

1/F.184

Raro

SABBAS TELLES DA ROCHA

# DA LINGUAGEM INTERIOR

*(Estudo physiopsychologico)*

THESE DE CONCURSO Á CADEIRA  
DE NOÇÕES DE PSYCHOLOGIA  
— NOÇÕES DE HYGIENE E  
PRIMEIROS CUIDADOS MEDICOS

DA

**ESCOLA NORMAL DO AMAZONAS**



— LIVRARIA CLASSICA —  
— Rua Guilherme Moreira, 1-3 —  
Canto da Theodureto Souto, 9-11  
— Manaos — Amazonas —

1926

## Os centros coordenadores verbaes

---

No começo do seculo passado, Broussais, Spurzheim e, principalmente, Gall, ante a insolubilidade do problema anatomico-metaphysico da "sede da alma", acreditavam na possibilidade de localizações psychicas em certas regiões do cerebro, delimitadas e evidenciadas pela "cranioscopia" ou inspecção da superficie exterior craneana. Taes concepções, posto nos pareçam hoje ridiculas, merecem assignaladas: sobre representarem um como rudimento da doutrina moderna das localizações cerebraes, realizaram uma tentativa de approximação entre a velha Psychologia das faculdades e os conhecimentos reduzidissimos de anatomo-physiologia nervosa daquelle tempo.

Emittindo opinião diametralmente opposta, e combatendo a sede cerebral das vinte e sete qualidades moraes e aptidões intellectuaes da Phrenologia de Gall, Flourens, o physiologo a quem o methodo experimental deve tão grandes serviços, admittia o funcionamento global, sem porções diferenciadas, a homogeneidade physiologica de toda a massa do cerebro, orgão da intelligencia e da vontade.

A Physiologia e a Psychologia, ou melhor, a Physiopsychologia, afastando-se destes dois extremos antagonicos, tem conseguido tirar conclusões que, se todas ainda não assentam em bases solidamente estabelecidas, se desembaraçam, mais e mais, de innumeradas concepções erro-

neas. É a theoria de Gall, rejeitando-se o que nella ha de absurdo, apresenta-se-nos das duas a mais consentanea aos dados actuaes de physiologia neuro-mental.

É certo que as funcções psychicas mais elevadas, para se manifestarem com toda a sua pujança, exigem a normalidade do funcionamento conjuncto dos elementos cerebraes com suas associações syntonizadas de cadeias neuronicas. Deficiencias intellectuaes, sendo os actos menos automatizados mais facilmente attingiveis, na observancia da lei de Ribot, resultam de affecções globaes, perturbadoras de todo o metabolismo cortical, e, muita vez, de lesões limitadas que repercutem em diaschises mais ou menos longinquas.

Mas, posto já se não procure localizar as tendencias criminosas, a lealdade, a memoria, a intelligencia, o amor materno, tambem é certo que a homogeneidade da corticalidade cerebral, tal como a concebera Flourens, não pôde ser admittida. Experimentações physiologicas; o methodo anatomo-clinico que tantos mysterios neurologicos tem desvendado; o estudo da myelinização das fibras nervosas, feito por Flechsig, e a distincção entre os centros de associação e os centros de projecção; a myelo-architectonica e a cyto-architectonica do cerebro, ás quaes estão ligados os nomes de Campbell, Vogt, Brodmann, Marinesco; a grande guerra de 1914 e a immensa copia de observações clinicas e anatomo-pathologicas; todos estes dados se conjugam na affirmação unanime de que regiões ha no cortex cerebral, mais ou menos demarcadas hoje, especializadas no desempenhar de certas funcções.

Hitzig, em 1870, mostrava a correlação existente entre a excitação electrica da zona rolandica e as contracções de grupos musculares do lado opposto do corpo. As experiencias de Sherrington e Grünbaum, em macacos anthropoides, as de Krause e de Horsley, *in anima nobili*, as observações clinicas, seguidas de necroscopia, de

paralysias de origem cortical, ou de degenerações do feixe pyramidal, na molestia de Charcot, por exemplo, confirmaram os factos já conhecidos e localizaram a função incito-motora na primeira circumvolução central. Caracterizada pelas cellulas volicionaes de Betz (*Lamina ganglionaris* de Brodmann), esta região se estende da parte superior do operculo rolandico até o lobulo paracentral, e os centros incito-motores das varias partes do corpo nella se dispõem na ordem seguinte, começando de baixo para cima: face, membro superior, tronco, membro inferior.

A postcentral, area de projecção das sensibilidades cutaneas e profundas, carece de cellulas motoras pyramidaes gigantes, e tem, mais ou menos, as mesmas dimensões da frontal ascendente. Caracteriza-a o predomínio cyto-architectonico das camadas granulares, mormente a interna (*Lamina granularis interna*). A projecção sensitiva da face, do tronco e dos membros obedece á mesma ordem topographica, inversa e cruzada em relação ao corpo, em que na precentral estão collocados os centros incito-motores. A maior ou menor extensão cortical das areas sensitivas e motoras depende da densidade dos neuronios ou das fibras periphericas, como já o observara Flechsig e estabelecera em lei.

A projecção das retinas tem hoje, mercê de experiencias de ablação unilateral e bilateral dos lobos occipitales, e, durante a guerra, das observações das hemianopsias em quadrante, limites mais ou menos traçados no cortex calcarino: abrange, além da scissura, a parte inferior do cuneus, a superior do gyrus lingual, e estende-se posteriormente até o pólo occipital, ponto em que se faz a projecção da macula. Das camadas corticaes é ainda a granulosa interna a que aqui mais se differencia, com o apparecimento, ao lado das grandes e pequenas cellulas estelliformes, das estrias ou faixas de Vicq-d'Azyr, características da *area striata* de Brodmann.

Quanto aos centros corticaes da audição, nos lóbos temporaes, e aos centros da gustação e olfacção localizados, sem provas seguras, em parte do lóbo frontal (até o gyrus fornicatus), no lobulo orbitario, na circumvolução do corpo calloso, em parte do lóbo temporal, no gyrus hippocampi, como se ensinava nas aulas de Physiologia, melhor será ler-se o que diz Piéron no seu livro recente:

«Les blessures de guerre limitées du cerveau, par balles et éclats d'obus, ont confirmé et précisé ces données; elles n'ont pas paru fournir de renseignements nets pour les sensations gustatives et olfactives, dont on se soucie peu, et dont le siège probable se trouve dans des régions moins exposées à des lésions limitées, compatibles avec la survie; elles n'ont pas donné de renseignements utiles pour les localisations auditives: en effet chaque appareil auditif périphérique paraît être en rapport avec les deux hémisphères cérébraux, de sorte qu'une lésion limitée à un hémisphère de la région réceptrice n'entraîne pas la surdité, l'autre hémisphère continuant à assurer la sensibilité auditive des deux oreilles». (1)

E, eis, ahi está o que mais, a respeito das localizações cerebraes, resumir se pode, convido acrescentar que os limites dos centros de projecção nunca poderão ser traçados nitidamente, pois que dependem menos do aspecto exterior dos sulcos e das circumvoluções, sujeitas a variações individuaes, que dos territorios cyto-architectonicos, tambem variaveis, com pequenas diferenças, de individuo a individuo, e, com diferenças enormes, de histologista a histologista.

Examinemos agora a questão dos centros da linguagem, questão sobremodo complexa, assim pelas conce-

(1) Henri Piéron—Le Cerveau e la Pensée.

ções philosophicas que comporta, como pelas memoráveis discussões scientificas, que a proposito da aphasia se travaram, entre as duas escolas oppostas chefiadas por Déjerine e Pierre Marie. Isto não obstante, o assumpto pode ser analysado sem os excessos de asserções doutrinarias apaixonadas, até porque

«Entre os extremos que separam os radicalistas — Bernheim e Pierre Marie á frente — dos adeptos da concepção tornada classica de Broca, ha um ecletismo dos investigadores que procuram accomodar as observações recentes aos factos ha longo tempo estudados» (1)

Um acto nervoso complexo, resultante da combinação de muitos actos elementares, pode, phylogénica ou ontogenicamente repetido, automatizar-se. Os neuronios ou antes, as cadeias neuronicas que a seu cargo têm a realização de cada um dos actos simples, harmonizando, de mais em mais, as resistencias variaveis das synapses, tendem a formar uma associação isochrona que ficará então sob as ordens directas de um centro coordenador. Este, uma vez excitado, assegura a execução rapida, com a ordem, a intensidade e a duração necessarias, de todos os elementos de cuja combinação resulta o acto complexo.

Centros coordenadores ha em toda a columna rache-encephalica, e

«C'est cette existence de centres coordinateurs qui est vraiment capitale dans le fonctionnement nerveux, et, en particulier, dans le fonctionnement cerebral.» (Piéron. Op. cit.).

(1) — Araujo Lima — Falsa demencia.

A existência delles na medulla, sobre ser noção corriqueira, pode ser induzida das experiencias, triviaes nos laboratorios de Physiologia, da «rã espinhal» que reage ás excitações por movimentos coordenados de defesa.

No mesencephalo, centros laterogyros dirigem a ordenação das contracções da musculatura extrinseca dos globos oculares, associadas, muita vez, ás dos musculos cervicaes. Nos casos de hemiplegia que mais frequentes vezes na clinica se encontram (amollecimento por obliteração da arteria cerebral media), o desvio conjugado da cabeça e dos olhos pode ser explicado, bem que outras interpretações existam, pela paralysisa, ou excitação, dos centros coordenadores dos movimentos lateraes oculocephalicos, centros localizados por alguns nos tuberculos quadrigemeos. E, a proposito, os phenomenos de inversão e, principalmente, de dissociação da lei de Vulpian-Prévost não são, ao que parece, devidos unicamente á contractura, ou á coexistencia de uma hemianopsia.

No telencephalo, pelo exigir a complexidade das funções intellectuaes, maxima importancia adquirem os centros coordenadores. Elles governam, para restringir-me ao assumpto deste trabalho, a combinação delicada dos movimentos labio-glosso-laryngeos da elocução verbal e coordenam rapidamente as associações que condicionam a percepção auditiva e visual das palavras. E do seu funcionamento por evocação mnemonica resulta a linguagem interior, o pensamento verbal, factor inestimavel no progresso intellectual humano e na formação da personalidade consciente.

\* \* \*

Determinar, approximadamente, a séde cerebral dos centros da linguagem não é mui difficil tarefa, em que

pese á grande auctoridade de Pierre Marie que lhes negou a existencia, e apesar de variações individuais curiosas alguma vez observadas.

Ainda quando se não destacava a aphasia das perturbações da palavra, a coincidência quasi constante destas com as hemiplegias direitas mostrava aos medicos antigos a interferencia do hemispherio cerebral esquerdo, e havia quem responsabilizasse as circumvoluções anteriores, na génese de taes perturbações.

Depois da aphemia de Broca e da aphasia sensorial de Wernicke, rapidamente se individualizaram a surdez verbal, a cegueira verbal, a agraphia, e, mercê das lições dos mestres geniaes da clinica franceza Trousseau e Charcot, eschemas se desenharam que, pela facilidade com que explicavam a mecanismo das aphasias corticaes, sub-corticaes e transcorticaes, se tornaram classicos nos livros de neurologia. A aphemia, a agraphia, a surdez e a cegueira verbaes resultariam assim da destruição como do isolamento dos centros de memoria das palavras, ligados uns aos outros e ao centro superior de ideação, tão hypothetico quão desnecessario. E todos estes centros, verdadeiros repositorios, atestados de imagens verbaes sensoriaes e motoras, occupavam, no hemispherio esquerdo do cerebro, certas regiões cujos limites estavam já fixados e admittidos pela quasi totalidade dos neuriatras.

Baseada na interpretação mais acurada dos complexos clinicos, a doutrina de Pierre Marie, posto que contraria á localização dos centros da palavra, teve o mérito de abolir eschematizações theoricas de imagens verbaes que a pouco e pouco se armazenavam para evocação ulterior. A aphasia propriamente dita, aphasia sensorial ou de Wernicke — perturbação intellectual da linguagem — é a alteração, mais ou menos profunda, da linguagem interior, e abrange, afóra symptomas de ordem secundaria, a incomprehensão da palavra (surdez verbal dos classicos), a



alexia (cegueira verbal), perturbações paraphemicas e paragraphicas. A anarthria (aphasia motora pura ou sub-cortical) — alteração da linguagem exterior — consiste na impossibilidade, completa ou incompleta, da articulação verbal. Podem a anarthria e a aphasia de Wernicke, e é o que acontece constantemente na clinica, associar-se para constituirem a aphasia mixta ou de Broca. Mas, em qualquer destes casos, e particularmente no ultimo, lesões cerebraes se encontram numa vasta região temporo-parieto-insular do lado esquerdo.

Conclue-se, portanto, que, dos dois hemispherios cerebraes, é o esquerdo encarregado das funções da linguagem, e esta preponderancia unilateral, na falta de explicação melhor, resulta do maior exercicio a que os homens obrigam os seus membros do lado direito.

Todavia, no particular da linguagem, casos ha muito raros de dextrismo cerebral (*Gaucherie cérébrale*, dos franceses) observados em individuos que aos bons serviços da mão esquerda se habituaram, canhotos por isso, e nos quaes coincidiram perturbações aphasicas e hemiplegia do lado esquerdo. Estes casos, se bem é verdade que existam, nega-os a escola de Pierre Marie, allegando deficiencia das observações e erros diagnosticos.

E, para terminar, lembro a questão da recuperação funcional da linguagem. Resultante de lesões transitorias, por exemplo, um derramen que lentamente se reabsorve, a aphasia, a principio total, entra em regressão até desaparecer quasi por completo. Nos aphasicos motores, anarthricos de Pierre Marie, permanecendo-lhes a linguagem interior, facil se torna a reeducação verbal mediante processos especiaes, pacientemente empregados; e, neste particular, resultados lisongeiros foram obtidos por Froment e Monod. Mas, ainda nos casos de aphasia por lesões definitivas, não é inadmissivel a hypothese da formação de novos centros no hemispherio direito para substituirem os



## AVISO

**DEVIDO AO TAMANHO ORIGINAL DO DOCUMENTO.  
NÃO FOI POSSÍVEL DISPONIBILIZAR O SEU CONTEÚDO  
NA ÍNTEGRA. PARA TER ACESSO AO ARQUIVO DIGITAL  
COMPLETO, POR FAVOR, ENTRAR EM CONTATO COM A  
GERÊNCIA DE ACERVOS DIGITAIS NO  
CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA.**

**FONE: (92) 2125-5330**

**FAX: (92) 2125-5301**

**EMAIL: [ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM](mailto:ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM)**



Secretaria de  
**Estado de Cultura**



**CENTRO CULTURAL DOS  
POVOS DA AMAZÔNIA**