata de um reino de propósitos finais, de que ele existe pela busca de algo, colocamos inteligência no seu coração e temos uma religião. Se, pelo contrário, na avaliação de seu fluxo irremediável, nós pudermos pensar o presente apenas como um brotar mecânico do passado, ocorrendo sem qualquer referência ao futuro, somos ateus e materialistas.

Nas longas discussões que psicólogos têm feito sobre o quanto de inteligência é exibida por mamíferos inferiores, ou o quanto de consciência está envolvida

⁴ N. do T.: *Vis a fronte*: força que vem da frente, que puxa. *Vis a tergo*: força que vem de trás, que empurra. (Cf. *Webster's new riverside dictionary*).

nas funções dos centros nervosos de répteis, o mesmo teste sempre tem sido aplicado: o caráter das ações é tal que devemos acreditar que são desempenhadas *pela busca de seus resultados*? O resultado em questão, que de agora em diante veremos abundantemente, é uma regra de grande utilidade – o animal, como um todo, é salvo sob circunstâncias produzidas por ele. Uma vez que a ação tem um caráter teleológico; porém, tal mera teleologia externa, como essa, pode até ser um resultado cego de *vis a tergo*. O crescimento e os movimentos de plantas, os processos de desenvolvimento, digestão, secreção etc., em animais, fornecem inumeráveis exemplos de atividades que, embora sejam úteis para o indivíduo, como a maioria de nós já supõe, são produzidas por mecanismos automáticos. O fisiólogo não afirma com confiança que na medula de um sapo há inteligência consciente até que tenha mostrado que o resultado útil produzido pelo maquinário nervoso sob influência de uma dada irritação *permanece o mesmo quando o maquinário é alterado*. Tomando um dentre os exemplos que temos de sobra, se o joelho direito de um sapo sem cabeça é irritado com ácido, o pé direito o esfregará. Entretanto, quando esse pé é amputado, o animal geralmente levantará o pé esquerdo até o local e o esfregará de modo a remover o material irritante.

Pflüger e Lewes explicam tais fatos da seguinte maneira: se a primeira reação foi o resultado de simples maquinismo; se aquela porção de pele irritada descarregou na perna direita como um gatilho descarrega no cano da arma de fogo; então a amputação do pé direito frustraria a limpeza, mas não faria a perna *esquerda* se mover. Resultaria simplesmente no movimento do toco direito no ar (que é de fato o fenômeno que se observa algumas vezes). O gatilho direito não faz esforço para descarregar no cano esquerdo se o direito estiver descarregado; nem uma máquina elétrica fica agitada porque pode apenas emitir faíscas, e nem a bainha da fronha gosta da máquina de costura.

Se, pelo contrário, a perna direita moveu-se originalmente com o *propósito* de limpar o ácido, então, nada é mais natural do que isso, quando o meio mais fácil de realizar esse propósito é frustrado, outros meios deverão ser tentados. Toda falha deve manter o animal em um estado de decepção, o qual conduzirá a todos os tipos de novas tentativas e dispositivos; e a tranquilidade não sucederá até que uma dessas, por um golpe de sorte, conduza ao fim desejado.

De maneira similar, Goltz atribui inteligência aos lobos ópticos e ao cerebelo do sapo. Anteriormente nos referimos à maneira pela qual o sapo aprisionado na água encontra uma saída para a atmosfera. Goltz descobriu que sapos privados de seus hemisférios cerebrais exibiam frequentemente uma habilidade semelhante. Tal sapo, depois de ter subido do fundo e descoberto que seu progresso foi impedido pelo recipiente invertido colocado sobre ele, não persistirá batendo o nariz contra o obstáculo até morrer sufocado, mas geralmente descerá e emergirá depois de passar pela borda do recipiente invertido; essa propulsão para cima não parece ser definida mecanicamente, mas, ao invés disso, sua atividade parece ter como principal motivo um desejo consciente de buscar o ar a qualquer custo. Disso Goltz conclui que os hemisférios não são a única sede do intelecto nos sapos. Ele faz a mesma inferência da observação de que um sapo descerebrado, colocado de costas, gira e fica de bruços quando alguém segura suas pernas juntas, embora os movimentos

requeridos sejam muito diferentes daqueles excitados, sob circunstâncias normais, pela mesma posição desconfortável. Consequentemente, eles parecem determinados não simplesmente pelo irritante antecedente, mas pelo objetivo final – embora de fato seja o irritante que torna o fim desejado.

Outro autor alemão brilhante, Liebmann,⁵ argumenta contra a explicação da ação mental dada pelo mecanismo do cérebro, por razões similares. Uma máquina como essa, ele diz, levará a resultados corretos quando estiver em ordem e a resultados errados se estiver quebrada. Mas ambos os resultados fluem de suas condições com necessidade igualmente inevitável. Nós não podemos supor que o funcionamento do relógio, cuja estrutura fatalmente determina sua velocidade, percebe que sua velocidade está muito lenta ou muito rápida e em vão tenta corrigi-la. Sua consciência, se é que tem alguma, deveria ser tão boa quanto a do melhor cronômetro, uma vez que ambos obedecem igualmente bem às mesmas leis mecânicas eternas – leis do que está por trás. Mas se o *cérebro* está com defeito e o homem diz “Duas vezes quatro é igual a dois” em vez de “Duas vezes quatro é igual a oito”, ou ainda “Eu preciso ir ao carvão para comprar pír” em vez de “Eu preciso ir ao pír para comprar carvão”, imediatamente surge uma consciência do erro. O desempenho errado, embora ele obedeça às mesmas leis mecânicas do correto, é condenado – condenado por contradizer as leis internas – pela lei do que está à frente, o propósito ou ideal para o qual o cérebro *deveria* agir, tendo agido ou não.

Não precisamos discutir aqui se na construção de suas conclusões esses autores fizeram justiça a todas as premissas envolvidas nos casos tratados. Citamos seus argumentos apenas para mostrar como eles apelam ao princípio de que *nenhuma ação, exceto aquelas realizadas em busca de um fim, e que mostram uma escolha de meios, pode ser indubitavelmente chamada de expressão da mente*.

Adotarei então isso como o critério que subscreve o assunto desse trabalho na medida em que tais ações pertencem a ele. Muitas atividades nervosas deixarão de ser mencionadas por serem puramente fisiológicas. Da mesma forma, a anatomia do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos também não será descrita. O leitor encontrará no *Human body*, de H. N. Martin, no *Physiological psychology*, de G. T. Ladd e em outros manuais de anatomia e de fisiologia uma grande quantidade de informação considerada como preliminar e tomada como presumida no presente trabalho.⁶ Entretanto, desde que as funções dos hemisférios cerebrais se relacionam diretamente com a consciência, teremos de dar um pouco mais de atenção a elas.

5 *Zur Analysis der Wirklichkeit*, p. 489.

6 Nada é mais fácil para alguém se familiarizar do que com o cérebro de um mamífero. Pegue a cabeça de um carneiro, uma pequena serra, formão, bisturi e fórceps (todos os três podem ser encontrados em lojas de instrumentos cirúrgicos), e separe suas partes ou com ajuda de um livro de dissecação humana, tal como o *Manual of anatomy*, de Holden, ou pelas direções *ad hoc* específicas dadas em livros como *Practical physiology*, de Foster & Langley (Macmillan) ou *Comparative anatomy and dissection of Mammalia* (Longmans).

Endereço/ Address

Carlos Eduardo Lopes
Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Psicologia – Bloco 118
Av. Colombo, 5.790. Jardim Universitário
CEP 87020-900
Maringá – Paraná - Brasil

Data de envio: 01-11-16

Data de aprovação: 30-11-16

