

UNIVERSIDADE DE S. PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS

BOLETIM LXXVI

PSICOLOGIA

N. 2

ANNITA DE CASTILHO E MARCONDES CABRAL
O Conflito dos Resultados dos Experimentos sobre a Memória de Formas.



S. PAULO — BRASIL

1946

UNIVERSIDADE DE S. PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS

Reitor da Universidade de São Paulo:

PROF. DR. BENEDICTO MONTENEGRO

Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras:

PROF. DR. ANDRÉ DREYFUS

Professor da Cadeira de Psicologia:

PROF. DR. OTTO KLINEBERG

Assistentes:

DRA. ANNITA DE CASTILHO E MARCONDES CABRAL

DR. CICERO CHRISTIANO DE SOUSA

Toda correspondência relativa
ao presente Boletim e as publi-
cações em permuta deverão ser
dirigidas à

All correspondence relating to
the present Boletim as well as
exchange publications should
be addressed to

CADEIRA DE PSICOLOGIA

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras — Universidade de São Paulo
Caixa Postal 105-B — SÃO PAULO — BRASIL

UNIVERSIDADE DE S. PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS

BOLETIM LXXVI

PSICOLOGIA

N. 2



S. PAULO — BRASIL

1 9 4 6

ANNITA DE CASTILHO E MARCONDES CABRAL

O CONFLITO DOS RESULTADOS DOS
EXPERIMENTOS SOBRE A
MEMORIA DE FORMAS



S. PAULO — BRASIL

1946

ÍNDICE DE MATERIAS

	Pág.
Prefácio	9
Introdução	11
Capítulo I — Aspectos fundamentais da Psicologia Gestaltista em Contraposição à Psicologia Experimental Tradicional	17
Capítulo II — A hipótese do traço mnêmico e o traço gestáltico ..	27
Capítulo III — O experimento de Wulf e a teoria gestaltista da memoria	41
Capítulo IV — O experimento de Gibson	53
Capítulo V — A mais extensa tentativa de refutação experimental da teoria gestáltica da memoria: os experimentos de Hanawalt e sua significação — I	69
Capítulo VI — A mais extensa tentativa de refutação experimental da teoria gestáltica da memoria: os experimentos de Hanawalt e sua significação — II	85
Capítulo VII — Os experimentos de Goldmeier	117
Capítulo VIII — Discussão final	127
Resumo e conclusão	147
Bibliografia	155

ÍNDICE DOS QUADROS

	Pág.
Quadro I — Exemplos de Acentuação e Nivelamento (Wulf)	46
Quadro II — Assimilação de Objetos (Gibson)	57
Quadro III — Análise Verbal (Gibson)	57
Quadro IV — Assimilação de Figuras (Gibson)	59
Quadro V — Completamento e Desintegração	59
Quadro VI — Séries A e B de Gibson	62
Quadro VII — Mudança para Retilinearidade	62
Quadro VIII — Duas figuras à base de um traço (Hanawalt)	91
Quadro IX — Sucessivas Reproduções por um Sujeito	91
Quadro X — Folhas de Reconhecimento de Hanawalt	113
Quadro XI — Material de Exposição de Goldmeier	122
Quadro XII — Folha de reconhecimento: Fig. 4	122

ÍNDICE DAS TABELAS

	Pág.
Tabela I — Sumário dos resultados de Gibson	55
Tabela II — Frequencia dos tipos de mudanças estudadas por Gibson	56
Tabela III — Frequencia de reações dos Ss de Brown	74
Tabela IV — Tendência da Fig. 2 de Wulf, em Reproduções Singulares: Resultados de Hanawalt	97
Tabela V — Reconhecimento do Desenho 4 de Goldmeier	123

PREFACIO

O estudo que constitui o presente Boletim foi apresentado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo como trabalho de dissertação ao doutoramento em Filosofia; ao proceder agora à sua publicação não podemos deixar de exprimir nosso reconhecimento a todos os que nos concederam sua cooperação nas variadas etapas desse doutoramento.

Ao professor Jean Maugüé, da Universidade de São Paulo, de quem ouvimos cursos notáveis de Filosofia e Psicologia, cabe-nos agradecer de maneira especial as sugestões contidas em seus cursos sobre a Psicologia da Memória e sobre a Gestalttheorie, bem como o descortinamento de tantos problemas gerais humanos sob as questões da Psicologia científica. A ele devemos também agradecer por ter, inicialmente, orientado nosso doutoramento em São Paulo.

Nossos agradecimentos são, em seguida, dirigidos ao professor J. J. Gibson, de Smith College, nos Estados Unidos, autor de um dos primeiros trabalhos sobre a memória de formas, que é objeto de nosso Capítulo IV, e quem primeiro chamou nossa atenção para esta desafiante questão; ao professor Fritz Heider, também de Smith College, a quem devemos, além de amigoso estímulo, algumas excelentes lições sobre a Gestaltpsychologie, no curso que nos deu em continuação ao iniciado por Kurt Koffka, o autor da principal teoria do traço mnêmico examinada neste trabalho, impressionante figura de "scholar" que nos é grato, neste momento, rememorar.

Aos professores Albert Salomon e Rudolf Arnheim, da New School for Social Research de New York, devemos agradecer: ao último, pelas muitas vezes que se dignou discutir conosco o problema aqui examinado e cujo discernimento e competência especializada no campo da Psicologia da Arte bondosamente colocou à

nossa disposição, ajudando-nos a compor um background para as observações aqui contidas; ao primeiro, não somente por seu constante e benévolo estímulo ao nosso trabalho, como também pelas sugestões para a caracterização das duas principais orientações psicológicas aqui focalizadas, que encontramos em seu seminário sobre William James.

A figura culminante de Max Wertheimer, que sugeriu o tema e orientou a elaboração deste trabalho em sua apresentação inicial sob a forma de ensaio para o grau de Master of Social Science, que despendeu tantas horas de seu precioso labor na leitura e nas correções de nosso manuscrito, devotamos um reconhecimento que nossas palavras seriam incapazes de exprimir. Ao publicar aqui a expansão daquele ensaio sob a presente forma, é à memória desse mestre incomparável que dirigimos nossa mais profunda gratidão.

Finalmente, ao professor Roger Bastide, da Missão Universitária Francesa, que, após a partida do professor Jean Maugué, tão bondosamente aceitou orientar, em nossa Faculdade, esta dissertação e os demais estudos de nosso movimentado doutoramento, devemos muito especial agradecimento por sua constante cooperação. Sendo este trabalho, como foi dito, expansão de outro anterior, devemos-lhe, entretanto, por sua orientação particularmente na elaboração do Capítulo II, todo escrito sob sua direção e que representa substancial acréscimo ao ensaio inicial, e na ampliação do Capítulo V.

Ao professor Otto Klineberg, também agradecemos a permissão de publicar este trabalho como Boletim da cadeira que ele com tanta proficiência dirige atualmente em nossa Faculdade.

* * *

O apagado deste trabalho é desproporcional ao brilho dos nomes que são credores de nosso reconhecimento. Nossas insuficiências, que reconhecemos, juntamente com o fato de não haver ainda em nossa terra as condições favoráveis ao desenvolvimento da ciência psicológica, explicarão o escasso rendimento das lições de tão eminentes mestres.

ANNITA DE CASTILHO E MARCONDES CABRAL

São Paulo, Dezembro de 1946.

INTRODUÇÃO

O problema da memoria de formas é apenas um exemplo da situação dramática que a Psicologia enfrenta atualmente; mas toda a “mise-en-scène” é aqui particularmente adequada para salientar suas dificuldades, por se defrontarem, em conflito, resultados obtidos mediante a aplicação de processos de pesquisa semelhantes e o emprego de material aparentemente idêntico.

Parece, porem, que esta não é uma situação completamente desanimadora para a ciencia psicológica: é até saudavel e estimulante. Em definitivo, significa que é necessario um exame mais próximo, e mais ao vivo, dos métodos usados e dos resultados obtidos, afim de esclarecer a verdadeira origem do conflito. Entretanto, neste trabalho de esclarecer pressuposições e pontos de vista implicados nos varios experimentos⁽¹⁾ versantes sobre memoria de formas, pode a gente encontrar-se a meio-caminho entre os campos convencionais da *ciencia* e da *filosofia*. Esta zona constitue, de si, um campo dificil, como sóem ser as zonas fronteiriças. Ainda que tais dificuldades me sejam patentes, creio que é daqui, justamente, que a discussão precisa começar, como aqui acabar, se é que algum acordo deva, afinal, ser tentado, com referencia ao tópico em discussão.

Este trabalho não poderá, pois, evitar a discussão de fundamentos, mas ao mesmo tempo terá trabalhos experimentais como seu ponto central de referencia. *Grosso modo*, pode-se dizer que, neste caso, os experimentos procedem de dois grupos de psicólogos: 1) daqueles que, tendo um novo, e de certo modo re-

(1) — Para a necessaria clareza de compreensão, através de todo este trabalho, por “experimento” se entenderá “investigação experimental”, e se reservará “experienca” para o sentido psicológico de experienca fenomenal.

volucionario, conceito de Psicologia, e usando certos conceitos de longo alcance, mantêm próximas as questões filosóficas, como um agente revitalizador; 2) daqueles que, sendo, de certa maneira, representantes de concepções mais conservadoras no tocante à significação do método científico e ao que se entenderá como objeto e métodos próprios da Psicologia, tomam essas questões como resolvidas e se mantêm tão distantes quanto possível dos problemas filosóficos.

Esta última é a atitude de alguns psicólogos norte-americanos que trataram do assunto. É característica, por exemplo, do trabalho de Hanawalt sobre memória de formas. De um modo geral, a verdadeiramente monumental "EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY" de Woodworth representa a mesma ordem de idéias. Este livro, entretanto, empreende a apresentação da Psicologia experimental tão sistematicamente quanto ela permite, de acordo com sua definição usual, e o próprio Woodworth se encontra, por vezes, à beira de afirmações mais definidas quanto a princípios. Mas, no seu todo, esse livro representa aquela mais cautelosa e conservadora atitude que, por outro lado, pode, não raro, mostrar uma resistência levemente afetiva ao outro grupo de idéias.

A outra concepção é a da Psicologia "da Gestalt", que é, por sua vez, um aspecto de uma mais ampla teoria *gestáltica*. Apresenta todo um conjunto de hipóteses, bem articulado e posto à prova de modo sistemático. Ela entrou na luta moderna das teorias psicológicas com duas idéias básicas, indissolivelmente ligadas: um principio de *isomorfismo* e uma "lei" de *pregnancia das formas*. Armados do postulado metodológico do isoformismo, os psicólogos *gestaltistas* pensam ter encontrado um instrumento para a descoberta de dependências funcionais entre fatos; coerentemente, usam processos indiretos toda vez que a prova direta não é possível. Creem eles que os cientistas têm o direito de formular hipóteses sobre relações ocultas entre fatos "fenomenais" e "comportamentais", de um lado, e fatos fisiológicos, de outro.

Consequentemente, põem-nas à prova mediante experiências e comportamentos cuja ocorrência é predita por dedução a partir das hipóteses formuladas. A lei da *pregnancia* estabelece que

estas “formas” que têm característicos comuns nas ocorrências fenomenais e comportamentais, bem como as formas fisiológicas de idêntica configuração de que dependem funcionalmente, tendem a ser “tão boas quanto possível”. *Formas* são expressamente compreendidas como *todos* ou *Gestalten*, e o isomorfismo não significa uma correspondência ponto-por-ponto, como, explicitamente ou não, todo paralelismo psicológico tem significado, mas, ao contrario, significa uma correspondência de *estados dinâmicos macroscópicos* ou organizações, na expressão de Köhler⁽²⁾, ou *processos molares*, como exprimiu Koffka⁽³⁾. O principio do isomorfismo e a lei da pregnancia são contribuições de Wertheimer, que abriram inesperadas possibilidades para a pesquisa em Psicologia.

Esta batalha da ciencia é travada, agora, nos livres campos norte-americanos, e a autora deste trabalho aí foi, de certo modo, um modesto “correspondente estrangeiro”. Felizmente, e ao contrario das guerras sangrentas, esta é uma guerra em que só há ganhos. Na verdade, se se pensar nas primeiras críticas que a teoria *gestaltista* recebeu nos Estados Unidos, como sendo uma especie de teoria teleológica e “mística”, a quasi-pacífica inclusão dos principios de formação de unidades, de Wertheimer, no livro de Woodworth, pode parecer ou uma vitoria para a Psicologia *gestaltista* ou um enriquecimento para a Psicologia experimental.

Semelhantermente, quando Hanawalt⁽⁴⁾ afirma que “quanto mais completamente aceitamos a visão *gestáltica* da percepção, menos necessidade temos de estender a concepção *gestáltica* até incluir o traço mnêmico”, pode parecer já uma vitoria parcial para o lado *gestaltista*.

Como quer que seja, entretanto, seria demasiado apressado proclamar um acordo básico. Um exame mais acurado mostra que as idéias fundamentais da Psicologia da *Gestalt* não foram

(2) — Wolfgang Köhler, *The Place of Value in a World of Facts*, Liveright Publishing Co., New York, 1938, pp. 194 e segs.

(3) — Kurt Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, Harcourt, Brace and Co., New York, 1935, pp. 24 e segs.

(4) — Nelson G. Hanawalt, “Memory Trace for Figures in Recall and Recognition”, *Archives of Psychology*, vol. 216, Junho, 1937, p. 80.

aceitas por muitos. O isomorfismo nem sequer foi levado em consideração por esses psicólogos experimentalistas, que o julgam um conceito demasiadamente filosófico para achar um lugar numa ciência experimental. A lei da pregnancia, não foi geralmente aceita, caso Hanawalt esteja certo ao escrever que, “aparentemente, esta lei jamais foi compreendida por psicólogos norte-americanos”⁽⁵⁾.

A psicologia dos psicólogos, por mais fascinante campo de estudos que seja, é completamente alheia aos objetivos deste trabalho. Mas, pelo menos em parte, a razão da ausência de compreensão recíproca pode ser encontrada no fato de muitos psicólogos experimentalistas preferirem não questionar os fundamentos de sua ciência. Enquanto os psicólogos *gestaltistas* estão sempre conscientes da necessidade de tornar explícitas quaisquer concepções metodológicas que usem, qualquer correspondência física ou biológica que suponham, os experimentalistas as tomam como indiscutíveis nos seus termos tradicionais ou como desnecessárias para a compreensão dos experimentos que relatam.

Num tempo de reorganização de conceitos, como o atual, essa atitude dificulta um debate clarificador em Psicologia. Hanawalt⁽⁶⁾ queixa-se do vago da lei da pregnancia, e ela é, na verdade, em certos respeitos, vaga. Mas uma coisa é inegável: os psicólogos *gestaltistas* tentam o máximo para sugerir, explicar, ou definir objetivamente o que significam com essa primeira aproximação a uma nova verdade que pensam ter encontrado. Desde os trabalhos de menor vulto aos principais livros sobre as *Gestalten*, se encontra um característico comum: a vontade de argumentar, a explicação discursiva, a fidelidade a uma direção expositiva unificando todo o trabalho de pesquisa e relatório. Os psicólogos experimentalistas tendem a substituir a exposição discursiva pela apresentação de tabelas e gráficos estatísticos, havendo também entre eles a tendência para uma exposição puramente enumerativa de suas idéias e conclusões. A certos respeitos, um livro como “PRINCIPLES OF GESTALT PSYCHOLOGY”, de Koffka, está mais próximo aos modos de “THE PRINCIPLES

(5) — *Ibid.*, p. 14.

(6) — *Ibid.*

OF PSYCHOLOGY”, de William James, do que do tratado de Woodworth sobre Psicologia experimental. Pode-se não concordar com James ou Koffka, mas eles não poupam esforço algum de linguagem ou estilo para explicar o que pensam. O árido estilo dos psicólogos experimentalistas não é, pois, um caráter nacional dos norte-americanos: parece ser, antes, — para dizê-lo de modo adequado — uma distinta feição de um ramo contemporâneo da psicologia tradicional.

A dificuldade, quando se examinam resultados experimentais dessas duas orientações, reside principalmente em que as pressuposições básicas não são as mesmas, daí algumas críticas e alguns experimentos, cuja intenção é invalidar as conclusões dos adversários, correrem o risco de não atingir o seu objetivo. Nestas circunstâncias, para se passar em revista o problema da memória de formas, é preciso atentar para as bases da discussão e para a metodologia dos experimentos, tanto como para as conclusões experimentais propriamente ditas.

Este trabalho não pretende ser uma revista completa de todos os experimentos sobre a memória de formas. Há vários estudos que serão apenas incidentalmente tratados ou nem mesmo serão referidos, por serem anteriores a, ou não direta ou relevantemente relacionados com, a disputa que apresenta a dramática feição acima mencionada. Ele se centrará nos estudos que depois dos experimentos de Wulf se apresentam em tão agudo conflito. O trabalho de Wulf⁽⁷⁾ e sua elaboração por Koffka⁽⁸⁾ são as fontes principais aqui usadas com referência à teoria *gestaltista* no tocante à memória de formas. Estudos complementares, de Hubbell⁽⁹⁾ e Goldmeier⁽¹⁰⁾ são as contribuições mais recentes sobre o assunto, do mesmo ponto de vista. No outro

(7) — Friedrich Wulf, “Beiträge zur Psychologie der Gestalt; Über die Veränderung von Vorstellungen”, *Psychologische Forschung*, I, 1922, pp. 333-373.

(8) — Kurt Koffka, *o. c.*, *passim*.

(9) — Marian Hubbell, “Configurational Properties Considered ‘Good’ by Naïve Subjects”, *American Journal of Psychology*, vol. 53, Janeiro 1940, pp. 46-69.

(10) — Erich Goldmeier, “Progressive Changes in Memory Traces”, *American Journal of Psychology*, vol. 54, Outubro, 1941, pp. 490-503.

lado, o trabalho mais importante e mais ferrenho opositor é constituído pelo artigo de Hanawalt⁽¹¹⁾.

O trabalho de Gibson⁽¹²⁾ tem uma posição especial no conflito, porque parece mais próximo à posição de Hanawalt, mas ao mesmo tempo parece ter mais liberdade para se aproximar da maneira *gestaltista*. E alguns outros, de secundaria importancia do ponto de vista aqui adotado, serão examinados mais abreviadamente.

Entretanto, antes de empreender a análise e a discussão desses experimentos, parece ser necessario examinar a natureza do problema psicológico da memoria em geral e o problema do traço mnêmico, bem como tentar uma caracterização geral das duas correntes em choque, afim de situar o assunto deste trabalho nesses quadros mais amplos. Tal será o objeto dos dois próximos capítulos.

(11) — Hanawalt, o. c.

(12) — James J. Gibson, "The reproduction of Visually Perceived Forms", *Journal of Experimental Psychology*, vol. 12, Fevereiro 1929, pp.

CAPÍTULO I

ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA PSICOLOGIA GESTALTISTA EM CONTRAPOSIÇÃO À PSICOLOGIA EXPERIMENTAL TRADICIONAL

Como se salientou na Introdução, é uma tarefa difícil tentar estabelecer de maneira indiscutível os fundamentos desta orientação psicológica conhecida como “Psicologia experimental”, ou, em outros termos, apresentar um retrato dela que seja tão aceitável para os seus adeptos como para seus críticos. Há, porém, alguma esperança em que, examinando as afirmações contidas em livros que se contam entre as melhores autoridades entre os psicólogos experimentais contemporâneos, notadamente na PSICOLOGIA EXPERIMENTAL de Woodworth⁽¹⁾ e na HISTORIA DA PSICOLOGIA EXPERIMENTAL de Boring⁽²⁾, se possam encontrar algumas declarações referentes a pontos básicos dessa ciência.

Em relação ao escopo de seu livro, Woodworth apenas menciona o conteúdo “usual” de um curso de Psicologia experimental⁽³⁾. Por outro lado, declara ter tratado do material “incorporando métodos e resultados de qualquer investigador, sem cuidar de seus pendores teóricos”, uma vez que os resultados derivados “só dos fatos” pudessem ser desembaraçados de seus pressupostos teóricos (“systematic bias”)⁽⁴⁾. Menciona também a “juventude e imaturidade” da Psicologia experimental, e termina o prefácio — única parte em que ele se permite aflorar essa espécie de problema — exprimindo sua crença em que, apesar de terem sido esparsos num largo campo os esforços dos que trabalham em Psicologia experimental, e de não terem sido coordena-

(1) — Robert S. Woodworth, o. c.

(2) — Edwin G. Boring, *A History of Experimental Psychology*, D. Appleton-Century, Co., New York, 1938.

(3) — Robert S. Woodworth, o. c., p. IV.

(4) — *Ibid.*, p. V.

nados por nenhuma autoridade superior, “eles ainda revelam uma subjacente unidade de objetivo”. Mas esta declaração não pode levar muito além de um reconhecimento da inegável vontade de fazer avançar o conhecimento científico, porque os objetivos dos pesquisadores cujo material fôra “desembaraçado” dos “pressupostos sistemáticos” são às vezes muito diferentes uns dos outros. “Conteúdo usual e concreto, ecleticamente tratado”, seria então uma autorizada descrição da Psicologia experimental. O resto, Woodworth deixa à decisão de seu leitor.

E este admirará a tremenda acumulação de resultados experimentais, sem, entretanto, ao fim, poder construir em sua mente um todo significativo com todos esses fatos observados. Falta-lhes alguma coisa — é possível que o que falta seja da natureza das teorias de que foram desembaraçados. Isto não é um paradoxo. Woodworth admite ser ele um representante da “escola funcional em Psicologia, no mais amplo sentido do termo. A Psicologia parece ser o estudo do organismo em funcionamento no meio”⁽⁵⁾. Mas parece envergonhar-se de ter um princípio de compreensão e previne seu leitor contra seus prováveis “pendores sistemáticos” em alguns capítulos. Parece, pois, ser uma regra de muitos psicólogos experimentais o deixar fôra do laboratório quaisquer teorias gerais que adotem: separam a teoria da experimentação e condenam sua interação conciente. Parece, na verdade, que entendem “experimentação” como programa auto-suficiente para a Psicologia.

Este é o programá proposto como uma conclusão da HISTÓRIA DA PSICOLOGIA EXPERIMENTAL de Boring. Aparentemente, diz ele o contrario, quando lamenta que não tenha havido nenhuma grande idéia ou descoberta, que revitalizasse essa ciencia durante seus setenta anos de vida, além da inspiração inicial, no pensamento da mente experimentalista:

“Ela [a Psicologia experimental] partiu com tão altas esperanças, que nada mais era preciso além da disposição a experimentar, pacientemente, honestamente, industriosamente, e verificou-se que a mera crença no experimentalismo não é suficiente para grandes e rápidos progressos, a menos que a fé seja acompanhada por alguma centelha de luz quanto ao método. Tem havido, talvez, muitas pequenas centelhas, além da tremenda quantidade de pesquisa cuidadosa e meticulosa, mas nunca houve, na historia da Psicologia experimental, uma luz deslumbrante.”⁽⁶⁾

(5) — Robert S. Woodworth, o. c., p. V.

(6) — Edwin G. Boring, o. c., p. 659.

As duas razões explícitas para o fato causador de seu desapontamento são, conforme Boring, as seguintes: 1. — Não tem havido grandes psicólogos, porque a Psicologia jamais teve para si um grande homem. Até o maior psicólogo americano, que fundou a experimentação psicológica nos Estados Unidos e na América, não era “somente” um psicólogo. E Boring classifica movimentos como a Psicologia funcional, a Psicologia da *Gestalt* e o *behaviorismo* como “movimentos filosóficos”. Somente a Psicologia animal e os testes mentais são, para ele, isentos de filosofismo. 2. — Esta mistura de experimentação e “filosofia” é de segunda mão. Pensa ele que é necessária uma relação entre a ciência e a filosofia, e ainda que não esclareça suficientemente o assunto, observa que:

“Frequentemente os que gritam mais alto contra a filosofia em Psicologia são os que consideram a Psicologia como um sistema e escrevem sobre assuntos epistemológicos.” (7)

E’ verdade que trabalhos incompetentes podem ser deliberadamente desprezados, “mas uma divisão espiritual no interior da Psicologia não é saudável”. Conclue convidando os psicólogos a renunciarem completamente à herança filosófica,

“porque há demais, agora, em Psicologia, para os psicólogos dominarem seu proprio material e filosofia também.” (8)

Entretanto, esta ascética da Psicologia experimental não é proposta por exatamente as mesmas razões que as do ecletismo de Woodworth. E’ somente por razões práticas. Boring não é contra a reciprocidade de influencia entre a filosofia e a Psicologia, mas contra a “má” e “inconciente” influencia filosófica em Psicologia.

“O paradoxo da separação dos inseparáveis se tem realizado porque nem a totalidade da ciência nem a totalidade da filosofia pode mais ser propriedade de um só homem, qualquer que seja ele.

No terceiro século antes de Cristo, era possível a um homem educado dar conta de toda a extensão do conhecimento. Hoje, um filósofo competente é forçado a adquirir sua ciência de segunda mão; não pode ser um perito experimentalista. Um cientista competente é

(7) — Boring, o. c., p. 660.

(8) — *Ibid.*, p. 661.

forçado a tomar sua filosofia científica ingenuamente e de segunda mão.” (9)

A especialização deveria ir ainda mais longe, dentro da própria Psicologia, conforme o seguinte testemunho de Woodworth:

“Se fôr levantada a questão de como pode um homem esperar abranger e colocar juntos todos esses varios tópicos [de Psicologia experimental], cada um dos quais requer um especialista para lhe fazer justiça, a resposta é, primeiro, de que isso não pode ser feito, e, segundo, que o pode numa certa medida com o auxilio de estudantes pesquisando em diferentes direções sob a orientação do professor.” (10)

A procura dos fundamentos explícitos da Psicologia experimental chegou a pelo menos um acordo expresso em metodologia: por diferentes razões, há uma deliberação de especializar-se dentro de uma estrita Psicologia, que, além disso, não deve ultrapassar a pura experimentação. **NADA ALÉM DA EXPERIMENTAÇÃO**: isto é verdade, ao menos em relação ao ideal estabelecido, se não para o trabalho efetivamente realizado. Mas o ideal é bastante significativo para se compreender sobre que bases os psicólogos experimentalistas aceitam ou recusam as propostas conclusões.

Que significa experimentar, — tomam-no como fóra de questão. O que interessa ao psicólogo, nessa concepção, são principalmente o número e a sensibilidade dos procedimentos inventados para tratar as variedades específicas de material, sobretudo seu apuro em “medir”.

O que caracteriza, então, esta corrente psicológica, é, não a firme crença na experimentação, que é igualmente partilhada pela corrente *gestaltista*, mas a crença na auto-suficiência da experimentação, expressamente da experimentação que leva à medida.

* * *

Esta vigorosa tendencia parece não ter qualquer dúvida quanto à sua metodologia. Ao contrario, é simplesmente justo salientar que os psicólogos experimentalistas têm uma tendencia a crer que se podem chamar “científicos” como uma marca patenteada. Um compendio que tem Boring como seu co-autor e que se apresenta como “concreto” [“factual”], traz cortantes decisões quan-

(9) — Boring, o. c., p. 653.

(10) — Robert S. Woodworth, o. c., p. V.

to ao que sejam pressupostos “metafísicos” e seu valor para a ciência. Não há vestígio de dúvida, quando declara que,

“estes fenômenos [tais como a aprendizagem] e as condições que descrevemos são fatos e assim permanecem, apesar de quaisquer argumentos teóricos acerca de sua interpretação.” (11)

“O ponto de vista que se adote irá determinar a interpretação que se tenha dos fatos de aprendizagem, mas nada pode alterar os próprios fatos.” (12)

Não somente está aí implicada uma absoluta distinção entre fato e sua interpretação, mas sugere-se também que interpretações tais como a compreensão da aprendizagem em termos de *reações condicionadas*, ou de associação no sentido tradicional, ou da teoria *gestaltista*, são uma questão de conveniência para o psicólogo, em sua intimidade, fóra do laboratório. Entende-se aí também que a própria descrição dos fatos está isenta de quaisquer interpretações, o que constitui, frequentemente, antes um ideal que um “fato”.

Se não fosse pela honestidade dessa crença e pelo devotamento aplicado em sua propagação, seria inteiramente justa a acerba CRÍTICA DOS FUNDAMENTOS DA PSICOLOGIA, de Georges Politzer (13), em relação à filosofia “dogmática” e de “segunda mão” de um experimentalismo como esse.

A crítica dos psicólogos *gestaltistas* é mais respeitosa do que a de Politzer, mas não menos incisiva. Metodologicamente, são estes psicólogos tão experimentais quanto os experimentalistas tradicionais, mas a experimentação tem um lugar muito preciso em seu sistema: é apenas um passo no processo de fazer ciência, embora um passo decisivo.

Os *gestaltistas* são, ao contrario dos experimentalistas, pródigos em passagens em que apresentam seu ponto de vista em contraposição à Psicologia experimental tradicional. O livro DINÂMICA EM PSICOLOGIA, de Köhler, fornece numerosos exemplos, alguns dos quais são aqui selecionados, para caracterizar a metodologia *gestaltista*. Antes de mais, os *gestaltistas* não creem ser necessário ao psicólogo restringir-se tanto, nem pelas razões de Woodworth nem pelas de Boring.

(11) — Edwin G. Boring, Herbert S. Langfeld, e Harry P. Weld, *Psychology, a Factual Textbook*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1935, p. 328.

(12) — *Ibid.*, p. 331.

(13) — Georges Politzer, *Critique des Fondements de la Psychologie*, Rieder, Paris, 1928, *passim*.

Diz Köhler:

“Não é natural, para o ser humano, interessar-se unicamente por uma fase da experiência. Se a situação presente da Psicologia nos oferece uma excelente razão — ou deveria eu dizer um maravilhoso pretexto — para estender nossa curiosidade além de nosso reduzido campo, não deveríamos ser antes impacientes de agarrar imediatamente esta oportunidade? E não pensemos que, fazendo-o, iríamos, perigosamente, dissipar nossas energias. Falando francamente, requererá tanta energia conhecer o que vale a pena de ser conhecido na Psicologia atual que não nos sobra alguma energia para uma informação mais geral em ciência? Os matemáticos e os físicos, certamente, cujas disciplinas são mais velhas e correspondentemente mais ricas em conhecimento, são muito capazes de dar conta de muitíssimo mais informação do que a com que temos de nos haver em pura Psicologia.” (14)

Além disso, Köhler propõe um programa para a obtenção de informação exterior à Psicologia e que seja importante para os psicólogos, — e o exemplo dos próprios *gestaltistas* mostra que isso não é uma tarefa sobrehumana. Na verdade, conforme este modo de ver, os psicólogos não deveriam permanecer dentro de seus próprios estreitos tópicos, pois “ultrapassar limites é uma das técnicas melhor sucedidas em ciência” (15).

Ao purismo de “fatos, só fatos”, poder-se-ia replicar com as palavras de T. H. Huxley: “aqueles que recusam ir além de fatos, raramente chegam até os fatos” (16).

Quando defende a teoria biológica do isomorfismo, de que “as propriedades estruturais das experiências são ao mesmo tempo as propriedades estruturais de seus correlatos biológicos” (17), Köhler a propõe plenamente como uma *teoria*:

“Se uma tal teoria fosse bem sucedida, ela abrangeria eventualmente largos campos de conhecimento. Abrangê-los-ia no sentido de que alguns fatos em um campo se tornariam dedutíveis de fatos em outros campos. Essa idéia parece ser olhada com muita suspeita por alguns psicólogos.” (18)

(14) — Wolfgang Köhler, *Dynamics in Psychology*, Liveright Publishing Corp., New York, 1940, pp. 113-114.

(15) — *Ibid.*, p. 116.

(16) — *Ibid.*, p. 110.

(17) — *Ibid.*, p. 109.

(18) — *Ibid.*, p. 117.

Aos que digam “queremos fatos, não teorias”, replica ele que, para observar e planejar experimentos, teorias são o melhor ponto de partida científico.

“Ainda que importantes descobertas possam às vezes se dar acidentalmente, na maioria dos casos um experimento sobre questões essenciais não ocorrerá a alguém a menos que um bom problema aí o conduza. É um problema surge num contexto teórico.” (19)

Além disso, observa Köhler, pronunciamentos *contra* teorias em geral, são tão epistemológicos como pronunciamentos *pro*; e a dualidade essencial do procedimento científico — ou sejam a informação quanto aos fatos e a relação dedutiva — é uma pedra angular da metodologia *gestaltista*.

“Um conjunto de dados observados pode ser comparado a uma curva no espaço. O conteúdo de uma teoria, por outro lado, é como uma ampla estrutura de outros fatos e princípios funcionais, que assume a forma particular dos dados observados numa região em que tais dados realmente ocorrem. Isto abre caminho para certas verificações de uma teoria. Pois, na medida em que a teoria é um esquema extensivo, deve implicar em consequências além da “região dos dados” que originalmente ela pretendia explicar; e essas consequências podem ser postas em prova.” (20)

Por outro lado, um segundo modo pelo qual uma teoria pode ir além de sua aplicabilidade original é indagar se outros dados disponíveis não devem ser interpretados em termos da mesma teoria. E a metodologia *gestaltista* é aplicada não somente a uma Psicologia restrita, mas a muito mais larga extensão de fenômenos. De fato, a teoria *gestáltica* vai expressamente além de uma estrita Psicologia.

Quanto ao seu conteúdo, a teoria *gestaltista* é dominada pelo conceito de “todos organizados” ou estruturas, nos quais as partes têm seu sentido e função, não independentemente, mas determinados pelo próprio todo, — e, consequentemente, as “mesmas” partes podem ter relações funcionais diferentes em todos diferentes, não sendo, então, realmente, as “mesmas”.

Na velha contenda filosófica que tantas formas tem tomado na história das idéias, a teoria *gestaltista* salienta claramente a

(19) — Köhler, *ibid.*

(20) — *Ibid.*, p. 125.

explicação “do superior para o inferior”, ao contrario dos varios elementarismos que explicam os fatos “do inferior para o superior” (21).

Em Psicologia, o conceito de totalidades auto-determinantes, ou *Gestalten*, salienta — como uma consequencia da organização dessas *Gestalten* — o aspecto de “ordem” e de “sentido” que caracteriza o comportamento. Com o conceito de *Gestalt*, a Psicologia inclui como um item essencial a consideração do resultado final do comportamento⁽²²⁾: de outro modo, toda a historia humana, aí inclusas as ciencias e a Psicologia tambem, não seriam compreensíveis. Entretanto, este aspecto aparentemente teleológico da Psicologia *gestaltista* não significa apelar para qualquer principio “místico”, tendo seus correlatos em fenômenos físicos que são compreendidos e estudados sem nenhum “misticismo”.

Efetivamente, é possível, por exemplo, compreender e prever a forma de equilibrio de uma gota de oleo em um líquido com ele não misturavel, sem necessitar entregar-se à tarefa infinita de calcular o trajeto e o destino de cada molécula. Nesse caso, a “melhor forma nessas condições dadas” é a esférica; em outras condições, seria outra a melhor organização, mas, semelhantemente, uma forma resultante da situação total e não mera adição de fatos elementares. O mesmo é verdade para o comportamento, que os psicólogos elementaristas tentam explicar mediante multiplicação ao infinito dos fatos elementares que, de partida, supõem. Além disso, tal redução ao infinito só é possível, muitas vezes, mediante uma outra teoria, nunca suficientemente provada, de utilização da experiencia passada, — teoria que é tomada como inquestionavel pelos mais positivos experimentalistas.

A organização das *Gestalten* é concebida de acordo com a “lei” da pregnancy, segundo a qual a estrutura se organiza na direção da melhor forma possível nas condições dadas; — e principios são formulados para dar conta dessa organização. Esses principios foram propostos, de inicio, para a percepção visual, depois estendidos a outros campos sensoriais, tanto como para a memoria e a aprendizagem, e para a ação e pensamento. A lei da pregnancy não tem a aparencia comum das leis psicológicas, embora nada de estranho apresente para os versados em dinâmica. Ela apenas contraria a tradição elementarista e analista da ciencia. Não conduz ao abandono de toda especie de análise, mas proscreve a análise que não parte dos caracteres totais dos fatos em estudo, — quando se trate, efetivamente, de fatos “estruturais” ou *Gestalten*.

(21) — Max Wertheimer, “The General Theoretical Situation”, in *A Source-Book of Gestalt Psychology*, preparado por Willis D. Ellis; Harcourt, Brace and Co., New York, 1939, p. 15.

(22) — Kurt Koffka, o. c., p. 305 e segs.

“É com a tendencia analista da ciencia moderna que a existencia de realidades macroscópicas específicas [*Gestalten*] parece chocar-se. E, no entanto, não há objeções a uma análise de estados macroscópicos, desde que entendamos o que uma tal análise pode alcançar. Pode dizer-nos como acontecimentos locais se comportam dentro de um determinado contexto macroscópico, o que acontece localmente, como uma parte dependente deste contexto, ou — esta parece ser a melhor expressão — como o contexto se comporta em seus varios pontos.

Mais frequentemente, é verdade, espera-se que a análise dê fatos elementares *independentes*, cuja mera síntese resultaria nas entidades mais complexas encontradas na observação primaria. Admito que, neste sentido radical, a análise não é, realmente, applicavel a estados macroscópicos; ela é incompativel com sua natureza.” (23)

Esta declaração poderia ser resumida dizendo-se que há uma “lógica de cada *Gestalt*” que determina a direção e a qualidade da análise. Isto significa que uma corajosa fidelidade “aos fatos” é necessaria, mas não suficiente — porque fatos ocorrem em isolamento, como tais, ou como unidades em uma soma, mas tambem ocorrem como partes de um todo, determinados por sua função no todo⁽²⁴⁾. A fatos atômicos, os modos da Psicologia experimental tradicional são adequados, mas a cegueira ao carater orgânico de outros fatos leva a tambem cegas conclusões e a nenhuma compreensão. A distinção entre as duas especies de fatos leva a duas especies de lógica.

“Todo o plano da lógica tradicional, em todas as suas regras e leis gerais, é estabelecido para lidar com um conteudo fragmentario em relação aditiva. E para isso ela é adequada.” (25)

Que nos ensina, realmente, a lógica tradicional, pergunta Wertheimer?

“Conceitos, que, quando estritamente considerados, são somas de característicos; classes, que, quando estritamente consideradas, à luz dos resultados da lógica tradicional, podem ser representadas como sacos con-

(23) — Wolfgang Köhler, *The Place of Value in a World of Facts*, p. 201.

(24) — Max Wertheimer, “On Truth”, *Social Research*, Vol. I, Maio, 1934, p. 140.

(25) — *Ibid.*, p. 138.

tendo os membros; silogismos, consistindo de quaisquer duas proposições atiradas juntas ao acaso, desde que tenham certos característicos necessários. . . .

Se se considera cuidadosamente o que é um conceito no pensamento vivo, ou a experiência vívida de compreender realmente uma conclusão, ou o que é decisivo no decurso de uma prova matemática, então se tornará claro que, nesta esfera, as categorias da lógica tradicional de nada valem.” (26)

O espírito aditivo da lógica tradicional construiu um grandioso monumento, e nada se lhe pode comparar, até agora, em exatidão. E o desenvolvimento de muitas ciencias culminou na brilhante perfeição dos “métodos fragmentarios” (“piecemeal methods”), em que, quando emergem dificuldades, elas são, por sua vez, aparentemente resolvidas por pressupostos adicionais⁽²⁷⁾.

Reconhecer a grandeza da realização da lógica tradicional, não impediu Wertheimer, que era tambem um artista, de observar que ela faz violencia a muitas maravilhas e que há coisas que resistem a serem cortadas “em pedaços”.

“A maravilha da melodia perfeita propunha um problema a Wertheimer-lógico. A melodia não pode ser explicada a partir de elementos e construindo-se a forma como uma soma de relações entre esses elementos. A nota singular é o que é no todo — como parte, não como pedaço; e o todo respira em cada parte. A melodia é lembrada, reconhecida; podemos transpor uma melodia, mudar todos os seus elementos, até algumas das relações entre eles, mas ainda a reconhecemos. E’ a forma intrinseca que dirige nosso reconhecimento. Como lógico, Wertheimer viu o desafio deste problema lógico alcançar o cerne da lógica tradicional de classes. . . .” (28)

Em conclusão, clamam os *gestaltistas*, a existencia de todos estruturais ou *Gestalten* apela para uma lógica adequada a dar conta do carater *gestáltico* dos fatos. E no seu trabalho efetivo de cientistas é essa nova lógica que vão tentar, tanto formular, como aplicar.

(26) — Max Wertheimer, “Gestalt Theory”, *Social Research*, vol. 11, Fevereiro, 1944, (Trad. da conferencia pronunciada em 1924, em Berlin, na Kantgesellschaft); Trad. de N. Nairn-Allison, com prefacio de Kurt Riezler, p. 96-97.

(27) — *Ibid.*, p. 97.

(28) — *Ibid.* (Kurt Riezler, prefacio), p. 78-79.

CAPÍTULO II

A HIPÓTESE DO TRAÇO MNÊMICO E O TRAÇO GESTÁLTICO

Nos estudos filosóficos e psicológicos, afirmou Janet⁽¹⁾, nada mais complicado do que a memória, — função que intervem em tudo e não se sabe bem o que seja. Não será, talvez, mais complicada do que outros problemas; mas, por serem, em regra, tanto a maneira de abordá-la, como as conclusões que de seu estudo se tiram, importantes para o encaminhamento da discussão de questões nucleares da filosofia e das ciências do homem, acesos aí se tornaram os debates, adquirindo o problema um aspecto de tradicional complicação. E, embora se possa admitir com Janet que não se sabe bem o que seja a memória, podemos aceitar, para o fim de situar a questão do traço mnêmico, que, de um modo amplo e geral, seja o condicionar-se ou determinar-se o estado ou reação presente de um organismo, pelo passado desse mesmo organismo.

Nos compendios de Psicologia, os fatos considerados como de memória são variados e, desde logo, reveladores de quão amplo pode ser o sentido de “ser condicionado ou determinado”. Realmente, os efeitos das experiências passadas não são sempre uma especie de alucinação em que não são levadas em conta, ou o são muito pouco, as condições do presente; a influencia é, a bem dizer, sobre reações às situações presentes e muitas vezes é difícil, na vida diária, fazer uma distinção precisa entre as duas especies de condições. Nós nem sempre sabemos o que, na reação, é materia de repetição, nem se há alguma novidade que possa ser reação a condições específicas do momento.

Os seres humanos e a vida humana são demasiado complexos, sendo praticamente impossível ter um registro contínuo e completo de sua historia. Generalização e multiplicação “ad in-

(1) — Pierre Janet, *L'évolution de la mémoire et de la notion du temps*, A. Chahine, Paris, 1928, p. 183.

finitum" de fatos experimentalmente provocados, de dados clínicos ou de fatos apenas acidentalmente observados são os procedimentos usuais de que os psicólogos têm lançado mão para estudar e delimitar a função mnêmica na sua complexidade real. Acresce que neste campo o estudo das reações animais, sempre tão fecundo, tem sido de limitado auxilio, servindo para se estudar sobretudo a "memoria orgânica".

Experimentalmente, se tem estudado a memoria, seja mediante repetições de uma certa situação ou estímulo, nos experimentos sobre "hábito" e "aprendizagem", seja mediante apresentações singulares ou muito pouco repetidas de uma dada situação ou estímulo para verificar como se dão a "evocação" ou o "reconhecimento". Em qualquer dos casos se observa o resultado após um certo lapso de tempo decorrido, isto é, após um "período de latencia". Esse período de latencia pode ser mais, ou menos, longo; no caso de experimentos em que há muitas repetições as condições parecem complicar-se correspondentemente.

Ora, como observa Stern, "desde que o que pertence ao período de latencia é inacessível à experiencia direta de qualquer natureza, alguma hipótese se torna, desde logo, necessaria" (2). Os psicólogos de orientação científica concordam, de uma maneira geral, em que o trabalho realizado pelo organismo num dado momento, seja ele trabalho muscular, glandular ou intelectual, deixa certos efeitos que podem ser chamados "traços". Conforme a expressão autorizada de Woodworth, pode-se dizer que "o traço é uma modificação do organismo que não é diretamente observavel mas é inferida dos fatos de evocação e reconhecimento" (3). O traço é, então, uma inferencia indispensavel, mas o termo nada diz acerca da natureza da modificação. A única coisa que obviamente significa é que, por essa modificação fisiológica, o passado, de alguma maneira, se incorporou ao organismo, sendo, portanto, incluído na totalidade de condições presentes para as subsequentes reações. Assim, como escreveu Koffka, "o conceito de traço mnêmico é uma tentativa de explicar a influencia do passado pela condição do presente" (4).

Até aqui, parece haver um consideravel acôrdo entre os psicólogos, ainda que o traço ou "engrama" não desempenhe um papel essencial em todas as teorias. O traço pode ser uma presuposição comum a todas, mas esta pode permanecer implícita e sem relação evidente com os fatos relatados, ou pode ser um elo imprescindível, com seus característicos plenamente focalizados na causalidade dos fatos.

(2) — William Stern, *General Psychology from the Personalistic Standpoint*, Macmillan, New York, 1938, p. 193.

(3) — Robert S. Woodworth, *Experimental Psychology*, Henry Holt and Co., New York, 1938, p. 6.

(4) — Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, p. 429.

Tão generalizado tem sido o recurso à hipótese do traço, que essa noção chega a ser referida como o “dogma” dos traços mnêmicos por alguns psicólogos, — como, por exemplo, Bartlett⁽⁵⁾, que sente dificuldade em aceitá-la, pelo menos em sua feição tradicional, a única por ele encarada.

O traço é, pois, uma hipótese fisiológica correspondente ao aspecto “conservação”, na terminologia tradicional da descrição dos fatos de memória. E, para alcançar o problema na sua feição moderna, que é um ponto de interesse capital para a nossa discussão, convem referir que no decurso de sua historia a noção se viu identificada com uma concepção de “traço” condizente com certas teorias fisiológicas, por sua vez derivadas de recentes conhecimentos no domínio da fisiologia e principalmente da anatomia do sistema nervoso, — isto é, se viu identificada com aquele “dogma” de traço “individual, inerte, imutável”, contra o qual, entre outros, se insurgiu Bartlett.

Não é fácil estabelecer a exata ordem de influencias entre as hipóteses fisiológicas e psicológicas: em todo caso, não parece ser numa única direção a influencia. Realmente, há indícios de que também a fisiologia seja portadora, em termos diferentes, de doutrinas filosóficas e até mesmo de previas teorias psicológicas. Georges Dumas⁽⁶⁾ salienta que se pode observar que a fisiologia cerebral tendeu sempre a traduzir em linguagem fisiológica as idéias psicológicas do dia, mostrando que as teses atomística, racionalista, sintesista e bergsoniana têm suas correspondentes fisiologias cerebrais. Para nossa discussão o que interessa principalmente é a verificação de uma conveniencia ou adequação recíproca de certas teorias de fisiologia cerebral e de certas teorias psicológicas, sobretudo a verificação de que, por serem os processos cerebrais “terra incógnita”, como salientou Koffka⁽⁷⁾, é preciso tomar todas as hipóteses existentes como *hipóteses*, não se tomando umas como mais positivas do que realmente são e em seu nome recusando como “especulações” outras hipóteses psicológicas que reivindicuem tanta base na fisiologia experimental e tanta capacidade de promover o adiantamento do pensamento científico como as teorias de que partem os psicólogos tradicionais.

Estas varias hipóteses fisiológicas — que não são, em si um fato cientificamente indesejável, como não o é tão pouco a possibilidade de serem essas hipóteses influenciadas pela Psico-

(5) — F. C. Bartlett, o. c., p. 291.

(6) — Georges Dumas, o. c., p. 349.

(7) — Koffka, o. c., p. 63.

logia — surgem como uma consequencia da dificuldade do estudo direto do cérebro vivo. Que não é suficiente o mero estudo do tecido morto, destacado do organismo em funcionamento, indica-o a propria fisiologia. Por exemplo, como salienta Lapicque⁽⁸⁾, quando a estrutura descontínua do sistema nervoso foi descoberta pelos métodos de Golgi e Erlich, e quando Sherrington introduziu o conceito de sinapse, estas descobertas pareceram uma confirmação das concepções atomísticas em Psicologia, aí incluso o “dogma” do traço, — e os psicólogos, desde então, incorporaram a conexão sináptica como uma base para a explicação do comportamento em termos atomísticos e mecanicistas.

Durante certo tempo os compendios de Psicologia costumavam apresentar uma longa introdução sobre a teoria do neuronio. Entretanto, os fisiologistas foram capazes de distinguir os neuronios porque os fizeram aparecer separadamente: para reconstituir o centro nervoso, propriamente, foi necessario superpô-los e arranjá-los mentalmente, e estes arranjos de neuronios, como foi sugerido, eram com frequencia influenciados por teorias psicológicas.

Hoje, parece que os psicólogos de acentuadas tendencias *behavioristas* ainda se sentem à vontade para utilizar uma linguagem fisiológica nos termos atomísticos. Embora, como observa Bartlett, sejam eles fidelíssimos ao ponto de vista funcional⁽⁹⁾, a sua fidelidade aos esquemas neurológicos fundados na hipótese da constancia das vias nervosas especificas parece custar-lhes a liberdade para descrever adequadamente os chamados processos mentais superiores, cujos característicos sacrificam a seu esquematismo simplista. Os chamados funcionalistas, diferentemente dos *behavioristas*, embora partam também da concepção biológica das reações psíquicas como um dos modos de ajustamento do organismo ao meio, na verdade se mantêm distantes de minucias fisiológicas, não tentando mais, sequer, traduzir exatamente o psicológico em fisiológico ou comprometer-se com esquemas ou teorias fisiológicas. Assim Bartlett, atento e paciente experimentador, recusa, como não correspondendo aos fatos, a noção de memoria como a re-excitação de “inúmeros traços fixos, sem vida e fragmentarios”⁽¹⁰⁾, — mas, ao trocar “traços” por “esquemas” parece ao mesmo tempo renunciar à tradução fisiológica dos fatos tão bem observados. Outro funcionalista, Woodworth, cuidadosamente refere que usa o termo “traço” como “não-comprometedor” (“noncommittal”)⁽¹¹⁾, e Harnawalt, por seu lado, previne que

(8) — Louis Lapicque, “Physiologie Générale du Système Nerveux”, *Nouveau Traité de Psychologie*, ed. por Georges Dumas; Vol. I, p. 117.

(9) — Bartlett, *o. c.*, p. 215.

(10) — *Ibid.*, p. 213.

(11) — Woodworth, *o. c.*, p. 6.



“ao usar o conceito de traço mnêmico, não supomos teoria fisiológica alguma. Uma mudança na estrutura fisiológica do organismo é suposta, sobre a base de comportamento subsequente. Usamos esse conceito, de preferência ao conceito mais antigo de imagem mnêmica, porque ele supõe menos e permite a inclusão de dados que o conceito de imagem, estritamente interpretado, excluiria.” (12)

O que se verifica é que a concepção tradicional de “traço” acabou por cair em descrédito e tende a ser evitada. Mas, com afastá-la, parece a Psicologia privar-se também daquela intimidade com a fisiologia que lhe parecera tão benéfica quando de sua promoção a ciencia experimental. Além disso, parece condenar-se a Psicologia a muitas obscuridades, e a graves ambiguidades e confusões toda vez que de algum modo tem que fazer inferências relativas à fase puramente fisiológica da memória, isto é, ao período de latencia, ou, para dizer mais claramente, sobre o destino do “traço”.

* * *

Não deixa, nestas condições, de ser pelo menos curiosa a circunstancia de, entre os psicólogos modernos, serem os *gestaltistas* — que são fenomenologistas e que de início deram a impressão de releger a propria função mnêmica a segundo plano na descrição da vida mental — os que, abordando-a frontalmente, vão tentar reabilitar a noção de traço fisiológico, depurando-a dos característicos que lhe haviam sido tradicionalmente atribuídos e que são modernamente repudiados pelos “funcionalistas”. São, na verdade, os *gestaltistas* que vão formular a hipótese fisiológica do traço dinâmico, como um élo indispensável, correspondente às “organizações silenciosas”, entre os processos mnêmicos acompanhados de conciencia, isto é, a evocação e o reconhecimento, e aqueles processos que deram lugar à formação do traço.

A teoria *gestaltista* do traço não é “especulativa” no sentido de ser divorciada da realidade experimentavel: é, ao contrario, uma hipótese que, sugerida pelos dados de observação e por conhecimentos disponíveis nas ciencias físicas e biológicas, tem provado ser de valor heurístico no estudo da memória em geral. Não é possível, a nosso ver, expô-la adequadamente em poucas páginas, mas tentaremos focalizar alguns aspectos relevantes para o encaminhamento de nossa discussão no campo particular da memória de formas, esperando não deformar a significação que esses aspectos têm no contexto da teoria.

(12) — Hanawalt, o. c., p. 5.

E' um fato comumente verificado que a evocação "literal" ou acurada é rara. Os *gestaltistas* não deixam de ter um ponto de vista funcional amplo, e do simples ponto de vista funcional se admite, como Bartlett, que na enorme maioria dos casos uma evocação literal seria prejudicial ao organismo.

Para o psicólogo familiarizado com os dados de observação, o lembrar é tão inseparável do esquecer como insusceptível de ser abstraído da situação presente em que se efetua.

Entretanto os "funcionalistas- apenas-funcionalistas", por focalizarem um aspecto de legítima significação, qual seja o "interesse", tendem muito frequentemente a ser cegos às "forças externas de organização" — na terminologia dos *gestaltistas* — forças externas que, em certos casos, chegam a, por assim dizer, impor certos interesses ao indivíduo.

Uma teoria adequada, que satisfaça ao mesmo tempo os requisitos de inteligibilidade e faça justiça aos fatos observados, deverá, segundo os *gestaltistas*, ser capaz de explicar ou de dar lugar a uma hipótese em que caibam adequadamente, e em sua concreticidade, aquilo que, da experiência anterior, é efetivamente preservado, modificado, esquecido. Sua hipótese fundamental — de organização das *Gestalten* — leva estes psicólogos a considerar a natureza estrutural das modificações do conteúdo da experiência.

As descrições fenomenológicas de experiências, quer perceptivas, quer de reconhecimento e evocação, são pródigas em exemplos de organização estrutural e de tendência para "melhores" *Gestalten* — e se verá mesmo, no decorrer deste trabalho, como, de um modo ou de outro, mesmo os adversários do traço *gestáltico* vão se referir às figuras desenhadas de memória ou reconhecidas, como sendo aquelas "mais razoáveis", "melhores", "mais significativas" produzidas pelo indivíduo com o que lhe resta da experiência anterior.

As principais preocupações dos *gestaltistas* têm sido, a este respeito: primeiro, de mostrar como as modificações que se observam na experiência mnêmica são modificações mais adequadamente descritíveis quando se dispõe de conceitos introduzidos pela "Gestalttheorie", e, segundo, de transportar esses mesmos conceitos para o traço, que é, para esta Psicologia, um traço *isomórfico* da experiência fenomenal de que é o correlato fisiológico. São tarefas difíceis, dados, de um lado, a tradição elementarista da Psicologia, e, de outro, o estado de "terra incognita" em que se encontram os conhecimentos sobre processos cerebrais, — tarefas difíceis, mas que, conforme estes psicólogos, uma vez levadas a cabo, são de molde a eliminar muitas dificuldades de compreensão dos fatos de memória e a abrir novos campos de pesquisa.

* * *

No corpo da Psicologia moderna, parece já ser geralmente aceita a contribuição *gestaltista* relativa à existência de *Gestalten* na experiência perceptiva. Considerando-se mais atentamente, entretanto, essa impressão em parte se desfaz. Köhler ainda recentemente chamava a atenção para o fato de que Max Wertheimer, o fundador da "Gestalttheorie", via com desapontamento, nos Estados Unidos, seu nome ser ligado a minúcias da teoria da percepção, ao passo que sua contribuição máxima ao pensamento humano era considerada com desconfiança⁽¹³⁾. Essa contribuição foi, essencialmente, a descoberta do princípio de que certo tipo de situações só pode ser adequadamente abordado "de cima para baixo", isto é, do todo para as partes.

A interpretação de cima para baixo é a duplicata da *determinação* de cima para baixo no interior dos fatos dados⁽¹⁴⁾.

A causalidade psicológica que determina o papel das partes dentro de uma estrutura maior tende a ser sentida como "segundo-se de" ("following from") e não somente "segundo", como pretendia a interpretação de Hume. Ora, a determinação de cima para baixo, ou o princípio dos "requisitos do todo", ou o "seguir-se de" na experiência fenomenal, implicam, nem mais nem menos, na inclusão de "valor" na própria percepção.

Wertheimer sustentava que aqueles que tentam excluir o valor ou a "requisicionalidade" (numa má tradução, em falta de melhor, para "requiredness") do campo da percepção, simplesmente recusam enfrentar os fatos⁽¹⁵⁾.

Lutam os gestaltistas com a dificuldade de uma adequada descrição fenomenológica desse "carater de requisicionalidade", de vez que até na linguagem corrente, como na terminologia tradicional da Psicologia, as pré-noções de seus adversários se acham, de longa data, incorporadas. Mas é possível indicar, com certa facilidade, alguns característicos essenciais da "situação-de-requisicionalidade". Segundo Köhler, são estes, a um só e mesmo tempo, os seguintes: 1. — Um dado, ou entidade, ou um ato, é "requerido" dentro de um contexto de outros dados, entidades ou atos. Isto é válido tanto para a "requisicionalidade" negativa como para a positiva; 2. — Dentro do contexto em questão, a requisicionalidade é um carater *dependente* que não tem existência própria, à parte das entidades "adequadas" ou "inadequadas" umas às outras nesses contextos; 3. — Toda requisicionalidade *transcende* de certas partes de um contexto a outras do mesmo con-

(13) — Wolfgang Köhler, "Max Wertheimer — 1880-1943", *Psychological Review*, Vol. 51, n.º 3, Maio, 1944, p. 143.

(14) — *Ibid.*, p. 144.

(15) — *Ibid.*, p. 145.

texto. O “transcender” significa essencialmente que a referencia transcendental, o “seguir-se de”, não é uma “coisa”, mas antes um “passar” de uma coisa para outra. Poderá ser, mas não o é necessariamente, uma referencia transfenomenal, isto é, do domínio fenomenal para outro; 4. — A requisicionalidade difere de outras formas de referencia pelo seu proprio carater *requisitivo* (“demanding character”). “Requisicionalidade significa que um dado contexto, ou aceita sua propria constituição e a natureza de suas partes, ou que rejeita alguma fase de seu estado presente” (16). “Este carater requisitivo tem graus de intensidade. Quanto menor a intensidade, mais será realizada a condição de mera relação existencial (“factual”), juxtaposição e sequencia” (17). Muito frequentemente, além disso, mera aceitação ou rejeição não exgotam as possibilidades de requisicionalidade. Quando seu contexto é completado de maneira a aproximar, mas não alcançar realmente, uma condição perfeitamente correta, a requisicionalidade tende a assumir um carater perfeccionista ou correcionista: a requisicionalidade tende a aperfeiçoar dadas situações, apontando para mudanças que resultariam nesse aperfeiçoamento ou melhoria (18).

Existe uma especie de fatos físicos que pôde ser considerada isomórfica das situações de requisicionalidade: são os campos de força. A descrição formal dos dois conceitos — força e requisicionalidade — é semelhante em seus característicos essenciais. A hipótese *gestaltista* é de que os processos nervosos correlatos da experiencia perceptiva são campos de forças. Tanto esses processos psicofísicos como a experiencia fenomenal são, assim, encarados do ponto de vista *macroscópico*. Realmente, diz Köhler,

“as propriedades do tecido cerebral como um meio físico e químico são tais que, nessa parte do organismo, contextos macroscópicos não são apenas possíveis: é difícil, mesmo, imaginar como sua existencia poderia ser evitada.” (19)

“Assim, de acordo com o estado presente dos conhecimentos sobre a condução nervosa, o efeito primario que o impulso nervoso produz nas camadas ganglionares é atividade química. Tal atividade altera o estado das camadas em que ocorre, e, pelo menos durante alguns momentos, este efeito sobreviverá suas

(16) — Köhler, *The Place of Value in a World of Facts.*, p. 346.

(17) — *Ibid.*, p. 337.

(18) — *Ibid.*, p. 338.

(19) — *Ibid.*, p. 208.

causas. Se houver qualquer precipitação de produtos químicos, qualquer adsorção desses produtos em superfícies histológicas, o restabelecimento das condições anteriores será adiado e o retorno completo ao estado original pode, em muitos casos, nunca chegar a efetuar-se.

“De um outro ponto de vista, somos levados a conclusões semelhantes. Considerado como um meio condutor, o tecido nervoso é um eletrólito, o que significa que qualquer corrente que passe através do tecido envolve o deslocamento de ions. E’ uma peculiaridade da condução eletrolítica que as superfícies dentro do meio através do qual os ions não podem passar livremente são, em regra, imediatamente polarizadas: ions são acumulados em camadas minúsculas e adsorvidos nessas inter-faces; em consequencia disso, originam-se novas forças contrarias às da corrente; e, devido à mudança na concentração iônica, podem ocorrer reações químicas nesses limites. A acumulação de ions em cada ponto de uma superfície é proporcional à densidade da corrente nesse ponto. Assim a corrente deposita nas interfaces no seu percurso um retrato adequado do modelo ou distribuição que passa através dessas superfícies. À medida que o tempo passa, este curioso processo de auto-registro continúa. Se a corrente permanecer inalterada, o *mesmo* retrato será depositado continuamente; logo que a corrente mude seu modelo, um *novο* desenho, correspondente, se desenvolverá nas superfícies. Assim a corrente escreve sua propria historia. Há muitos anos atrás, quando o interesse na física macroscópica era mais vivo e a condução eletrolítica um assunto ainda relativamente novo, os físicos achariam grande prazer em estudar os, frequentemente belos, registros que as correntes às vezes deixam onde passam de um eletrólito em um elétrodo.” (20)

“Na medida em que tal auto-registro não é apagado por acontecimentos subseqüentes, as correntes corticais deixarão, portanto, seu diario todo aberto sobre as interfaces do tecido. Como uma hipótese de trabalho, eu suponho que, mediante tais registros de função, é preenchida a lacuna entre o passado e o presente. Em outros termos, estou supondo que eles são permanentes em um grau que iguala a relativa permanencia da memoria.

Pode-se achar dificuldade no fato de que nos últimos parágrafos foi defendida a existencia de duas diferentes especies de traços; primeiro, a dos restos que são os representantes da atividade química primaria na cortice, e, segundo, a dos traços que as correntes produzem por polarização. Respondendo a esta objeção, eu gostaria de mostrar que, de fato, ambas as suposições me parecem inevitáveis; nessa medida, a formação de traços não é assunto de especulação arbitraria, mas um efeito necessario da atividade nervosa. Permanece, é claro, uma questão aberta, se ambas as especies de restos da atividade nervosa têm o mesmo grau de permanencia. Por outro lado, a dificuldade que um tal dualismo, a principio, parece acarretar, desaparecerá logo, se considerarmos como a origem e a distribuição das correntes polarizantes é relacionada com a atividade química.” (21)

Considerando o exemplo de uma figura branca, simples, sobre um fundo cinzento, Köhler continúa:

“Resta dar só mais um passo. Não somente os traços da atividade química primaria, mas tambem, em regra, os produtos da polarização, serão diferentes dentro da região da figura e fóra, no meio em que ocorre. Parece, portanto, uma suposição natural que, no dominio dos traços, subsistirão efeitos eletrostáticos semelhantes aos que foram atribuidos ao modelo da função efetiva. No caso de um campo homogeneo, um continuo-de-traço será deixado pelo continuo-de-função. Mas onde uma região circunscrita especial tiver sido destacada na função, a mesma região permanecerá segregada no continuo-de-traço. Não é preciso supor diferença entre os processos e seus traços quanto à natureza das forças em que se baseiam a continuidade e a relativa segregação.” (22)

Assim, a cada momento os processos psicofísicos escrevem seu registro em cima dos que seus antecedentes escreveram, mas isso, segundo a hipótese *gestaltista*, não precisa levar a uma confusão dos registros. Da mesma maneira que, fenomenologicamente, há relativa continuidade e segregação da figura sobre o fundo, haverá tambem, no processo psicofísico isomórfico e no

(21) — Köhler, *The Place of Value*, p. 241.

(22) — *Ibid.*, p. 242.

respectivo traço, uma região segregada do correspondente contínuo-de-função e de traço.

Nestas condições, no “livro da memória” a história dos processos se escreve por si, mas sem páginas separadas.

“Na dimensão do tempo passado, o registro é contínuo, tal como é em sua representação do espaço. E, em lugar de páginas, que são indiferentes ao seu conteúdo, o registro exhibe palavras, sentenças e capítulos que são destacados uns dos outros precisamente conforme este conteúdo. Não negarei que muito deverá acontecer, gradualmente, neste curioso livro, à medida que o tempo passa. Os traços não são, de modo algum, objetos inertes. Penetrados por forças, e possivelmente, às vezes, por correntes, o registro tenderá a revisar seu próprio texto espontaneamente. Se considerarmos que ele está também sob a permanente ação dissolvente do metabolismo, somente poderemos esperar que a edição final seja um esboçado resumo de uma deformada história.” (23)

Os princípios de organização e segregação de unidades na experiência fenomenal — as “leis” de organização das *Gestalten*, de Wertheimer — deverão ter sua correspondente aplicação, de acordo com o espírito geral da teoria, no processo psicofísico e no traço isomórficos. Assim as “colunas de traços” se organizariam, e assim se poderia compreender como, por exemplo, se possa “reconhecer” um objeto mesmo quando os processos presentes tenham uma localização e os traços, outra.

Em outros termos, muito longe se está do “dogma” do “traço localizado, individual e inerte” que seria reatualizado na reprodução ou reconhecimento. No reconhecimento, o fator seletivo será, muito mais provavelmente, *semelhança* entre processo e traços, do que *identidade de localização*. E Köhler sugere uma analogia para tornar evidente a plausibilidade da hipótese: entre muitos diapásões, só ressoarão com uma determinada onda sonora aqueles que tiverem aproximadamente a mesma frequência, sendo este efeito seletivo praticamente independente da locação dos diapásões ressonantes⁽²⁴⁾.

Koffka, por sua vez, supõe que a comunicação entre processos e traços, ou mesmo entre traços e outros traços, seja um processo de organização *gestáltica*. A “semelhança” é uma das leis de organização, entre as que Wertheimer formulou. De acor-

(23) — Köhler, *The Place of Value*, p. 244.

(24) — *Ibid.*, p. 248.

do com a orientação geral da *Gestalttheorie*, tanto a semelhança como a proximidade, o destino comum, a “boa continuação”, como os demais princípios de Wertheimer — entre os quais se inclúe, como *um* dos princípios de organização, o hábito — poderão, em combinação, em isolamento relativo, ou em oposição, reger a comunicação responsável pelos fatos de evocação e reconhecimento.

* * *

Poderá parecer estranho que, sendo a Psicologia *gestaltista* uma fenomenologia, tenha sido ela que se encarregasse, no momento atual, de defender e aprofundar a hipótese do traço *fisiológico*. Para melhor situar o problema, parece conveniente, antes de finalizar este capítulo, considerar dois pontos.

O primeiro é que, sendo uma fenomenologia, a Psicologia *gestaltista* não é só uma fenomenologia. Sua exigência fundamental é que uma descrição fenomenológica seja dada antes que se pretendam buscar as “causas” ou as dependências funcionais dos fatos psíquicos em outros domínios. Mas ela vai, expressamente, “além da fenomenologia”. Não há nisso duas atitudes “somadas”, sem relação intrínseca. Ao contrario, Köhler⁽²⁵⁾, por exemplo, procura uma passagem legítima da descrição fenomenológica para a explicação funcional. E é na descrição da experiência fenomenal de natureza mnêmica que Köhler encontra essa passagem, que é, em linhas gerais, a seguinte: A experiência é, muito frequentemente, *gestáltica*, isto é, organizada de tal maneira que as partes sejam “requeridas” pelo contexto; em experiências de evocação encontramos casos em que a parte “requerida” tarda, por exemplo, a ser evocada, mas, embora não esteja assim fenomenalmente presente, não é inerte, amorfa, indifferente. Ao contrario, aponta para alguma coisa cujos caracteres às vezes são tão precisos — como no exemplo famoso de William James, em seu clássico capítulo sobre a Corrente do Pensamento, quando queremos lembrar um nome esquecido, experimentamos uma lacuna peculiar, em que “the wrong names do not fit into its mould. And the gap of one word does not feel like the gap of another”⁽²⁶⁾ — tão precisos, que podemos recusar quantos nomes nos sejam propostos que não sejam aquele capaz de preencher os requisitos do contexto.

Esses são exemplos de “referencia transfenomenal”, em que a requisicionalidade aponta para alguma coisa que não é dada na experiência, — e em princípio justificam a hipótese do traço fi-

(25) — Köhler, *The Place of Value*, Cap. IV, “Beyond Phenomenology”, p. 102 e segs.

(26) — William James, *Principles of Psychology*, Henry Holt and Co., New York, 1890, 2 vols.; Vol. I, p. 251.

siológico, e com isto a atribuição de existencia transfenomenal aos objetos físicos.

“O carater distintivo de transcendencia, como observámos, era coerencia direta de função, de referencia, entre um contexto fenomenal e uma entidade transfenomenal. Há uma única parte da natureza que, conforme nossos presentes conhecimentos, poderia, neste caso, estar em contacto tão íntimo com os dados fenomenais. Esta parte da natureza é o mundo circunscrito dos fatos cerebrais. Nossa conclusão será, portanto, que, ao tentar lembrar alguma coisa e sabendo que a sabemos, nossa referencia é, do ponto de vista da ciencia, referencia a uma entidade neurológica definida, ou melhor, *neural*: uma entidade que seria comumente, e talvez grosseiramente, chamada um traço mnêmico.” (27)

Naturalmente, a experiencia desta “transcendencia” não indica em que especie de mundo transfenomenal se localiza o “segundo-termo-além”.

“O que desejo dizer é apenas isto: Uma demonstração de transcendencia, como tal, tende a justificar em principio o que os físicos e outros cientistas estão fazendo quando atribuem existencia transfenomenal àqueles objetos com que se ocupam.” (28)

O segundo ponto que convem considerar é o seguinte: se é mediante a requisicionalidade inerente à organização *gestáltica* que os psicólogos *gestaltistas* se sentem autorizados a apelar para a noção de traço e a ir além de uma estrita fenomenologia, é também mediante a organização *gestáltica* que vão estabelecer o grau de importancia da memoria no conjunto da vida mental. A teoria *gestaltista* pareceu a muitos, e revolucionariamente, na opinião de Guillaume⁽²⁹⁾, restringir o papel da memoria na vida mental. Não seria, talvez, considerada tão revolucionaria se se levassem mais em conta os postulados da Psicologia funcional; com efeito, se os fatos psíquicos são uma parte e uma maneira de adaptação do individuo ao seu meio, este meio, evidentemente, é o de cada momento presente e nessas condições, como observou Bartlett, uma fiel rememoração do passado seria até nociva ao ajustamento do presente. Os *gestaltistas* põem profundas quali-

(27) — Köhler, *The Place of Value*, p. 123.

(28) — *Ibid.*

(29) — Paul Guillaume, *Psychologie de la Forme*, Ernest Flammarion, Paris, 1937, p. 149.

ficações a esta noção de “ajustamento”, mas sua ênfase nos “requisitos da situação presente” é semelhante à de um funcionalismo coerente. O que constitui a novidade da teoria *gestaltista* é ir procurar na concreticidade das situações e reações os seus característicos estruturais, a sua organização particular, em função da qual a contribuição da memória, e da experiência passada de um modo geral, será determinada, podendo chegar a ser mínima ou máxima, conforme os casos.

* * *

E' esta teoria — sem dúvida altamente especulativa num certo sentido, mas conciente de sua condição — que se vai lançar no campo dos estudos da memória de formas. Aqui, como na caracterização dos métodos respectivos — dos *gestaltistas* e dos *experimentalistas* tradicionais — vamos encontrar, de um lado, a liberdade de movimentos em relação às teorias, bem como uma elevada consciência do caráter hipotético de muitas explicações psicológicas, e do outro lado, uma considerável inibição no tocante ao jogo do pensamento teórico conjugada a um certo apego a explicações tradicionais e a maneiras tradicionais de considerar os próprios fatos.

CAPÍTULO III

O EXPERIMENTO DE WULF E A TEORIA GESTÁLTICA DA MEMÓRIA

Como os capítulos anteriores procuraram mostrar, tanto a Psicologia experimental tradicional como a *gestaltista* proclamam fidelidade aos fatos, mas esta fidelidade é por elas diferentemente concebida. Tentando resumir, pode-se dizer que, com referência às noções antitéticas e complementares de questão-de-fato e de importância⁽¹⁾, enquanto ambas as Psicológicas desejam partir de pura questão-de-fato, diferem na colocação da importância.

Quaisquer fatos ou segmentos de fatos são igualmente importantes para os psicólogos experimentais tradicionais: a única coisa que consideram realmente importante para a ciência são a objetividade e rigidez do procedimento aplicado ao segmento de experiência ou de comportamento que estudam. Para os psicólogos *gestaltistas*, há importância a ser encontrada e ditada pelo próprio fato em estudo: é uma importância objetiva, antes que o subjetivismo da seleção arbitrária conforme o puro interesse do psicólogo. O ideal igualitário dos experimentalistas seria o de atribuir igual importância a todos os fatos ou segmentos de fatos — a única discriminação feita sendo a da curiosidade do experimentador acerca deles. Os *gestaltistas* objetariam que este tratamento é “injusto” porque não considera a ordem e a hierarquia naturais dos fatos em sua relação de todo-parte, relação que é incompatível com o corte arbitrário de segmentos, ditado unicamente pelo interesse do experimentador.

Esta parece ser uma diferença básica entre as duas correntes da Psicologia.

O emprego de formas visuais como material experimental é particularmente apto a mostrar o trabalho destes dois diferentes

(1) — Alfred North Whitehead, *Modes of Thought*, Macmillan Co., New York, 1939, p. 5 e segs.

modos de pensar e a dar um exemplo das conclusões a que chegam. A restrição anteriormente feita deste trabalho a um pequeno grupo de experimentos deve ser recordada neste ponto; do contrário seria ele por demais incompleto. A Psicologia *gestáltica* é ela própria uma "teoria das formas" e, mesmo uma limitação às formas visuais, constituiria um campo demasiadamente amplo. A discussão será centralizada nos trabalhos de Wulf e Hanawalt, que são aqui tomados como representativos das duas aproximações aos fatos de memória.

Esta restrição é sugerida pelos próprios objetivos dos experimentos em discussão. Constituem eles, por assim dizer, duas famílias vinculadas por uma duradoura contenda. Os experimentos de Wulf⁽²⁾, visavam refutar a teoria mnêmica de G. E. Müller e comprovar as hipóteses *gestaltistas*. Trabalhou Wulf sob a direção de Koffka. Veiu, após, Gibson⁽³⁾, grandemente influenciado pelo lado oponente, mas relativamente aberto a qualquer verdade que seus experimentos pudessem desvendar.

Outros experimentadores trataram do mesmo ou de semelhantes problemas, mas o climax dramático foi alcançado quando Hanawalt⁽⁴⁾ empreendeu seus experimentos com o material usado por Wulf e chegou a resultados com os quais pensou poder contestar a própria teoria de Wulf.

Hubbell⁽⁵⁾ também trabalhou com formas visuais. Ainda que seu experimento não seja propriamente de memória, contém referências muito diretas tanto a Wulf como a Hanawalt para ser deixado de lado. Os experimentos de Goldmeier⁽⁶⁾ desafiaram os de Hanawalt como estes haviam desafiado os de Wulf: empregou ele o método de Hanawalt como este usara as figuras de Wulf.

Há três pontos principais a serem considerados através deste trabalho, além das conclusões experimentais dos autores: 1) as intenções, ou "background" teórico, ou hipóteses de trabalho, ou qualquer outro termo que designe a maneira de cada psicólogo abordar o fenômeno; 2) o material usado e 3) seu processo particular de colher e manipular os desenhos dos sujeitos da observação.

EXPERIMENTOS DE WULF: — O fundo histórico em que o trabalho de Wulf tem seu lugar é marcado, no domínio dos estudos psicológicos, de um lado, pela controversia, que ainda se desenrolava, acerca do papel das imagens no pensamento, e,

(2) — Friedrich Wulf, o. c.

(3) — James J. Gibson, o. c.

(4) — Nelson G. Hanawalt, o. c.

(5) — Marian B. Hubbell, o. c.

(6) — Erich Goldmeier, o. c.

de outro lado, pela reação, já em sua primeira década, da escola da *Gestalt* contra todas as teorias associacionistas.

Como nota I. Meyerson⁽⁷⁾, "l'image a été tour à tour reine et cendrillon de la pensée". As grandezas e misérias da teoria das imagens são uma velha história, tão velha como as teorias de Demócrito e de Epicuro. Entretanto, se partirmos da idade moderna, com o empirismo de Locke e de Hume, veremos que esse associacionismo atomístico conheceu seus mais brilhantes dias na segunda metade do século XIX. A teoria de Taine, em 1870, colocou a questão em termos radicais, com sua concepção da mente como um "polipeiro de imagens". Por volta de 1880, parece, o associacionismo era absoluto. Mas logo depois, nos últimos anos do século, a reação contra ele já era poderosa. James e Bergson atacaram sem piedade a postulada discontinuidade da vida mental.

A Psicologia *gestaltista* havia incorporado em um sistema vigoroso e pregnante, abrangendo a totalidade da vida psíquica, todas as direções de crítica ao conceito de associação de "elementos" da vida mental. Nestas condições, era natural que a explicação do esquecimento como o mero "apagar-se" de elementos de conteúdos mnêmicos fosse atacada. — Foi o que fez Wulf em seu trabalho, publicado em 1922.

O quadro específico para seu estudo consiste na prova experimental, que pretendia fazer, do "princípio de convergência" de G. E. Müller, principalmente sobre a base de seus próprios experimentos, havia concluído, como é referido por Wulf, que as imagens de diferentes objetos pertencentes ao mesmo campo sensorial convergem para uma idéia, por assim dizer, extremamente *vaga*.

Alem deste princípio da convergência, considerado de validade geral, e sem qualquer relação expressa com ele, Müller propunha um princípio menor de "transformação afetiva" que dava conta de casos especiais em que, em consequência de atenção, alguns dados permaneciam sem alteração.

Wulf pergunta, então: "Sofrerão os conteúdos mnêmicos, com a passagem do tempo, aquelas, e SOMENTE aquelas, modificações necessárias à teoria de Müller?" Para responder a essa pergunta ele organiza seu experimento.

Ideou varias figuras. Em lugar de trabalhar com apenas algumas figuras formadas de aglomerados de linhas entrecruzadas e em maior ou menor número, como as que Piéron⁽⁸⁾ usara

(7) — I. Meyerson, "Les images", in *Nouveau Traité de Psychologie*, vol. II, edit. por George Dumas; Alcan, Paris, 1932; p. 545.

(8) — Henri Piéron, "Recherches Comparatives sur la Mémoire des Formes et celle des Chiffres", *Année Psychologique*, vol. 21, 1920, pp. 119-148.

pouco antes dele, Wulf experimentou com figuras variavelmente "simples" ou "boas", que suas idéias *gestaltistas*, na ocasião, lhe permitiram idear. Todos os desenhos eram extremamente simples, e — reconhece-o o próprio Wulf — não determinavam de maneira inteiramente inequívoca sua apreensão pelo sujeito. Em outros termos, diríamos, eram de formatos "ambíguos", e os resultados obtidos dão exemplo da amplitude de possibilidades e de *figuras comportamentais* a que as 26 *figuras objetivas* podem dar lugar.

Seu procedimento pode ser descrito do modo seguinte:

Material: Cada uma das 26 figuras foi desenhada com tinta da India, em cartões brancos de 8 x 10 cms. de tamanho. Em sua maioria, eram decididamente assimétricas, e compostas de linhas retas ou curvas, ou de pontos.

Sujeitos: (que deste ponto em diante designaremos por S): Seis adultos, incluindo o próprio Koffka, foram experimentados individualmente. Todos, exceto Koffka, se encontravam pela primeira vez em "situação experimental".

Apresentação do material: Cada figura era exposta sobre uma mesa, descobrindo-se o respectivo cartão. A exposição variou de 5 a 10 segundos para cada desenho: os primeiros e mais simples desenhos receberam as exposições mais curtas. Foram expostos a uma distancia de 30-40 cms. do S. Durante as 6 primeiras sessões, apenas dois desenhos diferentes foram mostrados a cada S; depois 4 figuras eram apresentadas em cada sessão, mas até isso era feito sem uma apresentação estritamente "seriada", em que cada desenho seguisse imediatamente a outro.

Instruções: Foram de olhar o desenho com atenção igualmente distribuída e com a intenção de reproduzi-lo mais tarde tão acuradamente quanto possível. Os Ss eram solicitados a não pensar nas figuras durante o intervalo entre apresentação e evocação. Ao desenharem, eram convidados a visualizar o original tão claramente quanto possível, e a relatar suas experiências durante a reprodução, incluso imagens que aparecessem, sua estimativa da correspondência da reprodução com a figura-estímulo, e qualquer palavra ou sentido que se tivesse ligado à figura. Como não é de se estranhar, entretanto, os Ss não eram sempre capazes de dar informação a respeito de todos esses itens.

Reproduções: Eram pedidas: 1) 30 segundos depois da apresentação, — isto com o fim de surpreender quaisquer peculiaridades da apreensão das figuras durante a apresentação efetiva; 2) uma segunda evocação era solicitada 24 horas depois; 3) uma terceira, uma semana após. Nesta ocasião, eram mostrados ao S cartões especialmente preparados para uma re-apresentação par-

cial do modelo que então deveria reproduzir. Não lhe era dito se essa parte era certa, sendo isso deixado à sua própria decisão. Sua tarefa era de completar o desenho original, usando essa parte se a considerasse correta; 4) em alguns casos foram os Ss experimentados mais uma vez após um longo intervalo, que variou de duas semanas a dois meses.

Resultados obtidos por Wulf: Ao comparar as reproduções de modelos, Wulf considerou cuidadosamente se características especiais da figura haviam sido *conservadas*, *enfraquecidas* ou *fortalecidas* na reprodução. Examinou as series de reproduções que cada um de seus Ss desenhara para cada figura, e concluiu que havia nelas, com o tempo, uma *direção de mudanças*. Esta direção de mudança anunciava-se claramente desde a primeira reprodução.

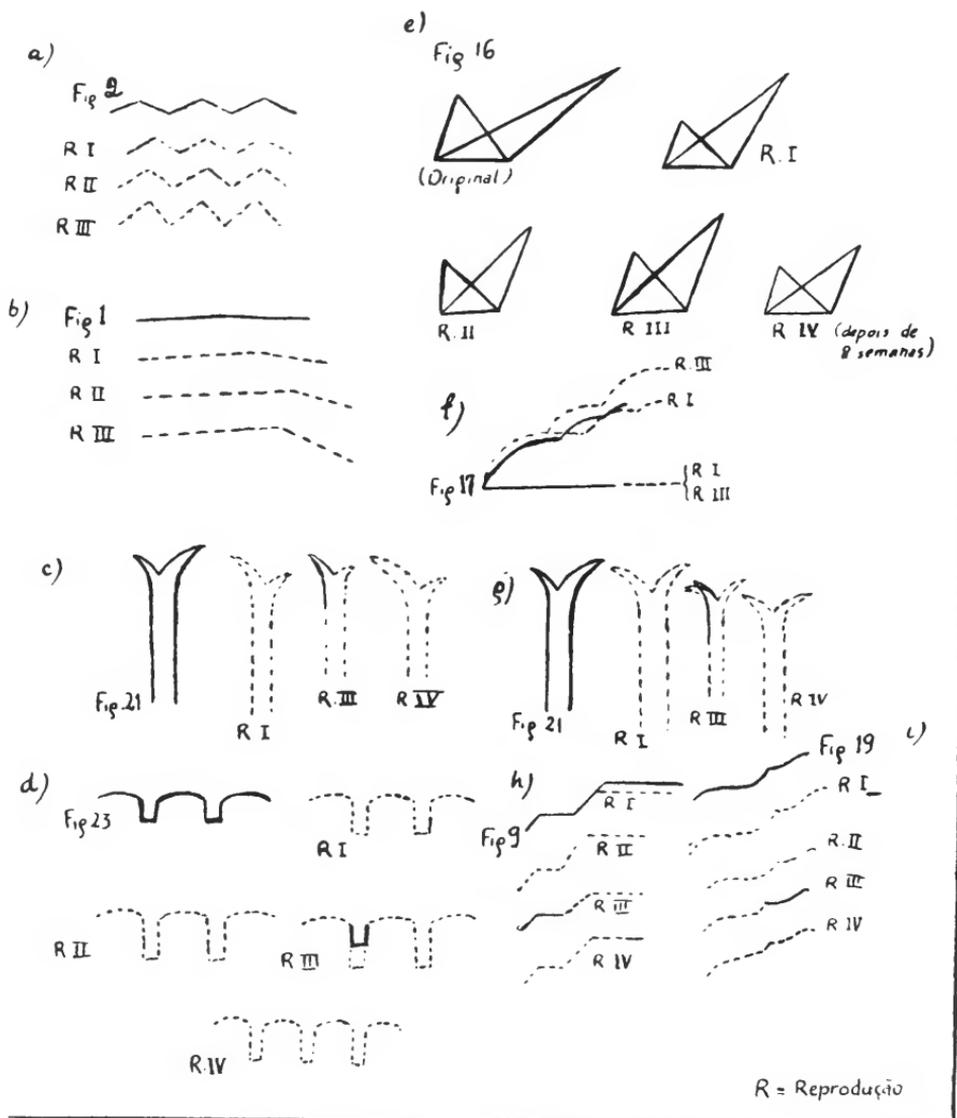
Se uma explicação devesse ser dada de todas as mudanças observadas, a única que poderia dar conta de todos os casos era a lei das *Gestalten*. As varias *Gestalten* fenomenais, ainda que todas derivadas do mesmo desenho, seriam — cada uma a seu modo — incompletas ou “más” e, daí, cada uma dever mudar em sua direção particular de maneira a superar esse defeito.

Parece, da leitura do trabalho de Wulf, e de acordo com o carater geral da teoria *gestaltista*, que a amplitude de variação fenomenal para qualquer figura objetiva é determinada pela própria natureza do modelo em questão: haveria diferentes amplitudes de ambiguidade, e certas figuras dariam lugar a *Gestalten* muito boas que não admitiriam ambiguidade alguma, sendo assim apreendidas de um único modo. Os experimentos recentemente empreendidos por Köhler⁽⁹⁾, com as figuras reversíveis de Rubin, mostram já que a diferença em apreensão não é questão de acaso ou prazer. Entretanto, Wulf não entrou profundamente neste ponto, mencionando, brevemente, “condições internas do S e que contribuem para determinar o objeto fenomenal”.

Uma certa apreensão sendo dada, então, as mudanças seguem a direção da “melhor forma”, e o mais notavel é que em alguns casos a forma estrutural tem tal força própria, que ela muda na direção de uma determinada forma apesar das diferentes coisas que os varios Ss haviam “visto” na figura objetiva, ou dos diferentes significados a ela atribuidos. Wulf encontrou que, para certos modelos, o experimentador pode até prever as mudanças que as reproduções sofrerão: por exemplo, a Fig. 2, que foi chamada “tres triângulos equiláteros”, ou “tres picos”, ou “zig-zag”, cuja planeza chegou mesmo a ser salientada verbalmente por um S, foi reproduzida progressivamente acentuada, com ângulos mais agudos, incluso pelo que havia salientado sua

(9) — Wolfgang Köhler, *Dynamics in Psychology*, p. 68 e segs.

QUADRO I -- EXEMPLOS DE ACENTUAÇÃO E NIVELAMENTO (WULF)



EXEMPLOS DE NIVELAMENTO: e, f, g, h, i.
 EXEMPLOS DE ACENTUAÇÃO: a, b, c, d.

chateza. O S remanescente a havia apreendido como uma “linha quebrada”, isto é, como uma modificação da linha reta, e mostrou progressivo achatamento. Wulf conclue que “evidentemente, tornar-se mais ponteaguda deve ser uma propriedade natural do objeto mostrado” (10).

Wulf encontrou duas direções (“Richtungen”) opostas e consistentes de mudança, às quais denominou ACENTUAÇÃO (em alemão *Präzisierung*, traduzido pelos norte-americanos para *Sharpening*) e NIVELAMENTO (*Nivellierung* ou *Levelling*). Dos seus cerca de 400 casos, apenas 8 não puderam ser assim classificados. Por *nivelamento* significa ele um enfraquecer-se ou atenuar-se de uma peculiaridade do modelo. Em muitos casos, o nivelamento coincidia com uma tendencia para simetria, o que significa uma diminuição da assimetria característica do modelo: por exemplo, a atenuação de diferenças entre os “degraus de escada” e a “plataforma” de sua Fig. 9. Por *acentuação* significa ele a direção oposta, um aumento ou acentuação de alguma peculiaridade, como por exemplo o já mencionado caso da Fig. 2.

Tanto nivelamento como acentuação, ainda que a principio isso pareça estranho, são mudanças para uma estrutura “melhor”. O que Wulf significa será esclarecido por sua comparação:

Suponha-se que 3 pancadas de um martelo A, B e C, devam ser reproduzidas. O intervalo entre A e B, é de 10 unidades, o entre B e C, de 10,5 unidades. Agora, há duas possibilidades: ou os dois intervalos podem se tornar iguais, ou o segundo pode ser aumentado em relação ao primeiro. (11)

No segundo caso, resultará um grupo em que a diferença é clara e precisamente aparente. Em qualquer caso, o fim aproximado é o de uma *Gestalt* pronunciada. O mesmo se dá, nota ele, em cada situação de limiar diferencial: ou uma estrutura-de-semelhança ou uma estrutura-de-diferença tem lugar em oposição aos estímulos apresentados para comparação.

Não encontrou Wulf quaisquer diferenças individuais, — no máximo um dos Ss podia ser considerado como tendo apresentado, nesses experimentos particulares, uma tendencia relativamente forte para nivelamento. Relativamente às proprias figuras, verificou que as Figs. 1, 2, 5, 10 e 23 eram mais frequentemente acentuadas do que niveladas, o contrario sendo verdade para as Figs. 7, 8, 16, 17, 21, 22, 24 e 25, enquanto que para as restantes nenhuma tendencia clara foi encontrada.

(10) — Friedrich Wulf, seleção in Willis D. Ellis, *Source Book of Gestalt Psychology*, p. 143.

(11) — *Ibid.*, p. 147.

Quanto ao papel da imagem visual, cedo se tornou claro que não era o fator decisivo. Não só era frequente, até na primeira evocação, o caso de ausência de imagem, e ainda mais frequente em evocações posteriores, mas, em qualquer caso, os resultados eram os mesmos para os Ss que usaram como para os que não usaram imaginação visual. Acontecia que também a imagem mudava na mesma direção, mesmo quando o sujeito podia fazer um desenho conforme sua "imagem" visual, e outro conforme seu "conhecimento".

Dissemos que Wulf achou que o único modo de explicar todos os fatos por ele observados era de acordo com as leis *gestálticas*. Mas, antes, tinha que mostrar a que respeito a teoria da associação era insuficiente, i.é, tinha que mostrar que as mudanças encontradas não eram SOMENTE aquelas que um princípio de convergência juntamente com um princípio de transformação afetiva poderiam explicar. Isto ele fez da maneira seguinte:

Acentuação e nivelamento, as duas direções gerais, podiam ser atingidas de alguns modos diferentes, que Wulf analisou. Primeiro, a percepção da figura podia ser classificada conforme dois tipos. No primeiro tipo, o S via o desenho "como uma coisa", isto é, como a imagem de alguma outra coisa. No outro, via o desenho "somente como desenho". A apreensão da Fig. 2 como "três colinas" é um caso do primeiro tipo (*apreensão compreensiva*); como "três triângulos", é caso do segundo tipo (*apreensão isolativa*).

Em ambos os tipos, a acentuação e o nivelamento podiam ser atingidos por (1) *Normalização*, (2) *Exageração*, (3) *Mudanças Autônomas*.

NORMALIZAÇÃO (em alemão *Normalisierung*, traduzido pelos norte-americanos para *Normalizing*) significa mudança para estruturas comuns, familiares, conforme sua aparência "normal". média, — por exemplo, quando a Fig. 16 é apreendida como um envelope e se torna mais e mais como um envelope. Entretanto, nota Wulf, a normalização não precisa necessariamente estender-se a todas as partes da figura. Por exemplo, a Fig. 9 pode ser vista como "degrau de escada": a verticalização das oblíquas é uma mudança no sentido da estrutura usual de escada, mas coexiste com uma acentuação da diferença no tamanho dos dois elementos do "degrau".

As reproduções ulteriores sucumbem cada vez mais à estrutura que estava ativa na primeira percepção, sem, contudo, chegar a atingir completamente o caráter real de uma escada. O fato é evidente no caso do S que viu ambas as figuras 1 e 16 como um "envelope": nenhuma se torna um retrato fiel de um envelope, mas ambas retêm os característicos das duas inconfundíveis figuras vistas.

EXAGERAÇÃO (em alemão *Pointierung*, traduzido pelos norte-americanos para *Pointing* ou *Emphasizing*). A apreensão na forma de objetos ou formatos familiares não precisa proceder unicamente no sentido de normalização. Pode ser caso de exageração, em que um feitiço particular, *que diverge do normal*, impressiona o S quando este o percebe, e se torna cada vez mais exagerado. Em outros termos, o S acentua o caráter peculiar dessa coisa particular, no tocante à sua diferença da média “normal”.

Por exemplo, o modelo 19 foi apreendido por um S como uma chave sinótica (“bracket”), “pequena em cima, grande em baixo”, e mostrou uma acentuação das diferenças na reprodução. O mesmo modelo foi também apreendido como “uma chave” por outro S e suas reproduções revelam crescente nivelamento das diferenças do comprimento das duas partes — um efeito normalizante, no sentido de uma “chave sinótica normal”.

Normalização e exageramento são dois modos de usar o objeto ou feitiço de formas muito conhecidas: um, mudando no sentido do normal, o outro, salientando a diferença percebida em relação ao normal.

MUDANÇAS AUTÔNOMAS: Pode acontecer, porem, que, mesmo sem especial atenção às particularidades do modelo, a modificação ocorra contrariamente à normalização. Este tipo de mudanças “autônomas” pode ser tão poderoso que particularidades especialmente mencionadas, do modelo, são esquecidas e desaparecem. Pode até acontecer que tal menção seja retida na memória do S juntamente com a tendência à exageração, mas o efeito autônomo e em sentido oposto é mais forte. Exemplos desta espécie são quando o S salientou a planeza da figura em zig-zag e, apesar disso, desenhou os ângulos mais agudos do que no original, ou quando a Fig. 18, apreendida como uma “garrafa”, mudou no sentido de simetria das duas partes, em lugar de mudar para uma forma de “garrafa”.

ASSIMILAÇÃO E ATENÇÃO NÃO EXPLICAM TODAS ESTAS MUDANÇAS — esta é a conclusão de Wulf. É verdade que a teoria de Wundt, de percepção assimilativa, poderia parecer uma explicação das modificações ocorridas, especialmente dos efeitos de normalização. Mas a idéia de que a simples existência de traços mais velhos e mais frequentes ocasionaria sua fusão, na percepção, com a excitação criada diretamente pelo original; e, além disso, a idéia de que na reprodução retardada essas partes assimiladas se salientariam, por serem os traços mais *antigos* (2.^a lei de Jost), não encontram apoio nos fatos bem observados.

De fato, a normalização não afeta necessariamente todas as partes da figura, pois outras partes podem ser sujeitas a outras

mudanças; e a teoria dos efeitos da *mistura associativa* requer uma decomposição da figura em pedaços separáveis. Os fatos, porém, negam fortemente essa hipótese. A re-apresentação parcial de um modelo, por exemplo, deu resultados notáveis a esse respeito. Não há fragmentos independentes, da figura, e até mesmo aquelas partes "estruturais" ideadas por Wulf tinham de ser reconhecidas e vistas "como partes" das figuras a serem completadas. Quando o modelo parcial aparece inicialmente como um todo independente, o completamento se torna impossível.

Os fatos observados de "acentuação" não foram explicados pelo princípio de convergência de Müller. Nem o nivelamento é o suposto "apagamento", pois nas últimas reproduções ocorreu até que entre as figuras evocadas houve mais casos de nivelamento do que de acentuação. Nem é a atenção uma solução: encobre, antes, o problema real. Primeiro, Müller não pôde mostrar como a atenção causou as modificações, e ele não mostrou como se pode passar de uma "intensificação" da sensibilidade a certos características da figura, para as mudanças de figura-como-um-todo. As "mudanças autônomas", especialmente, não podem ser explicadas por toda a teoria associacionista.

Aqui, nem juízos, que não foram feitos, nem resíduos de efeitos de assimilação, que teriam de agir em sentido contrário, podem ser apresentados como explicação, pois nos casos mais notáveis, a tendência estrutural supercompensou uma outra, atuante simultaneamente, no sentido de exageração, o que depõe muito diretamente contra a teoria da atenção ⁽¹²⁾.

A conclusão é que parece mais inteligível explicar pelas leis *gestálticas*, não somente a exageração e as mudanças autônomas (que são os pontos fracos de uma teoria de mera associação), mas também a própria normalização. Em qualquer dos casos, as mudanças verificadas são interpretadas como as mudanças características manifestadas por uma redistribuição de equilíbrio num fenômeno *gestáltico*, isto é, de acordo com a lei de pregnância.

A mudança da figura objetiva varia de acordo com a apreensão: cada figura fenomenal é "má" a seu modo, e muda no sentido da melhor forma possível nas condições dadas. Na "exageração" as figuras fenomenais são organizadas de modo a ter seu ponto de equilíbrio em um aspecto especialmente notado do todo; em outro caso a distribuição do equilíbrio não dependeria desse aspecto. Em consequência, os mesmos aspectos objetivos de uma figura não permanecerão idênticos nos dois casos, desde

(12) — Friedrich Wulf, o. c., in *Psychologische Forschung*, I, 1922, p. 369.

que as propriedades de cada parte são derivadas do todo de que é membro. A atenção pode preceder e acarretar uma certa estruturação, ou ela própria pode originar-se da *Gestalt*, mas é a natureza da estrutura, como é percebida, que determina as leis da mudança, não a atenção em si mesma. Nos casos de “normalização”, em que a figura é apreendida conforme uma estrutura conhecida, a apreensão não consiste em simplesmente “reviver” uma percepção anterior ou a média de muitas percepções anteriores.

“Formas (estruturas) familiares são, elas próprias, já estaveis. Se a estrutura dada na percepção for tal que inicie processos procedentes pelas mesmas linhas de formas já estaveis, eles darão lugar às mesmas formas que seus predecessores. O fator significativo não é quão frequentemente uma forma foi objeto de experiência, mas se a sua estrutura se estabilizou conforme leis *gestálticas*.” (13)

(13) — Wulf, o. c., p. 373.

CAPÍTULO IV

O EXPERIMENTO DE GIBSON

O EXPERIMENTO: O trabalho de Gibson sobre reprodução das formas visualmente percebidas é o segundo aqui escolhido para caracterização. Inspirado pelo trabalho de Wulf, Gibson empreendeu também, poucos anos depois, o estudo da memória de formas⁽¹⁾. Seu método diferiu do de Wulf e do de outros experimentadores em vários pontos importantes. Escolheu ele o método de *apresentação seriada* que, a seu ver, se aproxima melhor das situações da vida diária do que a apresentação singular, isolada. Houve algumas variações de procedimento, que são descritas a seguir.

Procedimento adotado para o Grupo I e para o Grupo II:

Material: A ambos os grupos foram mostradas duas séries de figuras, cada uma consistente de 14 formas de contorno simples: a série A, consistente de figuras formadas por linhas retas, e a série B, de linhas curvas, ou de curvas e retas. Em cada série, metade das figuras tinha de 2 a 4 lacunas no contorno; figuras fechadas e lacunosas alternavam no interior de cada série.

Apresentação do material: Cada uma destas séries foi apresentada na maneira usual de um experimento de memória: foram expostas num aparelho de Ranschburg, modificado, onde cada figura aparecia durante 1 1/2 segundos, para ser imediatamente seguida por outra. O tempo de exposição para o Grupo II foi de 2 segundos. Aos Ss do Grupo I foram as figuras mostradas pelo menos 12 vezes (6 a 8 sessões, com 2 ou 3 exposições de cada série); o Grupo II teve apenas uma sessão, com duas exposições de cada série.

(1) — Gibson, o. c.

Número de sujeitos: 6 para Grupo I, e 20 para Grupo II, sendo todos individualmente experimentados.

As Instruções dadas foram de olhar cuidadosamente cada figura e ao fim de cada serie desenhar tantas figuras quantas fossem lembradas, em qualquer ordem que o S desejasse. O S era encorajado a comentar suas reproduções e a discutir o método usado. As instruções lhe pediam que procurasse lembrar as formas-estímulo tão estritamente quanto possível em termos de imagens visuais.

As Reproduções foram pedidas ao Grupo I no começo de cada sessão, exceto, naturalmente, para a primeira, e a ambos os Grupos depois da exposição de cada serie. Não há menção do intervalo entre as sessões. Cinco semanas e um ano depois os Ss foram solicitados a desenhar as figuras de memoria e a relatar o processo de reprodução de cada uma.

O Procedimento para Grupo III, pretendendo estudar a tendencia para retilinearidade, diferiu em alguns pontos do precedente.

Material: Usou aqui duas novas series de 25 figuras cada: uma serie de "figuras retas" e uma de figuras feitas exclusivamente de linhas curvas. O trabalho só apresenta alguns exemplos dessas figuras. Gibson informa que as figuras de linhas retas tinham em media 4,6 lados, ao passo que as de curvas tinham em media 4,3 lados.

Apresentação: Os desenhos foram desenhados na face de cartões do tamanho dos de baralho, e expostas colocando-se um cartão depois de outro na mesa em frente ao S, cada cartão cobrindo o que acabara de ser apresentado. Dois segundos de exposição para cada cartão.

Número de sujeitos e ordem das figuras: 4 grupos de 5 Ss cada, reproduziram uma vez as figuras depois de um dos seguintes modos de apresentação seriada: a) a sequencia reta-curva de series foi invertida para cada S. Dentro de cada serie as figuras ficaram distribuidas ao acaso; b) uma única serie com os 50 cartões em ordem casual; c) 5 series de 10 figuras cada, compostas de 5 figuras retas e 5 curvas; d) finalmente, apenas a serie de 25 figuras curvas foi mostrada ao último sub-grupo do Grupo III.

Resultados obtidos por Gibson: O experimento com o Grupo I pretendia ser de *aprendizagem e esquecimento*, mas, em vista de não conseguir obter, com o material usado, "qualquer padrão arbitrario de correção na reprodução" (2) como desejava,

(2) — Gibson, o. e., p. 7.

Gibson desistiu de seu intento inicial. Algum padrão seria, naturalmente, necessario, pois que reproduções absolutamente idênticas ao modelo não se davam, — e Gibson parece ter pretendido um padrão realmente “arbitrario”, o que já é significativo de sua posição diferente da posição dos *gestaltistas*. Ele chega a mencionar, no decorrer de seu trabalho, “os característicos essenciais das figuras” (3) e “a forma que mantem as linhas no lugar” (4), expressões que já têm um ressaibo de *gestaltismo*, mas de pouca relevancia no conjunto de seu trabalho. Decidiu, finalmente, usar os resultados do Grupo I juntamente com os do Grupo II, e, por vezes, tambem com os do Grupo III, para tirar as conclusões que relata. Este modo de tratar os dados torna bastante dificil resumir seus resultados. E’ necessario segui-lo quasi passo a passo, para não deturpar esses resultados. As reproduções dos Grupos I e II somam cerca de 4.000 para todo o conjunto de 28 figuras. Uma coisa notavel, provavelmente devida à mistura dos resultados de dois procedimentos, como à falta de um criterio para julgar as modificações, é que ele achou extremamente dificil tratar conjuntamente a massa de 4.000 reproduções. Apesar de notar que “as reproduções de cada S diferiam do original por certas modificações caracteristicas” (5), prefere estudar a massa total, em vez de seguir as series de reproduções de cada S e estudar suas “mudanças caracteristicas” em comparação com os “caracteristicos essenciais” das figuras, o que seria aproximadamente o método de Wulf. Entretanto, devido às dificuldades da manipulação massiça dos resultados, Gibson apresenta um estudo das frequencias de apenas 294 das 689 reproduções feitas por seus 20 Ss do Grupo II. E’ possivel resumir o aspecto quantitativo de seu tratamento dos dados do seguinte modo:

TABELA I

Sumario dos resultados de Gibson

Número de reproduções possíveis, do Grupo II	1.120			
Número de reproduções feitas pelo Grupo II	689	61%	de	1.120
Número de reproduções classificadas sob os 5 tipos de mudanças	294	43%	de	689
Número de reproduções omitidas na classificação	395	57%	de	689

(3) — Gibson, o. c., p. 26.

(4) — *Ibid.*, p. 30.(5) — *Ibid.*, p. 7.

Estes algarismos mostram que uma percentagem relativamente grande de reproduções possíveis não foi efetivamente desenhada e que, das reproduções efetuadas, mais de metade não pôde ser classificada de acordo com as categorias de modificações de Gibson, sendo, então, omitidas essas reproduções. Seu estudo da distribuição de frequências de mudanças pode ser resumido do seguinte modo:

TABELA II

Frequencia dos tipos de mudanças estudadas por Gibson

	N.º	% de 689
Assimilação de Objetos	95	14%
Assimilação de Figuras	108	16%
Completamento	48	7%
Desintegração	26	4%
Análise Verbal	17	2%

As figuras aparecem só uma vez na tabela, pois foram catalogadas sob a rubrica do tipo de mudança predominante, quando apresentavam mais de um tipo, o que era frequente.

Depois desta apresentação quantitativa, o trabalho de Gibson passa a descrever os tipos de mudanças, tomando então exemplos de todos os três grupos.

Os tipos de mudança acima mencionados foram observados da maneira seguinte: 1) tomando cada reprodução e comparando-a com o correspondente comportamento verbal do S, isto é, com o nome ou sentido por ele dado à figura, ou sua referência à semelhança com algum objeto, ou descrição da figura, — tendo Gibson tirado daí suas conclusões referentes a *Assimilação de Objetos* e a *Análise Verbal*; 2) tomando as reproduções das figuras “quebradas” ou lacunosas em comparação com os modelos, — o que o habilita a classificar as mudanças como *Completamento* e *Desintegração*; 3) estudando a influencia de uma figura sobre a reprodução de outras, — o que o habilita a formular sua conclusão relativa a *Assimilação de Figuras*.

A *Assimilação de Objetos* é definida como o “fenômeno em que a percepção da figura envolve imagem visual ou verbal de algum objeto ou formato familiar e onde a reprodução que se segue é claramente modificada de modo a que se assemelhe mais à coisa familiar do que à figura-estímulo” (6). Os objetos concomitantes ou significados surgem espontaneamente ou em um esforço para pensar em objetos semelhantes à figura. Gibson re-

(6) — Gibson, o. c., p. 12-14.

QUADRO II - ASSIMILAÇÃO DE OBJETOS (Gibson)

Originais:	Reproduções e relatos verbais:
	 Quebra-luz
	 estrela  pássaro  seta  ponta de seta  seta
	 Triângulo com um ângulo agudo
	 Perfil de cabeça  Face  Figura medieval irregular
	  <p data-bbox="317 859 557 959">1ª reprodução: "Figura medieval muito irregular, formando saliência"</p> <p data-bbox="654 813 919 913">2ª reprodução: (depois de 8 meses) "Uma figura gótica irregular."</p>

QUADRO III - ANÁLISE VERBAL (Gibson)

Original: 	Reproduções:  (1)  (2)  (3)	(1) Coisa com duas pequenas corcovas (2) Reprodução do mesmo após segunda exposição (3) Coisa com círculos tirados
Original: 	Reprodução:  Um círculo dentro de outro	Original:  (1) (2) Reproduções:  (1) Dois retângulos fundidos  (2) Duas coisas saindo para cima

lata que significados e nomes estiveram presentes durante a percepção de, pelo menos, diversas figuras, mas não foram solicitados relatos minuciosos de qualquer S. Alguns de seus exemplos são reproduzidos aqui, no Quadro II.

Análise Verbal: ocorre “quando a forma-estímulo, em vez de ser associada com um único objeto ou formato familiar, é analisada verbalmente de modos variados, e quando a reprodução é tão mudada que é total ou parcialmente um produto da análise verbal, antes que uma representação da própria forma” (7). Alguns exemplos são aqui apresentados no Quadro III.

A *Assimilação de Figuras* na sua forma mais simples é o fenômeno em que “uma das figuras-estímulo é apreendida pelo observador como sendo a algum respeito semelhante a uma segunda figura-estímulo, e quando a reprodução resultante é claramente mudada de modo a assemelhar-se à segunda figura-estímulo, mais do que ao original” (8), — ou, como Gibson diz no sumário, “a reprodução de uma figura é frequentemente mudada na direção de outra figura se as duas tiverem sido associadas previamente na consciência” (9). A ênfase na “associação na consciência” não concorda inteiramente com a declaração anterior de Gibson segundo a qual uma mudança era colocada sob a rubrica de Assimilação de Figuras somente quando, ou as anotações, ou a ordem de reprodução, explicavam a modificação, ou quando a modificação era tão obviamente na direção de uma outra figura que qualquer outra explicação era impossível (10). Esta declaração significa que em certos casos não houve relato do S de ter associado as figuras na consciência. Seleccionamos no Quadro IV alguns exemplos dos três tipos de assimilação de figuras: I) — quando uma figura muda na direção de outra, que permanece sem modificação; II) — quando cada figura toma algum dos característicos da outra, e III) — quando da assimilação das duas resulta uma única reprodução.

A assimilação de figuras foi o tipo de mudanças mais frequentemente encontrado por Gibson nas 294 reproduções seleccionadas e é por ele explicada como devida ao método usado, isto é, a apresentação e reprodução seriadas. Nota ele que os Ss muitas vezes se queixavam de que cada figura, quando aparecia, “apagava” a precedente, e que às vezes os Ss sustentavam não poder lembrar figura alguma, mas, depois de desenhar uma ou duas, eles lembravam outra e por vezes varias outras.

(7) — Gibson, o. c., p. 19.

(8) — *Ibid.*, p. 22.

(9) — *Ibid.*, p. 39.

(10) — *Ibid.*, p. 11.

QUADRO IV - ASSIMILAÇÃO DE FIGURAS (Gibson)

Tipo 1		Tipo 2		Tipo 3	
Original	Reproduções	Original	Reproduções	Original	Reproduções
  	  	  	  	  	  
 	 	 	 	 	 

QUADRO V - COMPLETAMENTO E DESINTEGRAÇÃO

Figuras lacunasas da SERIE A:		
		
Figuras lacunasas da SERIE B:		
		
ORIGINAL:	Exemplos de Completamento	Exemplos de Desintegração
		  
		  
	 	

Completamento e Desintegração: As figuras lacunosas das series A e B mostraram forte tendencia para serem percebidas ou lembradas como figuras inteiras. Se um *fechamento* parcial de lacunas for contado em acréscimo ao completamento integral, então, com a exceção de 8%, que exibiram desintegração, todas as reproduções das figuras lacunosas revelaram completamento. A desintegração envolve um tipo de apreensão muito diferente do completamento, pois o S cuja "reprodução, mostra esta especie de mudança percebeu, não uma forma única, mas um certo número de linhas ou ângulos que, em regra, são apenas vagamente relacionados um com o outro em posição" (11).

Desintegração e Análise Verbal, do mesmo modo que Completamento e Assimilação de Objetos, são frequentemente encontradas na mesma reprodução. É convem lembrar que a Desintegração e a Análise Verbal são as que apresentam mais baixa percentagem na tabela, o que, de certo modo, indica quão forte era a tendencia para perceber as figuras como todos.

Uma conclusão interessante a que Gibson chega é que:

"quando ocorre Desintegração e uma figura é reproduzida simplesmente como um grupo de linhas ou de ângulos, há uma tendencia a desenhar as linhas ou os ângulos de tal modo que fiquem em uma posição simétrica. A forma que mantem as linhas no lugar tendo desaparecido, o melhor determinante de posição fica sendo a simetria." (12)

O Quadro V apresenta alguns exemplos de Completamento e Desintegração, além das 14 figuras lacunosas usadas por Gibson. O Quadro VI apresenta as series completas A e B que foram usadas para os Grupos I e II.

Grupo III e Retilinearidade: Este grupo de experimentos visava comprovar o fato anteriormente "observado em algumas reproduções da serie B, as figuras curvas, que, ocasionalmente, em parte ou no todo, o desenho era feito em linhas retas" (13). Das 875 reproduções que seria possível obter deste grupo de Ss, Gibson obteve 277 ou 32%. Estudando estas 277 reproduções, verificou que: 1) para cada uma das três diferentes maneiras de apresentar ambas as series usadas, foram lembradas mais figuras retas do que curvas; 2) 20% das reproduções das figuras curvas exibiram retilinearidade, mesmo quando somente figuras curvas foram expostas, nas condições "d"; 3) apenas 3% das reproduções das figuras de linhas retas apresentaram linhas curvas,

(11) — Gibson, o. c., p. 27-29.

(12) — *Ibid.*, p. 30.

(13) — *Ibid.*, p. 31.

acontecendo isto exclusivamente nas condições “b” e “c”, em que os cartões haviam sido mostrados em series mistas, isto é, contendo figuras retas e curvas. — Alguns exemplos são dados no Quadro VII.

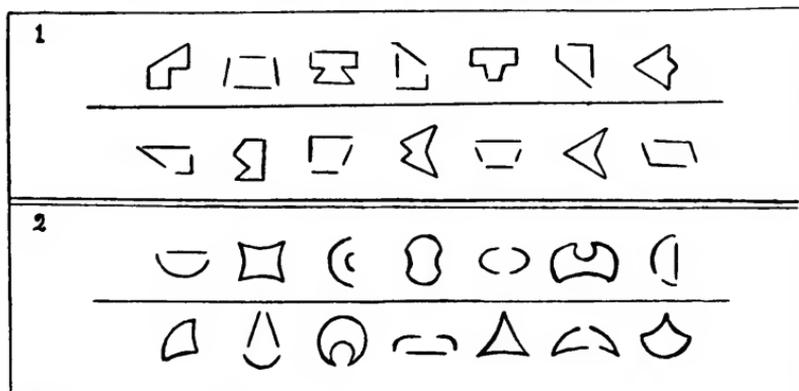
DISCUSSÃO GERAL DAS CONCLUSÕES E DAS CRÍTICAS DE GIBSON:

E’ preciso, ao discutir o trabalho de Gibson, datá-lo cuidadosamente na historia do problema. Publicado em Fevereiro de 1929, não se beneficiou, na ocasião, de numerosos trabalhos dos psicólogos *gestaltistas*, entre os quais se salientam o livro de Köhler *GESTALT PSYCHOLOGY* e principalmente a grande sistematização de Koffka em *PRINCIPLES OF GESTALT PSYCHOLOGY*, que esclareceram e apresentaram o *gestaltismo* já numa fase adulta e visaram sobretudo o entendimento da questão nos meios norte-americanos. Assim, colocando-nos no ponto de vista de hoje para considerar tanto o escrito de Wulf como o de Gibson, poderíamos compreender melhor as intenções de Wulf e ser mais sensíveis aos pontos em que Gibson parece não o ter compreendido do que aos pontos em que este trabalhou mais próximo dos modos *gestaltistas*. A verdade é, entretanto, que, levando-se em conta as teorias então correntes nos Estados Unidos, Gibson representa um espírito consideravelmente aberto à orientação *gestaltista*, na medida em que o trabalho de Wulf e outros, na ocasião, a esclareciam.

Um ponto, no entanto, parece ter sido bem esclarecido por Wulf: que o “nomear” ou ligar um “significado”, ou “descrever” as figuras, eram apenas *indicações* da apreensão fenomenal; que a figura particular apreendida mostra seus característicos até nas reproduções que mais mudam na direção de *objetos* e *esquemas*. Wulf salientara que a natureza da figura apreendida podia até ultrapassar a influencia de pensar em objetos semelhantes e, então, sofrer “mudanças autônomas”; observara que a semelhança com objetos ou a comunicação com traços mais antigos não podia ser compreendida sem o proprio fato da apreensão estrutural; notara que a “percepção de relações” (em que consistem muitos dos casos de “análise verbal” de Gibson) não é qualquer coisa exterior e anterior à apreensão figural, mas antes uma modificação particular desta.

Gibson salientou, como Wulf, o papel da apreensão da figura para se compreenderem certas mudanças características ocor-

QUADRO VI - SERIES A E B DE GIBSON



1- SERIE A : linhas retas.

2- SERIE B : linhas curvas.

QUADRO VII - MUDANÇA PARA RETILINEARIDADE

ORIGINAL:	Reprodução	ORIGINAL:	Reprodução	ORIGINAL:	Reprodução

ridas na reprodução, e mostrou que a Assimilação de Objetos (semelhante à Normalização de Wulf) tendia a ocorrer, mas parece não ter compreendido o que significavam os conceitos fundamentais de Wulf, tais como “mudanças autônomas” e “forma”. Assim, escreve Gibson que:

“Evidentemente, este tipo de mudanças [mudanças autônomas] é independente da maneira por que a figura é apreendida”, (14)

(14) — Gibson, o. c., p. 35.

e que:

“a ‘forma’ dos gestaltistas é evidentemente alguma coisa que, no seu proprio direito, e independentemente da experiencia do observador, possui a capacidade de mudar.” (15)

Isso sugere que a importancia da apreensão estrutural não fôra bem percebida por Gibson, visto que, para os gestaltistas o desenho “físico” não é, em si mesmo, uma “Gestalt”, mas sim a experiencia do S e seu correlato fisiológico. Por outro lado, a “alguma coisa” a que Gibson se refere faz lembrar as críticas de “alguma coisa mística” durante certo tempo dirigidas aos *gestaltistas* nos Estados Unidos.

Grande parte da dificuldade de Gibson, parece residir, a este respeito, em sua aparente identificação de “nomear a figura” ou do “comportamento verbal” do S com a “experiencia fenomenal”, tomando o fato de ser dado ou associado um nome a um determinado desenho como exata tradução da experiencia direta do S. Se, para fins ordinarios de intercomunicação, isso é ordinariamente satisfatorio, nos estudos aqui examinados tal assimilação pode levar a confundir gravemente o problema. E Wulf, de certo modo, já premonira contra tal confusão, com seu exemplo tão flagrante das duas figuras vistas pelo mesmo S como “envelope”, que, não obstante, mudaram na direção, cada uma, por assim dizer, de um envelope diferente, sugerido este pela figura apreendida, ao envés de simplesmente determinar a apreensão.

Assim, se se examinam os proprios exemplos de Gibson, é possível achar muitos casos em que as reproduções não podem ser explicadas somente pelo nome ou significado ligado à figura. Quando ele proprio menciona que em muitos casos os Ss faziam esforço para pensar em objetos que fossem semelhantes às figuras, torna-se ainda mais claro que a apreensão figural estava na base das reproduções por ele classificadas como tendo mudado de maneira não determinada pela natureza dinâmica da estrutura, mas “por crescente grau de assimilação” (16). Não considera o fato que, de acordo com Wulf, os objetos ou formatos familiares são já formas estaveis. Como Hanawalt observa, “Gibson usou figuras-sem-sentido ainda menos significativas que as de Wulf” (17).

(15) — Gibson, *ibid.*

(16) — *Ibid.*, p. 37.

(17) — Hanawalt, *o. c.*, p. 10.

São, realmente, tanto umas como outras formas *ambiguas* e “más”, e podem, assim, dar lugar a numerosas apreensões, cada uma sendo uma “solução” para seu defeito particular. Nestas condições, dentro da própria teoria *gestaltista*, o processo ou o traço da apreensão figural podem entrar em comunicação com um traço mais velho e estavel, estabilizando-se nessa direção. Na verdade, Wulf não visara refutar essa comunicação e nem a estabilização por traços antigos, mas mostrar que era possível interpretar sob uma nova luz os próprios fatos chamados de “assimilação”, e salientar outros fatos que as teorias de assimilação não podiam explicar.

A natureza da figura apreendida é aparente nos exemplos de Gibson, aqui apresentados em nosso Quadro II. Por exemplo, há uma figura triangular que tem uma pequena saliência de um lado, podendo assim, ser apreendida como uma figura com quatro pontas, ou como uma figura triangular com uma “irregularidade” ou parte instavel de um lado. Um S resolveu-a ou estabilizou-a como uma “estrela”, isto é, atenuando as diferenças na direção de uma estrela de quatro pontas. Mas quatro outros Ss viram-na como um “pássaro” ou “seta”: não obstante todos eles mantiveram estavel a maior área triangular e deram quatro diferentes soluções à parte irregular, “perturbadora”.

Outro caso característico é encontrado nas reproduções da figura vista como “perfil de cabeça” ou “rosto”, por uns, e como uma “figura medieval irregular”, por outros. “Perfil de cabeça”, ou “face”, entretanto, não mudam a figura exceto naquilo que, de acordo com a apreensão deveria ser o pescoço, na parte da figura que era “perturbação” para aqueles Ss, os quais mantiveram intactos os ângulos retos e a área triangular protuberante, no alto, tanto como a orientação do perfil para a esquerda. Esses casos mostram a influencia estabilizadora da comunicação com a forma do perfil da cabeça humana, forma estavel, nomeada e semelhante, sem contudo desaparecerem certos característicos da figura original, inexplicaveis pelos característicos do “objeto” a que fora “assimilada”.

Os exemplos acima se tornam mais notaveis quando comparados com outra apreensão da mesma figura. Aqui, — um dos raros casos em que Gibson apresenta duas reproduções pelo mesmo S, — o S viu no modelo “uma figura medieval, irregular”, ou outras expressões ligeiramente diferentes que repete com o mesmo significado. Alguns fatores *gestálticos* são, desde logo, apparentes: a parte “irregular” ou instavel emerge de uma área qua-

drada muito estavel que permanece constante, nas três reproduções, enquanto que a parte irregular muda de um modo realmente dramático na direção de uma figura mais estavel, na qual ainda se pode suspeitar a importancia que os ângulos retos e a obliqua superior tiveram na apreensão dessa figura pelo S.

Tais exemplos podem ser multiplicados para todos os tipos de mudanças observadas por Gibson, sendo assim de se notar quanto ele deixou de tirar partido da noção de "forma" introduzida neste campo específico de pesquisas por Wulf. E isto prejudica em muito as críticas feitas por Gibson à classificação das mudanças em "acentuação" e "nivelamento", de Wulf. Esta classificação pode ser de menor valor, ou difícil de ser aplicada, mas não pelas razões de Gibson. Sua crítica de que a classificação é estritamente lógica porque "o característico que é intensificado ou diminuído depende inteiramente do ponto de vista do experimentador" (18) não faz justiça ao fato de Wulf ter, tanto quanto Gibson, interpretado as figuras à luz do "nome" ou "significado", quando haviam sido ligados à figura pelo S.

A mesma causa fundamental impediu Gibson de aprofundar sua conclusão realmente valiosa, nomeadamente, seu mais frequente tipo de mudanças ou Assimilação de Figuras. Muito acertadamente, salienta ele a influencia da apresentação e reprodução seriadas. Encontra-se, neste ponto, maior aproximação entre os modos de Gibson e Wulf, por exemplo, quando Gibson declara ter assim classificado as reproduções, mesmo na ausencia da informação do S, "quando a mudança era tão obviamente na direção de outra figura que qualquer outra explicação seria impossível". Parece que, se ele tivesse uma hipótese de trabalho clara e consistente de "forma", teria antecipado as descobertas de Restorff. Embora, como notou Koffka, a apresentação renovada necessariamente interferisse com o processo de mudança nos traços, ainda assim, um exame mais detido do material de Gibson e de seus exemplos de reproduções leva a crer que ele acharia, muito provavelmente, significativas diferenças na frequência das modificações das diferentes figuras. Na verdade, suas series apresentam grupos de figuras semelhantes que são mais tendentes a "assimilar-se": tivesse ele "curiosidade *gestáltica*", e teria estudado as maneiras em que a assimilação se deu, bem como a função das partes que mudaram ou permaneceram sem modificação em cada figura.

(18) — Gibson, o. c., p. 33.

Infelizmente, ele não considera a natureza das figuras usadas, e parece interpretar a assimilação de figuras completamente em termos de “contiguidade no tempo” (19). Assim, não pensa em estudar a frequência de reproduções para cada figura e a frequência de cada tipo de mudança para as varias figuras. Como um grande número das reproduções possíveis não foi efetivamente desenhado pelos Grupos II e III, este estudo quantitativo poderia lançar alguma luz no problema de quais as figuras que têm mais probabilidade de escapar à situação assimilativa.

A conclusão de Gibson referente à Retilinearidade pôde ser aceita para as formas que usou, mas, à luz da teoria *gestáltica* uma generalização mais ampla deve ser tomada com reservas. Ele não estudou todos os tipos possíveis de figuras, e não distinguiu quais as linhas que em cada figura sofreram mudanças no sentido de retilinearidade. É muito difícil de compreender, sem a noção de “boa forma” o fato de, em cada figura, algumas linhas permanecerem curvas, ou terem tido sua curvatura acentuada, enquanto outras se tornaram retas. Parece tão claro, a quem olhe os seus exemplos por este prisma, que as linhas “quasi-retas” se tenham em geral mudado, realmente, para retas, enquanto que com as “curvas grávidas” isso não tenha acontecido — tendo estas, na verdade, em alguns casos, vencido algumas pequenas irregularidades e mudado para um círculo quasi completo. Assim considerando, a generalização de retilinearidade para indiscriminadamente quaisquer formatos ou quaisquer linhas não encontra base no proprio material publicado por Gibson. — Observações do mesmo gênero poderiam ser aqui feitas em relação a Completamento e Desintegração.

Como seu experimento se ressentisse da ausencia do conceito unificador de *Gestalt*, e seu procedimento, pela apresentação renovada e seriada, introduzisse condições que interferiram com o processo de mudança do traço, a conclusão de Gibson de que “as mudanças observadas nestes experimentos não foram interpretadas como prova de uma única lei determinando as mudanças das configurações” (20) deixa inalteradas as conclusões de Wulf.

O trabalho de Gibson é dividido, logicamente e de fato, em três partes. Primeiro, há algumas afirmações teóricas, sob a ru-

(19) — Gibson, o. c., p. 38.

(20) — *Ibid.*, p. 39.

brica de metodologia, não especialmente importantes neste contexto. Salta ele, depois, para a descrição dos resultados, e depois para conclusões teóricas. Aqui, aparece, subitamente, que o “hábito”, ou a influencia da experiencia passada, explica os resultados. Ao declarar sua dificuldade em compreender “mudanças autônomas” e “Gestalt”, afirma que nenhuma tentativa fez em seu estudo para resolver a seguinte alternativa:

“Será a mudança na reprodução de uma forma percebida causada pela influencia de percepções passadas sobre a percepção e memoria desta forma, ou será a mudança causada pela propria natureza da figura?” . . . “Os tipos de mudança aqui observados, podem ser explicados, crê-se, pela suposição de que a experiencia individual levou à formação de certos modos habituais de percepção, e que estes hábitos perceptivos, antes que as leis das “estruturas” condicionam as mudanças observadas.” (21)

A mesma explicação reaparece quando tenta dar conta das mudanças progressivas por ele observadas, quando diz que “parece mais plausível crer que a mudança progressiva seja devida, não à natureza dinâmica da Gestalt, mas a um crescente grau de assimilação” (22) aos formatos habituais.

Como Koffka⁽²³⁾ salientou, isto é neutro em relação ao verdadeiro litigio. Se não nos apegarmos a uma semi-confessada teoria dos efeitos de mistura associativa, ambos os fatos (mudanças autônomas e comunicação com traços mais antigos) podem ser explicados dentro dos quadros do *gestaltismo*. Mas, de acordo com Gibson,

“se uma explicação devesse ser avançada para os fatos que foram observados [“mudanças na direção de objetos, na direção das descrições verbais feitas e na direção de outras formas percebidas contiguamente no tempo”] a tendencia presente da Psicologia indicaria que pode ser melhor posta em termos funcionais”

“Assimilação na percepção seria, então, causada não por uma fusão de imagens, nem ainda pela in-

(21) — Gibson, o. c., p. 35.

(22) — *Ibid.*, p. 37.

(23) — Koffka, o. c., p. 504.

fluencia de uma configuração [gestalt] sobre outra, mas por um volver-se dos processos perceptivos para os antigos canais da atividade perceptiva.” (24)

Ainda mais característica é a conclusão de seu trabalho, de que

“as mudanças observadas nestes experimentos não foram interpretadas como prova de uma única lei determinante das mudanças das configurações, mas antes como prova da existencia de hábitos perceptivos que surgiram no individuo durante a experiencia,” (25)

explicando, assim, retilinearidade, completamento e desintegração, tanto como as mudanças acima mencionadas, por hábito, pura e simplesmente. Entretanto, como a essencia do problema envolvia dar conta do proprio “*volver-se para*” esses hábitos ou para essas mudanças persistentes ou características, acontece, em última instancia, ter ele tomado o problema por sua solução.

(24) — Gibson, o. c., p. 38.

(25) — *Ibid.*, p. 39.



CAPÍTULO V

A MAIS EXTENSA TENTATIVA DE REFUTAÇÃO EXPERIMENTAL DA TEORIA GESTALTISTA DA MEMÓRIA: OS EXPERIMENTOS DE HANAWALT E SUA SIGNIFICAÇÃO — I

Os experimentos de Hanawalt devem ser compreendidos em um contexto diferente do de Gibson. Ao retomar o problema, este já havia sido estudado por varios psicólogos, entre outros por Gibson, Allport, Perkins e Brown. Por outro lado, a formulação da teoria gestaltista era então acessível em sistematizações como a de Köhler em *GESTALT PSYCHOLOGY* e a de Koffka em *PRINCIPLES OF GESTALT PSYCHOLOGY*, tendo este último elaborado a teoria dos traços.

Wulf se limitara a um estudo descritivo dos fatos psicológicos, e sua única referencia aos processos fisiológicos isomórficos, embora inequívoca, não fôra elaborada. Dissera ele:

“As leis *gestálticas* governam tambem a memória. Assim como nem toda figura pode ser percebida, assim tambem nem tudo que é percebido é preservado na memória. Portanto o que permanece na memória — o “engrama” fisiológico — não pôde ser considerado como uma impressão inalteravel — como um desenho cavado num tijolo — cuja unica modificação com a passagem do tempo seja a de obliterar-se e apagar-se. Em vez disso, o engrama sofre modificações de acordo com leis *gestálticas*. A estrutura originalmente percebida se transforma e estas modificações concernem à figura-como-um-todo.”⁽¹⁾

Nos seus *PRINCIPLES* Koffka devotara quasi um terço do livro à discussão de problemas da memória. Ele integrara a

(1) — Wulf, o. c., p. 370.

memoria no esquema *gestáltico*. Seus principais argumentos foram experimentais e, ainda que tenha incluído argumentos conjecturais, estes levantavam problemas importantes que sugeria fossem solvidos por ulteriores experimentos. Algumas de suas sugestões são seguidas por Hanawalt.

Entretanto, certos pontos importantes que Koffka havia discutido cuidadosamente, como, por exemplo, a questão da significação e das causas do “esquecimento” conforme a interpretação *gestaltista* dos fatos, não são levados em conta por Hanawalt. Este sugere não ter compreendido perfeitamente a lei da pregnância⁽²⁾, mas, depois, em seu trabalho dá a entender que concorda plenamente com a interpretação *gestaltista* da percepção, que parece ter no seu núcleo a mesma lei da pregnância. O resultado geral desta situação é que muitas vezes sua meticulosa exatidão na apresentação dos resultados estatísticos não trata de tipos de mudanças adequados ao problema em discussão. Sua principal conclusão é:

“CONCLUSÃO: Desde que temos de admitir a realidade de: 1) que o traço se torna progressivamente indistinto e indefinido, com extinção final; e 2) a realidade de fatores formativos na reprodução, que é realmente uma nova construção, controlada apenas parcialmente pelo traço mnêmico; podemos concluir que a hipótese de “mudanças autônomas” no traço (outras que o apagamento) é desnecessária. Cremos que as “mudanças autônomas” ocorrem, não na retenção, mas somente no processo ativo de evocação e talvez de reconhecimento. Quanto mais plenamente aceitamos a compreensão *gestáltica* da percepção, menos necessidade temos de estender a concepção *gestaltista* da percepção até abranger o traço mnêmico.”⁽³⁾

Para dar uma perspectiva mais exata para a apreciação deste trabalho e desta conclusão de Hanawalt, parece ser, agora, a ocasião para fazer algumas referências a alguns estudos característicos sobre o mesmo tópico, tanto anteriores como posteriores a Wulf, já que, diferentemente de Gibson, Hanawalt os toma também em consideração, fazendo deles um histórico que serve de introdução ao seu longo trabalho.

* * *

(2) — Hanawalt, o. c., pg. 14.

(3) — *Ibid.*, p. 80.

**RÁPIDA REVISTA DE ESTUDOS CARACTERISTICOS
SOBRE O TÓPICO:**

ESTUDOS ANTERIORES AO DE WULF: Nos estudos anteriores a Wulf, tais como os de Philippe e de Kuhlmann, faltavam às classificações das mudanças a consistência e a preocupação com “a lógica dos próprios fatos”, que caracterizam o plano de experimentação *gestaltista*. Mas se um dos estudos de PHILIPPE (1897) for lido hoje à luz da teoria *gestaltista*, ter-se-á a impressão de uma concepção ainda obscura para a qual a teoria de Wulf pode representar um *melhoramento*, no próprio sentido *gestaltista* do termo.

Hanawalt não o leu assim, e seu sumário do artigo de Philippe é capaz de levar seu leitor à confusão. Philippe havia feito seus Ss manusearem, com os olhos fechados, cinco objetos: um botão de alfaiate, para calça, um pequeno alfinete de gravata, uma verruma de cabeça chata, uma flor-de-liz feita de cobre prensado, e uma pequena máscara japonesa de gesso envernizado. Imediatamente após a manipulação, os Ss foram solicitados a desenhar esses objetos, e a reproduzir o desenho em sucessivas ocasiões. Sumariando, Philippe diz que:

“As transformações de imagens que assim observámos encontram-se em todos os Ss e para todos os grupos de imagens, mas em graus e caracteres diferentes: elas parecem, aliás, tanto mais aparentes quanto mais complexa ou mais complicada é a imagem, e parecem ocorrer em três diferentes direções: ora a imagem tende a desaparecer; ora, ao contrario, ela se precisa, mas tomando uma outra forma e passando para um outro grupo de imagens; ora, enfim, ela se aproxima pouco a pouco do tipo geral que representa o grupo de que faz parte.

No primeiro caso, a imagem desaparece por confusão ou por abstração, tornando-se tão vaga e indecisa ao ponto de não poder ser desenhada, ou, então, esvaziando-se de todas as suas minúcias a ponto de não ser mais do que um esquema do objeto a representar.” (4)

Por exemplo, o botão pode perder tudo que o caracterizava individualmente, e ser lembrado somente como “um botão”, sendo

(4) — Jean Philippe, “Sur les transformations de nos images mentales”, *Revue Philosophique*, vol. 43, Maio, 1897, p. 486.

desenhado como um simples círculo: abstração, para Philippe. Mas, quando da manipulação, o S havia obtido uma imagem vaga e obscura, esta tendia a, realmente, desaparecer.

O exemplo dado por Philippe da segunda direção de mudança merece destaque. Não é simplesmente que “a figura pode ser alterada inteiramente devido à substituição do detalhe original por novo detalhe” (5), como Hanawalt a resume, mas, nos próprios termos de Philippe:

“Certos detalhes são perdidos, como no caso de abstrações; mas ao mesmo tempo outros se acentuam cada vez mais e se tornam as grandes linhas que dominam todo o desenho: eles se transformam assim em uma representação muito nítida e muito particular.” (6)

A ilustração dada é inequívoca e de tal natureza que acharia facilmente seu lugar na galeria *gestáltica*. O desenho da flor-de-liz mostra uma impressionante evolução para uma forma mais clara, mais regular e mais precisa. O “passando para um outro grupo de imagens” mencionado por Philippe, significa que no primeiro desenho é AQUELA determinada flor-de-liz de cobre, que o S havia tocado e simbolizado, enquanto que no último desenho é alguma coisa que se poderia chamar a MESMA flor “estilizada”. O caráter-total das modificações e a dependência das mudanças locais em relação ao todo, são evidentes: podem mesmo ser consideradas como as “mudanças características manifestadas por uma redistribuição de equilíbrio em fenômenos-totais” descritas por Wulf.

Os estudos de KUHLMANN (7), nos anos pré-*gestálticos* do século XX, são de natureza semelhante: observações que em si mesmas não contradizem a teoria de Wulf mas, conforme sejam interpretadas, podem dar apoio e base para a sistematização deste. Falando em geral, poder-se-ia dizer que os psicólogos que precederam Wulf neste campo não estavam ainda tão completamente dominados pelo medo às teorias e ao discurso, tanto quanto pelo amor à estatística, como os experimentalistas contempo-

(5) — Hanawalt, o. c., p. 6.

(6) — Philippe, o. c., p. 488.

(7) — F. Kuhlmann, “On the Analysis of Memory Consciousness: a Study in Mental Imagery and Memory of Meaningless Visual Forms”, *Psychological Review*, Vol. 13, Setembro, 1906, p. 316-348.

raneos. E é, assim, agradável e fácil segui-los desde os resultados concretos até a formulação de teorias.

* * *

ESTUDOS POST-WULF: Já os experimentalistas contemporâneos, como BROWN, não são tão claros. Brown empregou as figuras de Wulf, tendo feito seus grupos de Ss reproduzi-las duas vezes. Estuda as frequências de seis classes de mudanças. Primeiro, faz uma discriminação entre reproduções “corretas” e “erros”:

“Se depois de um intervalo o desenho é aproximadamente o que teria sido se o S o tivesse copiado enquanto ainda o pudesse ver, o teste das reações retardadas terá sido bem sucedido, e a evocação será “correta”.” (8)

Entretanto, como não houve cópia dos desenhos, é difícil compreender como a correção poderia ser julgada por Brown à base de um desenho “que-teria-sido-se”. Brown, a seguir, apresenta seis tipos de “erros”. São eles: 1) Erros *Regularizados*, o que significa desenhar as figuras mais simétricas, uniformes ou melhor equilibradas; 2) *Irregulares*, com distorção, menor simetria, isto é, desenhos menos regulares em progressão serial ou em proporção, do que a figura original; 3) Erros *Típicos* ou *Normalizados*, que são “aquelas (reproduções *irregulares*) em que a figura desenhada é claramente representativa de algum objeto que a figura original também poderia representar”, tais como um papagaio infantil, uma ponte, etc., devendo-se notar que esta classe de erros “típicos” e a classe de erros “regularizados” são reciprocamente exclusivas na classificação de Brown; 4) Erros *Acentuados*, semelhantes à “exageração” de Wulf, segundo Brown; 5) Erros *Reduzidos*, definidos como os casos “em que a reprodução mostrava uma falta de distinção, um apagamento, esvaecimento, ou quando apenas uma parte do original aparecia”; e, finalmente, 6) Erros *Acrecidos* que mostram “aumento no número de partes da figura enquanto que a estrutura essencial da própria figura é preservada” (9).

A frequência destas classes de mudanças é apresentada para cada uma das 24 figuras usadas. Infelizmente, não são dados exemplos para ilustração. E’ aqui transcrita a tabela de sumário dos resultados obtidos por Brown⁽¹⁰⁾. (Tabela III deste trabalho).

(8) — W. Brown, “Growth of ‘Memory Images’”, *American Journal of Psychology*, vol. 47, Janeiro, 1935, p. 96.

(9) — *Ibid.*, p. 101.

(10) — *Ibid.*, p. 99.

TABELA III
Frequencia de Reações dos Ss de Brown
 (TOTAL 2.000)

	Com Associação	Sem Associação	Total
Erros Regularizados	282	139	421
Erros Irregulares, torcidos	129	99	228
Erros Típicos ou normalizados	186	5	191
Erros Reduzidos, apagados, parte da figura	100	71	171
Erros Acrescidos	117	23	140
Erros Acentuados	40	19	59
TOTAL de erros	854	356	1210
TOTAL de "corretas"	582	208	790
TOTAL de evocadas	1436	564	2000

E' interessante lembrar, neste ponto, a conclusão que Woodworth tira destes resultados:

"Os regularizados, normalizados e acentuados correspondem às três classes reconhecidas por Wulf. Mas as reproduções irregularizadas, reduzidas e acrescidas, tanto como a larga percentagem de reproduções corretas, parecem inconsistentes com qualquer versão da teoria *gestaltista*." (11)

Nosso problema, nesta altura, parece ter-se obscurecido e confundido, em vez de se esclarecer e progredir. E que isto tenha acontecido na mente do grande mestre experimentalista é tanto mais notavel como sintoma, ou da dificuldade da questão, em si mesma ou em particular para a mente experimentalista, ou de quão longe se parece estar de ter chegado a experimentos adequados e cruciais. Com efeito, Woodworth parece ter confundido em uma só as duas distinções estabelecidas por Wulf, isto é, 1) a distinção maior entre Acentuação e Nivelamento, e 2) a classificação, *no interior destas duas classes*, em Normalização, Exageração e Mudanças Autônomas. Do exame dos casos citados em nosso Capítulo III vê-se que a Normalização de Wulf (como, por exemplo, a normalização de sua figura 19 ou "chave sinótica" na direção de uma chave normal, ou da figura 16 na direção de um "envelope", com redução da assimetria ou irregularidade das figuras originais) não pode ser sempre identifi-

(11) — Woodworth, *Experimental Psychology*, p. 86.

cada com os “erros normalizados” de Brown, pois estes correspondem a reproduções expressamente “irregulares” na classificação de Brown. Nem, também, é possível identificar os “erros regularizados” de Brown com as “mudanças autônomas” de Wulf, pois estas significavam uma modificação determinada pela natureza estrutural da figura percebida, independentemente do que se esperaria da simples influência de possíveis “associações” com objetos ou formatos “familiares”, — podendo ser tanto na direção de “nivelamento” como na de “acentuação”, segundo Wulf.

Mais importante de se notar é que uma tal formulação, um tal agrupamento, como o feito por Brown, parecem cegos ao significado da tese *gestaltista*. Seria possível considerar os casos “Irregulares” (11% das reproduções) como contradizendo a tese *gestaltica*, — se é que não devem ser contados como “acentuação”, nos termos de Wulf. Mas, considerar os “Reduzidos” ou “Acrescidos” como contrários à tese *gestaltista* não tem justificção, pois tudo depende de serem ou não serem as reduções ou adições concretas um “melhoramento” da figura nos termos *gestaltistas*. Na medida em que isto não foi levado em conta, estes grupos podem estar ou não estar de acordo com a tese de Wulf. Semelhantemente, em relação às reproduções “corretas”, na medida em que não se sabe se em termos da *Gestalt* percebida havia uma estrutura ou forma estável, ou se havia qualquer necessidade de “aperfeiçoamento”. E não há coisa alguma na tese *gestaltista* que possa contradizer o fato que, em alguns Ss, as mudanças ocorram mais cedo, em alguns, mais tarde.

Assim, todos os resultados podem estar em conformidade com a tese *gestáltica*, tal como é formulada por Wulf. Naturalmente, alguns outros grupos, como “Típicos”, “Reduzidos” e “Acrescidos” podem também ser tomados como prova da teoria de associação, mas sem nada decidir contra a teoria *gestáltica* destes fenômenos, como é proposta por Wulf.

Se se pensar somente em termos de regularização, ou aumento de simetria ou de uniformidade, há considerável prova desta tendência, pois tais casos representam 21% do total evocado e 34% do total dos “erros”, a mais elevada percentagem entre as classes de “erros” de Brown.

Outro ponto a ser notado é de que há indícios no trabalho de Brown de não ter este bem compreendido a teoria de Wulf, um fato que enfraquece suas críticas dessa teoria. Por exemplo, Brown faz o seguinte comentário acerca das figuras mais frequentemente “irregularizadas”:

“Duas destas (figuras 14 e 24) são figuras em que há uma progressão regular de membros semelhantes em uma série. O não reproduzir esta relação serial parece

difícil de se explicar em termos de uma “Struktur” inerente à figura original.” (12)

Este comentário revela não ter ele plenamente compreendido a teoria de Wulf; o modelo no papel não é uma estrutura no sentido *gestaltista*; e se se considerar a forma *percebida* como a *Gestalt*, poder-se-á imaginar facilmente que, ao invés da apreensão de uma progressão serial, como afirma Brown, o S possa ter apreendido a figura de outro modo, — como, por exemplo, “uma figura em que o fim é muito maior que o começo”, o que poderia tê-lo levado a um efeito de “acentuação”, ou “estrutura-de-diferença”, nos termos de Wulf.

Em relação ao acréscimo de partes, especialmente nas figuras 9, 13 e 23, Brown observa:

“Não vejo razão para crer que os Ss tenham analisado estes desenhos em partes discretas, contado as partes e, mais tarde, esquecido os números.” (13)

Wulf certamente teria concordado com esta declaração, mas não com a inferência que faz Brown. Realmente, Brown, afirmando que o acréscimo deve ser compreendido como a operação de alguma coisa que não foi efetivamente vista, infere que não fora uma modificação causada pela própria natureza da figura.

“Do meu ponto de vista uma modificação causada pela própria natureza da forma deveria surgir daquilo que fosse *efetivamente visto* e pudesse ser reproduzido imediatamente depois, isto é, uma figura de linhas pretas sobre um cartão branco.” (14)

Assim raciocinando, Brown conclui que estes casos são prova de “associação”. Entretanto, o “efetivamente visto” significava para Wulf a “figura fenomenal” e ele havia discutido inequivocamente essa questão do “número de partes” na figura percebida. Wulf observara que há maneiras diferentes de “efetivamente ver” o mesmo desenho: Uma COM, outra SEM numeração: como, por exemplo, ver a figura 2 como “três ângulos” ou como “zig-zag”. É mais da natureza da última mudar o número de partes na reprodução. Há uma diferença qualitativa entre as duas apreensões e, conforme a natureza do que foi efetivamente visto em cada caso, uma reprodução tenderá mais a ser correta no número, enquanto que na outra o número exato terá menos importância

(12) — Brown, o. c., p. 98-99.

(13) — *Ibid.*, p. 101.

(14) — *Ibid.*

e aquela tendencia será menos sensível. Assim, a ênfase de Brown na mera presença ou ausência de associações, aqui, como no caso de Gibson, significa perder de vista o verdadeiro litigio e discutir uma questão neutra em relação à tese *gestaltista*, pois ele não entra no exame da natureza mesma da "associação" ocorrente, como seria necessário para o problema em apreço.

O trabalho de PERKINS tem outra feição: é simples e consistente em sua concepção. Usou ele duas series de cinco desenhos cada, uma para cada grupo de Ss "ingenuos", — isto é, como nos casos anteriores, desconhedores do problema em estudo. Expoz as cinco figuras em sucessão e pediu ao grupo de Ss que as reproduzissem após os seguintes intervalos: de 20 segundos, e de 1, 6, 7, 14-19 dias. Sua conclusão foi que os dados obtidos pareciam

"apresentar prova conducente na direção da interpretação dada por Wulf, não na dada por Gibson." (15)

Obteve 3.559 reproduções das suas 10 figuras-estímulo. Em todas, com exceção de muito poucas, houve alguma modificação do original que poderia ser classificada como maior do que um erro devido à inhabilidade no desenho à mão-livre (16).

Tabulou, então, suas figuras sobre a base de mudanças feitas no sentido de simetria. Apresenta uma análise de nove tipos, ou antes, como diz, exemplos de mudanças para simetria, que apareceram nas reproduções de suas figuras. Estas mudanças são: 1) por Igualização, 2) em Orientação, 3) na direção de simetria de Figuras-Padrão, 4) por Simplificação, 5) por Complicação, 6) por Completamento, 7) na direção de Relações Proporcionais, 8) para Simetria Bilateral e 9) para Simetria Integral.

Quanto às modificações que mostraram simetria de figuras-padrão, observou que essas figuras estandardizadas foram: 1) objetos simétricos como óculos, cifrão etc., e "nestes casos a mudança é determinada pela natureza da figura, não por hábito", ou 2) formatos simétricos, especialmente círculos ou partes de círculos, ovais ou partes de ovais, ou formas quadradas.

Seus resultados quantitativos são apresentados em gráficos que mostram que a mudança no sentido de simetria é progressiva em reproduções sucessivas. Perkins resume suas conclusões dizendo que a reprodução voluntária, de memória, de formas visualmente percebidas sofre uma mudança na direção de simetria

(15) — F. T. Perkins, "Symmetry in Visual Recall", *American Journal of Psychology*, Vol. 44, julho 1932, p. 483.

(16) — Perkins, *o. c.*, p. 475.

tria e simplicidade, e que a mudança na direção de simetria é progressiva em reproduções sucessivas, variando proporcionalmente ao intervalo de tempo entre uma e outra reprodução.

Não aplicou ele as categorias de Nivelamento e Acentuação, de Wulf, nem as de Normalização, Exageração e Mudanças Autônomas. Não obstante, suas conclusões se enquadram perfeitamente nas linhas gerais da teoria *gestaltista*, ainda que simetria e simplicidade possam não ser as classes finais de mudança a que todos os tipos de figuras devam ser conformes.

Parece que devido ao tantas vezes alegado "carater vago" da noção de "boa figura", Perkins evitou-a, procurando usar termos menos discutidos tais como "simetria" e "simplicidade". Sua conclusão parece inteiramente válida para o material empregado, e os fatos de simplicidade e simetria parecem realmente representar claros e importantes casos da "lei da pregnância", que tanto necessita ainda de uma clara e precisa definição.

Entretanto, por mais vaga e obscura que seja, é, dentro da teoria *gestaltista*, a lei geral, de que "simplicidade" e "simetria" podem ser aproximações válidas para muitos, mas não para todos os casos possíveis. Por exemplo, a figura de Perkins (uma elítica com uma cruz em cima dela) é já uma figura simétrica: muda na direção do círculo que é, sem duvida, mais simples, e de uma simetria mais perfeita. Mas as categorias de simetria e simplicidade parecem não poder ser aplicadas a casos como a "acentuação" da Fig. 2 de Wulf, pois esta não melhora nem em relação à simetria nem à simplicidade, embora se afigure ainda mudar no sentido de uma forma mais "pregnante".



ALLPORT, investigando pouco antes de Perkins, também concluiu que "talvez o mais notável de todos os resultados seja a tendência para manter ou alcançar simetria", e que, "em geral, simplicidade, tanto quanto simetria, era a regra" (17).

Empregou um par de desenhos (a pirâmide truncada e a grega dos testes Binet-Simon) que foram reproduzidos por 350 crianças escolares: 1) imediatamente após a exposição, 2) depois de duas semanas, e 3) depois de quatro meses. Ainda que o título de seu trabalho se refira a "mudança e deterioração de Imagens", é, como em regra os trabalhos da época, um estudo das *reproduções* efetuadas, sem referência direta a *imagens* propriamente ditas.

(17) — Gordon W. Allport, "Change and Decay in the Visual Memory Image", "British Journal of Psychology", vol. 21, outubro 1930, p. 145.

Apresenta um minucioso estudo da frequência das varias mudanças ocorridas com as suas duas figuras. Encontrou algumas "inequívocas tendencias nas reproduções" e salienta que toda teoria adequada sobre retenção tem de dar conta delas.

Alem da tendencia para simetria e simplicidade, outra tendencia por ele encontrada, foi para redução em tamanho.

Allport resume seus resultados dizendo que as reproduções sucessivas

"indicam que certas alterações típicas ocorrem durante o período de retenção. As imagens tendem, em geral, a se tornar menores, mais simétricas e mais simples. O numero de desenhos é retido corretamente, bem como seu formato essencial; há muitas variações em relação a detalhes, algumas das quais podem ser classificadas como "acentuação" ou "nivelamento" de certos aspectos da figura. Em geral, pode-se dizer que embora muito poucas sejam perfeitamente retidas, as figuras não se desintegram nem perdem sua identificabilidade." (18)

Em relação à "acentuação", nota ele que:

"É possível considerar numerosas mudanças na grega como exemplos de "acentuação", ou mais exatamente, nos termos de Wulf, de "exageração". Entre estas, se salienta a ênfase no carater de zig-zag do desenho. A natureza do material provavelmente impediu "exageração" em maior escala; linhas quebradas, ângulos agudos e marcada assimetria parecem ser as condições mais favoráveis para esta forma de deterioração." (19)

Em relação ao "nivelamento", observa que:

"Em geral, pode ser dito que, no curso da deterioração, o nivelamento é evidenciado mais frequentemente do que a acentuação, e este fenômeno concorre para a impressão de crescente simplicidade nas reproduções sucessivas." (20)

Ao discutir seus resultados, Allport nota que "oferecem grave dificuldade para qualquer teoria associacionista". Conclue que, à luz desses resultados, o principio das propriedades dinâmicas

(18) — Allport, o. c., p. 148.

(19) — *Ibid.*, p. 145.

(20) — *Ibid.*

dos traços é sugerido como a mais fecunda das hipóteses para tratar das mudanças e deterioração das “imagens”.

Considera, entretanto, a lei da pregnancia, no seu estado atual, como de nenhuma ajuda, e salienta a necessidade de conhecer precisamente as propriedades específicas e as condições específicas sob as quais as propriedades dinâmicas dos traços operam.

“Somente enumerando as tendências específicas e as condições para sua ocorrência, como no presente relatório, podem o conceito de *Prägnanz* obter definição e as leis da fenomenologia da imagem mnêmica ser formuladas.” (21)

* * *

OS EXPERIMENTOS DE BARTLETT: (pré- e post-Wulf): Os experimentos de Bartlett se desenvolveram durante um longo período: de 1913 a 1929, aproximadamente. Cronologicamente, são pré- e post-Wulf. Não contêm eles qualquer referencia aos pesquisadores aqui mencionados, exceto a Philippe, mas a lúcida curiosidade do professor de Cambridge focalizou durante anos o problema da memoria, usando processos e material frequentemente afins aos aqui examinados. O resumo que Hanawalt faz de suas conclusões parece, no seu esquematismo, ser particularmente inadequado para representar os resultados de pesquisas tão numerosas e pacientes, em que o autor estuda os casos concretos de um ponto de vista qualitativo, sem qualquer representação estatística. Nestas condições, é realmente difícil resumir a contribuição de Bartlett, sem anular o que tem de melhor, que são aquela convivência e intimidade com os fatos que a caracterizam. De todo modo, a citação bastante truncada das conclusões de um capítulo, como fez Hanawalt, não parece o método mais adequado neste caso.

Bartlett conduziu mais ou menos paralelamente varios experimentos sobre o “lembrar”, e alguns sobre o “perceber” e o “imaginar”, estes como preparação do estudo da memória.

Seus Ss são, em geral, duas ou três dezenas de adultos normais, educados, ingleses, tendo também utilizado, para um dos experimentos, um grupo de Ss hindús. O livro contém uma parte sobre Psicologia social da memória, não relacionada diretamente com o problema da memória de formas. Os experimentos sobre percepção são de percepção de formas visuais e ao mesmo tempo de reprodução imediata.

(21) — Allport, o. c., p. 148.

Material: Usou uma série de formatos geométricos retos e curvos simples, outras séries com desenhos contendo mais detalhes; em seguida, uma série de desenhos progressivos (exposição repetida, com acréscimo ou decréscimo gradual de detalhes, dentro de um plano constante); depois, representações concretas simples; finalmente, uma série de representações de cenas concretas, mais complexas.

Bartlett é funcionalista, e nas suas conclusões salienta, coherentemente, os fatores de *interesse* e *atitude*. Pelo menos, no tempo em que seus experimentos foram por ele pensados, a teoria *gestaltista* em nada parecia penetrar seu esquema de observação e explicação; por isso, é sobremodo interessante verificar como, embora não os valorize como os *gestaltistas*, ele é sensível aos “característicos do material”. A percepção, diz ele,

“é dirigida por interesse e por sentimento (“feeling”), e pôde ser dominada por certos aspectos cruciais dos objetos e cenas de que trata.”⁽²²⁾ (Grifos nossos).

Nota que os Ss reagem aos modelos como a “unidades”, mas salienta que, embora o perceber seja raramente analítico, no sentido de análise fragmentista, ainda assim há, normalmente, alguns “detalhes dominantes”, espécie de núcleo que domina os outros detalhes e estabelece a “montagem” para o lembrar. Salienta, igualmente, a importância do “fundo” sobre o qual se discrimina a “figura” (para usarmos os termos de Rubin). Na descrição dos casos concretos há, frequentemente, passagens de profunda afinidade com as descrições *gestaltistas*. Por exemplo, nota ele, a propósito dos “desenhos progressivos”:

“Muitas e muitas vezes, a figura completa final era tratada como mais “simples” em construção do que a mesma figura num estágio anterior. Alguma coisa que deve ser chamada “uma impressão de completamento (“completeness”)” — ou mesmo de “correção” (“rightness”) — parecia estender-se sobre toda a situação perceptiva, estabelecendo a atitude do S em uma de alívio e acabamento (“ease” e “finality”). Penso que isto pode ter consequências importantes para muito processo de aprender e em muitos casos, também, de lembrar.”⁽²³⁾

Observa que “desenhos de considerável complexidade de estrutura eram muitas vezes julgados muito “mais simples” do que

(22) — Bartlett, *Remembering*, p. 31.

(23) — *Ibid.*, p. 25.

desenhos contendo somente poucos detalhes" (24). É verdade que continua:

"De fato, "simplicidade" nos dados de percepção ou de memória é, psicologicamente falando, quasi inteiramente uma função do interesse; o que parece de uma enorme complexidade a uma pessoa pode parecer simples a outra. Quanto mais simples parece o material, menos tende a haver uma reação definida a detalhes como tais." (25)

Neste "quasi inteiramente" se encontra um *resíduo* que o método experimental, nas mãos dos *gestaltistas*, procurou elucidar: levando à conclusão de que, para elucidá-lo, seria necessário recolocar os outros problemas já tidos como resolvidos.

Não dispondo dos conceitos descritivos dos *gestaltistas*, Bartlett não valorizou suficientemente o fato de que nas suas series de desenhos geométricos simples e complexos havia, para certas figuras, em vez da variabilidade individual ditada pelo interesse, uma considerável identidade de atitude ditada pela natureza do desenho apresentado. Nos desenhos mais simples, e, de si mesmos, unitários, a atitude normal era de apreendê-los como "todos ou unidades", mas naqueles que eram mais complexos, sendo muitos deles meros agregados de partes sem relação intrínseca (como, por exemplo, um retângulo dividido em seis quadrados, dos quais os três superiores continham figuras, semelhantes às de dominó, de 5, 4 e 6 pontos, e os três inferiores continham as palavras "quatro", "cinco" e "seis", respectivamente), a atitude era outra.

"Agora, o plano de reagir aos objetos apresentados como um todo falhava, e em todos os casos um método fragmentário de observação ("a piece-meal method") começou a aparecer. Os quadradinhos eram tomados de um ou dois de cada vez, até que toda a figura fosse observada, sendo solicitadas repetidas exposições. Em regra, quando um quadradinho estava sendo estudado, o resto quasi nem era visto..." (26)

Os experimentos sobre a memória, que aqui nos interessam diretamente, foram vários. Procedeu Bartlett de diversos modos: 1 — *Método da descrição*, em que usou uma serie de cartões, cada um representando a face de um militar ou marinheiro, para serem descritos depois de um intervalo de 30 minutos após o exa-

(24) — Bartlett, o. c., p. 27.

(25) — *Ibid.*

(26) — *Ibid.*, p. 23.

me da serie; 2 — *Método da reprodução repetida*, nos moldes do de Philippe, usando principalmente historias como material de pesquisa; 3 — *Método de escrita* por desenhos, e 4 — *Método da reprodução serial*, em que os originais de historias eram lidos por certos Ss e reproduzidos por escrito; depois, a reprodução de um era lida e reproduzida por um outro, a deste, por outro, e assim por diante; o mesmo método foi tambem usado para a reprodução gráfica.

Aqui, novamente, o acento geral da teoria se enquadra na orientação funcionalista. Há predominancia quasi absoluta dos fatores “interesse e atitude”: é reconhecida uma organização dos dados da percepção e da memoria, mas estes são organizados *pela* tendencia organizadora derivada da *afetividade*. Há, sem dúvida, tambem, uma ênfase nos fatores *convencionalização* e *familiaridade*. Mas, ao mesmo tempo, permeando todas as explicações, há o característico geral de que todas as funções psíquicas são dirigidas por um “esforço para alcançar o máximo possível de sentido” (“effort after meaning”) ⁽²⁷⁾, — ou seguem a direção de “racionalização”.

“A função da racionalização, é, em todos os casos, a mesma. Consiste em tornar o material aceitavel, compreensivel, agradavel (“comfortable”), correto (“straight-forward”); em tirar-lhe todos os elementos de confusão (“puzzling”).” ⁽²⁸⁾

A propria racionalização — embora seja descrita com adjetivos que sugerem os conceitos da *Gestalt*, e embora pudessem eles ser interpretados por um *gestaltista* como descritivos de “requisicionalidade” positiva, os primeiros, e de negativa,, o último — tende certamente a ser ligada, por Bartlett, somente à *afetividade*. Mas não deixam de preocupá-lo certos problemas de “adequação” (“fitness”) de certos tipos de material a certas funções, e não deixa ele de sugerir teses que se enquadram facilmente na *Gestalttheorie*.

“Este é o lugar para uma breve menção de um principio que tem sido insufficientemente investigado: o da “adequação” (“fitness”) de certo material psicológico para certas funções psicológicas. Os experimentos relatados na primeira parte deste livro, por diversas vezes, deram indicação deste principio, e um estudo comparativo geral da evocação socialmente influenciada parece frequentemente sugerir esta especie de conexão. Suponha-se que há uma especie de função, individual

(27) — Bartlett, o. c., pp. 44, 84.

(28) — *Ibid.*, p. 89.

ou social, em que a ordem de reação seja importante. Será, evidentemente, tanto mais eficiente, quanto mais o material tratado possa ser arranjado ritmicamente. . .” (29)

“Uma pergunta que os psicólogos bem poderiam fazer mais frequentemente e mais seriamente: “Que podem certos tipos de material psicológico fazer mais eficientemente?” Não nos devemos surpreender de que, toda vez que certas propensões são dominantes, é quasi certo encontrar certas qualidades de material psicológico. . .” “O material é encontrado porque é precisamente a especie “adequada” (“fit”) para ser utilizada pelas tendencias persistentes, e porque pode ser descoberto em praticamente qualquer meio (“environment”). Se esta sugestão pudesse ser substantiada, ela em nada serviria, é claro, para provar a transmissão biológica efetiva de material psicológico por meio de um inconciente coletivo, ou por qualquer outro modo. Antes, tornaria isto menos plausível, desde que tudo que esta hipótese pretende explicar poderia ser explicado sem esta última noção.” (30)

Bartlett salienta, principalmente em relação ao método de escrita por desenhos, a autêntica impressão de “adequação” (“fittingness”), ou o seu contrario, produzida por certos símbolos. Alguns deles eram, decididamente, “calorosamente bem recebidos” pelos Ss, porque lhes “pareciam peculiarmente adequados”. Estes sinais agradavam,

“daquela maneira peculiar e inconfundível que sempre ocorre quando algum material apresentado parece estar singularmente em seu lugar certo, mas não sabemos porque ele parece estar assim.” (31)

Por exemplo, o símbolo usado para “filosofia” repetidamente produzia tal efeito:



E' possível, assim, situando os experimentos de Bartlett na época em que parecem ter sido efetivamente planejados e executados, dizer que, apesar de ser muito diferente a teoria que desenvolve baseado neles, não se pôde dizer que contradigam a teoria *gestaltista*. Ao contrario, muitas das observações a que dão lugar parecem exigir moldes mais amplos de explicação do que os permitidos por uma teoria simplesmente “funcionalista”.

(29) — Bartlett, o. c., p. 290.

(30) — *Ibid.*, p. 291.

(31) — *Ibid.*, p. 113.

CAPÍTULO VI

A MAIS EXTENSA TENTATIVA DE REFUTAÇÃO EXPERIMENTAL DA TEORIA GESTALTISTA DA MEMORIA: OS EXPERIMENTOS DE HANAWALT E SUA SIGNIFICAÇÃO — II

Estava a situação nesse ponto, quando Hanawalt empreendeu seus experimentos sobre memória de formas. Dos estudos que concluem em oposição à teoria de Wulf, o seu é o mais extenso e importante.

PROCEDIMENTO DE HANAWALT: Usou 24 das 26 figuras de Wulf e, levando em conta as críticas feitas por Woodworth ao método de reproduções sucessivas, aplicou também o método de reproduções singulares por diferentes grupos de Ss em diferentes intervalos de tempo. Suplementou também seu estudo de evocação com um estudo de reconhecimento, feito nos moldes sugeridos por Koffka.

O procedimento diferiu do de Wulf em diversos pontos: 1) os Ss foram examinados coletivamente, tendo ele tomado para isso classes de estudantes de Psicologia; 2) as 24 figuras foram divididas em três séries de oito figuras cada — séries A, B e C — sendo B e C expostas na tela, e A em cartões individuais preparados para cada S do grupo. Diferentes grupos de Ss foram usados para cada série de figuras; 3) tanto no método de reprodução sucessiva como no de singular, a reprodução foi precedida de um “período de aprendizagem”, consistente de duas cópias; 4) o experimento foi apresentado aos Ss como tendo o objetivo de comparar a segunda cópia com a primeira por eles feita. Ao copiarem, os Ss eram aconselhados a, primeiro, olhar muito cuidadosamente a figura, e, então começar a desenhar, verificando o desenho de vez em quando, mediante um olhar à tela ou ao cartão; as figuras eram expostas durante 15-20 segundos cada uma; 5) as instruções para cada período de evo-

cação solicitavam informações escritas, ao lado de cada desenho, sobre a aparência de tudo que o S pensasse ser responsável por ter lembrado o desenho; 6) finalmente, deu-se aos Ss uma folha de reconhecimento, sendo eles solicitados a ordenar todas as figuras de cada grupo de acordo com sua semelhança com a figura original. Havia de 8 a 10 desenhos para cada figura na folha de reconhecimento.

Nas *Reproduções Sucessivas (CONDIÇÃO I)*, os mesmos grupos de Ss foram solicitados a reproduzir todas as figuras que haviam copiado: 1) imediatamente após a segunda copia, 2) após uma semana, 3) após quatro e 4) após oito semanas. Nesta *Cond. I*, a folha de reconhecimento foi marcada depois da reprodução da oitava semana.

Nas *Reproduções Singulares Retardadas (CONDIÇÃO II)*, grupos diferentes, mas equiparados, de Ss reproduziram o material também previamente copiado duas vezes, após os seguintes intervalos, respectivamente: 1) imediatamente após o "período de aprendizagem", 2) após um dia, 3) uma semana, 4) quatro semanas, 5) oito semanas. Cada grupo marcou a folha de reconhecimento imediatamente após a única reprodução feita.

RESULTADOS OBTIDOS POR HANAWALT:

A introdução das cópias em seu método resultou em "surpreendente soma de variação das figuras originais". Verificou que "muito da mudança que antes fora atribuída ao traço estava presente na figura copiada" (1).

Comparando os resultados das reproduções sucessivas (C. I) com os das reproduções singulares (C. II), observou que o número de figuras evocadas diminuía progressivamente na última, mas permanecia aproximadamente o mesmo na C. I, após a segunda evocação.

Achou dificuldade em aplicar as categorias de nivelamento e acentuação, de Wulf, e, finalmente, desistiu desse intento:

"Na verdade, casos extremos são encontrados que constituem esplendidos exemplos, mas muitos casos desafiam tal classificação." (2)

Recorreu, então, a um estudo de "mudanças em detalhes ou característicos", sob as duas Condições. Construiu, para cada figura, um padrão para comparação das reproduções, semelhante aos padrões organizados para os testes Binet-Simon. Os padrões

(1) — Hanawalt, o. c., p. 17-18.

(2) — *Ibid.*, p. 26.

foram construídos tomando as cópias como “figuras aprendidas”. Hanawalt apresenta as médias obtidas das mudanças, que descreve como: 1) perda de proporção das partes; 2) perda ou acréscimo de unidades ou característicos; 3) perda das linhas gerais, do formato ou de relação; 4) perda de direção da figura; 5) perda do ritmo do desenho; 6) mudança de linha curva para reta; 7) mudança de linha reta para curva; 8) inversão da figura; 9) finalmente, o caso em que o traço se parte em duas figuras. Observa que as percentagens de mudanças são mais elevadas para cada um dos períodos de reproduções singulares retardadas, concluindo que:

“O método de reprodução sucessiva usado por Wulf e outros é um fator importante para a manutenção da unidade da figura e para a preservação do detalhe e dos característicos peculiares, como também habilita o S a evocar mais figuras. Objetar-se-á que estas mudanças são fragmentarias [“piecemeal”] e sem importância no tocante às qualidades-totais.

“Certamente, algumas delas realmente tratam de detalhes, mas outras são claramente qualidades totais. Uma das mais notáveis mudanças é a perda de proporções das partes. Uma teoria de memória, parece, deveria tratar tanto de detalhes quanto de qualidades-totais.” (3)

Formúla, então, o litígio, tal como o vê, — e que é o principal objeto de seu trabalho:

“A omissão e transformação de detalhes e característicos foram agora demonstradas. Estes fatos podem ser interpretados de dois modos: ou que o esquecimento é devido às forças internas determinadas pela figura assimétrica, ou que a construção, no momento da evocação, é transformada por causa do esquecimento de detalhes e característicos. Esta questão será considerada na discussão geral que se segue.” (4)

TIPOS DE MUDANÇAS, segundo HANAWALT: Após este estudo preliminar, empreende ele uma análise, numa tentativa de encontrar alguns fatores causais que operem na produção das mudanças observadas. Novamente, observa que a C. II. é mais favorável ao esquecimento das várias classes de mudanças. Não tenta, porém, uma classificação quantitativa dessas mudanças, à maneira de Brown. Refere ter visto nas reproduções:

(3) — Hanawalt, o. c., p. 29.

(4) — *Ibid.*, p. 31.

“muitos tipos de mudanças — elaboração, simplificação, assimilação, figuras parciais, esquematização, inversão, detalhe mal colocado, completamento, efeitos de análise verbal, etc. Há exemplos de reproduções que mostram mais simetria que a figura original, e exemplos que mostram menos simetria.” (5)

As mudanças que discute são:

a) — “*Assimilação de Objetos*, Normalização ou Conventionalização”. Esta mudança parece ser o tipo mais geral, sendo especialmente notável nas reproduções da quarta e da oitava semanas da Condição II. Num capítulo posterior, menciona que:

“Nas figuras especialmente propensas a Assimilação de Objetos, como se revelam pelas reproduções e interpretações, há menos variabilidade na última reprodução, quando comparada com a reprodução imediata, do que nas figuras menos tendentes a assimilar-se a objetos. (Ver figuras 2, 3, 4, 5, 18 e 23.)” (6)

Hanawalt observou que a assimilação de objetos opera tanto no processo de reprodução como na percepção original(7).

b) — *Assimilação de Figuras*: — Esta foi também especialmente aparente nas reproduções da 4.^a e 8.^a semanas, na C. II.

Hanawalt nota que o fato de terem as figuras sido estudadas como desenhos individuais, e de ainda assim se assimilarem, indica que esta mudança não é somente resultado do método de Gibson. Sua interpretação é que:

“A confusão e a assimilação mútua das figuras aparecem ainda com a crescente obscuridade [“unclearness”] do traço mnêmico.” (8)

c) — *Análise Verbal*: Observou ser esta mudança, em regra, ligada à Assimilação de Objetos, — um resultado, aparentemente, oposto ao de Gibson. Entretanto a conceituação de “análise” não é a mesma de Gibson, pois, do contexto, se depreende que significa “verbalização” em geral, seja ela analítica ou não. Os exemplos que Hanawalt dá referentes à figura 10 revelam esta confusão(9). Um exemplo é mais analítico no sentido de Gibson: o S relatara que “a idéia de dois triângulos

(5) — Hanawalt, o. c., p. 32.

(6) — *Ibid.*, pp. 54-55.

(7) — *Ibid.*, p. 34.

(8) — *Ibid.*, p. 36.

(9) — *Ibid.*

de tamanho e estrutura ligeiramente diferentes me ajudou a evocar esta figura”, — e desenhou dois triângulos separados numa relação de certo modo semelhante ao original. Mas outro S relatou “triângulos alongados numa especie de paralelograma” e desenhou UMA figura, aparentemente uma figura poligonal-tridimensional, da qual são mostrados três lados triangulares. Tal caso não caberia na categoria de igual título, de Gibson.

d) — *Duas figuras construídas à base de um traço*: “A construção de duas figuras sobre a base de um único traço é um estranho fenômeno”, revelado especialmente nas reproduções singulares, mas aparecendo também em reproduções sucessivas.

“O S desenha duas figuras separadas, não percebendo, aparentemente, que são baseadas no mesmo traço...” ...“É como se o S tivesse pensado em dois objetos diferentes durante o período de aprendizagem, ou em ocasião posterior, e desenhado duas figuras, uma conforme cada idéia”...

“Muitas vezes os dois desenhos são tão semelhantes que dificilmente parece ser possível que o S não tivesse percebido serem ambos baseados no mesmo traço, e, entretanto, a prova parece ser clara de que ele pensou estar desenhando duas figuras separadas. Frequentemente são fornecidos relatos verbais separadamente para cada figura.” (10)

Este é, na verdade, um resultado novo, não relatado por investigadores que precederam Hanawalt neste campo. Hanawalt afirma tratar-se de caso de “um traço”.

Se os casos por ele fornecidos forem estudados, verificar-se-á que assim se distribuem:

SERIE A:		SERIE B:		SERIE C:	
Fig.	N.º de casos	Fig.	N.º de casos	Fig.	N.º de casos
N.º 12	1	N.º 10	2	N.º 18	2
N.º 14	2	N.º 21	1		
N.º 16	3	N.º 22	1		
N.º 20	3				
N.º 23	2				

Pode ter acontecido que as condições peculiares a seus experimentos tivessem levado a mais de um traço: 1) as figuras haviam sido copiadas duas vezes, sob instruções de acentuada exatidão, e numa ordem inversa — por exemplo, os cartões para a

(10) — Hanawalt, o. c., p. 37.

Serie A foram primeiro, copiados na ordem 2, 6, 7, 12, 14, 16, 20, 23, e, depois, 23, 20, 16, 14, 12, 7, 6, 2; 2) as figuras eram "ambiguas".

Katona nota em seu livro ORGANIZING AND MEMORIZING que a questão do número de traços é um problema de organização conforme princípios gestálticos:

"A organização dos processos e traços determina o número de traços separados formados, sua relação mutua, e suas qualidades." (11)

Nas condições do experimento de Hanawalt, pode ter acontecido que alguns Ss, ao copiarem as figuras pela segunda vez, tenham notado alguns aspectos da figura que lhes tenham passado despercebidos na primeira copia. Pode ter sido, tambem que — por estarem mais frescas na memoria, pois estavam geralmente entre as últimas na primeira exposição e entre as primeiras na segunda, e devido à possibilidade de as proprias figuras permitirem apreensões diferentes —, ao copiá-las pela segunda vez o S se concentrasse, por assim dizer, no aspecto de que menos tivesse cuidado na primeira copia. As copias efetivamente produzidas, desacompanhadas de introspecção, podem não ter mostrado isso muito acentuadamente, pois em ambas o S estava empenhado em fazer uma copia acurada, mas as tensões determinadas no traço podem ter sido diferentes nos dois casos, daí dois traços diferentes, correspondentes a dois momentos perceptivos, não um único traço como Hanawalt presume.

Como no período de reprodução lhes era pedida UMA reprodução, a reprodução destes Ss pode levantar dificuldades na interpretação dos resultados. Hanawalt, entretanto, descuidoso destas dificuldades, toma a unicidade do traço como inquestionável.

O exemplo dado para a C. I (reproduções sucessivas) é muito sugestivo a este respeito, como nosso QUADRO IX pode revelar: 1) A primeira copia da figura 12 mostra a linha vertical muito menor que o original, relativamente à linha curva, que por sua vez exhibe uma curva mais acentuada que a do modelo. 2) A vertical é corrigida para as proporções do original na segunda copia, enquanto a linha curva é, por assim dizer, corrigida no sentido de achatamento. 3) A evocação imediata mostra maior acentuação da parte curva, enquanto que a vertical é desenhada mais longa que na primeira copia, porem mais curta que na segunda; relato, nessa ocasião, sendo de "uma parte incompleta". 4) Na evocação após uma semana, a linha curva

(11) — George Katona, *Organizing and Memorizing*, Columbia University Press, New York, 1940, p. 295.

QUADRO VIII - DUAS FIGURAS À BASE DE UM TRAÇO (Hanawalt)

<p>Fig. 18: ORIGINAL</p> <p>a), b), c), d)</p> <p>a, b, c, d: Reproduções a, b: apagadas pelo S antes de apresentar G.</p>	<p>Fig. 21</p> <p>ORIGINAL (Wulf)</p> <p>ORIGINAL (Hanawalt)</p>
<p>Fig. 23</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>a, b: Reproduções.</p>	<p>Fig. 16</p> <p>ORIGINAL</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>a, b: Reproduções (mesmo S)</p>

QUADRO IX - SUCESSIVAS REPRODUÇÕES POR UM SUJEITO

<p>Fig. 12 ORIGINAL</p>						4 semanas	8 semanas
1ª copia	2ª copia	Repr. imed.	1 semana	1) a	1) a		
1)	1)	1)	.)	.)	.)	.)	.)
				b	b	b	b

é desenhada como um melhor arco de círculo do que a curva precedente e, em vez da vertical, aparece um ponto; relato verbal correspondente sendo de “um círculo com um ponto no centro”. 5) Na evocação após quatro semanas aparecem DUAS reproduções: uma, como a anterior, “círculo e ponto”, outra mais semelhante à segunda copia; para esta segunda reprodução o relato verbal é “como uma fechadura numa porta”. 6) Finalmente, na evocação após oito semanas, há novamente duas reproduções, uma em que o ponto desaparece, ficando presente só o “círculo”, outra muito semelhante ao modelo, ainda melhor, nesse sentido, do que a segunda copia ou a figura da quarta semana que fôra semelhante ao modelo.

Vem lançar alguma luz sobre as conclusões posteriores de Hanawalt com referencia a “consistencia nas mudanças”, o verificar-se que ele classifica o caso acima mencionado como “mudança assistemática”. Assim seria se a organização de seus experimentos não estivesse tão longe dos “casos puros” necessários para que pudesse justificar seu pressuposto. Mas, complexa como é aqui a situação experimental, estes casos de “duas figuras em um traço” são resultados novos e interessantes, que constituem antes um problema que uma questão resolvida.

e) — *Outras mudanças* são mencionadas em rápida revista. Estas mudanças são: 1) elaboração e decrescente simetria, que Hanawalt nota não concordarem com as conclusões de Perkins referentes à generalidade de mudança no sentido de simetria e simplicidade; 2) reprodução da figura em forma simplificada; 3) reprodução apenas de uma parte de uma figura de duas partes; 4) evocação separada de um detalhe, e 5) fechamento de figuras abertas.

f) — *Transformações da figura-come-um-todo*: Neste parágrafo, Hanawalt, à luz de seus resultados, objeta à afirmação de Wulf de que, com a passagem do tempo as estruturas originalmente percebidas se transformam “como todos”.

Argumenta Hanawalt:

“Certamente, se houver quaisquer mudanças muito significativas na figura, a figura como um todo não será a mesma figura”.

“Naturalmente uma figura de três pontos é diferente como um todo de uma figura de quatro pontos. Não é de se esperar que se dê uma transformação gradual de uma figura de quatro para uma figura de três ou de cinco pontos.” (12)

O terem as outras figuras constituídas de pontos sofrido mudanças na posição e no número dos pontos, ao passo que a figura 26 não muda nesse respeito, é explicado por Hanawalt por assimilação de objetos, como tal.

“Poder-se-ia concluir que a razão é por causa de uma “melhor figura”, mas, pelas introspecções, a razão é bem evidente: eles a lembraram como um losango ou um papagaio.” (13)

E’ sobretudo contra a idéia de mudanças “graduais” que Hanawalt se lança. Salienta que, principalmente na C. II (reproduções singulares) as reproduções das figuras 12 e 17 são feitas, na oitava semana, por cerca de 50% dos Ss, de modo a ser a vertical substituída por um ponto ou completamente eliminada, enquanto que a linha curva mantém o seu caráter original.

DISCUSSÃO: Nenhum destes argumentos de Hanawalt, pode-se notar, é conclusivo. A explicação por “assimilação”, nos termos tradicionais, já fora atacada por Wulf, e o fato de ser o losango, assim como o papagaio comum, com que brincam as crianças, uma figura simétrica, harmônica, etc., tanto quanto uma figura familiar, revela, no máximo, serem ambas as interpretações válidas neste caso específico, e que este, portanto, não é decisivo para a questão em debate.

Nem é mais conclusivo o argumento da desapareição súbita, não gradual, da linha reta das figuras 12 e 17. Hanawalt parece esquecer que, ambíguas como são, tais figuras podem ser vistas, ou como uma unidade, ou como um duo. E, que seja uma figura apreendida como um duo, em que uma das duas figuras seja esquecida, isso não constitui um contra-argumento, embora possa não ter havido mudança “gradual”. A ausência ou não de mudanças “graduais” é, aliás, uma questão difícil de ser verificada, justamente naqueles casos tomados como base de seu argumento, neste ponto, isto é, na reprodução *singular*, por

(12) — Hanawalt, o. c., p. 40.

(13) — *Ibid.*

varios grupos de Ss, em intervalos varios, maximé levando-se em conta a possibilidade de apreensão de uma dupla, ao mesmo tempo que a possibilidade de duas apreensões diferentes, nas duas ocasiões de copia, possibilidades essas cuja efetivação os dados fornecidos por Hanawalt, em geral, não permitem afirmar, nem negar.

* * *

ESTUDO DA "DIREÇÃO PERSISTENTE" NAS REPRODUÇÕES SUCESSIVAS: Tomando as *copias* como o padrão, diz Hanawalt, estudou ele as percentagens de diferentes classes de mudanças. Aqui são reproduzidas essas percentagens, colocadas, neste trabalho, junto às respectivas definições de classes:

"Mudanças *progressivas*, [16%] são desvios das copias, que aumentam em grau em cada reprodução subsequente.

"Das series *não-progressivas* [84%], as mudanças *estereotipadas* [22%] indicam que, ainda que tenha havido uma mudança, as reproduções subsequentes não mostram ultteriores desvios desta mudança original. *Mudança introduzida mas não continuada* [12%] indica que uma mudança foi introduzida na serie mas não incorporada às reproduções subsequentes. Algumas das series de reproduções mostram demasiada variação nos desvios de uma reprodução para outra, para que se possa classificá-las [Assistemáticas: 26%], e um menor número de Ss realizam toda a serie *sem qualquer mudança* mensuravel das copias originais [18%]." (14)

Um último tipo de suas mudanças "não progressivas" é mudança *introduzida na oitava semana*, com uma frequencia de 6%.

Conclue Hanawalt que o fato de encontrar apenas 16% do que considerou mudanças progressivas

"fornece pouca consolação para alguém que tente estabelecer uma teoria do traço mnêmico sobre a base de direção consistente de mudanças, especialmente por ser esta percentagem baseada no questionavel método de reproduções sucessivas." (15)

(14) — Hanawalt, o. c., p. 44-45.

(15) — *Ibid.*, p. 45.

“Assim pode-se concluir que até na C. I, um método favorável a mostrar progressão, uma mensuração cuidadosa dos resultados deixa de substanciar o princípio de direção consistente.” (16)

DISCUSSÃO: Parece que, para esclarecimento do problema em discussão, algumas observações devem ser feitas neste ponto. Primeiro o próprio Hanawalt afirma terem 16% dos casos sofrido mudanças não somente persistentes, mas “progressivas”. Atribua esta progressão, entretanto, à repetição das produções.

“Cada reprodução forçará o traço no sentido de conformidade consigo mesmo e haverá assim uma soma de fatores figurais de percepção, e não precisamos mais pressupor fatores figurais afetando o próprio traço.” (17)

Sua concepção de necessária progressividade não é de todo bem fundada, pois, de acordo com Wulf, as figuras mudam no sentido de uma estabilização. E Zangwill, num experimento semelhante⁽¹⁸⁾, colocara “mudanças estereotipadas” na classe de *desvios persistentes*, compreendendo-as, assim, em conformidade com a teoria de Wulf, ao contrario do que faz Hanawalt. Também os grupos “mudança após oito semanas” (6%) e “nenhuma mudança no período de experimentação” (18%): ainda que não constituam mudanças progressivas ou “graduais”, estes grupos não contêm contradição à expectativa da tese *gestaltista*, pois, por exemplo, o processo de mudança pode ser mais lento. Esses grupos não fornecem prova para a tese de Koffka de mudanças progressivas, mas também não podem ser usados contra a teoria.

Alem disso, o grupo “não continuadas” (12%) pode, com muita probabilidade, ser constituído de casos de duas direções de apreensão. Assim, todos esses casos (58%), além dos casos de mudanças progressivas (16%), poderiam estar de conformidade com a tese *gestaltista*, e os remanescentes de “assistematicas” (26%) estão sob suspeita, pois é possível que revelem duas direções, em lugar de uma, como o exemplo de página 91 sugere. E convem lembrar, o que não é de pouca importancia

(16) — Hanawalt, o. c., p. 47.

(17) — *Ibid.*, p. 81.

(18) — O. L. Zangwill, “An Investigation of the Relationship between the Process of Reproducing and Recognizing Simple Figures, with Special Reference to Koffka's Trace Theory”, *British Journal of Psychology*, vol. 27, 1937, p. 270 e *passim*.

no caso, que estas comparações foram feitas com as *copias*, não com o *modelo*, copias que, segundo Hanawalt, já haviam revelado surpreendentes mudanças em relação ao modelo, — sem contar que o experimntador não esclarece como de *duas* copias não necessariamente idênticas, obteve *um* padrão.

ESTUDO DA “DIREÇÃO PERSISTENTE” NAS REPRODUÇÕES SINGULARES:

Neste capítulo Hanawalt estuda o mesmo problema para a sua C. II.

Os Ss aqui, não são os mesmos nos varios periodos de reprodução, de modo que para poder fazer comparações de um período para outro ele tenta uma avaliação quantitativa para cada período. Tenta, embora com dificuldade, aplicar os conceitos de acentuação e nivelamento, de Wulf.

Estabelece uma escala de graus de mudanças na direção de acentuação e nivelamento, tomando, desta vez, os desvios a partir dos modelos. Por exemplo, para a Fig. 2

“uma escala de cinco diferentes graus de acentuação e nivelamento foi construída baseada no tamanho dos ângulos das linhas em zig-zag. O primeiro grau da escala indica que a figura foi nivelada — os ângulos se tornaram maiores. O segundo grau é o modelo, ou figura-estímulo. Os graus 3, 4 e 5 indicam graus crescentes de acentuação.” (19)

Escala semelhante foram ensaiadas para as figuras 3 e 5, que Wulf verificara serem particularmente propensas à acentuação. Para ilustrar, é aqui transcrita como Tabela IV deste trabalho uma tabela de Hanawalt. Como se verificará pela inspecção dessa tabela, já era frequente nas copias a acentuação, e Hanawalt observa:

“É difícil explicar a mudança da Cópia I para Cópia II a este respeito. Na Cópia II [para Fig. 2] se notará que aproximadamente metade dos Ss acentuam o ângulo um grau. A explicação poderia ser dada, evidentemente, ou nos termos da teoria de Koffka ou em termos de Convencionalização.

“As figuras 3 e 5 revelam ainda mais acentuação nas copias das figuras no período de aprendizagem. Seguindo-se as percentagens através da página, é eviden-

(19) — Hanawalt, o. c., p. 49.

TABELA IV

**Tendencia da Fig. 2 de Wulf, em Reproduções Singulares:
Resultados de Hanawalt**

Escala para Acentuação e Nivelamento	Copias no período de aprendizagem		PERÍODOS DE REPRODUÇÃO				
	C. I %	C. II %	Imed. %	1 da. %	1 sa. %	4 sas. %	8 sas. %
1	3	4	0	0	13	0	7
2 [Modelo] ...	69	47	42	27	13	18	13
3	29	49	58	60	50	55	40
4	0	0	0	13	13	18	33
5	0	0	0	0	13	9	7
N.	68	68	12	15	8	11	15
Escala Md. Pos.	2,28	2,45	2,58	2,86	3,00	3,18	3,20
D. P.	0,51	0,58	0,49	0,62	1,15	0,83	0,99

NOTA: O segundo grau nesta escala é igual à figura original; o grau acima indica nivelamento; os graus abaixo [de 3 a 5], indicam crescente acentuação.

te que muito da acentuação que tem sido atribuída ao traço mnêmico está presente na cópia do estímulo, e daí não precisar uma teoria do traço dar conta desta mudança..." (20)

Hanawalt prefere a explicação em termos de Conventionalização:

"Há abundante prova nas introspecções para atribuir a acentuação observada nos exemplos acima à Assimilação de Objetos e Análise Verbal. Os exemplos que mostram mais acentuação da figura 2 foram lembrados como "parecido com pirâmides", "colinas", ou "parecido com tetos de casas". Houve três exemplos de acentuação em que os Ss notaram que a figura tinha linhas paralelas que ficavam no mesmo nível em cima e em baixo. Aqui, evidentemente, os Ss não tinham notado especialmente o grau dos ângulos, já que estiveram ocupados com as outras observações, pois suas cópias no período de aprendizagem também mostram

acentuação. Em nenhuma introspecção no experimento principal houve uma estimativa do tamanho do ângulo.” (21)

Hanawalt, então, procede a uma variação do método anterior. Toma as figuras 15, 16, 18, 22, 23, e 26, por ser possível “medi-las do ponto de vista de acentuação e nivelamento”. Para a Fig. 16, por exemplo, mediu a altura do triângulo pequeno expressa como uma percentagem da altura do triângulo grande, representando o modelo 36%. As médias para os períodos “Cópia”, “Imediata”, “um dia”, “uma semana”, “quatro semanas”, e “oito semanas” foram, respectivamente: 44,4%; 44%; 39,3%; 40%; 56,9%; e 70,3%. Isto parece mostrar, em conjunto, apesar de pequenos retrocessos, forte progressão (de nivelamento). Hanawalt, em sua classificação, conta tais series como não-progressivas, pois não leva em consideração a mudança em conjunto, nem a intensidade da mudança. Esta mesma figura, é de se lembrar, já se mostrara mais propensa ao nivelamento do que à acentuação, nos experimentos de Wulf.

Para este grupo de figuras Hanawalt estuda também a ocorrência de “Outras Mudanças” além da acentuação, porque, como diz, “uma modificação característica numa figura revela somente uma parte de uma modificação total...” (22)

Há diferentes classes de outras mudanças para as diferentes figuras, tais como “Perda do caráter específico da figura”, “Partes perdidas”, “Parte acrescentada”, “Perda da direção da figura”, “Inversão de característicos”, etc.. Mas daí não tira conclusão alguma, a não ser que elas completam a descrição da “mudança total”.

A conclusão deste capítulo de Hanawalt é:

“Reverendo os resultados deste capítulo como um todo, a observação mais notável a ser feita é de que com o lapso do tempo há crescente esquecimento. A tendência progressiva para uma figura mais equilibrada é observada em alguns casos, em outros parece haver pouco dessa tendência, ou, no máximo, uma tendência desigual. Juntamente com essa mudança observam-se outras mudanças tão importantes quanto esta, do ponto de vista do autor.

A medida que o S esquece os característicos da figura, eles são supridos para fazer uma construção razoável. Como se revelou no Capítulo III, há mais mu-

(21) — Hanawalt, o. c., p. 50.

(22) — *Ibid.*, p. 52.

dança na Cond. II do que na Cond. I, porque houve mais esquecimento.

Assim, é evidente que uma análise das reproduções baseada em acentuação e nivelamento, na Cond. II, dá, no máximo, uma descrição incompleta das mudanças.

Em primeiro lugar, nem todas as reproduções preservaram bastante do caráter original da figura para serem incluídas; e em segundo lugar, a acentuação ou o nivelamento de uma figura são apenas uma das várias mudanças observadas.” (23)

DISCUSSÃO: Os argumentos e conclusões de Hanawalt neste capítulo também não são convincentes e parece haver um grande desnível entre suas cuidadosas, minuciosas, penosas mensurações sumariadas nas tabelas e suas conclusões teóricas.

Sua conclusão de que uma teoria da memória não precisa dar conta de acentuação e nivelamento “porque estes também ocorrem nas cópias”, está longe de ser indiscutível. Nem são essas mudanças nas cópias tão surpreendentes à luz da teoria *gestaltista*. Segundo Wulf, as mesmas leis governam a percepção e a memória; apenas, na memória essas leis operam mais livremente — uma tese que os próprios resultados de Hanawalt vêm, em grande medida, confirmar, apesar de assim não o entender este experimentador.

Se se examinar, por exemplo, a Tabela IV, referente à Fig. 2, verificar-se-á que na primeira cópia 69% dos casos são equiparados ao modelo, enquanto que na evocação da oitava semana somente 13% estão nestas condições e 80% dos casos revelam um ou mais graus de acentuação; se se considerarem os graus 3, 4 e 5, os crescentes graus de acentuação durante o período experimentado, ver-se-á que, por exemplo, tomando suas somas verticais, elas aumentam de 58%, na evocação imediata, para 80% na oitava semana. Semelhantemente com os graus 4 e 5, de zero, na evocação imediata, a 40%, na oitava semana.

Em tais condições, parece que se deve, ao contrário de Hanawalt, admitir que uma teoria da memória será de valor parcial ou nulo se não puder dar conta desta crescente acentuação. E nem mesmo a hipótese de “soma de fatores figurais puramente perceptivos” que Hanawalt aventou para os casos de reproduções repetidas poderia servir no caso presente em que são diferentes os Ss que reproduzem as figuras nos vários períodos, daí não haver oportunidade para a “soma” sugerida, tratando-se, como acontece aqui, de reproduções singulares.

(23) — Hanawalt, o. c., p. 56.

Atribuir as mudanças observadas à Assimilação de Objetos e à Análise Verbal, significa um desprezo completo aos argumentos de que tanto o objeto lembrado, em sua forma mnêmica estável, quanto o próprio fato de assimilação, deveriam ser compreendidos em termos de *Gestalten*. O fato de terem os Ss lembrado a Fig. 2 como sendo semelhante a pirâmides, colinas, etc., não é, em si mesmo, uma explicação. Basta pensar que pirâmides podem ser variavelmente agudas, sendo, pois, necessário explicar porque a forma piramidal influente no caso é uma forma mais aguda que a da figura-estímulo.

E quando se encontra o dicionário de Webster definindo "colina" ["*hill*"] como "uma elevação natural de terreno mais baixa que uma montanha e geralmente arredondada", fica-se sem poder compreender como esta associação explicaria o efeito observado de "acentuação". Nem parece ser necessário segundo Wulf ter uma "estimativa do tamanho do ângulo", como Hanawalt parece sugerir, para que ocorra acentuação ou nivelamento da figura.

A ocorrência de "esquecimento" é inquestionável, se se entender o termo como Koffka propos, isto é, tomando-o como referente a um *resultado* ("achievement" ou "accomplishment"), embora negativo, não a um *processo*. Serve o termo para descrever, não para explicar.

"Falamos de esquecimento toda vez que uma experiência anterior não está disponível numa ocasião presente, embora sua cooperação viesse auxiliar nossa reação presente. Esta não-disponibilidade pode ter varias causas e, portanto, psicologicamente, esquecimento pode envolver varios processos diferentes." (24)

Hanawalt, porem, parece, ora tomar o termo como resultado, ora como causa e, mesmo, a inferir do primeiro caso o segundo, — donde obscuridade e confusão do problema. E acontece que o termo, causalmente tomado, outra coisa não significa para ele que o tradicional apagamento ou desgaste do traço "nas tabuas da memoria" em consequencia dos "estragos do tempo". Até mesmo a formulação do problema central de seus experimentos, citada na página 87 deste trabalho, coloca a alternativa nesta maneira obscura: "ou o esquecimento é devido... , ou a construção é transformada por causa do esquecimento..."

E a objeção de Hanawalt de que as "mudanças da figura-como-um-todo" não são *todas* as mudanças que interessam ao psicólogo, para quem são tão importantes as *fragmentarias* ("piece meal") como as *estruturais*, vem colocá-lo nitidamente no grupo

(24) — Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, p. 523 e segs.

daqueles experimentalistas já mencionados, cuja posição fundamental parece ser irredutível à dos *gestaltistas*.

* * *

O RECONHECIMENTO EM RELAÇÃO A REPRODUÇÃO:

A TEORIA DE KOFFKA: O trabalho de Wulf, como se viu, abordara também o problema do reconhecimento quando, na reprodução da terceira semana, dera aos Ss cartões especialmente preparados, em que somente uma parte da figura original era apresentada.

Wulf observara que muitas vezes os Ss não reconheciam o modelo parcial como certo, corrigiam-no, desenhando a figura com as modificações de "acentuação" ou "nivelamento" que o experimentador atribuíra às modificações do traço durante o período de latência. E Koffka, que dirigira os experimentos de Wulf, mais tarde, nos seus PRINCÍPIOS, elaborando e integrando essas ideias num conjunto em que procura levar em conta tanto a teoria gestaltista básica, quanto a literatura psicológica relativa ao reconhecimento, e os fatos da experiência diária, produz uma teoria complexa, que é por ele varias vezes retomada em capítulos diferentes do livro, — teoria que não só é difícil de resumir em algumas páginas, como é também suscetível de ser deformada por um leitor que se tenha limitado a consultar um ponto particular de seu desenvolvimento no livro. O próprio Koffka declara que se vira confrontado com duas possibilidades de abordagem do assunto:

"ou passar em revista todos os fatos conhecidos e tentar derivar destes tantas leis especiais quantas seja possível, ou poderíamos analisar a comunicação [entre "processos e traços", que resultaria, ou não, em reconhecimento] e seus efeitos como tais, tentar derivar de cada análise uma lei geral, e então preenchê-la com tantos casos especiais quantos possamos encontrar." (25)

Koffka escolhe o segundo modo de abordar e, coerente com a atitude *gestaltista*, como também ao que parece, com os fatos observados, deriva uma lei geral, isto é, de que essa comunicação é um processo de *organização entre processos e traços*: os traços que comunicam com o processo são os que darão a este a estabilidade particular de que necessita⁽²⁶⁾. E, aceitando neste ponto, o essencial de uma teoria de Claparède, torna explícito

(25) — Koffka, o. c., p. 597.

(26) — *Ibid.*, p. 598.

que o reconhecimento implica, necessariamente, não só a comunicação de um processo com um traço, mas que além disso deve o traço do objeto reconhecido se ter associado "*au sentiment lui-même de notre moi*"; ou, nos termos de Koffka, o traço do objeto é parte de um sub-sistema, enquanto que a parte do Ego é outro sub-sistema, — havendo reconhecimento *somente quando o sistema total* fôr envolvido e não somente o sub-sistema do objeto. Essa seria a lei geral do reconhecimento: um processo de organização gestáltica, em que a relação Ego-objeto seja envolvida. Nesse processo de organização, não somente os fatores de semelhança-proximidade seriam influentes, como também muito possivelmente, os demais fatores *gestálticos* de organização já conhecidos: boa continuação, fechamento, etc.

No seu estudo de reconhecimento comparado com a evocação, Koffka reconhece a existencia de casos especiais em que o reconhecimento é seguido de evocação, outros em que nenhum dos dois ocorre, outros em que não há reconhecimento embora certos efeitos da comunicação tenham sido manifestos (síndrome de Korsakoff), outros casos em que o reconhecimento não é seguido de evocação, e outros em que, parecendo inicialmente impossível a evocação, esta se realiza depois.

Segundo Koffka, todos estes são casos em que as condições do traço e do processo são reciprocamente influentes no processo total de organização e comunicação, em virtude da qual se dá o reconhecimento.

Entretanto, em capítulo anterior, Koffka estudara as mudanças internas do proprio traço⁽²⁷⁾, ("*changes within the individual trace*") e aí encarecera a necessidade de suplementar os estudos de evocação (reproduções) com estudos de reconhecimento segundo os moldes iniciados por Claparède. Este observara que objetos lembrados com erros, incorretamente descritos, eram, no entanto, corretamente reconhecidos. Koffka notou, porém, que os experimentos de Wulf sugerem, com o emprego dos modelos parciais, que *nem sempre* o reconhecimento é correto e específico quando a reprodução é incorreta: em muitos casos esses modelos eram modificados, em outros nem sequer eram reconhecidos, o que Wulf interpretara como resultado de mudanças no traço.

A evocação e o reconhecimento são aí tomados como base para inferencia quando ao estado "do traço". Entre as causas destas mudanças no traço haveria a comunicação com traços mais

(27) — Koffka, o. c., p. 494-505.

antigos e estaveis (normalização e exageração), ou causas incidentes ao traço (mudanças autônomas).

Koffka salienta, por outro lado, que *nem sempre* também as reproduções revelam as mudanças no traço: em certos casos é evidente ter havido influencia dos traços mais antigos no ato da reprodução e não por meio do traço específico. *Nesse caso*, Koffka prevê um reconhecimento da figura original, não da figura igual à reprodução; e admite a possibilidade de um meio-termo entre o original e a reprodução.

Assim, é preciso reconhecer, como acentua Koffka, que a situação é complexa e que os experimentos até essa época realizados não são os “casos puros” necessários para decidir as alternativas sobre qual fator é mais influente em cada caso concreto. De qualquer modo, parece necessário distinguir casos especiais da comunicação, sem erigir um caso específico em lei geral, e, por outro lado, sem derivar de cada caso uma lei especial independente.

Ora, Hanawalt, em seu Capítulo VIII, parece fazer tabua rasa de todas as possibilidades enumeradas por Koffka. Chega mesmo, no trecho que cita, a ler *o contrario* do que diz Koffka, justamente em referência a um dos casos *especiais*, como se poderá ver pelas citações que se seguem:

“Bons exemplos de reproduções em que evidentemente sistemas de traços antigos influenciaram o ato de reprodução, diretamente, e não por meio dos traços específicos, são contidos no artigo de Gibson, particularmente sob seu título “Análise Verbal”.

A figura 106 é uma boa ilustração: a) o original foi caracterizado pelo S como “pilares com curva” e reproduzido como b). A reprodução e o original são geometricamente tão diferentes, que é seguro supor que b) deva sua existência não a uma mudança no traço original mas ao fato de terem antigos sistemas



Fig. 106 (de Koffka)

de traços, “pilares com curvas”, exercido a principal influencia na reprodução. A prova seria: se o S responsável por este desenho, quando confrontado com a) e b) e possivelmente mais outros desenhos semelhantes, escolheria a) ou b) ou algum outro desenho, como o que lhe fora anteriormente apresentado. Pa-

rece-me muito improvável que escolhesse b) [*"It seems to me very unlikely that he would choose b)"*], uma opinião que é fortalecida pelos resultados de Claparède previamente mencionados." (28)

O ESTUDO E A TEORIA DE HANAWALT: Mas Hanawalt parece ter lido diferentemente e planejado sua pesquisa para refutar o que leu.

"Koffka (PRINCIPLES, p. 494) sugere que é possível verificar o estado do traço na ocasião da evocação pelo uso do método do reconhecimento. Adiante, prediz que se os Ss de Gibson fossem confrontados com a figura reproduzida, juntamente com figuras semelhantes, eles escolheriam a figura reproduzida como o estímulo original (p. 503). De acordo com Koffka, então, o engrama fisiológico mudou, em correspondência com a estrutura reproduzida. Havendo mudado, o S será incapaz de reconhecer o estímulo original. As folhas de reconhecimento foram construídas, em parte, com essa prova em vista." (29)

Essas "folhas de reconhecimento" foram organizadas para cada uma das três séries A, B, C, havendo de oito a dez figuras para cada um dos modelos da série. As instruções dadas à turma de Ss foram, nessa ocasião:

"Marque com o n.º 1 em cada grupo de figuras aquela que se parece mais com a figura que você copiou no período de aprendizagem; marque com o n.º 2 a figura que, depois dessa, é a que mais se parece com ela; n.º 3 a figura que, a seguir, mais se parece com ela, etc., até que você tenha ordenado todas elas na ordem em que se parecem com a figura original." (30)

A folha de reconhecimento foi explicada a um juiz "ingenuo em relação à teoria". Este juiz, tendo à vista as cópias, as reproduções e os reconhecimentos de cada S, classificava os reconhecimentos em relação ao modelo e à reprodução.

Os resultados obtidos são aqui sumariados, dando-se para cada título de Hanawalt a respectiva frequência obtida (para as reproduções singulares da C. II), no período da reprodução *imediate* e no da *oitava semana*, respectivamente:

(28) — Koffka, o. c., p. 503.

(29) — Hanawalt, o. c., p. 57.

(30) — *Ibid.*, p. 21.

"Reconhecimento baseado na reprodução, não na figura certa"	8% — 23%
"Reconhecimento baseado na figura certa, não na reprodução"	22% — 27%
"Meio-caminho", isto é, casos de meio termo entre a figura reproduzida e o original: a direção de um característico é continuada, a de outro invertida no reconhecimento	4% — 10%
"Reprodução certa, reconhecimento não"	9% — 2%
"Casos em que a folha de reconhecimento não continha material de reprodução"	15% — 26%
"Reconhecimento e reprodução aproximadamente certos"	40% — 10%
"Reconhecimento diferente tanto da reprodução quanto da figura certa" ...	2% — 3%

Hanawalt verificou o que, antes dele, Claparède já havia observado: em muitos casos, mesmo dois meses depois de ter visto o modelo, as reproduções singulares "já se tendo desintegrado a um ponto em que são dificilmente reconhecíveis", ainda assim o reconhecimento do original se dá corretamente.

Mas, embora o total de reconhecimentos do original exceda os totais de reconhecimentos conforme a reprodução, esta última classe aumenta com a passagem do tempo, ao passo que a anterior decresce, sendo que a tendência ao "meio-termo" também aumenta. Essas tendências são mais perceptíveis quando se elimina do cálculo a classe "reconhecimento e reprodução aproximadamente certos", obtendo então, nos períodos extremos de reprodução imediata e oitava semana:

"Reconhecimento baseado na figura certa, não na reprodução"	37% — 33%
"Reconhecimento baseado na reprodução"	13% — 24%
"Meio-termo"	6% — 11%

Assim calculando, diz Hanawalt, a tendência é precisamente como se esperava, isto é:

"o peso do traço original no reconhecimento diminui com a passagem do tempo e o peso do traço da reprodução aumenta." (31)

(31) — Hanawalt, o. c., p. 59.

Nas reproduções sucessivas, a repetição de reproduções influe para que, na oitava semana, o traço da reprodução alcance um “peso” aparentemente igual ao “peso do original”.

Os casos de “reprodução certa, reconhecimento não” (que variam de 16% a 2%, no segundo cálculo), são difíceis de explicar, observa Hanawalt: a reprodução levaria a crer que o traço não mudou, mas, imediatamente depois, pareceria que mudou, segundo o reconhecimento.

Conclue o capítulo dizendo que:

“É desnecessario supor que o engrama mudou como resultado de “tensões internas” na figura percebida, para explicar a minoria de reconhecimentos semelhantes à figura reproduzida. O S reconstruiu a figura baseado em dados inadequados. Esta construção é de certo modo semelhante à figura original e, tendo a vantagem da recencia e da intensidade, é muito provavel que o traço desta construção muitas vezes venha a inibir o contacto com o traço original no teste de reconhecimento.” (32)

A seguir, reitera que:

“O reconhecimento dá um índice muito melhor do estado do traço do que a reprodução”. . . “Aparentemente, muito do esquecimento na reprodução é devido à *não-disponibilidade* do traço ou de alguma parte dele.” (33)

DISCUSSÃO: A principal observação a ser feita a este laborioso experimento é de que falha o seu alvo, provavelmente por ter dado pouca atenção ao que visara refutar. Por um lado, o que Koffka, tentativamente, concluiu, a partir dos experimento de Wulf com o “modelo parcial”, é aqui plenamente corroborado por Hanawalt: isto é, que *nem sempre* o reconhecimento é correto quando a reprodução é falha, e que, num apreciavel número de casos, o reconhecimento é igual à figura reproduzida, não ac original. Por outro lado, os experimentos de Hanawalt, feitos coletivamente, empregando folhas de reconhecimento idênticas para todo os Ss, expondo as figuras na tela na maioria dos casos, e com figuras minúsculas numa folha de reconhecimento, levam a situações muito complexas em que a influencia relativa dos varios fatores não está determinada, — muito longe, portanto, da-

(32) — Hanawalt, o. c., p. 63.

(33) — *Ibid.*, p. 65.

queles “casos puros” que Koffka julgava necessários para fazer avançar o conhecimento da questão. E, finalmente, uma teoria de *apagamento do traço* com a passagem do tempo, que responsabiliza “indistinção e apagamento do traço” pela incorreção da reprodução feita, deveria fornecer algum meio de se compreender como se dá o reconhecimento correto nesse caso. Koffka é, pelo menos, conciente dessas dificuldades para a sua própria teoria, mas no seu esquema de *comunicação* de traços e processos se pode enquadrar a possibilidade de que, embora mudado, o traço tenha guardado bastante de sua estrutura geral para entrar em comunicação com um processo, e na estabilização dessa organização, ser ele, por sua vez *melhorado* pela comunicação com o processo. Há, sem dúvida, muita especulação na teoria de Koffka, mas nesta especulação há introdução conciente de conceitos novos que abrem linhas de pesquisa, quando o que Hanawalt faz é recusar o problema, ao mesmo tempo que emprega uma linguagem sugestiva de uma teoria de “pesos” e “contactos” de traços, que não torna explícita, nem esclarece, com evidente prejuízo para a clareza de pensamento, clareza já prejudicada por seu indiscriminado uso da palavra “esquecimento” como significando um resultado (“*accomplishment*”) ou um processo.

O ESQUECIMENTO NO RECONHECIMENTO: Hanawalt, a seguir, procura estabelecer uma *curva de esquecimento*, com os dados de reconhecimento obtidos na sua Condição II. Para isso, necessitava de uma avaliação das várias figuras de cada grupo na folha de reconhecimento organizada. Procurou uma avaliação quantitativa, baseada na frequência de julgamentos de um novo grupo de estudantes: 90 Ss ao todo, que foram solicitados a ordenar cuidadosamente cada uma das 8 ou 10 figuras da folha de reconhecimento, conforme sua semelhança com o correspondente modelo presente na tela. Isto lhe permitiu obter uma *Posição Média* para cada figura da folha de reconhecimento. Assim, foi determinada uma *melhor figura* em cada grupo, e a esta foi dado o valor de *zero erro*. Subtraiu, então, o valor da Posição Média destes melhores espécimes, do valor da Posição Média de cada uma das outras no respectivo grupo de figuras: a diferença encontrada mede o erro correspondente à escolha dessas outras figuras.

Tendo, então, uma “medida” do erro de cada figura componente da folha de reconhecimento, foi-lhe possível obter as *médias de erro* cometidos pelos Ss da Cond. II do experimento principal em cada período de reprodução singular. As médias desses períodos dão uma “Curva do Esquecimento”, representada pelos números 0, 51, 124, 147, 201, respectivamente, nos períodos de Comparação Real (dados dos 90 Ss) e Reproduções Singulares.

res (Cond. II, reproduções: imediata, após uma, quatro e oito semanas).

Esta "curva" é interpretada por Hanawalt como prova da teoria do "apagamento" ou desaparecimento do traço, ou "esquecimento real" (34).

DISCUSSÃO: Este tipo de experimentação é completamente cego às exigências formuladas pela teoria gestaltista, isto é, de que um exame qualitativo da natureza da figura deve ser anterior a qualquer tentativa de quantificação. Esta curva indica, no máximo, que, com a passagem do tempo, são mais frequentemente reconhecidas figuras diferentes do original, — o que é observação corrente, também feita pelos *gestaltistas*. Este experimento nada prova, porém, quanto à natureza dessas diferenças, pois isto não foi levado em consideração pelo psicólogo. E era precisamente este o ponto a verificar: se são diferenças classificáveis como orientadas num sentido de maior *pregnancia*, ou se seriam classificáveis como *apagamento* independente da natureza *gestáltica* da figura.

ESTUDO DA TENDENCIA PARA "BOA FIGURA" NO RECONHECIMENTO: Hanawalt empreendeu um outro experimento, cuja técnica e resultados são por ele relatados em meia página. Procurou obter "alguma medida de uma boa figura", e fez o seguinte: 110 Ss foram solicitados a escolher e marcar entre as figuras constantes da folha de reconhecimento usadas no experimento principal a melhor figura de cada grupo. As instruções a esses Ss foram:

"Faça um círculo em torno da figura de cada grupo que você julgue a melhor figura nesse grupo. Uma boa figura poderia ser pensada como sendo uma figura equilibrada, uma figura simétrica, uma figura simples, ou uma figura com boa continuação. Você não será capaz de aplicar todos estes criterios a cada figura, mas, em cada caso, marque a figura que mais de perto realiza estas condições." (35)

Verificou que:

"Dos 24 grupos de figuras, o maior acordo encontrado em qualquer grupo foi de apenas 66%. A amplitude de variação foi de 19 a 66%, com uma média de 38%"...
 "Não houve correspondencia entre a figura escolhida como "melhor" pelo maior número de Ss e a figura

(34) — Hanawalt, o. c., pp. 76-78.

(35) — *Ibid.*, p. 66.

escolhida pelo maior número de Ss no experimento de reconhecimento. (Dos 110 Ss que selecionaram a melhor figura, 90 foram os mesmos do teste de reconhecimento). Se o teste acima for válido, não há tendência para uma “boa” figura no reconhecimento.” (36)

DISCUSSÃO: Estes resultados parecem negativos. Não encontrou ele um acordo considerável, consistente, nesses julgamentos. A primeira vista isto pareceria uma decisão crucial contra a tese *gestaltista*, e mais importante do que todos os argumentos. Pois, se os Ss não forem capazes de julgar qual das figuras é estruturalmente melhor, parecerá impossível que a tese de melhoramento possa se manter. Mas todo este experimento pouco significa. Primeiro, há, novamente, no uso destas figuras ambíguas, falta de consideração pelo modo por que o S possa ter concebido a figura; o que já foi observado em relação às apreensões destas figuras faria esperar consideráveis diferenças, não simples acordo. Em segundo lugar, o conjunto destas várias figuras de cada grupo, todas elas simultaneamente dadas, todas com pequenas diferenças — com diferentes diferenças — em relação umas às outras, é de confundir: o resultado será influenciado por qual (quasi por acaso) das diferenças for focalizada. Em terceiro lugar, um tal procedimento (julgar a partir de uma dada diversidade de figuras leve e diferentemente diferentes) não se adapta diretamente ao problema dos experimentos sobre a memória, pois nestes *não* há uma variedade de variações dada, mas o processo é de *um* original para a cópia ou reprodução. (As instruções dadas aos Ss por Hanawalt não contêm qualquer referência ao original). Em quarto lugar, depois de Hanawalt, foram feitos experimentos que também indagam diretamente a questão de “goodness” ou da “boa” figura, mas sem estas deficiências do experimento de Hanawalt. Os resultados obtidos por Hubbell foram positivos, revelando elevado acordo nos termos da tese *gestaltista*.

ESTUDO DA DIREÇÃO PERSISTENTE NO RECONHECIMENTO: Aqui, contornando as dificuldades do método de reprodução, Hanawalt toma suas medidas unicamente de reconhecimento. Os mesmos 90 Ss que ordenaram as figuras da folha de reconhecimento, com o *original à vista* na tela e cujos resultados serviram para obter as “posições médias” para o cálculo

da “curva de esquecimento no reconhecimento”, foram solicitados a ordenar novamente as mesmas folhas doze semanas depois, mas, desta vez, de memória. (Estes Ss se incluem nos 110 do teste da boa figura, declara Hanawalt, que, entretanto, não esclarece qual destas provas foi feita em primeiro lugar).

Estes 90 Ss fizeram 624 “erros” na primeira ordenação. Esses casos em que houve erros na percepção foram comparados com a marcação feita de memória pelos mesmos Ss. Os resultados gerais foram: 1) — *Relação Positiva* (16%), significando ter havido uma mudança progressiva no reconhecimento na mesma direção do erro na percepção; 2) — *Relação Negativa* (46%), indicando uma inversão na direção do erro; 3) — *Mesma figura marcada* (24%) nas duas ocasiões, isto é, mesmo “erro”; 4) — *Nenhuma medida possível* (14%).

“É claramente evidente que uma mudança progressiva na mesma direção é a exceção. A regra parece ser uma inversão corretiva da direção de erro. Se o erro da percepção fora na direção de uma “melhor” figura, é difícil ver como uma inversão desta direção, na memória, pudesse ser chamada uma mudança na direção de uma “boa” figura. . . .” (37)

A conclusão do capítulo sobre direção consistente no reconhecimento é de que:

“Pareceria desnecessário supor qualquer coisa mais do que esquecimento, do que crescente indistinção [*“indefiniteness”*] do traço para explicar os resultados acima.” (38)

DISCUSSÃO: Após a discussão dos capítulos anteriores, referente às folhas de reconhecimento e à direção de mudanças nas reproduções, parece claro que estas conclusões de Hanawalt têm pouco valor.

E aqui, ainda uma vez, parece que a natureza do material dado ao exame dos Ss é importante para compreender tanto a situação que confrontavam na prova, quanto para julgar as conclusões de Hanawalt. E’ possível fazer um esforço — que Ha-

(37) — Hanawalt, *o. c.*, p. 69.

(38) — *Ibid.*, p. 70.

nawalt não parece ter feito — de compreensão da situação experimentada pelos Ss. E' verdade que a parte gráfica do relatório publicado por Hanawalt é provavelmente imperfeita: basta comparar uma reprodução fotográfica dos modelos contidos no trabalho de Wulf e os "mesmos" modelos apresentados por Hanawalt, certamente copiados à mão por alguém. Em relação à reprodução fotográfica estes modelos já apresentam modificações compreensíveis dentro da teoria de Wulf. Entretanto, Hanawalt refere ter exposto na tela as figuras fotograficamente reproduzidas: podemos, portanto, julgar da situação real a partir de reproduções fotográficas, como as obtivemos também. Caso as "folhas de reconhecimento" publicadas sejam copia fiel das efetivamente usadas, teremos material para nos imaginarmos como S de Hanawalt. Suponhamos ter de marcar a folha, da maneira descrita anteriormente, junto com os 90 Ss. Se ambos, o original e a folha de reconhecimento, estiverem à vista, e se nos pedirem que os comparemos com muito cuidado, logo nos encontraremos em dificuldade. Por exemplo, no caso da figura 23, tanto quanto somos capazes de julgar, verificamos que nenhuma figura na folha é idêntica ao modelo; mas precisamos marcar uma delas. Suponhamos que, a falta de melhor, então, favorecemos a figura por nós assinalada como "h" no Quadro X. Como será esta marcação julgada pelo experimentador, e como nos comportaremos, passados cerca de três meses, quando solicitados a marcar a folha de memória? Se nossa escolha for contada como "certa", será posta de lado, porque o experimentador está preocupado somente com "erros" neste caso. Mas então a escolha de "f" por uma de nossas colegas será considerada "erro" — assim, seguiremos este.

Nossa decisão fôra baseada numa leve superioridade de "h" no tocante à articulação dos "pilares" com os "arcos", articulação que é muito clara no original e ligeiramente mais clara em "h" do que nas outras, que mostram uma curva sem a nítida quebra de direção do original de Wulf. Nossa amiga pode ter sentido que "h" tinha "pilares" muito mais profundos que o original, e assim se decidiu por "f" que é mais semelhante ao original a esse respeito. Entretanto, ela poderia ter sentido que sua escolha era falha com relação ao aspecto que orientou nossa decisão, — como havíamos sentido que estes "pilares" de "h" não eram, realmente, satisfatórios, numa cuidadosa comparação com o original. Se formos solicitadas a marcar de memória, doze semanas mais tarde, a figura que julgarmos mais semelhante ao origi-

nal que havíamos visto, poderemos nos encontrar, se a experiência tiver sido aqui corretamente imaginada, na possibilidade de trocar mutuamente nossas escolhas anteriores. Isto seria talvez contado como uma “direção corretiva do erro”, ou a “Relação Negativa”, que é considerada por Hanawalt como refutando a teoria do traço dinâmico. Mas parece que ele realmente não provou a inexistência de mudanças resultantes de possíveis tensões determinadas durante a primeira experiência: apenas ignorou a possibilidade de sua existência. — Além do mais, sua categoria de “mesmo erro”, como já foi discutido a propósito das mudanças “estereotipadas” nos experimentos com reproduções, não fala necessariamente contra a expectativa *gestaltista*.

* * *

CONCLUSÕES GERAIS DO TRABALHO DE HANAWALT.

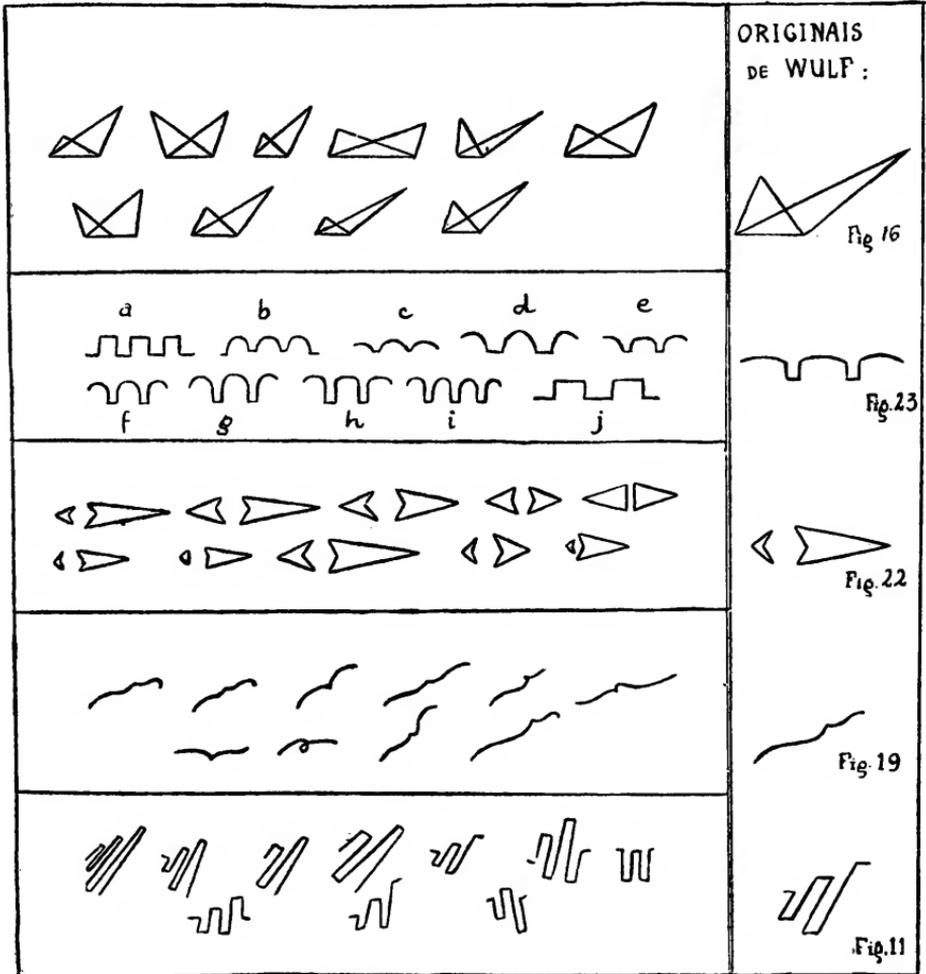
— DISCUSSÃO: A hipótese que Hanawalt propõe para o conjunto dos resultados por ele obtidos,

“envolve três princípios: 1) há esquecimento real com o lapso do tempo; 2) a reprodução é essencialmente uma construção ou uma reconstrução de uma experiência anterior que, com a passagem do tempo, vai perdendo gradualmente seus característicos específicos: conseqüentemente, mais e mais material externo é incluído na reconstrução para fazer uma figura concreta completa; 3) somente é lembrado o que foi notado no período de aprendizagem — “não experiências passadas em sua totalidade, mas reações definidas que ocorreram naquelas experiências” [citação de Woodworth]. Estas reações consistem de detalhes e amplos efeitos gerais.” (39)

“Esquecimento real” significa aqui “apagamento”, como na teoria de Müller. Parece significar que, da reação, fica um traço, mas não um traço dinâmico. Esse esquecimento é demonstrado, segundo Hanawalt, por: a) haver um decrescente número de figuras lembradas, b) mostrarem as lembradas uma perda de propriedades de detalhe e de propriedades “totais”, e c) ser experimentada pelos Ss uma “impressão de perda”.

(39) — Hanawalt, o. c., p. 77.

QUADRO X - FOLHAS DE RECONHECIMENTO DE HANAWALT (para Fig. 16, 23, 22, 19, 11)



Além disso, segundo Hanawalt, por ter sido encontrada para o reconhecimento uma curva de esquecimento usual.

Entretanto, temo-nos esforçado por mostrar que os mesmos fatos descritos em a), b) e c) são igualmente levados em consideração pela teoria *gestaltista*. O que Wulf empreendera fôra mostrar que por simples “apagamento” as figuras concretas e os característicos concretos lembrados ou esquecidos não eram explicados.

Semelhantemente, uma teoria de reação não é, necessariamente, uma contradição à teoria *gestaltista*. Essencialmente os mesmos argumentos que Wulf opusera à “atenção” de Müller podem ser levantados contra a tradução objetiva de atenção, de Hanawalt. A teoria de Wulf era que este reagir a “partes notadas” é uma realização (“*accomplishment*”) segundo as linhas de articulação da situação estimuladora. E’ certo que, às vezes, é possível interferir ativamente e quebrar as *Gestalten*, mas ainda aqui, como observa Köhler em sua resposta a Müller sobre o papel da atenção,

“qualquer que seja a natureza da interferencia ativa, ela não cria *Gestalten*; em vez disso, onde esta interferencia é realmente eficaz, ela meramente estabelece para o processo gestáltico original um novo conjunto de condições ao qual ele responde em termos de sua *propria* natureza.” (40)

E’ verdade que a teoria de reação não é expressamente apresentada por Hanawalt como oposta à teoria *gestaltista* da percepção. Ao contrario, ele sugere em sua conclusão⁽⁴¹⁾ que concorda plenamente com esta última, — assim podemos presumir que aceitou a “reação perceptiva” como uma resolução de tensões no interior da *figura comportamental*. Entretanto, segundo ele, parece que esta percepção, fenômeno dinâmico, deixa um traço inteiramente inerte: quando este permanece “imperturbado” por reproduções sucessivas, muda unicamente por “apagamento” das diferenças e característicos. Os desvios que aparecem na reprodução não são uma transcrição do estado do traço, pois estes

(40) — Wolfgang Köhler, “Reply to G. E. Müller”, seleção, in *A Source-Book of Gestalt Psychology*, preparado por Willis D. Ellis; p. 384.

(41) — Hanawalt, o. c., p. 80; vide Nota (3) do capítulo anterior, p. 70, e citação correspondente, no texto.

desvios “ocorrem somente durante a reconstrução” (42), quando, em resultado do apagamento,

“permanece apenas um fragmento ou idéia geral da figura original, sobre cuja base o S reconstrõe a figura — a melhor figura possível nas circunstancias dadas.” (43)

Hanawalt se refere a “fatores formativos” na reprodução, o que, juntamente com suas expressões de “melhor” e “razoave” figura, poderia sugerir, de certo modo, uma teoria *gestaltista* do ato de reconstrução. No entanto, sua menção de “preenchimento com material externo, oriundo da experiencia” para substituir os “característicos particulares” esquecidos, juntamente com sua explicação da simetria observada na reprodução pelo “hábito de estimar em números redondos”, sugerem, antes, uma teoria em termos meramente de hábito, repetição, o que significaria, então, uma teoria não-*gestáltica* da reconstrução.

O fato mesmo de lembrar uma “idéia geral” da figura não é coerente com mero apagamento. Se “apagamento” significa alguma coisa, deve significar alguma coisa, por exemplo como os estragos de fotografias, nas quais não há uma “idéia geral” ou esquema do retrato salvos dos multiformes danos do tempo. Wulf já havia notado, com relação à “incerteza” experimentada pelos seus Ss nos períodos mais tardios de reprodução e ao fato de ser a figura determinada “somente quanto ao seu tipo”, que:

“Enquanto que Müller acentua apenas o “somente”, enquanto que Müller vê no fato apenas deterioração, apenas a incapacidade para reproduzir o espécime particular do tipo — e relacionava tudo isso com indistinção — ainda deve ser salientado que a determinação do tipo é *preservada*, isto é, as qualidades mais importantes não são perdidas”.

Na verdade, parece que Hanawalt nada mais fez do que repetir os argumentos de Müller, não considerando as objeções de Wulf. E o fato importante para Wulf de que o desaparecimento de alguns característicos não impede outros de aumentar, é submerso pela consideração geral de reconstrução.

(42) — Hanawalt, o. c., p. 80.

(43) — *Ibid.*, p. 79.



Essencialmente, o desprezar a *natureza do fragmento* ou da *figura* é a maior semelhança entre a atitude de Hanawalt e a de Müller. (E esta é a nova contribuição dos *gestaltistas*: procurar ir mais profundamente e buscar a explicação, não sobre a base de repetição mecânica ou de atenção e associação arbitrárias, mas na organização estrutural da experiência, de que depende o valor da atenção e das repetições, — isto é, eles procuram explicar porque tais e tais mudanças concretas ocorrem em tais e tais casos).

Em suma, poder-se-ia formular o esquema geral da teoria de Hanawalt, do seguinte modo: na percepção do modelo e no processo de reprodução, fatores *gestálticos* são provavelmente, ou possivelmente, válidos; mas a sorte do traço mesmo deveria ser considerada meramente em termos das teorias tradicionais de “apagamento” e associação.

CAPÍTULO VII

OS EXPERIMENTOS DE GOLDMEIER

Goldmeier empreendeu recentemente a prova do método de reprodução e reconhecimento de Hanawalt, usando diferente material de exposição. Os grupos de reprodução foram diferentes para cada período, conforme o procedimento de Hanawalt em sua *Condição II*. As reproduções foram feitas: imediatamente, três dias, duas, e seis semanas após terem os grupos copiado duas vezes as figuras. A prova de reconhecimento foi feita alguns minutos após a prova de evocação.

Os desenhos foram cuidadosamente ideados, pois Goldmeier queria por em prova o destino dos traços, segundo as diferenças estruturais. Empregou duas series de seis desenhos cada uma, sendo que dois desenhos eram comuns às duas series. Os quatro restantes tinham variações que são muito ligeiras em termos fragmentarios, embora estrutural ou *gestalticamente* importantes.

“Nem tudo que aparece junto no papel é, entretanto, um todo “forte”. A comparação dos desenhos *1-a* com *1-b* mostra que *1-b* é percebido mais fortemente como uma unidade do que *1-a*. A relação das curvas em *1-b* é, portanto, muito melhor preservada na memoria do que *1-a*. Uma teoria de apagamento, que despreza as diferenças estruturais entre os dois desenhos, não pode explicar esta diferença na sorte dos dois traços. (Uma teoria de apagamento que considere diferenças estruturais conduz necessariamente à presunção de tensões autóctonas.)” (1)

Ele observa que o material de Wulf consiste principalmente de desenhos de fracas unidades perceptuais com pouca integração, e, portanto, não era adequado a experimentos coletivos como no

(1) — Goldmeier, o. c., p. 496.

procedimento de Hanawalt, pois experimentos coletivos podem por à prova somente tendências fortes comuns a diversos Ss. Assim, Goldmeier usou outros desenhos.

Nestas condições, as mudanças autônomas aparecem claramente no experimento coletivo. Goldmeier nota com justeza que, ainda que a Psicologia *gestaltista* não negue o *esquecimento como desaparecimento do traço* (ao contrario, ela estuda as condições nas quais os traços tendem a desaparecer ou a ser conservados, e, em sendo conservados, quando tendem a estar disponíveis, ou não), e não negue a ocorrência de influencias externas sobre um traço (mas subordina esta influencia a fatores estruturais e a uma maior estabilidade de traços e novos processos, mediante sua comunicação), — ainda assim continua a ser uma questão técnica a de que, para se produzirem mudanças autônomas,

“um experimento precisa ser planejado de maneira a reduzir o esquecimento e as influencias externas, pois ambos interferem com as mudanças autônomas.” (2)

A disponibilidade do traço no experimento de evocação voluntaria foi reduzida, nas condições experimentais de Hanawalt, e ainda mais nas de Gibson, por terem incluído em um alto grau os fatores salientados por Köhler e Von Restorff, especificamente 1) longas series de desenhos, 2) uniformidade ou semelhança de desenhos, e 3) uso de desenhos que não têm uma estrutura firme. Aperfeiçoando o material a este respeito, Goldmeier conseguiu aumentar de cerca de 10% o número de desenhos lembrados após diferentes intervalos de tempo, em comparação com os resultados obtidos por Hanawalt. Semelhantemente, os resultados de Allport haviam sido mais elevados, pois tinha usado apenas dois desenhos, e melhor articulados, que os de Wulf e Hanawalt.

“Tais comparações tornam evidente que as mesmas condições que aumentam a indisponibilidade também aumentam as influencias exteriores.” (3)

As longas series de figuras a serem lembradas após a exposição da serie inteira, nos experimentos de Gibson, mostram as condições que apelavam fortemente para influencias externas, pois ele proprio relatara que

(2) — Goldmeier, o. c., p. 501.

(3) — *Ibid.*, p. 501.

“nos casos de muitos Ss no Grupo II, era preciso fazer um esforço para pensar em objetos que fossem semelhantes às figuras . . . por meio dos quais a figura pudesse ser compreendida.” (4)

Que suas propriedades estruturais — e não sua familiaridade, resultante de mera repetição dos objetos na experiência passada — eram a causa de surgirem espontaneamente ou voluntariamente em conexão com as figuras, será evidente, se considerarmos certos conceitos não-familiares que ajudaram os Ss de Gibson a evocar ou a reconstruir as figuras, tais como “torso de mulher”, “pé-gadas nos areiais do tempo”, “machado de batalha”, “par de chifres”, “figura medieval muito protuberante”, etc.. “Porque haveriam de predominar em tais casos, tais conceitos tão pouco familiares?” pergunta Goldmeier.

Além disso, o próprio fato de predominância por familiaridade não foi estabelecido *independentemente* das propriedades estruturais. De fato, experimentos como os de Carmichael e seus colaboradores, ou de Hanawalt e Demarest, ou de Zangwill⁽⁵⁾, mostram apenas que a percepção de desenhos ambíguos *pode* ser dirigida, — o que não implica, como notou Goldmeier,

“que a organização *espontânea* de modelos menos ambíguos *seja* dirigida por afiliação *espontânea*, nem prova que essas afiliações sejam mais fortes que as tendências autônomas.” (6)

Realmente, cremos ser útil salientar, aqueles autores não perceberam que, por exemplo, uma mudança de 45%, no grupo de controle, para 74 e 73% nos grupos experimentais (aos quais os desenhos foram anunciados como “a próxima figura sendo parecida com um “sete”, ou “a próxima figura sendo parecida com um quatro”), não é independente do fato de ambos os símbolos “sete” e “quatro” serem *soluções* para a figura ambígua que Carmichael e seus colaboradores mostraram a seus Ss⁽⁷⁾. Não é simplesmente o “nomear uma figura” que influe, pois nos parece claro que os resultados seriam diferentes se os investigadores tivessem tentado sugerir a outros grupos de Ss a representação visual de, por exemplo, um “oito” ou um “zero”, para a *mesma* figura ambígua por eles usada.

(4) — Gibson, o. c., p. 14.

(5) — O. L. Zangwill, “A Study of the Significance of Attitude in Recognition”, *British Journal of Psychology*, vol. 28, Julho, 1937, pp. 12-17.

(6) — Goldmeier, o. c., p. 500.

(7) — L. Carmichael, H. P. Hogan e A. A. Walter, “An Experimental Study of the Effect of Language on the Reproduction of Visually Perceived Forms”, *J. of Exp. Psych.*, Vol. 15, Fev. 1932, p. 73-86.

Em relação aos modelos que usou, Goldmeier diz que esta questão de predominância

“pode ser respondida pelas estatísticas de distribuição do material externo. Se a associação fosse a força operante, haveria uma distribuição estável de cada tipo de material externo, em todos os relatos verbais nos diferentes períodos. *Se o material externo for afiliado conforme a semelhança estrutural, então a tendência no traço corresponderá à tendência no material afiliado.*

“Do Desenho 4 há numerosos relatos comparando o desenho a um cruzamento de ruas. Após três dias, 21% dos relatos mencionam “cruzamento de ruas”, mas após duas e seis semanas, isto cai para apenas 5% em cada grupo de relatos. Por outro lado, há um tipo de mudança que destrói a semelhança com um cruzamento de ruas, o fechamento nas pontas ou a continuação através do centro. Esta mudança é encontrada em 3% das reproduções após três dias, em 11% após duas semanas e em 37% após seis semanas.

“Este resultado se mantém, quando quer que seja que o material externo tenha sido afiliado ao traço. Os relatos foram fornecidos após terem sido feitas as reproduções. Se se originaram na ocasião da aprendizagem, então a associação com cruzamento de ruas deve ter desaparecido quando o modelo mudou para formas mais estáveis; se originados mais tarde, ela fora acrescentada somente enquanto era adequada a esse estágio do traço em mudança.” (8)

O estudo de Goldmeier é curto, mas claramente construído. Em seu tratamento dos resultados ele não tenta ser *fragmentariamente* completo e estudar todas as mudanças de detalhe ocorridas na reprodução. Investiga apenas uma dimensão de mudança em cada desenho, conforme suas propriedades estruturais, que o conhecimento dos princípios de formação de unidades, de Wertheimer, lhe permitia discernir. A única exceção foi para o Desenho 1, em que tanto as curvas como as lacunas foram tabuladas; ele concluiu que a mudança orientada depende da estrutura do desenho, — o Desenho 1-a mudando apenas nas curvas, e o Desenho 1-b mudando principalmente nas lacunas.

Nos *Desenhos 2-a e 2-b* pesquisou “acentuação” e “nivelamento”. Dividiu o comprimento pela altura, em cada desenho,

(8) — Goldmeier, *o. c.*, pp. 500-501.

e subtraiu o quociente da reprodução do quociente da segunda copia (que foi sempre tomada como referencia para a pesquisa da existencia das mudanças progressivas e dirigidas), de modo que uma diferença positiva indicava "acentuação". Encontrou essa tendencia para ambos os desenhos.

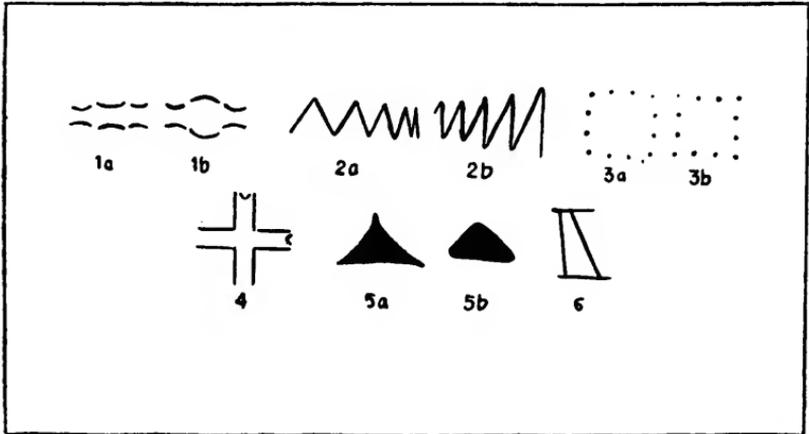
Os *Desenhos 3 e 5* não foram medidos, mas julgados por um "juiz ingenuo-em-relação-à-teoria", o qual deu seu julgamento pelo menos duas vezes em dias diferentes. O criterio foi, respectivamente, a "redondeza" ("roundness") ou a "agudeza" ("pointedness"), no caso de 3-a e 3-b, e "afastamento da triangularidade" ou "ser calmo, ser repleto" ("being collected"), respectivamente, para 5-a e 5-b. A diferença encontrada nas reproduções, comparada com a correspondentemente segunda copia, foi colocada numa escala de sete graus, em que o quarto grau significava igualdade. Em cada período, a figura era, em média, "melhorada" a esses respeitois; mas para o Desenho 5-b houve uma distribuição nitidamente bi-modal na evocação da sexta semana, com um máximo no grau 3 da escala (significando, como o interpretamos, melhoria de triangularidade) e um mais elevado máximo no grau 6 (significando um forte afastamento da triangularidade, e crescente arredondamento).

Em seu *Desenho 4*, foi notada a posição dos pequenos V's nas barras. As evocações imediata e do terceiro dia mostram 100% das reproduções com os V's corretamente colocados (nas barras superior e direita), ao passo que as de duas e seis semanas mostram, respectivamente, 86% e 27%; correspondentemente, na evocação da segunda semana, 10,5% dos casos têm os V's em todas as quatro barras, resultado esse que aumenta para 40% na sexta semana. Nesta ocasião, outras mudanças notáveis aparecem: a eliminação de quaisquer V's (16%) ou sua colocação somente nas barras superior e inferior (11%). E' notavel que, das 16 combinações possíveis, os resultados sejam concentrados nestas quatro — resultado que é muito conforme os fatores *gestálticos*.

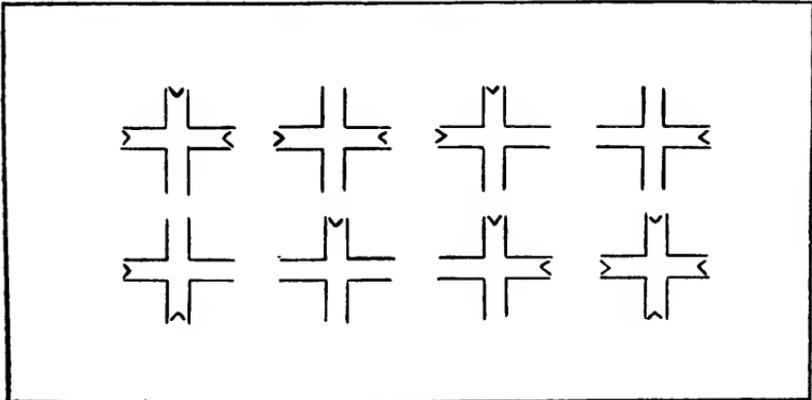
No *Desenho 6*, foi medida a inclinação da barra vertical esquerda contra a linha de base. Os resultados são, essencialmente, que muitos Ss desenharam a barra esquerda perpendicular no período de aprendizagem (ela tem uma inclinação de 88 graus no original); à medida que o tempo passa, um numero crescente de Ss mudam-na de inclinada para perpendicular ou além; poucos mudam de copias perpendiculares para inclinadas na reprodução, e a fração dos que o fazem não mostram tendencia a aumentar com a passagem do tempo.

Assim, Goldmeier conclue que, em conjunto, os resultados mostram que, à medida que o tempo passa, "uma mudança au-

QUADRO XI - MATERIAL DE EXPOSIÇÃO DE GOLDMEIER .



QUADRO XII - FOLHA DE RECONHECIMENTO: Fig. 4



menta em uma certa direção" (9). Experimenta, então, sobre o reconhecimento, também segundo o procedimento de Hanawalt. Observa, aqui, que a natureza do material de reconhecimento preparado para provar, mediante o reconhecimento, a mudança orientada, é da maior importância.

(9) — Goldmeier, o. c., p. 492.

“Se as mudanças progressivas estiverem tendo lugar, elas aparecerão somente se o material preparado para a prova contiver um exemplar mais semelhante ao traço mudado do que ao original. Além disso, em experimentos coletivos, tal material precisa ser fornecido a diferentes Ss. Finalmente, há problemas na avaliação e interpretação dos resultados. O presente material poderia fornecer alguns exemplos instrutivos de semelhantes insucessos, mas parece mais proveitoso restringir a discussão aos Desenhos 4 e 6, cujos resultados são inequivocamente positivos e onde os grupos são maiores, pois estes dois desenhos eram comuns a ambas as séries de desenhos.” (10)

E, para verificar se a reprodução que precede o reconhecimento é o principal fator, ele separa, do total de reconhecimento, os casos em que a figura havia sido evocada, dividindo assim a tabela para os períodos de duas e seis semanas, em que nem todas as figuras são evocadas. Sua tabela para o Desenho 4 vale a pena de ser transcrita⁽¹¹⁾.

TABELA V

Reconhecimento do Desenho 4 de Goldmeier

Posição dos V-s	3 DIAS		2 SEMANAS		6 SEMANAS	
	30 casos	Total	N.º reprod.	Total	N.º reprod.	Total
1234	—	42	13 casos	47	10 casos	—
0204	—	12%	23%	36%	50%	—
1204	—	7%	15%	21%	20%	—
1200	100%	2%	8%	2%	—	—
1004	—	79%	54%	30%	30%	—
		—	—	11%	—	—

(Os números 1, 2, 3 e 4 significam, respectivamente, V presente nas barras superior, direita, inferior, esquerda, ao passo que 0 significa ausência de V na barra, — sendo, assim, o original representado como 1200).

(10) — Goldmeier, o. c., p. 494.

(11) — *Ibid.*, p. 496.

A principal tendência encontrada (ver resultados para 1200 e 1234) é notavelmente semelhante à tendência encontrada na evocação. E Goldmeier nota:

“A maioria dos poucos casos em que a evocação e o reconhecimento diferem entre si, parecem devidos à falta de material adequado nas séries para reconhecimento... Exceto para a demonstração da tendência no reconhecimento, tais resultados não são novos. Eles demonstram, porém, que até mesmo com o método de Hanawalt a tendência pode ser observada.” (12)

Os resultados de Goldmeier aqui relatados significam principalmente seu esclarecimento de uma situação de certo modo obscurecida pelas interpretações de Gibson e Hanawalt. Não menos interessantes são seus resultados construtivos, que são contribuição positiva para a caracterologia das mudanças *gestálticas*.

Ele analisa a questão de *unidades fracas*, cujas mudanças ocorrem em relação ao *arranjo*, ou em relação às *partes*. No primeiro caso, a parte pode mudar muito pouco e ainda assim assumir um arranjo mais estável, como, por exemplo, quando a barra esquerda muda para perpendicular no Desenho 6. Mas, observa Goldmeier,

“um desenho pode ter uma estrutura que domine fortemente o arranjo das partes, enquanto que as partes permanecem indiferentes ao todo; a lei do todo não alcança o interior das partes. Por exemplo, no desenho 2-b a obliquidade do desenho pode ser preservada ou realçada, enquanto que os volteados (“*loops*”) assumem posições paralelas ou são substituídos por material tomado de uma figura diferente...” (13)

Num ou noutro caso, as

“mudanças autônomas são dirigidas para valores mais importantes (“*outstanding*”) ou *pregnantes* e para uma estrutura coerente do todo. Ambas estas tendências exprimem apenas a continuidade de ação, sobre o traço, daquelas forças que produzem a organização visual.” (14)

(12) — Goldmeier, o. c., p. 495.

(13) — *Ibid.*, p. 497.

(14) — *Ibid.*, p. 503.

Assim as varias "tendencias" encontradas pelos diversos autores, tais como a direção de *fechamento* ou *simetria*, são elas proprias condicionadas pela natureza estrutural do desenho. Por exemplo, no Desenho 1-b há uma tendencia para fechamento das lacunas, porque o principio de *boa continuação*, de Wertheimer, leva a um fechamento *pró-estrutural*, ao passo que as condições estruturais no Desenho 1-a são diferentes e não levam do mesmo modo a fechamento. Iguualmente com respeito à simetria, que fora uma direção tão notavel nos resultados de Perkins: ela opera, nota Goldmeier, condicionada pelo principio de integração crescente. Por exemplo, ela opera em 70% das reproduções do Desenho 4, ao passo que os Desenhos 2-a, 2-b e 6 não exibem tal tendencia.

Semelhantermente, o grau das mudanças "independentes", dos "detalhes", é condicionado pelo grau de integração da figura estrutural. De fato,

"um desenho pode ser bastante bem integrado como um todo, e ainda assim não ser bastante forte para ter o seu último detalhe determinado pela organização do todo. Em tais casos, mudanças de detalhes ocorrem independentemente e em varias direções, desde que há, usualmente, diversas orientações ("sets") abertas para o S e diversas estabilizações possíveis de detalhes. E' perfeitamente praticavel a predição das direções efetivas e suas frequencias relativas, mas este grau de certeza requer desenhos cujas propriedades tenham sido extensivamente estudadas por outros métodos. Uma realização mais modesta é a predição das frequencias relativas de tais mudanças em dois desenhos relacionados." (15)

Relacionados a esse grau de independencia são os casos em que há assimilação da *forma* de uma figura com o *material* de outra. Isto parece representar um caso, cujas condições ainda não foram especificamente definidas, de uma "quebra pró-estrutural" dos traços. E é possível que alguns dos casos que encontramos em Hanawalt, de "duas reproduções sobre um traço" sejam também explicaveis por esta divisão "pró-estrutural" do traço. E, na verdade, o proprio Wulf apresentara um caso, e entre os mais notaveis, desse gênero: quando sua Fig. 6 revelou *nivelamento* na reprodução que o S considerou "certa", ao passo que o desenho feito de acordo com a "imagem visual" exhibia *acentuação* dos mesmos caracteres, pelo mesmo S e nos mesmos períodos de reprodução. — Estes varios exemplos, esparsos

(15) — Goldmeier, o. c., p. 498.

nos resultados dos varios autores parecem-nos indicar que este fato curioso, embora relativamente pouco frequente, está à espera de um exame mais aprofundado de suas condições e característicos.

Sumariando, podemos dizer que Goldmeier abandonou “nivelamento” e “acentuação” como categorias principais de mudanças estruturais ocorridas na memória. Considera seus resultados como confirmando as tendencias para “valores salientes (*“out-standing”*) ou *“pregnantes”* e para “estrutura coerente, do todo”.

CAPÍTULO VIII

DISCUSSÃO FINAL

O longo escrutínio dos experimentos preparou o caminho para nossas conclusões. Primeiro que tudo, veio confirmar as observações gerais dos primeiros capítulos: podemos discernir dois pontos de vista segundo os quais os experimentos são planejados, os resultados são tratados, é atribuída importância aos fatos, os relatórios são elaborados, e segundo os quais, finalmente, as conclusões são tiradas e as interpretações propostas.

Há aí um conflito que não pôde ser encoberto nem menosprezado. A questão se apresenta, do lado *gestaltista*, no saber se as diferenças concretas entre mudanças sofridas por uma determinada figura devem ser, ou não, referidas à natureza estrutural da figura. Goldmeier sustenta que uma teoria de “apagamento” que não considere as diferenças entre seus Desenhos *1-a* e *1-b* não pode explicar as mudanças que eles sofrem. E como ele havia tomado para sua análise os casos em que estas mudanças não tinham aparecido durante a cópia, e havia usado o método de reprodução singular, a explicação de Hanawalt — de que o que acontece é devido a serem as modificações iniciadas no copiar, bem como a uma “soma” de fatores figurais — não é suficiente.

Por outro lado, a questão se apresenta, do lado oponente, no saber se todas as mudanças de detalhe podem ser explicadas pela teoria da *Gestalt*. “Objetar-se-á que estas mudanças são fragmentarias e sem importância no que concerne às qualidades-totais”, mas “parece que uma teoria da memória deveria cuidar tanto de detalhes quanto de qualidades-totais”, clama Hanawalt.

Para se ser honesto em relação a ambas as Psicologia, é preciso declarar que ambas generalizam a partir de um determinado ponto. Hanawalt generaliza em um certo ponto do estudo concreto “dos detalhes fragmentários para cima” — explicando, aparentemente, os todos pela adição dos fatos de detalhe.

Os psicólogos *gestaltistas* sabem muito bem, pela historia da Psicologia experimental, que mudanças de detalhe ocorrem. Mas eles pensam que as explicações até aqui oferecidas não fazem justiça a todos os fatos. Parece-lhes que as explicações dos psicólogos experimentalistas tradicionais — mediante *hábito*, *assimilação* ou *atenção*, — por não se referirem aos fatos concretos, encobrem o problema real subjacente, isto é, as qualidades estruturais. O *gestaltista* pode encontrar-se em dificuldades para explicar em termos da determinação “de cima para baixo” alguns dos detalhes concretos, — aparentemente tanto quanto o experimentalista tradicional fica perdido se lhe é pedido que explique totalidades estruturais concretas por meio de seus detalhes.

Há, entretanto, uma importante diferença. O menosprezo dos característicos estruturais, pelos experimentalistas, parece inerente às suas pressuposições, ao passo que os *gestaltistas*, por sua admissão de diferentes especies de formas, isto é, de estruturas *fortes* e *fracas*, pelo menos deixam lugar em suas explicações para a existencia de mudanças de detalhe independentes: “quando o todo não é bastante forte para determinar seu último detalhe”. Há *Gestalten* muito fortes, em que os detalhes não têm independencia; há formas fracas, ambiguas, em que o carater-total, ainda que preservado e realçado, não é bastante forte e articulado para evitar mudanças de detalhe independentes, isto é, independentes na medida em que são determinadas pelas varias atitudes (“*sets*”) geralmente abertas ao sujeito. O material usado por Wulf e por Hanawalt pertence à categoria das estruturas “fracas”.

E' certo que, pelo menos até o presente, os psicólogos *gestaltistas* têm, em geral, preferido trabalhar mais perto do extremo “com sentido” da escala *com sentido-sem sentido* (“*sensible-senseless*”), tambem porque o extremo “sem sentido” fora por muito tempo o único campo de experimentação sobre as figuras visuais. Em nosso campo especifico, então, surgiram confusões e dramático conflito, porque as figuras ideadas por Wulf eram ambiguas, formas mal integradas, geralmente assimétricas, estruturas fracas, e porque ele se restringiu ao estudo de certas mudanças, que estudou nas series individuais. — Alem de sua dificuldade confessada, com o conceito de *pregnancia*, que perturba suas pressuposições fundamentais, os experimentalistas tradicionais se dedicaram ao estudo de mudanças de detalhe, sendo, por toda a sua orientação mental, impedidos de ver e de dar pleno valor aos fatos estruturais.

Usando estas figuras ambiguas, pode-se imaginar facilmente que, considerando as mesmas reproduções concretas, um *gestaltista* tenha um sistema de categorias e um experimentalista, outro. “Uma reconsideração de seus resultados [de Hanawalt] se-

gundo as categorias aqui usadas admitiria interpretações diferentes”, sugere Hubbell⁽¹⁾.

Muito estudante de Psicologia receberia com agrado um tal estudo dos mesmos casos concretos feito dos dois pontos de vista. Uma situação de certo modo aproximada disso se encontra no caso da Fig. 2 de Wulf, estudada por este e por Hanawalt. Exatamente o mesmo fato é verificado: tanto na prova individual como na prova coletiva, com cópia previa ou somente mediante percepção visual, há, numa esmagadora maioria dos casos, uma tendência para que com a passagem do tempo a figura seja reproduzida com os ângulos mais agudos. Mas as interpretações variam. Esse fato é sepultado sob explicações tais como “por ter o efeito se iniciado nas cópias”, por causa de “assimilação com colinas, picos, angulos”, na interpretação de Hanawalt. O experimentalista tradicional não se perturba com o fato e não vê nele qualquer problema novo. Mas o *gestaltista* pergunta: porque precisamente *esta* direção de se tornar cada vez mais aguda a figura, com o decorrer do tempo?

Prosseguindo o debate, chegar-se-ia ao ponto de precisar admitir um tipo “normal” destes objetos ou formatos. Então seria proposta a última pergunta: “Que faz de uma figura uma forma *normal*?” E ainda se haveria de encontrar duas explicações distintas. O normal seria a média dessas coisas vistas (uma hipótese efetivamente não comprovada) conforme os experimentalistas tradicionais, ao passo que conforme os *gestaltistas* o normal é considerado a organização estável resultante no sistema nervoso da dinâmica dos processos ou traços correspondentes da figura comportamental, muito independentemente de meras repetições de ocasiões.

Por isso é que Wulf e em geral todos os *gestaltistas* preferem iniciar a discussão por casos em que as figuras não possam ser consideradas familiares, ou em que o fator de “assimilação” seja *contrário* à mudança observada.

Concluindo do que precede, pensamos que as mudanças autônomas ocorrem realmente, ainda que sua ocorrência inequivoca se dê somente em certas condições. Entendemos que se as teorias de associação e de apagamento abandonassem suas premissas implícitas de *associação arbitrária* e *esquecimento fragmentário*, e principiassem a considerar verdadeiramente as diferenças estruturais, cessaria o conflito — elas se tornariam teorias *gestaltistas* e teriam de admitir a existência de traços estruturais, com tensões internas. Mas, na medida em que essas teorias mantêm seus postulados implícitos, elas são incapazes de explicar todos os fatos revelados pela experimentação. Portanto, como hipótese

(1) — Hubbell, o. c., p. 52.

científica a teoria *gestaltista* parece convir melhor tanto aos fatos observados quanto aos requisitos de inteligibilidade.

Entretanto, como foi dito na Introdução deste trabalho, pode-se considerar este litígio teórico como sinal de uma salutar dinâmica científica operando através de varios resultados experimentais ainda imperfeitamente estruturados, numa situação de certo modo, ela também, ainda ambigua — dando, assim, lugar à influencia de diferentes “direções” de interpretação. Se necessário neste momento, poder-se-ia decidir a situação teórica litigiosa considerando o que cada alternativa pode significar no tocante à *verdade* e à *fecundidade* em relação aos meios de experimentação: nossa decisão favorece a hipótese estrutural, pela sua superioridade quanto a esses dois importantes pontos. Ao mesmo tempo, entretanto, não podemos deixar de reconhecer a possibilidade do ponto de vista adversario e que ele continua de certo modo sustentável; pessoalmente, o preferiríamos ainda mais radical, desde que fosse sempre conciente das alternativas, pois nesse caso enfrentaria mais frontalmente o problema, ideando experimentos mais cruciais e evitando tomar como decisivos certos experimentos tangenciais e irrelevantes. Isso, pensamos, pressuporia o completo esclarecimento da situação, reduzindo, assim, e possivelmente eliminando as bases para um conflito de interpretação dos fatos.

* * *

No entanto, a descrição de estado presente do problema ficaria incompleta se reduzida à exposição das alternativas teóricas. A mais saliente impressão que fica a quem leia as conclusões da serie de experimentos dedicados ao assunto — dos quais analisamos aqui os mais típicos e importantes — é a de acentuado conflito. O trabalho de desembaraçar os fundamentos teóricos que às vezes se misturam a declarações expressamente referentes a “resultados” e a “conclusões experimentais” já permite uma visão mais inteligível da situação aparentemente caótica. E após esta primeira clarificação é possível ver o conflito *progredir*, tanto no tocante a sua formulação como aos *novos fatos* observados: isto constitui um decisivo ganho científico, que é preciso tomar na devida consideração. O problema da memoria de formas tem, realmente, progredido, e o estudo de Wulf é um importante marco desse progresso. O progresso quanto aos fatos pode ser aferido por uma comparação entre o conhecimento anterior a Wulf, e após a serie de estudos por ele iniciada.

Antes, os fatos conhecidos eram — na descrição da época — “decadencia” de imagens, ou, em termos objetivos, decadencia na evocação. A imagem (ou traço) que ficava na memoria, na expectativa do psicólogo, haveria de deteriorar, perder gra-

dualmente seu caráter específico, com a passagem do tempo. Diz-se ser ela, muitas vezes, “pobre” em comparação com a experiência original, com a percepção; frequentemente, representação muito pobre do original. A imagem “enfraquece” ou “descora”, “apaga-se”, ou “se desintegra”; a evocação revela “esquecimento real” ou desaparecimento da imagem, ou traço. Com o conhecimento disponível na época, o psicólogo esperava, com o decorrer do tempo, menos evocação, menos reproduções, perda de características distintivos do original. Uma figura, por exemplo, perderia partes e detalhes, tornar-se-ia incompleta e defeituosa, exibindo lacunas, embora algumas partes, muitas vezes característicos incomuns pudessem persistir e ser exagerados, enquanto outros aspectos desaparecessem. Tudo que permanece é alguma coisa cada vez mais “vaga”, confusa, indistinta, obscura, indefinida. Da vívida impressão de uma figura, com o decorrer do tempo, sendo perdidos os característicos específicos, somente uma “idéia geral” permaneceria. Neste processo de decadência até extinção final, haveria influência de “associações” com a experiência passada; as imagens ou as reproduções mudariam, porque algumas partes de outras experiências aparecem como detalhes-substitutos. Formas “convencionais”, “familiares”, influenciam frequentemente a reprodução, muitas vezes mediante associações verbais. — Em conjunto, as modificações das formas, na memória, eram consideradas quanto ao se tornarem mais pobres e a perderem itens, partes, detalhes, que eram medidos, se possível, em termos de número de lacunas e erros ocorridos. Se alguma direção positiva devesse ser atribuída a esse processo de mudança, então os psicólogos diriam que era no sentido de familiaridade.

Quando a Psicologia começou a prestar uma atenção especial à natureza das formas, isto é, às suas qualidades “de todo”, uma nova apresentação do problema da memória de formas se iniciou também. Novos fatos foram estabelecidos experimentalmente. As formas revelam muitas vezes uma tendência para mudar no sentido de simplicidade e equilíbrio; formatos assimétricos mostraram-se tendentes para simetria, ao passo que formas simétricas raramente mostraram tendência a se tornar assimétricas. Formatos irregulares mostraram tendência para regularidade de formas geométricas. Linhas, na figura, tenderam a ser desenhadas verticalmente ou horizontalmente; também, a se tornar perpendiculares umas às outras, formando ângulos retos, ou então, a se tornar paralelas. Partes, diferentes em comprimento, tenderam a igualar-se. Figuras abertas mostraram uma tendência a fechamento, figuras com lacunas tenderam a completamente, enquanto que figuras fechadas raramente mostraram tendência a desintegrar-se tornando-se abertas. Estas várias “tendências” podem revelar diferenças no tocante a quão frequente ou quão fortemente elas ocorrem, mas constituíram novos fatos descobertos,

em comparação com o conhecimento anterior e com a expectativa teórica referente à memória de formas.

Em sua maioria estes fatos foram descobertos por observadores *gestaltistas*, mas foram muitas vezes igualmente observados por outros psicólogos. Assim, Gibson estabeleceu claramente a tendência a completamento, observando uma diminuição das lacunas em todas as suas figuras lacunosas. Hanawalt não somente apresenta casos que podem ser tomados como exemplos das mesmas tendências, como, especialmente com afirmar que estas mudanças já se iniciam na percepção, dá uma forte confirmação da existência dessas tendências. Se se tomarem também "histórias" como exemplos de "formas", verifica-se que, conforme os resultados de Bartlett, salientados por Woodworth, ao reproduzir uma história que leu, um S modifica ou acrescenta detalhes, e assim "aperfeiçoa" a coerência da história⁽²⁾. E o próprio Woodworth admite que completamento, regularização, simetria, são às vezes progressivos, ainda que esta progressividade não seja uma regra universal⁽³⁾.

Assim, de um modo ou de outro, as mudanças mnêmicas são não apenas as descritas como "decadência" e desintegração: — há também mudanças que se podem descrever como "aperfeiçoamento" a algum respeito. A primeira descrição do problema era, no mínimo, incompleta.

Os psicólogos *gestaltistas* interpretam tais aperfeiçoamentos como uma melhoria da estrutura original, o que não significa negarem "esquecimento real" ou que a familiaridade desempenhe qualquer papel. Reconhecem que a experiência passada e as formas familiares desempenham um papel importante, mas é uma hipótese desses psicólogos que a familiaridade dos formatos pode ser também explicada, ela própria, em termos *gestálticos*. — (É claro que há o problema mais profundo das origens distantes da "tendência ao melhoramento", especificamente; e que se pode perguntar se a origem desta tendência pode ser, ou não, buscada na experiência passada. Mas este problema não foi, até agora, experimentalmente abordável.)

Interpretando as mudanças como "melhoramento da estrutura", entretanto, os psicólogos *gestaltistas* não pretendem que todas as mudanças devam ocorrer, necessariamente, nas direções acima mencionadas: na verdade, a generalidade das "tendências" particulares permanece uma questão aberta, não somente em referência aos formatos estruturais, mas também em relação aos diferentes grupos raciais ou culturais.

(2) — Woodworth, *o. c.*, p. 70.

(3) — *Ibid.*, p. 89.

Em sua teoria dos traços Koffka vai um passo mais adiante; não somente assinala estas tendências concretas, mas considera estas mudanças como sendo consistentes, até mesmo progressivas, com a passagem do tempo, significando com isso não uma consistência de mudanças de detalhes, mas uma direção particular determinada pela natureza total da figura em apreço. Vimos que apesar de não a considerar uma regra universal, a progressividade é por Woodworth admitida como provada, pelo menos para alguns casos.

O fato de serem esta progressividade, bem como as categorias gerais de mudanças, de Wulf, isto é, “acentuação” e “nivelamento”, submetidas a discussão e a conflito, não encobre o progresso metodológico que as descobertas destas tendências representa: que as “qualidades totais” das formas precisam ser tomadas em consideração. De uma maneira radical, ou parcial, os fatos acima mencionados parecem ser geralmente admitidos na Psicologia atual.

* * *

Entretanto, se as mudanças determinadas autonomamente pela natureza da figura parecem estar definitivamente provadas e aceitas pelos investigadores que levam em conta a organização estrutural, as outras categorias de Wulf não parecem ter encontrado a mesma aceitação geral. Suas categorias de “acentuação” e “nivelamento” têm sido criticadas e suas limitações sugeridas até mesmo por psicólogos *gestaltistas*.

Segundo Wulf, como vimos, haveria duas direções opostas de mudança: uma de “nivelamento”, ou *estrutura-de-semelhança*, outra, de “acentuação” ou *estrutura-de-diferença*. Ambos os tipos de mudança poderiam resultar de normalização, exageração e mudanças autônomas no traço. Por exemplo, ele considera haver ACENTUAÇÃO por: 1) *normalização*, quando a Fig. 23 é vista como “pilares com arcos”, e os “pilares” aprofundados; ou quando a Fig. 1 é vista como um “envelope” e o ângulo é desenhado mais agudo; ou quando a Fig. 2 é vista como “três triângulos isósceles” e os ângulos são também desenhados mais agudos; por 2) *exageração* quando a Fig. 2 é vista como “três picos” e os ângulos se tornam mais agudos, ou quando a Fig. 19 é vista como uma “chave sinótica, pequena em cima, grande em baixo” e a diferença é acentuada na reprodução; por 3) *mudança autônoma* quando a “chateza” da Fig. 2 é salientada verbalmente mas os ângulos são desenhados mais agudos. Haveria NIVELAMENTO por: 1) *normalização*, quando a Fig. 16 é vista como um “envelope” e a diferença de tamanho dos dois triângulos é diminuída; por 2) *exageração* quando a “planeza” da Fig. 3 é notada e a

figura reproduzida com menor curvatura; por 3) *mudança autônoma* quando a Fig. 18 é chamada uma “garrafa”, mas mudada para um desenho mais simétrico.

Aparentemente, a acentuação e o nivelamento mesmos podem ser julgados pelas mudanças que o conhecimento dos fatores *gestálticos* de organização permita ao experimentador determinar, dentro da amplitude de possibilidades de cada desenho objetivo.

O desenho no papel não é, em si mesmo, uma *Gestalt*, mas no caso de estruturas “fortes” o investigador é capaz de prever até um certo limite quais as mudanças que podem ter lugar; e, tanto no caso das estruturas “fracas” como “fortes”, as reproduções concretas podem ser classificáveis como mudando para uma ou outra direção. A compreensão da lei da pregnância e dos fatores de organização, de Wertheimer, parecem fornecer para isso uma orientação. — Parece que um dos pontos que mais estão a reclamar trabalho é o de um estudo estrutural mais atento das figuras usadas nos experimentos sobre memória de formas. A questão é, não somente a de idear um conjunto de figuras, mas também de determinar as qualidades estruturais destas figuras, dando-lhes uma formulação verbal. Goldmeier atentou mais neste ponto, assim como Hubbell em seu estudo da boa figura na percepção visual.

Quanto à classificação de Wulf, suas categorias de “acentuação” e “nivelamento” não foram repetidas pelos pesquisadores *gestaltistas*, que as têm considerado secundárias. Numa larga medida, o proprio artigo de Wulf é obscuro num ponto importante. Antes que tudo, não é claro, numa primeira leitura de seu trabalho, se, por exemplo, “acentuação” é o mesmo que “exageração”, e se “nivelamento” é o mesmo que “normalização”. Mas se o leitor é bem atento e anota todos os exemplos mencionados pelo autor, verifica que normalização, exageramento e mudanças autônomas podem resultar tanto em acentuação como em nivelamento. Além disso, aquelas três categorias parecem ser importantes na discussão em conexão com o problema da “familiaridade”, isto é, em conexão com o objeto ou formato “familiar” lembrado, ou não, — e, em sendo este lembrado, em conexão com o saber-se se as reproduções tendem à sua aparência “normal”, ou a algum aspecto que destoa do normal, ou se tendem a mudar independentemente de seu formato normal evocado em associação com elas. Esta classificação tri-partite dos fatores que dão lugar a acentuação ou nivelamento fôra *um passo* para mostrar que a “familiaridade” da forma não dá necessariamente a lei da mudança. “Acentuação” e “nivelamento” foram apresentados como sendo as duas direções opostas para uma *melhor gestalt*, ambas sendo aspectos da mesma “lei da pregnância”.

Mas se se tomar a lei da *pregnancia* como significando que a forma tende a se tornar tão *boa* quanto possível nas condições dadas, ela não leva necessariamente à sua compreensão em termos de *nivelamento* e *acentuação*. Outros pesquisadores apresentaram outros tipos de mudanças e os têm formulado em termos diferentes dos de Wulf. HUBBELL em seu estudo das propriedades estruturais consideradas "boas" por Ss ingenuos, faz algumas observações que são interessantes neste contexto. Ela estudou a maneira pela qual seus Ss modificaram ou deixaram de modificar diferentes desenhos com o fim de obter uma figura agradável. Havia 40 desenhos diferentes conforme o seguinte esquema:

"Metade do número das figuras eram simétricas em um ou mais eixos, a outra metade, assimétrica. Foram usadas oito figuras consistentes de pontos e 32, de linhas. Metade destas últimas, tinham uma linha fechada ou contínua, a outra consistia de linhas separadas, ou de uma linha com uma ou mais mudanças de direção." (4)

Os resultados foram de acordo com as pressuposições *gestaltistas*. Ela concluiu que os conhecidos fatores de *fechamento* e *simetria* parecem operar na maioria dos Ss, embora em graus variáveis. Conforme os resultados por ela obtidos, a simetria e os outros fatores operam *dentro do quadro de referencia da figura dada*, e não são fins em si mesmos.

"Dentro do quadro de referencia da figura dada, o fechamento representa um grau de melhoramento de uma figura originalmente aberta, e ulterior melhoramento sob a forma de simetria não parece ser requerido. Mas com uma figura fechada assimétrica a possibilidade para maior fechamento não está presente, e uma mudança para maior simetria é, portanto, mais frequentemente feita. Cada melhoramento é realizado com relação ao quadro de referencia da figura original, antes que com relação ao do produto acabado. Que o grupo de figuras fechadas simétricas mostre a mais alta porcentagem de realçamento de simetria, corrobora o resultado que se encontrou de ter este grupo a mais alta porcentagem de diferenciações, pois o de-

(4) — Marian Hubbell, "Configurational Properties Considered 'Good' by Naïve Subjects", *American Journal of Psychology*, Vol. 53, Janeiro, 1940, pp. 46-69.

senhar linhas para salientar a simetria constituiu uma das formas de diferenciação.” (5)

Observou que ocorreu fechamento em 61% do total das mudanças, ao passo que a tendencia oposta, no sentido de abertura, ocorreu apenas em 2%. A simetria foi aumentada em 47% das figuras assimétricas e diminuída em 27% das figuras simétricas, e, em relação ao total das mudanças, 38% foram para maior simetria.

“Que a simetria tenha ocorrido menos frequentemente do que em outros estudos, se explica em parte pela tendencia dos Ss a produzir um efeito de movimento, incompatível com uma simetria exata.” (6)

De fato, Hubbell observa,

“quando são possíveis outros modos de realizar a unidade, como nas artes pictóricas, onde uma simetria exata é rara, a simetria pode ser abandonada em favor de propriedades mais dinâmicas.” (7)

O conhecido fator de *boa continuação* atua frequentemente, entre essas tendencias dinâmicas:

“Boa continuação em uma configuração significa que uma parte do desenho continua a direção de uma outra parte, realizando as implicações inerentes à última.” (8)

“Desde que às formas assimétricas já falte equilíbrio (“*balance*”), não é surpreendente que as linhas acrescentadas às vezes acentuem esta falha, muitas vezes dando uma impressão de movimento à figura...”

“Desde que figuras originalmente simétricas não sugerem movimento, a boa continuação não é procurada tão fortemente.” (9)

Outra das conclusões de Hubbell que ajudam neste ponto de nossos reparos é referente à tendencia para simplicidade e diferenciação.

(5) — Hubbell, o. c., p. 61.

(6) — *Ibid.*, p. 68.

(7) — *Ibid.*, p. 61.

(8) — *Ibid.*, p. 68.

(9) — *Ibid.*, p. 63.

“Nossos resultados agora tornam possível uma nova interpretação das duas tendências no sentido de simplificação e complicação. Por um lado, observa-se que a maior diferenciação, ou articulação, governa 68% do total das mudanças. Por outro lado, ocorre simplificação em 37% do total de mudanças, não se incluindo muitas figuras deixadas sem modificações (tais como o quadrado, o círculo e o triângulo), que podem ser consideradas simples. Estas tendências aparentemente opostas foram também relatadas por outros investigadores, que acharam a simplificação e a complicação operando em nossos processos perceptivos e mnêmicos.” (10)

“Mas será preciso supôr que estas duas tendências sejam diretamente opostas? Sem duvida, complicação, no sentido de maior confusão, é o oposto de simplificação. Mas nossos resultados mostram como a complicação pode realçar, antes que destruir, as propriedades totais da figura. Se as partes acrescentadas acentuam e elaboram as propriedades da figura, como o fazem em tantos, se não em todos os nossos casos de diferenciação, então a complicação pode aumentar a unidade e a coerência da figura, e, assim, pode agir na direção dos mesmos fins que a simplificação. Desde que ambas as tendências podem ser na direção de melhores unidades perceptivas, elas não são diretamente opostas uma à outra como poderia parecer a princípio. Ao mesmo tempo, o até aqui não-salientado fator de diferenciação deveria receber um lugar de maior importância como um determinante da “bondade” (“goodness”) de forma. As figuras mais diferenciadas têm a vantagem de maior articulação ou estruturação; demasiada simplicidade de estrutura, resultando numa falta de partes discerníveis, é o equivalente de nenhuma estrutura, e é demasiado desinteressante para ser considerada boa.” (11)

Se, em conclusão, desejamos nos certificar do destino da classificação em “nivelamento” e “acentuação”, de Wulf, precisamos levar em conta que, embora os experimentadores gestaltistas que o sucederam a tenham aplicado apenas parcialmente, restringindo assim o seu valor como direção geral das modificações, eles continuaram visando outras classificações dicotômicas, que de certo modo contêm as direções do pensamento de Wulf.

(10) — Hubbell, o. c., p. 55.

(11) — *Ibid.*, p. 56.

Em última instância, parece que todos estão tratando da lei geral de organização, a lei da pregnância. E as varias classificações de mudanças em duas direções principais parecem corresponder à dualidade de aspectos da simplicidade *gestáltica*.

Koffka, em seus PRINCIPLES, procura distinguir as organizações psicológicas sob dois títulos:

“Aproximadamente, uma simplicidade de qualidade mínima será a simplicidade da uniformidade, uma simplicidade de qualidade máxima, e a de uma articulação perfeita.” (12)

Examina varios exemplos, que lhe sugerem a seguinte conclusão:

“... quando o organismo estiver ativo, em um alto grau de vigilancia, para usar os termos de ‘Sir’ Henry Head, ele produzirá boa articulação; quando estiver passivo, num estado de baixa vigilancia, produzirá uniformidade.” (13)

Ele interpreta “vigilancia” como significando que o organismo tem muita energia à sua disposição. Então, simplicidade de qualidade máxima ocorrerá quando a energia for muita, simplicidade-mínima, quando for pouca. Em outros termos, “maior articulação implica que mais energia é consumida no processo”. Assim, nesta hipótese, que liga energia e articulação, há cabimento para a influencia tanto do *sistema-do-Ego* (uma “atitude de procura”, por exemplo, significará liberação de mais energia do reservatorio de energia do Ego), como das *forças externas de organização* (a que, quasi por completo, se tem limitado a discussão no caso dos desenhos empregados nos experimentos aqui mencionados, em que a figura mesmo, pelas forças estimuladoras, provoca maior ou menor liberação de energia). Máximos e mínimos são, naturalmente, relativos às condições que prevalecem na ocasião.

Teoricamente, esta ligação entre energia e articulação não contradiz a proposição geral sobre as distribuições estacionarias, isto é, nos termos de Köhler, de que “em todos os processos que terminam em estados independentes do tempo, a distribuição se orienta para um mínimo de energia”. Para incluir os casos em que um pequeno sistema consome energia retirada do reservatorio do *Ego*, propõe Koffka, é necessario somente considerar que o

(12) — Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, p. 171.

(13) — *Ibid.*, pp. 173-174.

sistema cuja energia final se torna mínima é o sistema total, que inclui também o reservatório⁽¹⁴⁾.

As principais classificações até aqui usadas parecem ter todas o caráter de tentativas, — e, antes que o valor da classificação de Wulf seja finalmente verificado por experimentos mais extensos, tanto quanto por melhor definição de condições experimentais, ela permanece importante como tendo dado, desde sua interpretação pioneira, a direção das pesquisas no capítulo da memória de formas. Não é necessário dizer, entretanto, que, com referência à concretização, o problema das mudanças dos traços mnêmicos na direção de uma simplicidade máxima ou mínima tem um longo caminho a percorrer. Em última instância, isto não representa, porém, uma inferioridade dessa teoria, mas, ao contrário, indica abertura de novos caminhos para a pesquisa, muito além dos limites em que se tem confinado, até o presente, o experimentalismo em Psicologia.

* * *

Em situação mais ou menos semelhante permanece o problema do reconhecimento em relação à teoria do traço dinâmico.

Repetimos que é difícil, senão praticamente impossível, resumir em poucas páginas a teoria dos traços, de Koffka. De um modo muito esquemático, porém, é possível mencionar os pontos mais diretamente abordados pelos experimentos em discussão neste trabalho. Koffka entende serem as formas estruturais — que na percepção eram fortemente determinadas pelas forças externas de organização representadas pelos estímulos — mais livres para mudar conforme suas tensões intrínsecas quando os estímulos não mais estão presentes, isto é, na memória. Mas, tanto na percepção como na memória, a comunicação com outros traços serve para estabilizar a estrutura. A comunicação ocorre, não arbitrariamente, mas, ao contrário, conforme os fatores de organização, pois, no caso de comunicação, o campo engloba o processo, ou o traço, da figura em questão, e outros traços. A linguagem, ou “verbalização” pôde desempenhar um papel importante, especialmente quando a tarefa é dificultada por numerosas formas fracas a serem apreendidas e evocadas. Sendo ambíguas as figuras, e estando o S na atitude de obter ajudas para a memorização, certos casos podem acontecer durante a retenção e quando o S é chamado a evocar as figuras.

Uma possibilidade — entre muitas outras — é que o traço individual da figura, ou a verbalização, ou ambos, não estejam disponíveis para a evocação. Isto pode ser devido ao fato de o traço individual ter desaparecido, por sua organização ter sido

(14) — Koffka, o. c., p. 174.

muito fraca para sobreviver, ou porque tenha perdido sua individualidade e se tornado uma parte de um agregado maior; ou pode acontecer que o campo psicológico (no qual o “sistema do Ego” e as atitudes do sujeito podem ser importantes determinantes), durante o processo de evocação, não seja adequado para selecionar o traço individual que em outras condições poderia ter estado disponível. Pode acontecer que a verbalização seja evocada e o S reconstrua a figura de acordo com ela; mas pode acontecer também que o traço, modificado durante o intervalo, seja evocado e *então* verbalizado de um modo conforme a sua presente estrutura, em vez de repetir a verbalização ocorrida num momento anterior de sua existência ou durante a percepção.

Quando a verbalização é evocada e o traço individual, não; ou quando, de qualquer maneira, a reprodução é feita mais semelhante à primeira do que ao segundo, isso não significa necessariamente que o traço original tenha mudado conforme o novo formato reconstruído. Para esses casos, tão comuns nos resultados de Gibson, Koffka propuzera a prova de reconhecimento que, *nesses* casos, predisse haveria de favorecer a figura original ou alguma figura mais semelhante a ela, em vez de uma figura idêntica à reprodução feita. Na sua maioria, porém, os casos não são casos extremos, e a reconstrução pode ser conforme ambos — *traço e verbalização*, se verbalização ocorrer — e para este efeito, evidentemente, uma maior semelhança entre o traço e a verbalização é um ponto importante a considerar.

Ao referir, no entanto, casos em que a verbalização parece ser mais influente, não se podem esquecer casos em que a verbalização foi abandonada num certo momento, quando não era mais compatível com o traço mudado, conforme o qual se dá a evocação, como o experimento de Goldmeier indica. E, naturalmente, não se podem esquecer os casos em que não tenha havido verbalização alguma e ocorram mudanças *gestálticas*.

Como nota Koffka:

“O processo que ocorre no momento da reprodução depende, portanto, de um conjunto de condições muito complexo, que é impossível de deslindar em cada caso particular. A experimentação terá que estabelecer condições tão simples quanto possível, de modo que possam aparecer os casos “puros”, isto é, casos em que uma entre muitas condições tenha a influencia dominante. Esses casos puros revelariam o fator que efetivamente opera.” (15)

(15) — Koffka, o. c., pp. 503-504.

Não se negam mudanças autônomas dos traços, simplesmente submergindo-as sob uma massa de casos produzidos sob condições complexas cuja influencia relativa não se define na situação experimental. O procedimento *gestaltista* é, ao contrario disso, de procurar condições em que, se as mudanças estruturais se dão, elas devem ocorrer. Foi comprovada a existencia destes casos claros, concretos, ainda que se tenham evidenciado somente sob certas condições. Alem disso, se o mais amplo esquema da teoria *gestáltica* provê a possibilidade de explicação para os casos em que se dá na reprodução a influencia de sistema de traços exterior ao traço em consideração, ou em que essa influencia é até maior que a do traço original, — estes casos não podem, em si mesmos, ser tomados como negando os primeiros. Há, aqui, novamente, um desafio à pesquisa e à determinação da influencia relativa de diferentes condições; mas, aqui também, todas as pacientes e penosas mensurações dos resultados serão inuteis se forem cegas ao problema e se não forem precedidas de igual rigor de análise e crítica das condições incluídas na situação experimental.

Assim, se se quizer julgar do estado do traço no reconhecimento, muita confusão advirá de uma ultra-simplificação da teoria *gestaltista* e de uma inatensão às condições envolvidas na experimentação, especialmente durante a evocação. Por terem falhado em ambos os respeitos, os experimentos de Hanawalt contribuíram mais para confundir a questão do que para esclarecê-la. Goldmeier parece ter recolocado o problema em termos mais justos.

Para começar, o estado do traço não pode sempre ser corretamente inferido a partir das reproduções efetuadas, pois as condições do campo psicofisiológico prevalentes no momento da prova de evocação podem, por exemplo, ser tais que o traço não seja disponível para a evocação, embora possa ser, mais tarde, bem sucedida a prova de reconhecimento. Mas, como se referiu, a reprodução pode ter resultado de um traço modificado ou de uma cooperação do traço original com outros traços, *diretamente* no ato de evocação — e se o proprio traço ficou modificado por sua comunicação com sistemas mais antigos é, naturalmente, impossivel de verificar a partir dos desenhos, observa Koffka⁽¹⁶⁾. Mas, ainda uma vez, se encontram casos que fazem tão claramente em favor das mudanças dinâmicas ocorrentes durante a retenção, progredindo de evocação para evocação, e também para reconhecimento, que sua existencia precisa ser admitida e explicada.

Para algumas de suas figuras Goldmeier achou clara tendencia para reconhecimento de acordo com as mudanças verifi-

(16) — Koffka, o. c., p. 503.

casas na evocação; além disso, essa tendência foi a mesma para os casos em que essas figuras não estiveram disponíveis para evocação. O fato de serem assim os resultados para algumas de suas figuras, juntamente com sua crítica do material de reconhecimento quando eles assim não foram, significa que o psicólogo terá que descobrir quando e em que condições o reconhecimento é, ou não, conforme a evocação. Aqui, como sempre, o engenho do experimentador deve ir mais profundamente, além das tecnicidades estatísticas, até a crítica das condições.

Este estudo das condições, por exemplo, deve reconhecer o fato de que na maioria das situações experimentais os Ss esperarão ter que reproduzir ou reconhecer no futuro o material de experimentação: há uma "atitude" implicada que poderá solicitar varias operações intelectuais, que não foram levadas em conta nos experimentos feitos, como Köhler assinala⁽¹⁷⁾.

Deverá também ser reconhecido que a situação efetiva dos experimentos sobre reconhecimento empreendidos tem sido de escolha voluntária e de reconhecimento individual — o que não exgota as condições possíveis para o reconhecimento. Por exemplo, a experiência de Philippe⁽¹⁸⁾, que o levou a seu experimento pioneiro no campo da memória de formas (isto é, a decoração da igreja, que evolvera em sua memória tão embelezada na sua forma e purificada na sua beleza a um tão alto grau que, quando lhe aconteceu visitar a igreja novamente, não teve senão desapontamento na presença da realidade da decoração), mostra tanto a *mudança* do traço, quanto o *reconhecimento* da forma original. Podemos supor que Philippe não teria reconhecido a decoração se não tivesse *sabido* que ela estava lá, naquele lugar, naquela igreja particular; podemos mesmo dizer que, em vez de lhe parecer "familiar" ela realmente pareceu "estranha" relativamente a sua lembrança, — não obstante, em face dela, suas lembranças foram consideradas inexatas em comparação à coisa real vista. Esta é muito semelhante à situação do amante quixotesco quando lhe acontece ver sua Dulcinéia em sua natural vulgaridade. Em tais fatos o fator *atitude* e a influencia do *sistema do Ego* podem desempenhar um papel importante.

Em que medida é o sistema do Ego influente no reconhecimento, é uma questão não respondida pelos experimentos discutidos neste trabalho, ainda que fatores atitudinais pareçam estar sempre presentes nestas situações experimentais. A teoria de Koffka (em concordancia com a tese anteriormente defendida por Claparède) de que não há reconhecimento sem que o objeto reconhecido se tenha associado "*au sentiment lui-même de notre moi*", não significa que Koffka e os *gestaltistas* estejam aí a in-

(17) — Köhler, *The Place of Value*, p. 265.

(18) — Philippe, *o. c.*

cidir no que eles próprios têm criticado, isto é, em atribuir sempre aos fatores originados no *campo do Ego* a primazia na organização da vida mental. A teoria do *homo sapiens* que é a teoria de Wertheimer, Koffka e Köhler, sustenta que no campo psicofisiológico tanto podem ser as forças originadas no campo do Ego as organizadoras da situação (em certos casos extremos de situação externa meramente somativa ou caótica), como serem as *forças externas de organização*, representadas pela situação estimuladora, as dominantes, inclusive sobre a organização da parte do campo psicofisiológico que corresponde aos sentimentos e atitudes do Ego. Embora essa teoria do *homo sapiens* seja incompatível com um egocentrismo inerente ao funcionalismo de Claparède, por exemplo, no caso do *reconhecimento* a participação do campo do Ego é expressamente reconhecida como necessária pela teoria de Koffka. É certo que a maior parte do problema ainda está aberta à experimentação, mas os resultados obtidos com o uso de estruturas *fortes* e inequívocas, comparados com os obtidos do uso de figuras *fracas* e ambíguas, sugerem a importância relativa da dinâmica no interior do campo-do-ambiente ("*environmental field*") e dos fatores originados no campo do Ego, — a ambiguidade da figura favorecendo uma maior influência das atitudes do Ego, tanto na determinação do que é percebido como do que é evocado ou reconhecido.

* * *

Tem-se verificado que em muitos casos o conhecimento da figura como é fenomenalmente apreendida pelo S parece ser necessário para bem compreender sua produção objetiva. Isso é necessário, por exemplo, quando a classificação é em termos de *normalização*, pois neste caso o quadro de referência é a apreensão de um "objeto". Esta necessidade é óbvia quando as figuras usadas são do tipo ambíguo, pois o experimentador pode muito bem ter tido uma apreensão diferente da do S.

De acordo com a teoria *gestaltista*, e na terminologia de Koffka nos PRINCÍPIOS⁽¹⁹⁾, é preciso distinguir *meio geográfico* de *meio-de-comportamento*, de um lado, e *realização* ("*accomplishment*"), de *comportamento molar* ou *comportamento*, de outro lado. *Comportamento*, significa o comportamento feito com referência ao seu meio-de-comportamento, isto é, comportamento com um *sentido*. Uma distinção ulterior é introduzida quando o *comportamento* significa o conhecimento que o próprio sujeito tem de seu comportamento em relação ao meio-de-comportamento (isto é, seu comportamento *fenomenal*), ou o conhecimento que outra pessoa tem desse comportamento (isto é, o comportamento *apa-*

(19) — Koffka, o. c., pp. 24-69.

rente). O conhecimento do meio geográfico pode não dar uma chave do meio-de-comportamento de uma outra pessoa e, semelhantemente, seu comportamento fenomenal pode ser muito diferente de seu comportamento aparente. Mas em muitos casos o comportamento aparente é um índice verdadeiro do comportamento fenomenal e de um mais amplo, embora não muito claramente definido, "*comportamento real*", conforme Koffka⁽²⁰⁾.

Há casos inequívocos de comportamento e os há ambíguos. Também há casos em que a relação entre *comportamento* e *realização* é do tipo das de Alice-no-país-das-maravilhas, como no caso de Aladino que esfregou a lâmpada e com isso realizou o aparecimento do genio; mas não é preciso tomar estes casos como a regra. Realmente, como observa Koffka:

"Se a conexão entre comportamento e realização fosse sempre deste tipo, este mundo seria um estranho lugar, na verdade, e não seria, com certeza, um mundo em que o conceito de sentido ("*meaning*") pudesse se desenvolver." ⁽²¹⁾

O problema é de determinar as *condições* em que é possível falar de um caso ou outro, sem prejudicar um tipo de conexão.

Entre os experimentos discutidos neste trabalho há geralmente alguma preocupação com a figura tal como se apresenta na experiência dos Ss, e alguns experimentadores indagaram dos Ss quais os aspectos da figura julgavam tê-los ajudado a lembrá-las, e se pensavam ter sido correta sua reprodução ou embaraçada por alguma dificuldade externa. Em outras palavras, deu-se alguma atenção à *figura comportamental* ou à figura na experiência fenomenal do S.

Entretanto, mesmo nestes casos, a influência do ponto de vista do investigador, ou, melhor, talvez, de seu estilo de trabalho, é sentida nos resultados. Wulf trata mais cuidadosamente da questão, e tenta obter, dos relatos introspectivos de seus Ss, uma descrição da situação fenomenal, e da figura mnêmica ou da "imagem", se alguma houvesse. Ele experimentou individualmente com os Ss e lhes fez as perguntas que julgava convenientes. Mas estudos como os de Brown e Hanawalt tomam os depoimentos dos Ss como *verbalizações*. Poder-se-ia dizer, sem injustiça, que tratam com as palavras ou sentenças, pronunciadas ou escritas por seus Ss, como blocos sólidos e opacos; não há qualquer intenção de ulterior entrevista individual, para esclarecimento; eles parecem tomar suas verbalizações de modo tão fragmentário como são suas teorias explicativas.

(20) — Koffka, o. c., pp. 40-41.

(21) — *Ibid.*, p. 38.

Há aqui, em profundidade, um grande problema, qual seja o da expressão verbal do pensamento. Tem sido um vasto-campo de discussão em filosofia. Aqui não é lugar para discutir seus aspectos filosóficos, mas até no simples problema técnico de obter dados e de interpretá-los, defrontamos continuamente o modo fragmentario (“*piecemeal*”) e o modo estrutural.

Entretanto, mesmo no caso dos psicólogos *gestaltistas*, que são mais livres e aptos para tratar dos aspectos da *experiencia direta*, pois eles, na maioria dos casos, não tiveram uma formação *behaviorista* com suas consequentes inibições no tocante a “introspecções”, mesmo entre os psicólogos *gestaltistas* os instrumentos ainda não estão suficientemente desenvolvidos. Nestas condições, o uso de estruturas fracas e ambíguas, juntamente com experimentação coletiva, por parte dos experimentalistas, tendeu a obscurecer a situação, como, por exemplo, por parte de Hana-walt e Brown.

De todos, Wulf foi o mais minucioso observador, e um dos que devotaram maior atenção à *figura fenomenal*. Estudou, por exemplo, todos os casos em termos de Apreensão Isolativa, ou Compreensiva. Um de seus Ss era o proprio Koffka e, assim, em seu trabalho se encontram mais finas e sagazes observações introspectivas do que no caso de jovens estudantes de Psicologia experimental.

Entretanto, a fenomenologia destes experimentos ainda está para ser elaborada, na sua maior parte. Ela apresenta, sem dúvida, grandes dificuldades, pois requer dotes excepcionais de linguagem, grande treino psicológico e uma ingenuidade de experiencia dificilmente encontrada a par desse treino, juntamente com aquele “humor” (“*mood*”) tão raro em nossos dias apressados, qual seja o daqueles pacientes trabalhadores, lentos e profundos observadores do “lado de dentro” da vida, tais como revelam algumas análises de Bergson ou James.

A fenomenologia da evocação, tal como a podemos encontrar esboçada na velha conferencia de Bergson sobre o Esforço Intelectual⁽²²⁾, ou como nos estudos sobre esquematização da escola de Wurzburg, Binet, Revault d’Allonnes e outros, não encontra investigadores no momento atual, exceto, talvez, Bartlett.

Naquela conferencia, Bergson, no seu melhor ponto como psicólogo antes que como metafísico, dá uma descrição do esforço de recordar, do vai-e-vem do “esquema” para as “imagens”, que é tão vívido quanto verdadeiro. Representa um modelo de “relatorios introspectivos” como um psicólogo desejaria obter de

(22) — Henri Bergson, *L’Energie Spirituelle*, Alcan, Paris, 1938, pp. 163-203.

seus Ss afim de explorar melhor a dinâmica da evocação e da reprodução. Lendo-a ainda hoje, ela parece tantas vezes tão próxima ao que se pode pensar presentemente serem as formas psicológicas ou *Gestalten*, que, se não fosse por suas últimas páginas, em que o tema do "*élan vital*" aparece, poder-se-ia compreendê-la em termos de uma descrição *gestáltica* da qual a palavra *Gestalt* estivesse ausente, embora as implicações do conceito estivessem presentes. Mesmo o próprio tratamento da dinâmica da evocação, de Bergson, porem, era muito geral; desejar-se-ia vê-lo exemplificado, enriquecido e possivelmente corrigido num grande número de casos concretos, no pensamento abstrato como também no campo particular da memória de formas visuais.

Mas, é bem verdade, este tipo de estudo permanece sem conexões com a atual direção de pesquisas, tanto dos experimentalistas tradicionais como dos *gestaltistas*. Os experimentalistas *behavioristas* só com grande dificuldade poderiam ser interessados no problema. Pode-se mais facilmente esperar ver esse interesse surgir na mente *gestaltista*. A hipótese *gestaltista* das estruturas dinâmicas e suas "leis" de organização estrutural parecem ser os conceitos mais adequados para tratar, em estudos futuros, dos aspectos fenomenais da memória de formas.

Entretanto, agora e ainda por algum tempo, parece mais provável e mais urgente alargar e aperfeiçoar o conhecimento sobre os aspectos objetivos do problema: pode acontecer que este conhecimento venha a facilitar estudos ulteriores sobre os aspectos subjetivos. Estudos como os de Allport, Perkins, Hubbell e Goldmeier são uma prova de que quando o material e as condições empregados são adequados, conclusões válidas podem ser tiradas do só estudo das reproduções objetivas. O outro lado do problema da memória de formas, isto é, o estudo das condições específicas nas quais a *realização* ("*accomplishment*") é, ou não, uma chave para a experiência fenomenal em sua plenitude — esperará provavelmente o seu tempo apropriado.



RESUMO E CONCLUSÃO

Procurámos passar em revista um drama do pensamento científico da historia recente da Psicologia: o das conclusões conflitantes derivadas dos experimentos sobre a memória de formas. Buscámos as origens do conflito, procurámos por ordem nas idéias, apurar os ganhos obtidos, descrevendo a situação atual do problema bem como indicando as suas tendencias de desenvolvimento.

I — Nossa impressão primeira se confirmou mediante o longo escrutínio desses experimentos: há duas “familias” de espíritos que se evidenciam na contenda, sendo as conclusões grandemente influenciadas pelos pressupostos teóricos dos varios experimentadores.

Metodologicamente, estes pressupostos são mais claramente discerníveis. Extremamente parcos em definições de sua orientação metodológica — por tomarem-na como indiscutível — os psicólogos aqui classificados como “experimentalistas tradicionais” parecem resumir seu programa em NADA ALÉM DE EXPERIMENTAÇÃO. Há uma profunda desconfiança do pensamento teórico, que se processa, entre eles, por especies de surtos passageiros, no final dos trabalhos, que permanecem quasi constantemente num plano de elaborações estatísticas. No exame dos resultados experimentais quaisquer característicos totais ou de detalhe das figuras têm a *mesma* importancia para estes psicólogos. Eles pretendem ser completos na sua análise, embora somativamente completos. Muito frequentemente, quando se referem aos característicos totais da figura, fazem-no de maneira imprecisa, aparentemente, tambem aditiva. O ideal igualitario dos experimentalistas seria o de atribuir igual importancia a todos os fatos ou segmentos de fatos, — a única discriminação sendo a do *interesse* do experimentador em referencia a eles.

Sob o programa metodológico, podemos perceber certa concepção do objeto da Psicologia e, conseqüentemente, da natureza humana. Há sempre, nos trabalhos desse grupo de cientistas, mas muito “*en passant*”, referencias a um “ponto de vista funcional” e

isso parece coerente com seu comportamento científico, se funcionalismo puder ser corretamente interpretado como um auto-centrismo fundamental. — Não vão, realmente, muito além da experimentação, mas *partem* de uma teoria, mais frequentemente sem o perceber. Isto lhes dificulta a compreensão de outros programas metodológicos que tragam em seu bojo outras concepções de objeto da Psicologia e, conseqüentemente, da natureza humana: por exemplo, parece-lhes peculiarmente difícil compreender a lei da “pregnância”, de Wertheimer.

No campo da memória de formas, como nos demais, encontramos o *gestaltismo* fundamentalmente contrario a essas concepções. Metodologicamente vão os *gestaltistas* expressamente além da experimentação: são tão concientes do valor, como da insuficiência, de uma pura experimentação (compreendida como excluindo o levantamento de hipóteses gerais). Teorias e experimentação se completam indissolúvelmente na metodologia *gestaltista*, como a indução e a dedução integram o pensamento científico, no seu entender.

A hipótese geral que pretendem verificar é a da organização das *Gestalten*, isto é, sistemas estruturados em que a determinação é “de cima para baixo”. A essa *determinação* deve corresponder uma *interpretação* também de cima para baixo. Assim, há para eles, nas figuras visuais usadas nos experimentos, uma hierarquia natural entre as partes, havendo detalhes irrelevantes e aspectos dominantes, derivados das próprias forças externas de organização. Cortar arbitrariamente segmentos de formas, na análise dos resultados experimentais, sem atenção aos característicos essenciais das figuras, quer percebidas, quer evocadas, é cego a um objetivo fundamental da ciência, que é o de *compreender* os fatos da natureza e do homem. Seu comportamento científico também, por sua vez, parece coerente com sua concepção da natureza humana, diferente de um utilitarismo egocêntrico — a da velha teoria do *homo sapiens*, que implica que algumas capacidades são importantes para o homem, entre as quais a capacidade e a tendência para compreender, para penetrar a natureza dos fatos (“*to gain insight*”). Seu ponto de partida fenomenológico é, essencialmente, a nosso ver, uma manifestação dessas crenças: compreender, no sentido *gestaltista*, não significa enumerar as sequências meramente existenciais, como no esquema elementarista de causalidade de Hume, mas é, realmente, perceber as relações intrínsecas de um dado sistema ou configuração, e para isso é indispensável um exame dos fatos fiel às qualidades estruturais que porventura revelem. Sua necessidade de compreensão implica um mundo, pelo menos em certa medida, compreensível, isto é, em que haja *Gestalten* físicas e fisiológicas. O postulado do *isomorfismo* é o instrumento que lhes permite pensar em pesquisar os correlatos fisiológicos das formas fenomenais.

II — No campo da memória, os caracteres distintivos dessas duas famílias de psicólogos, levaram-n'os a adotar dois pontos de vista conflitantes sobre o problema do "traço mnêmico". O período de *latencia* que medeia entre a experiência perceptiva e a experiência de evocação ou de reconhecimento leva, necessariamente, a inferir a existência de um "traço" da experiência anterior.

O mesmo caráter próprio do experimentalismo restrito se manifesta no tratamento do problema do traço: o traço é um vestígio fisiológico inerte, fixo, que muda somente por deterioração ou apagamento, com a passagem do tempo. O *interesse* e a *atenção* podem tornar, por assim dizer, mais "profundo" o traço de uma parte da experiência, e, novamente, segundo o interesse se dará a *reconstrução* da figura com o que restou do traço, mas *durante* o intervalo mesmo, não há outras mudanças, exceto "*apagamento*".

Segundo os *gestaltistas*, a existência de forças no interior do traço e a possibilidade de um traço se comunicar com outros, no sentido de uma organização mais estável dos campos de forças isomórficos da experiência fenomenal, implicam na possibilidade de mudança dos traços durante o intervalo de latência, e estas mudanças podem levar a um "*melhoramento*" da figura, melhoramento que não pôde caber no esquema de mero "apagamento" do traço.

As pesquisas de Wulf lançaram o problema: o traço *gestáltico* muda em duas direções principais: "*nivelamento*" e "*acentuação*", ambas no sentido de uma melhor *Gestalt*. Vários psicólogos o sucederam na exploração desse campo de pesquisa e as conclusões variaram, — e o problema pareceu obscurecer-se irremediavelmente. O conflito chegou ao seu clímax quando Hanawalt, que empregou o mesmo material de Wulf, chegou a conclusões opostas. Goldmeier, a seguir, repetiu o procedimento de Hanawalt, com outro tipo de figuras, e concluiu na mesma direção de Wulf, contra Hanawalt. Por todo o decorrer dos vinte anos que medeiam entre o trabalho de Wulf e o de Goldmeier houve vários outros trabalhos experimentais, com conclusões que pareciam ora concordar com um, ora com outro dos grupos: na medida em que uns eram sensíveis a qualidades totais das figuras, os procedimentos interpretativos eram coerentes e as conclusões se enquadravam na expectativa *gestaltista*.

III — Esta própria situação científica poderia ser tomada como uma confirmação das concepções "funcionalistas" egocêntricas: o *interesse* e a *atitude* do cientista é que organizariam os fatos, de si, amorfos. O relativismo fundamental a um funcionalismo coerente pareceria confirmar-se. Não seria exata esta conclusão, mas os próprios *gestaltistas* teriam dado razão aparen-

te para que se concluísse dessa maneira, — e, nesse sentido, a resistencia dos *experimentalistas* foi um forte motivo de progresso do problema. Os *gestaltistas* se engenharam em melhorar as condições experimentais, sobretudo no tocante às figuras usadas como material de experimentação.

Uma consideração mais atenta dos problemas da *familiaridade* e da *ambiguidade* levou-os a procurar formas visuais que fossem ao mesmo tempo “boas” e não-familiares, para poder afastar o argumento de que as figuras experimentais mudam na direção de objetos familiares, familiaridade entendida como “mera repetição frequente na experiencia anterior do sujeito”. O material experimental de Goldmeier é, nesse sentido, muito superior ao de Wulf: e, até mesmo no procedimento de experimentação coletiva que tomou de Hanawalt, os resultados confirmaram a expectativa *gestaltista*. Por exemplo, tomou duas figuras, (1-a, e 1-b), que em termos fragmentarios, são muito semelhantes, mas em que uma é, *gestálticamente* falando, muito “melhor” unidade que a outra. Apresentadas a dois grupos de Ss, as mudanças foram na direção das diferenças de suas qualidades estruturais: a relação das curvas é muito melhor preservada na figura que é a “melhor” unidade gestáltica do que a relação das curvas da estrutura “fraca”, sem que se possa, com justiça, apelar para uma diferença de familiaridade entre as duas figuras.

O problema da ambiguidade se tornou também melhor focalizado. Certamente, a dificuldade de encontrar formas bastante simples para que estivessem ao nível de reprodução por Ss sem aptidão especial para o desenho, e além de simples, não familiares, levava os primeiros experimentadores a usar formas simples (no sentido de não complicadas) para reproduzir, mas pouco articuladas e, afinal, “más”, no sentido *gestaltista*, além de ambiguas. Estas formas ambiguas se mostram muito suscetíveis de sofrer a influencia variavel da atitude tanto dos Ss como dos experimentadores, — daí a aparente confirmação para a “filosofia funcionalista”.

Talvez por suas tendencias artísticas, ou simplesmente por ser esse um campo de estudo abandonado e negado, os continuadores do *gestaltismo* tenderam a se concentrar no estudo dos fatos *gestálticos*, dando a impressão, inexacta mas motivada, de quererem afirmar que todos os fatos são *Gestalten* e de que, afinal, a lógica tradicional não tem objeto adequado de aplicação. A resistencia dos *experimentalistas* tradicionais tem levado os *gestaltistas* a trabalhar na diferenciação concreta das duas qualidades de fatos — *aditivos* e *gestálticos* — segundo a orientação inicial de Wertheimer.

As duas qualidades de fatos apelam para duas lógicas diferentes, já reclamava Wertheimer. Köhler propôs, por sua vez, a

hipótese de que há *graus de requisicionalidade* e que quanto menor esse grau, mais a condição se aproximará de uma mera *juxtaposição*, e esta hipótese restabelece, de certo modo, a concepção de uma continuidade no plano de estrutura da natureza.

Mas a determinação concreta desses varios graus, em si mesma, ainda está na maior parte por fazer-se. Muitos progressos têm que ser feitos no conhecimento de proveniencia *gestaltista* para que se tenha uma serie completa, — e, por outro lado, o estabelecimento dessas series crescentes ou decrescentes de intensidade de requisicionalidade não contradiz, mas tambem não serve diretamente àquele interesse primordial, que existe na mente *gestaltista*, de “compreender” ou perceber as relações intrínsecas de cada estrutura concreta.

IV — O problema da memoria de formas, durante os vinte anos que tem durado o conflito experimental, *progrediu*, assim, na sua formulação. E não somente no aguçamento das alternativas progrediu ele. Um ganho científico decisivo se pode computar: do ponto de vista do conhecimento de novos fatos, a Psicologia já se distanciou do tempo em que a descrição se reduzia a mudanças genéricas, tais como *decadencia*, *apagamento*, *desintegração*, *perda de detalhes especificos*, etc.. Muitos psicólogos abandonaram essa terminologia imprecisa e, com o auxilio de conceitos novos, que mais firmemente se ajustam à concreticidade dos fatos em estudo, focalizaram novos fatos e melhoraram o conhecimento de outros já noticiados.

Dentro do quadro de referencia da estrutura total das figuras empregadas, pesquisadores, principalmente a partir de Wulf, comprovaram experimentalmente varias tendencias ou *direções* de mudança, interpretadas pelos *gestaltistas* como aspectos de uma mesma lei geral de pregnancia ou de *melhoramento* da forma dada.

Assim, verificou-se que as formas, na memoria, revelam muitas vezes uma tendencia para mudar no sentido de *simplicidade e equilibrio*; formatos assimétricos mostraram-se tendentes para *simetria*, ao passo que formas simétricas raramente mostraram tendencia a se tornar assimétricas. A assimetria não parece constituir uma tendencia como tal, mas mais frequentemente uma maneira de exprimir movimento. Formatos irregulares mostraram tendencia para *regularidade* de formas geométricas. Linhas, na figura, tenderam a ser desenhadas *verticalmente* ou *horizontalmente*; tambem, a se tornar *perpendiculares* umas às outras, formando *ângulos retos*, ou então, a se tornar *paralelas*. Figuras abertas mostraram uma tendencia a *fechamento*, figuras com lacunas tenderam a *completamento*, enquanto que figuras fechadas raramente mostraram tendencia a desintegrar-se tornando-se abertas.

Estas varias tendencias das figuras mnêmicas podem revelar diferenças quanto à sua frequência e intensidade, mas constituíram novos fatos descobertos, em comparação com o conhecimento anterior e com a expectativa teórica dominante na época.

Entre essas *tendências* podem-se destacar as de *simplicidade* e de *simetria* que, de maneira ampla, podem ser aproximadas da “estrutura-de-semelhança” de Wulf, ou *nivelamento*; outras, aparentemente opostas, de *diferenciação* e de *assimetria*, poderiam ser aproximadas da inspiração inicial de Wulf, quando classificou outras mudanças como sendo no sentido de uma “estrutura-de-diferença”, que ele chamara *acentuação*. Embora a classificação de Wulf tenha, em geral, sido considerada secundária, os pesquisadores *gestaltistas* têm tendido a distinguir, como ele, uma dualidade de direções principais de mudanças possíveis.

Há indicações de que, no caso de certas figuras, a direção imposta vem da própria figura; em outros casos, a mesma figura pode ser mudada em uma das duas direções, conforme o sujeito, e isto abre lugar à possibilidade de explicação baseada nas atitudes do sujeito. Há também indicações de que as formas mais fortemente articuladas e pregnantes se imponham mais ao sujeito do que as fracamente articuladas e ambíguas.

Uma melhor determinação do grau e dos aspectos particulares de *requisicionalidade* — ou de *pregnância* — das varias formas concretas usadas na experimentação parece necessaria para que, tanto o problema da influencia das atitudes, como o problema da generalidade das varias direções de mudança encontradas, possam ter ultteriores progressos.

V — A “complicação” do problema da memória, já assinada por Pierre Janet, terá talvez seus fundamentos filosóficos a par de suas dificuldades propriamente psicológicas. Parte de sua complicação, pensamos, liga-se, ou pelo menos pode ligar-se, às consequências deriváveis das proprias conclusões experimentais. Cabe, neste contexto, finalizando este trabalho, estender, — de maneira certamente tentativa — as conclusões do estudo das direções de mudanças verificadas pelos varios pesquisadores *gestaltistas*, estabelecendo uma ligação com outros campos do conhecimento.

Têm sido feitas frequentes críticas ao *gestaltismo*, no sentido de restringir ele indevidamente o papel da experiencia passada, e da memória em geral, na vida do homem. Frequentemente, lúcidos criticos têm levantado uma objeção que visaria um ponto essencial da teoria *gestaltista*: de, sendo uma fenomenologia, ignorar a historia, tanto do individuo como da sociedade.

E' verdade que, fundamentalmente, segundo o *gestaltismo*, reage-se à situação *presente* — e já salientámos que assim deveria ser para todo funcionalismo coerente. O *gestaltismo* é uma psicologia do comportamento, e já vimos os conceitos com cujo uso Koffka procurou esclarecer o problema do *meio* (“geográfico” e “comportamental”) e da *reação* (“mera realização” e “comportamento-com-sentido”, fenomenal ou aparente). Vimos também que, pela própria teoria do traço mnêmico Köhler vai “*alem da fenomenologia*”, bem como Koffka procura explicar a “influência do passado pela condição do presente”.

Parece-nos que, realmente, os característicos dos dois problemas — experiência passada individual e social, memória e história — são semelhantes, como a própria aproximação de ambos na crítica referida sugere. Tudo, neles, a nosso ver, confluiria em, ou derivaria de, um problema de *organização estrutural* e de *tendências estruturais*.

Embora a concepção de Koffka, de incorporação do passado nas condições do presente, possa de certo modo significar uma espacialização ou eliminação do tempo passado, a sua própria ênfase na dinâmica das organizações põe em relevo fatores como boa *continuação*, *fechamento*, os quais tanto podem operar na dimensão espaço como na dimensão tempo. O tempo passado, por assim dizer espacializado no *traço*, se incorpora às condições do presente na experiência individual, mas as forças existentes no interior de traços e processos, levam a mudanças e apontam para um estado além do momento presente.

Além disso Koffka, em seus PRINCIPLES, menciona expressamente *unidades temporais*. A melódia, por exemplo, diz ele, é um *todo*, *organizado no tempo*. Aliás, a própria divisão da continuidade do tempo em *passado*, *presente* e *futuro* se dá, na experiência, em virtude do princípio da organização estrutural. Assim, pela concepção de estruturas ou unidades temporais, que se desenvolvem ou se completam no tempo, nada no *gestaltismo* exclue, realmente, a consideração de uma *dinâmica* nas estruturas temporais, quer envolvam, ou não, a comunicação de processos com traços, quer sejam no comportamento individual, quer seja no coletivo ou social. Pensamos que as *instituições* poderiam ser consideradas, na vida social, análogas aos *traços* na vida individual, — mas, tanto umas como outros, organizados e dinâmicos, não amorfos e inertes. Na verdade, a historiografia seria, para Wertheimer, segundo nosso entendimento de seus cursos, a descrição e a compreensão dessas estruturas ou *Gestalten* sociais concretas, a pesquisa de suas relações e tendências intrínsecas, não o mero arrolar de sequências meramente cronológicas.

Assim, aliada a concepção da história à concepção das *Gestalten*, seria até, pelo menos teoricamente, possível a previsão no

domínio da história, pela pesquisa das tendências de completamento de estruturas sociais em desenvolvimento, — pelo menos, pensamos, daquelas que fossem bastante claramente estruturadas e suficientemente articuladas para *requerer* uma inequívoca forma de *fechamento* ou de *continuação* — o que vai além das possibilidades, mesmo teóricas, de concepções não-dinâmicas da história⁽¹⁾.

É, porém, da inspiração essencial do *gestaltismo*, buscar a direção particular de mudança no exame de cada estrutura concreta, sem prejudicar uma direção única para todas as estruturas, além da direção da *boa forma*. Será uma questão para futuras cogitações, entretanto, a de buscar uma tradução, especificamente para o domínio dos comportamentos grupais, do conceito de *pregnancia* e da aplicação ao social dos princípios de estruturação que Wertheimer formulou a partir dos fatos comportamentais individuais.

(1) — Annita de Castilho e Marcondes Cabral, "Max Wertheimer e as Ciências Sociais", *Sociologia*, Vol. VI, n.º 2, Maio, 1944, pp. 111-122.

BIBLIOGRAFIA

(Somente obras citadas)

1. ALLPORT, G. W., "Change and Decay in the Visual Memory Image", *British Journal of Psychology*, Vol. 21, Outubro, 1930, pp. 133-148.
2. BARTLETT, F. C., *Remembering — A Study in Experimental and Social Psychology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1932.
3. BERGSON, Henri, *L'Energie Spirituelle*, Alcan, Paris, 1938.
4. BORING, E. G., *A History of Experimental Psychology*, D. Appleton-Century Co., New York, 1929.
5. BORING, E. G., LANGFELD, H. S. e WELD, H. P., *Psychology, a Factual Textbook*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1935.
6. BROWN, W., "Growth of 'Memory Images'", *American Journal of Psychology*, Vol. 47, Janeiro, 1935, pp. 90-102.
7. CABRAL, Annita de C. e M., Max Wertheimer e as Ciências Sociais", *Sociologia*, Vol. VI, N.º 2, Maio, 1944, pp. 111-122.
8. CARMICHAEL, L., HOGAN, H. P., e WALTER, A. A., "An Experimental Study of the Effect of Language on the Reproduction of Visually Perceived Forms", *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 15, Fevereiro, 1932, pp. 73-86.
9. DUMAS, Georges, "Introduction à la Psychologie", in *Nouveau Traité de Psychologie*, ed. por Georges Dumas; Vol. I, Paris, Alcan, 1930; pp. 353-365.
10. GIBSON, J. J., "The Reproduction of Visually Perceived Forms", *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 12, Fevereiro, 1929, pp. 1-39.
11. GOLDMEIER, E., "Progressive Changes in Memory Traces", *American Journal of Psychology*, Vol. 54, Outubro, 1941, pp. 490-503.
12. GUILLAUME, Paul, *La Psychologie de la Forme*, Flammarion, Paris, 1937.
13. HANAWALT, N. G., "Memory Trace for Figures in Recall and Recognition", *Archives of Psychology*, Vol. 216, Junho, 1937.
14. HUBBELL, M. B., "Configurational Properties Considered 'Good' by Naive Subjects", *American Journal of Psychology*, Vol. 53, Janeiro, 1940, pp. 46-69.
15. JAMES, William, *Principles of Psychology*, 2 vols., Henry Holt and Co., New York, 1890.
16. JANET, Pierre, *L'Evolution de la Mémoire et la Notion du Temps*, A. Chahine, Paris, 1928.
17. KATONA, George, *Organizing and Memorizing*, Columbia University Press, New York, 1938.
18. KOFFKA, Kurt, *Principles of Gestalt Psychology*, Harcourt, Brace, and Co., New York, 1935.
19. KÖHLER, Wolfgang, "Reply to G. E. Müller" (1925), in *Source Book of Gestalt Psychology*, Liveright Publishing Corporation, New York, 1940.

20. ———, **Gestalt Psychology**, Liveright Publishing Corporation, New York, 1929.
 21. ———, **The Place of Value in a World of Facts**, Liveright Publishing Corporation, New York, 1938.
 22. ———, **Dynamics in Psychology**, Liveright Publishing Corporation, New York, 1940.
 23. ———, "Max Wertheimer", **Psychological Review**, Vol. 51, N.º 3, 1944, pp. 143-146.
 24. KUHLMANN, F., "On the Analysis of Memory Consciousness: a Study in Mental Imagery and Memory of Meaningless Visual Forms", **Psychological Review**, Vol. 13, Setembro, 1906, pp. 316-348.
 25. LAPICQUE, L., "Physiologie Générale du Système Nerveux", in **Nouveau Traité de Psychologie**, ed. por Georges Dumas; Vol. I, Alcan, Paris, 1930, pp. 147-219.
 26. MEYERSON, I., "Les Images", in **Nouveau Traité de Psychologie**, ed. por Georges Dumas; Vol. III, Alcan, Paris, 1933, pp. 541-602.
 27. PERKINS, F. T., "Symmetry in Visual Recall", **American Journal of Psychology**, Vol. 44, Julho, 1932, pp. 473-490.
 28. PHILIPPE, Jean, "Sur les Transformations de nos Images Mentales", **Revue Philosophique**, Vol. 43, Maio, 1897, pp. 486-492.
 29. PIERON, H., "L'Habitude et la Mémoire", in **Nouveau Traité de Psychologie**, ed. por Georges Dumas; Vol. IV, Alcan, Paris, 1934; pp. 67-130.
 30. ———, "Recherches Comparatives sur la Mémoire des Formes et celles des Chiffres", **Année Psychologique**, Vol. 21, (1914-1919), 1920, pp. 119-148.
 31. POLITZER, G., **Critique des Fondements de la Psychologie**, Rieder, Paris, 1928.
 32. RIEZLER, K., "Gestalt Theory", prefacio à conferência de Max Wertheimer, **Social Research**, Vol. 11, Fevereiro, 1944, pp. 78-80.
 33. STERN, W., **General Psychology from the Personalistic Standpoint**, Macmillan, New York, 1938.
 34. WERTHEIMER, Max, "The General Theoretical Situation" (1922), seleção, in **A Source Book of Gestalt Psychology**, preparado por Willis D. Ellis; Harcourt, Brace, and Co., New York, 1939.
 35. ———, "Gestalt Theory" (1924), **Social Research**, Vol. 11, Fevereiro, 1944, pp. 81-99.
 36. ———, "On Truth", **Social Research**, Vol. 1, Maio, 1934, pp. 135-146.
 37. WHITEHEAD, A. N., **Modes of Thought**, Macmillan, New York, 1939.
 38. WOODWORTH, R. S., **Experimental Psychology**, Henry Holt, New York, 1938.
 39. WULF, Friedrich, "Beiträge zur Psychologie der Gestalt; Über die Veränderung von Vorstellungen", **Psychologische Forschung**, Vol. I, 1922, pp. 333-373.
 40. ZANGWILL, O. L., "An Investigation of the Relationship between the Process of Reproducing and Recognizing Simple Figures, with Special Reference to Koffka's trace theory", **British Journal of Psychology**, Vol. 27, Janeiro, 1937, pp. 250-276.
 41. ———, "The problem of retroactive inhibition in relation to recognition", **British Journal of Psychology**, Vol. 28, Janeiro, 1938, pp. 229-247.
 42. ———, "A Study of the Significance of Attitude in Recognition", **British Journal of Psychology**, Vol. 28, July, 1937, pp. 12-17.
-

