Tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla

MÁRCIO SANTOS REIS *

1. Introdução; 2. Funções intelectuais; 3. Resposta múltipla e plurifuncionalidade; 4. Variáveis espontâneas e variáveis adaptativas; 5. Conclusão.

1. Introdução

Os estudos sobre produção divergente, desenvolvidos por Guilford a partir de 1950, focalizam certas aptidões intelectuais cujo funcionamento adaptado é muito menos dirigido ou predeterminado pelas informações desencadeantes do que o funcionamento das outras aptidões comumente estudadas. Num teste típico de produção divergente, a tarefa do sujeito não consiste em procurar a única ou a melhor solução, mas em produzir várias respostas possíveis que poderão ser, inclusive, totalmente inéditas até mesmo para o examinador. Quando se pede, por exemplo, que o sujeito escreva todos os usos que puder imaginar para um tijolo comum, o conjunto das respostas possíveis a esta solicitação não pode ser totalmente conhecido nem mesmo pelo examinador mais experiente.

Quando Guilford (1956) concebeu o modelo *SI (structure-of-intellect)*, a produção divergente passou a ser definida como uma das cinco operações intelectuais que, atuando sobre e a partir de 24 categorias de

* Professor da Universidade Federal Fluminense.

informação, permitem a composição de 120 aptidões ou funções intelectuais teoricamente possíveis e, em sua grande maioria, empiricamente demonstradas através de análise fatorial.

Entre outras virtudes, o modelo *SI* veio cobrir uma extensão muito mais ampla do funcionamento intelectual e a abrir, através da produção divergente, novas perspectivas no estudo da criatividade. Contudo, ele ainda não esgota todas as possibilidades do funcionamento intelectual, principalmente em relação às complexas e instáveis situações da vida diária.

MacKinnon (1962), por exemplo, afirmou o seguinte em relação aos testes de produção divergente: "Nossa concepção de criatividade obrigou-nos a rejeitar como indicadores ou critérios de criação a atuação dos indivíduos nos, assim chamados, testes de criatividade. Embora testes dessa espécie (...) possam realmente medir a infreqüência ou originalidade das idéias de um sujeito em relação a itens de teste específico, deixam de revelar até que ponto o sujeito, frente aos *reais problemas da vida*, tem probabilidade de chegar a soluções que sejam novas e adaptáveis...".

Segundo Hunt (1961) os fatores demasiadamente específicos do modelo *SI* não têm valor de predição em qualquer situação. A simplicidade dos testes de Guilford também é questionada por Humphreys (1962), quando ele afirma que o uso de testes mais complexos leva à identificação de outros fatores e à concepção de outro modelo.

Para Fisher (1966), uma das características mais importantes do comportamento inteligente é o uso de estratégias mutáveis na busca de objetivos imutáveis, numa perseguição análoga à do foguete que rastreia um alvo em movimento inconstante. Essa flexibilidade está, segundo ele, ausente nos testes de inteligência disponíveis.

Parece evidente, portanto, a necessidade de novas aberturas tanto na pesquisa básica, quanto na mensuração da inteligência, já que as duas atividades são paralelas e interdependentes. Este artigo pretende demonstrar que a tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla pode-se constituir numa dessas aberturas.

2. Funções intelectuais

Este trabalho encontra seu ponto de partida e sistema de referência na teoria de Guilford sobre a natureza e estrutura da inteligência. Conseqüentemente, a tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla poderá ser mais facilmente compreendida pela consideração da produção divergente em conjunto e como uma das seguintes operações intelectuais componentes do modelo *SI*:

Cognição

Refere-se à tomada de conhecimento (awareness), descoberta imediata, redescoberta, reconhecimento, compreensão ou entendimento de qualquer tipo de informação. É, em resumo, a captação de informações (novas ou

antigas) a partir das informações já existentes na memória e das operações de *input* resultantes das estimulações somáticas ou ambientais. A cognição é, basicamente, uma operação de descodificação de *input* o que depende, em grande parte, das informações já existentes na memória.

Memória

Refere-se à retenção e à evocação replicativa de informações. A evocação replicativa é aquela que traz a informação da memória na sua forma original e em conexão com as mesmas pistas em relação às quais esta informação foi conhecida e retida.

Produção convergente e produção divergente

O termo geral produção refere-se, basicamente, à evocação transferencial de informações em concordância com/ou destinadas à satisfação de determinados objetivos. Quando um indivíduo entende ou formula um problema, esta cognição funciona como um modelo que orienta a busca das informações adequadas, entre a infinidade de informações disponíveis na memória. Este conceito já havia sido formulado por Dunker (1945) sob a denominação de *search model*.

Quando um problema já foi resolvido inúmeras vezes, sua solução torna-se replicativa e as respostas produzidas dependerão fundamentalmente da cognição (reconhecimento) e da memória. Não cabe, nessas circunstâncias falar-se em *search model* ou em evocação transferencial. Porém quando um problema é novo, sua solução dependerá da evocação de informações que nunca estiveram antes associadas ao respectivo *search model*. Esta é a chamada evocação transferencial, onde as informações são trazidas da memória não por conexões do tipo *S-R*, mas pela sua coerência com os requisitos do *search model*.

Um bom exemplo de evocação transferencial é o seguinte tipo de item destinado a avaliar a "produção divergente de sistemas semânticos":

Forme três frases com sentido, usando palavras iniciadas pelas quatro letras a seguir, sem repetir numa frase as palavras já usadas nas frases anteriores:

P — E — N — N —

As três respostas a este item poderiam ser, por exemplo:

— Por que elefantes não navegam?

— Para esperar neném, nunca!

— Piratas espreitam na noite.

Desta maneira, segundo Guilford "o construto ou sistema, que é a frase completa, provavelmente nunca existiu antes como tal. Os símbolos e idéias que compõem este evento constituem parte do estoque de informações armazenadas na memória, mas a combinação particular que foi produzida é nova. (...) Desta maneira, os organismos libertam-se da restrição de só evocar as informações em resposta às pistas com as quais elas foram aprendidas".

O menor interesse no estudo da evocação transferencial em relação à replicativa deve-se, no entender de Guilford, à orientação associacionista que tem dominado a psicologia experimental. No entanto, sem a evocação transferencial, não poderia haver nada de criativo no comportamento.

Em resumo: o conceito de produção, tanto convergente quanto divergente, refere-se à geração de informações a partir dos *search models*. As informações geradas dependem principalmente das informações já existentes na memória (o que não implica a exclusão do uso de novos *inputs* disponíveis ou procurados pelo indivíduo) . Os dois tipos de produção também acentuam a evocação transferencial.

As diferenças entre as produções divergentes e convergentes tornam-se evidentes quando elas são relacionadas com os respectivos *search models*. Na produção divergente o *search model* permite, sugere ou mesmo requer a produção de informações variadas em números e/ou qualidade. Os critérios de sucesso determinados pelo problema a ser solucionado devem ser, portanto, suficientemente flexíveis para permitir a produção de inúmeras respostas corretas. Na produção convergente, ao contrário, os critérios de sucesso são menos flexíveis, pois o problema encontra-se estruturado de tal modo que a melhor ou a única resposta certa possa ser produzida e reconhecida como tal. O *search model* correspondente deve atuar, portanto, de maneira restritiva sobre o estoque das informações memorizadas, ou seja, deve convergir sobre as informações mais adequadas, ou de maior probabilidade de adequação.

A produção divergente pode ser usada em problemas convergentes, quando o indivíduo não dispõe das pistas ou critérios necessários à convergência, tendo então de recorrer à tática do ensaio e erro para procurar a resposta correta. Nas questões mais complexas que os itens de testes específicos, ou nos problemas da vida diária, os dois tipos de produção podem aparecer combinados, isto é, o indivíduo diverge e converge sucessivamente, na busca de resposta ou respostas desejadas.

Avaliação

Refere-se ao processo de comparar, segundo determinados critérios, uma dada informação com outra informação já conhecida e à conseqüente tomada de decisão sobre a satisfação dos critérios.

Os testes mais saturados nas aptidões avaliativas têm usado critérios lógicos, como os de identidade, similaridade e consistência. É possível e provável que existam outros critérios como os éticos e estéticos, mas isso ainda não foi demonstrado.

A avaliação está sempre presente no funcionamento intelectual, pois toda informação conhecida, evocada ou produzida é também avaliada.

Além do aspecto operacional, a inteligência também deve ser considerada em seu aspecto estrutural: as informações sobre e a partir das quais o intelecto opera estão incluídas em quatro categorias de *conteúdo*: figurativo, simbólico, semântico e comportamental. Estes conteúdos representam a "matéria-prima", informacional que se apresenta, por sua vez, organizada em seis categorias denominadas *produtos*: unidades, classes, relações, sistemas, transformações e implicações.

Da combinação morfológica dos quatro conteúdos com os seis produtos resultam as 24 categorias de informação que compõem a base epistemológica do sistema de Guilford.

Alguns exemplos destas 24 categorias podem ser: unidades figurativas, classes simbólicas, relações semânticas, etc...

A explicação de todas elas tomaria muito espaço e iria além dos objetivos deste artigo. Os esclarecimentos que se fizerem necessários serão dados oportunamente, no decorrer do texto. Por hora bastará afirmar-se que cada uma das cinco operações intelectuais atua sobre e a partir de cada uma das 24 categorias de informação, perfazendo um total de 5 x 24 = 120 combinações possíveis.

Exemplos: cognição de unidades figurativas; memórias de classes simbólicas; produção divergente de relações semânticas, etc... Cada uma das 120 combinações possíveis representa uma aptidão ou função intelectual única, básica e, em muitos casos, indivisível.

3. Resposta múltipla e plurifuncionalidade

As tarefas de resposta múltipla assemelham-se aos testes da produção divergente pelo fato de suas respostas não serem predeterminadas pelas informações desencadeantes. A imprevisibilidade das primeiras pode ser ainda maior, como se verá mais adiante.

A tarefa de resposta única, ao contrário, apresenta uma única resposta certa e predeterminada. Se ela for composta de vários itens, como nos testes comuns de inteligência, o resultado desta composição será uma multiplicidade de tarefas de resposta única, e não uma tarefa de resposta múltipla.

Apesar das semelhanças, nem toda tarefa de resposta múltipla é um teste de produção divergente, assim como nem todo teste de produção divergente é, necessariamente, uma tarefa de resposta múltipla. O teste das "Questões Pertinentes", por exemplo, onde a tarefa do sujeito consiste em formular quatro perguntas para cada empreendimento proposto, não é um teste de produção divergente, mas de "cognição de implicações semânticas" (Guilford, 1967). Isto ocorre porque a cognição adequada de uma informação semântica deve ativar um contexto de implicações periféricas, que completam o seu significado. O teste dos "Palitos de Fós-

foro", por outro lado, é um teste de "produção divergente de transformações figurativas", apesar de apresentar vários itens de resposta única. Neste caso, a ocorrência da produção divergente deve-se ao uso da tática do ensaio-e-erro na busca da melhor ou da única resposta certa.

Outra diferença importante, é que um teste de produção divergente, pela sua própria fundamentação fator-analítica, deve ser construído de tal modo, que as diferenças individuais na eficiência da sua *performance* dependam do menor número possível de funções intelectuais. Ele deve ser, noutras palavras, o menos *plurifuncional* possível. Sua formulação ideal seria aquela capaz de isolar uma única função intelectual responsável pela variância de seus resultados. A conseqüência disto é a canalização do funcionamento intelectual que, para ser eficiente, deve acomodar-se adaptativamente a um esquema predeterminado pelo construtor do teste.

As tarefas de respostas-múltiplas não sofrem tal restrição. Dependendo de sua complexidade, aplicação e avaliação, suas respostas poderão ser afetadas por vários fatores de produção divergente (dentre os 24 possíveis), ou mesmo pelos fatores não divergentes da cognição, memória, produção convergente e avaliação. As respostas de dois indivíduos à mesma tarefa também poderão ser afetadas por diferentes fatores ou pelos mesmos fatores em diferentes intensidades.

Esta "liberdade funcional" aparece, por exemplo, no teste de "Classificação de Objetos", do ISOP, onde a tarefa do sujeito consiste em formar o maior número possível de grupamentos de dois ou mais objetos, em função de suas características comuns. Em primeiro lugar, os grupamentos poderão ser formados a partir dos conteúdos figurativos, simbólicos ou semânticos, identificáveis nos 20 objetos desenhados ou nos seus respectivos nomes. Os produtos também são variáveis, já que um grupamento pode apresentar-se normalmente sob a forma de classe, implicação, classe de implicações ou classe de relações. A variação das operações ocorre, segundo Guilford (1967), quando os objetos a serem classificados são suficientemente numerosos. Nesse caso, a variância dos resultados ficará dividida entre as produções convergente e divergente. No teste do ISOP, onde os objetos além de numerosos são familiares, é provável que a cognição (de implicações semânticas) também seja uma função importante na formulação de numerosas respostas.

A tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla deste exemplo, além de não restringir-se ao uso obrigatório de uma ou poucas funções, também permite que o sujeito aja segundo suas características, estilos ou estratégias pessoais. Nada há no teste que o leve a formar grupamentos originais ou vulgares, amplos ou restritos adaptados ou bizarros.

As tarefas que, como esta, impõem tão poucas restrições ao sujeito não se prestam, evidentemente, às avaliações baseadas no isolamento e padronização das funções intelectuais, como é o caso da maioria dos métodos atuais de avaliação. Sua utilidade, muito pelo contrário, está no estudo das variáveis ligadas ao *uso espontâneo* destas funções. Neste sentido, a tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla está um passo adiante dos testes de produção divergente, devido à maior liberdade que proporciona aos sujeitos.

4. Variáveis espontâneas e variáveis adaptativas

Num dos primeiros trabalhos de análise fatorial das aptidões hipoteticamente relacionadas com o pensamento criativo, Wilson et alii (1954) encontrou um fator que recebeu o nome de flexibilidade espontânea, devido às características do teste *Usos de um tijolo,* que serviu para identificá-lo. Nesse teste o sujeito tem que citar, durante oito minutos, todos os usos que puder imaginar para um tijolo comum. Suas respostas são então avaliadas a partir de dois critérios: *fluência* e *flexibilidade.* A avaliação da fluência é feita pelo número total de respostas corretas, enquanto que a flexibilidade é avaliada através do número de diferentes tipos ou categorias de respostas produzidas. Assim, se um sujeito responder que um tijolo serve para: fazer uma casa, uma chaminé, uma parede, uma escola, um armazém, etc. poderá ter um alto resultado em fluência e um resultado nulo em flexibilidade. Se um outro sujeito responder que o tijolo serve para: construir uma casa, espantar um cachorro, fazer pedras de atiradeira, afogar um gato, fazer pó vermelho, fazer um filtro, etc. poderá ter um alto grau de fluência e também de flexibilidade. Isto porque o primeiro sujeito manteve-se dentro do mesmo tipo de uso (material de construção), enquanto que o segundo forneceu diversos tipos de utilização de tijolo. Essa flexibilidade é chamada de espontânea porque não há nada no teste que a obrigue ou sugira; o sujeito é ou não é flexível por sua própria iniciativa.

A existência da flexibilidade espontânea foi confirmada no estudo de Frick et alii (1959), por meio de um tipo de teste onde o sujeito tinha de citar o maior número possível de objetos contidos numa determinada classe como, por exemplo, "material de construção". A flexibilidade era então calculada não pelo número total de respostas, mas pelo número de subclasse da classe inicial, formadas pelas respostas do sujeito.

Na análise de Wilson et alii anteriormente mencionada, foi comprovada a existência de um outro tipo de flexibilidade que, ao contrário da espontânea, era uma flexibilidade forçada pelas circunstâncias, sendo sua ocorrência indispensável à resolução de determinado tipo de problema. Devido às suas características, essa flexibilidade foi chamada de adaptativa. Os testes que a identificam, assemelham-se aos problemas usados no estudo da fixidez funcional, onde o sujeito deve redefinir, transformar certas suposições muito comuns ou libertar-se delas para poder resolver os problemas propostos.

Os dois tipos de flexibilidade foram apresentados para explicar e ilustrar as diferenças entre variáveis espontâneas e adaptativas. Os testes e modelos teóricos adotados no estudo da inteligência orientam-se primordialmente para as variáveis adaptativas. Este é o caso do modelo *SI,* onde a flexibilidade espontânea foi interpretada como produção diver-

gente de classes e passou a ser avaliada por meio de testes que a tornaram adaptativa, como no seguinte exemplo:

Forme pequenas classes com os objetos indicados a seguir:

1 – flecha; 2 – abelha; 3 – crocodilo; 4 – peixe; 5 – cafifa; 6 – valeiro; 7 – pardal.

Algumas respostas possíveis poderiam ser:

1–2–5–7: encontradas no ar;

3–4–6: encontradas na água;

2–3–3–4–7: animais;

3–4–4–5–7: têm cauda.

A produção divergente de classes semânticas deste exemplo é uma variável adaptativa, pois é o único meio de que o sujeito dispõe para resolver o teste. Ele não é livre para usar outras funções, como acontece no teste "Usos de um tijolo" ou no de "Classificação de Objetos" do ISOP.

A interpretação da flexibilidade espontânea como produção divergente de classes parece, portanto, artificial e forçada pela abordagem adaptativa do modelo *SI*, mesmo considerando-se a correlação verificada entre essas duas variáveis.

Uma interpretação ainda mais estranha, que pareceu ter sido forçada mais pela preocupação unifuncional, que pela orientação adaptativa do modelo *SI*, foi a que recebeu um fator denominado originalidade, também comprovado na análise de Wilson et alii já mencionada. Segundo uma citação do próprio Guilford (1967, p. 154), um dos indicadores desse fator pode ser a produção de respostas estatisticamente raras numa população. Como ele foi interpretado no modelo *SI* como produção divergente de transformações semânticas, ficamos sem saber o que fazer com as respostas raras produzidas em todos os outros testes que, como o de produção de classes visto anteriormente, não estão ligados à produção divergente de transformações semânticas.

Uma interpretação muito mais natural para a originalidade pode ser a de uma variável espontânea que não se prende a nenhuma função adaptativa específica, mas que funciona como um atributo identificável em várias delas.

São justamente, as variáveis desse tipo, amplas e espontâneas, que poderão ser proveitosamente estudadas por meio da tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla. Como já se pode prever, tais variáveis deverão apresentar inúmeras relações com a criatividade e os fatores não intelectuais da personalidade.

5. Conclusão

Segundo Mednick (1964), e sua definição parece expressar o consenso dos estudiosos deste assunto, para que uma tarefa possa ser considerada intelectual, é necessário que ela sirva a algum propósito ou satisfaça a algum valor, isto é, que existam critérios de adaptação que permitam o julgamento da sua validade. Uma tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla pode enquadrar-se perfeitamente nesta definição, apesar da indeterminação de suas respostas e da liberdade funcional que proporciona aos sujeitos. Quando ela possui um alto grau de indeterminação e de plurifuncionalidade, parece ser o melhor, se não o único método de avaliação das variáveis espontâneas que afetam o funcionamento intelectual.

Tais variáveis devem assumir grande importância na atuação dos indivíduos em situações indeterminadas, ou seja, nas situações em que, devido à sua complexidade, novidade ou subjetividade, não existam respostas, nem processos de atuação predeterminados. Os problemas que envolvem criatividade e muitas (talvez a maioria) das situações da vida diária parecem situar-se nesta categoria.

Num sentido mais amplo que o empregado no estudo de Wilson et alii, as variáveis espontâneas podem preencher funções adaptativas, do mesmo modo que os motivos de curiosidade e manipulação, pois as informações e aptidões espontaneamente adquiridas podem tornar-se necessárias em situações posteriores. Além do mais, as funções adaptativas atuam num contexto psicológico que deve ser, em grande parte, afetado pelo funcionamento a longo prazo das variáveis espontâneas.

Este artigo pretendeu apenas definir, fundamentar e justificar o emprego da tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla. Já estamos contudo, trabalhando na avaliação de duas variáveis espontâneas de grande amplitude: a *adaptação* e a *originalidade*. Num próximo artigo apresentaremos estes estudos, que servirão para exemplificar, de modo mais correto, o emprego das idéias aqui apresentadas.

Resumo

Os estudos de Guilford sobre produção divergente colocaram em evidência um tipo de teste aberto, de resposta múltipla, que não "amarra" ou predetermina as respostas do sujeito. Neste sentido, os testes de produção divergente permitem um funcionamento intelectual mais livre e espontâneo. Tal liberdade é, contudo, limitada pela orientação unifuncional da teoria de Guilford, que pretende limitar ao máximo o número de funções intelectuais que afetam os resultados de um teste. Dentro desse ideal unifuncional, o sujeito pode ser livre para produzir respostas indeterminadas, mas deve fazê-lo de um modo predeterminado pelo construtor do teste.

Numa tarefa plurifuncional-de-resposta-múltipla, além de poder produzir respostas indeterminadas, o sujeito é muito mais livre para fazê-lo segundo suas características e preferências pessoais. Este é, ao que tudo

indica, o melhor método de avaliação das variáveis, que, como a originalidade e a flexibilidade espontânea, podem ser observadas em situações onde não são necessárias, nem obrigatórias.

O funcionamento intelectual espontâneo deve ser de grande relevância nas situações indeterminadas, onde as respostas e modos de atuação não podem ser conhecidos nem orientados, como costuma acontecer no trabalho criativo, ou nas complexas e incertas situações da vida diária.

Bibliografia

Duncker, K. On problem solving. *Psychol. Monogr.* v. 38, n. 270, 1945.

Fisher, M. *Intelligence*. In: Proceedings of the annual conference of the Philosophy of Education Society of Great Britain, London, 1966. University of London Institute of Education.

Frick, J. W., Guilford, J. P., Christensen, P. R. & Merrifield, P. R. A factor-analytic study of flexibility in thinking, *Educ. Psychol. Measmt,* v. 19, p. 469-96, 1959.

Guilford, J. P. Creativity. *Amer. Psychologist,* v. 5, p. 444-54, 1950.

———— . The structure of intellect. *Psychol. Bull.*, v. 53, p. 267-93, 1956.

———— . *The nature of human intelligence*. New York, McGraw-Hill, 1967.

Humphreys, L. G. The organization of human abilities. *Amer. Psychologie,* v. 17, p. 475-83, 1962.

Hunt, J. Mc V. *Intelligence and experience*. New York, Ronald Press, 1961.

MacKinnon, D. W. The nature and nurture of creative talent, *Amer. Psychologist,* v. 17, p. 484-95, 1962.

Mednick, S. A. & Mednick, M. T. An associative interpretation of creative process. In: Taylor, C. W. ed. *Widening horizons in creativity*. New York, J. Willey, 1964.

Wilson, R. C., Guilford, J. P., Christensen, P. R. & Lewis, D. J. A factor-analytic study of creative-thinking abilities, *Psychometriko,* v. 19, p. 297-311, 1954.

REEMBOLSO POSTAL

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:

A fim de simplificar e tornar mais rápido o envio de pedidos de publicações da Fundação Getulio Vargas, sugerimos o uso do reembolso postal, que beneficiará principalmente às pessoas residentes em locais afastados dos grandes centros. Assim, na ausência, em sua cidade, de representantes credenciados ou livrarias especializadas, dirija-se diretamente pelo reembolso ao

SERVIÇO DE PUBLICAÇÕES

PRAIA DE BOTAFOGO, 188 — CAIXA POSTAL, 21 120, ZC-05, RIO DE JANEIRO — GB.