

UMA PESQUISA SÔBRE A VALIDADE DO PMK *

PEDRO PARAFITA DE BESSA
E SYMCHA JERZY SCHWARZSTEIN

EM número anterior desta Revista (1) um dos autores do presente artigo relatou os resultados iniciais da aplicação do psicodiagnóstico miocinético (PMK), do Prof. Mira y López, entre os detentos da Penitenciária de Neves e os internados na Escola Antônio Carlos. Conforme se concluiu no citado artigo, o PMK indicou agressividade maior entre os criminosos examinados do que entre os vários grupos de normais. Tais resultados estão de acôrdo com os princípios em que se baseia o teste e servem como índice de sua validade, isto é, indicam uma diferença no traço examinado, a agressividade, de acôrdo com o que se poderia esperar de cada grupo.

A determinação da validade de um teste é uma das condições básicas para que êle tenha aplicações práticas. Aos juristas e às demais pessoas encarregadas de exames de delinqüentes, potenciais ou não, interessa vivamente uma prova que permita a determinação da agressividade e da perigosidade dos indivíduos. Uma prova dêste tipo terá aplicações práticas nas medidas preventivas do crime, tanto se nos referirmos aos delinqüentes potenciais, quanto às medidas relativas aos já criminosos. O PMK parece-nos uma prova promissora neste sentido. Acreditamos, porém, que antes de ter tal aplicação geral no campo jurídico, será necessário estabelecer muito bem a sua validade geral.

Além disto, o PMK não dá indicações somente valiosas para os procedimentos judiciais, como as sôbre a agressividade. Pretende também fornecer dados a respeito de muitos outros aspectos da personalidade humana, informações estas de valor e aplicação em outros campos de atividades, como, por exemplo, no da orientação profissional e no da psiquiatria.

Falando-se em aspectos da personalidade, somos levados a tentar uma caracterização daquilo que, de fato, se propõem a medir os chamados testes de personalidade. É certo que esta se pode apresentar sob diferentes aspectos, que cumpre distinguir, se não queremos estabelecer confusão com outros tipos de provas usadas pelos psicólogos. De modo geral, e sem entrar em muitos pormenores, podemos dizer que os testes de personalidade se destinam a diagnosticar:

a) o aspecto qualitativo da personalidade humana, isto é, as modalidades e peculiaridades do seu comportamento, e não os as-

(*) Trabalho do Serviço de Orientação e Seleção Profissional do Estado de Minas Gerais.

(1) PEDRO P. DE BESSA: *Aplicação do psicodiagnóstico miocinético na Penitenciária de Neves.*

pectos de rendimento, isto é, as possibilidades e capacidades do indivíduo, aquilo que êle é capaz de fazer, as suas aptidões;

b) a estrutura global da personalidade, considerada como unidade funcional, e não aspectos isolados dessa personalidade.

Quanto à segunda afirmação, assume-se, hoje em dia, a posição de que a personalidade não é uma simples soma de traços. Não quer isto dizer que não existam traços isoláveis (ou, pelo menos, parcialmente isoláveis) na personalidade humana. O próprio PMK constitui a melhor negação desta tese excessivamente globalista, já que nêle cada especie de desvio serve para medir um traço caracterológico diferente, isolado dos outros. O "globalismo" moderado pretende apenas o seguinte: não se consegue retratar fielmente uma personalidade humana somando-se ou justapondo-se vários traços descobertos nela; é necessário integrar êstes traços numa estrutura global única, característica para cada indivíduo.

VALIDADE DOS TESTES

Um teste válido é aquêle que mede, com exatidão, o que se pretende medir com êle. Criarem-se novos testes é tarefa relativamente fácil. Determinar sua validade, isto é, saber se êles realmente medem o que se pretendia medir com êles, é muito mais difícil. No caso dos testes de personalidade, ainda maiores são os obstáculos. Vários são os processos de determinação de validade:

a) validação empírica, comparando-se os resultados obtidos com o teste com um critério exterior. Por exemplo: os resultados de um teste de inteligência com o rendimento escolar ou social dos indivíduos examinados; os resultados de um teste de personalidade com os diagnósticos psiquiátricos, etc.;

b) validação *a priori*, isto é, construção do teste de acôrdo com uma definição prévia do que se vai medir;

c) validação por meio da análise fatorial, isto é, baseada no estudo das correlações entre os testes.

Os vários processos de validação não se excluem mutuamente. Mas em alguns casos só poderemos aplicar um ou outro. Por outro lado, a validação empírica é sempre desejável.

No caso dos testes de personalidade, o processo de validação empírica tem sido realizado geralmente sôbre indivíduos anormais, procurando-se verificar se o teste permite descobrir os desvios da personalidade constatados pelos médicos. Uma das explicações para êste fato é que, na maioria dos casos, os testes mais conhecidos (Rorschach, TAT, PMK, etc.) foram idealizados e experimentados por psiquiatras.

Ora, a validação feita pelos psiquiatras, baseada no exame de casos patológicos, é por êles considerada como adequada também

para o campo da normalidade. Assumem que, desde que se mostrem adequados para o estabelecimento do diagnóstico diferencial das personalidades patológicas, os testes são também bons para indicar as diferentes gradações e dissemelhanças existentes entre as personalidades normais.

Em muitas atividades, que não a psiquiatria, é necessário estabelecer o diagnóstico diferencial da personalidade normal. Se aceitarmos sem discussão o ponto de vista defendido por muitos psiquiatras, o problema estará resolvido. Parece-nos, porém, que a questão merece exame mais detido.

Na posição geral em que se colocam os psiquiatras, podem-se distinguir, de fato, duas afirmações:

a) Que a estrutura da personalidade anormal ou patológica não é *essencialmente* diferente da estrutura da personalidade normal.

b) Que os testes sensíveis às diferenças entre o indivíduo normal e os vários tipos de personalidades patológicas, são sensíveis às pequenas gradações existentes dentro da zona de normalidade.

Quanto à primeira afirmação, significa, em outras palavras, que as diferenças entre o normal e o anormal são simplesmente quantitativas, e não qualitativas. Passa-se insensivelmente do normal para o anormal, por gradação, através de estados intermediários.

De acôrdo com o que dissemos mais acima, esta hipótese significa que encontramos, nas personalidades normais e anormais, os mesmos traços, com diferenças de intensidade, exclusivamente.

Considerando cada traço existente na personalidade como uma variável teríamos dois pontos extremos dessa variável: um de intensidade mínima, outro de intensidade máxima. A zona média seria a da normalidade. Como exemplos podemos citar: a) a inteligência, ocupando um dos extremos da variável o idiota, o outro extremo, o gênio; b) a variável introversão-extroversão, na qual encontraríamos, de um lado, o esquizofrênico, do outro, o maníaco-depressivo. A zona média, eqüidistante dos extremos, seria a da normalidade. Dela passaríamos, insensivelmente, para um e outro extremo.

Ora, tal hipótese, isto é, de que existem, entre normais e anormais, somente diferenças quantitativas, não está, em absoluto, provada. Podem-se considerar os tipos extremos como tipos divergentes qualitativamente da norma, isto é, com estrutura mental diferente. Suponhamos que, se fôssemos representar as personalidades normais por meio de figuras geométricas, teríamos os mais variados tipos de hexágonos. Pela hipótese defendida pelos psiquiatras, os indivíduos anormais seriam também representáveis pela mesma estrutura básica (o hexágono), só que teríamos alguns lados excessivamente desenvolvidos ou pouco desenvolvidos. Pode ser, porém, que o anormal seja representável por outra figura geométrica, o pentágono ou o quadrilátero. Isto significaria que, dentro de cada grupo patológico, teria-

mos também variações bastante grandes, mas que não seriam comparáveis às dos normais. A estrutura seria diferente.

Se a nossa analogia se provasse uma imagem da realidade, não seria possível passar do normal ao anormal por graus insensíveis: não existem estados intermediários entre o pentágono e o hexágono, mas uma linha divisória marcada.

Por isto, se se põe em dúvida a hipótese dos psiquiatras, a validade de um teste estabelecida pela comparação dos diferentes grupos de indivíduos anormais com os normais, seria, quando muito, para o estabelecimento do diagnóstico diferencial entre os grupos. Para o exame intra-grupo, o teste poderia, ou não, ser válido. Dependia de investigações sobre a questão.

Assistem-nos, pois, razões para desejar que a validade de um teste seja determinada também para o grupo dos normais, para o caso de se por em dúvida a hipótese básica dos psiquiatras.

Mas, suponhamos que tal hipótese seja verdadeira. Ainda neste caso será necessário examinar a validade para o grupo normal, tendo em vista a afirmação *b*, acima indicada.

A questão aqui será de sensibilidade dos testes. Provas capazes de indicar grandes diferenças, como as que existem entre o normal e o anormal, serão, do mesmo modo, sensíveis às pequenas diferenças de intensidade, existentes entre os vários indivíduos normais? Não se poderá responder a esta questão a priori, mas só depois de verificação experimental.

Resumindo as nossas considerações, podemos dizer o seguinte:

1. Não se pode considerar como definitivamente provada a teoria de que existe continuidade entre o normal e o patológico.
2. Supondo-se a existência de diferenças qualitativas "toto generi", uma prova útil para descobrir tais diferenças não será, por esta simples razão, também de utilidade para indicar as diferenças existentes dentro da qualidade normal.
3. Supondo-se a continuidade entre o normal e o patológico, não significa isto que um teste sensível às diferenças muito grandes, o seja também às menores existentes dentro da zona normal.

VALIDAÇÃO DE TESTES EM GRUPOS DE NORMAIS

A validação das provas de personalidade feita de acordo com a premissa aceita pelos psiquiatras é, devemos reconhecer, muito mais fácil do que a que se possa tentar em grupos de indivíduos normais. As dificuldades que se opõem ao propósito dos pesquisadores, neste terreno, são muito sérias. Passaremos, em seguida, a examiná-las.

O primeiro obstáculo é o estabelecimento de um critério sólido de validade. Quando se faz a pesquisa sobre grupos de casos patológicos, serve de critério o laudo psiquiátrico que, sendo baseado em toda a história da doença, na observação, em exames clínicos diversos, etc. do paciente, pode ser considerado bastante seguro.

No caso de indivíduos normais, como poderemos obter diagnósticos seguros da personalidade? Poder-se-iam usar os resultados de outros testes, mas o procedimento levanta imediatamente três objeções:

a) o diagnóstico obtido por meio de outro teste de personalidade não será muito mais seguro do que o obtido com o nosso próprio teste;

b) cada teste emprega, geralmente, uma terminologia que não é comum com os demais;

c) cada teste encara a personalidade sob um ângulo diferente.

Existe, porém, um método que permite, pelo menos em parte, contornar estas dificuldades: podemos usar as opiniões de juizes competentes como critério de validade.

Denominamos juizes competentes os que satisfaçam às seguintes condições:

a) que tenham certo treino de observação sistemática e objetiva;

b) que tenham formação psicológica que lhes permita usar os termos que designam vários traços de caráter com compreensão clara e precisa da significação dos mesmos;

c) que conheçam as pessoas examinadas pelo teste, tendo tido com elas contato demorado, no trabalho e, se possível, também na vida privada;

d) que se disponham a colaborar com os autores da pesquisa com a máxima boa vontade e sinceridade.

É necessário examinar previamente, a validade de tais julgamentos. Mesmo conseguindo juizes que preencham todas as condições acima, inúmeras pesquisas têm demonstrado que, usando-se um grupo de juizes, as divergências em seus julgamentos são muito grandes. Ainda mais, o mesmo juiz julgará diferentemente, quando os julgamentos forem pedidos com intervalo suficientemente grande.

Para obviar tais dificuldades, podem-se tomar algumas precauções:

1. O cálculo da correção da atenuação. Trata-se de um processo estatístico destinado a corrigir, em uma medida de correlação, as flutuações devidas à deficiência do critério do juiz. Em outros

têrmos, quando se conhece a validade e fidedignidade dos julgamentos de um juiz (por exemplo, pela comparação de dois julgamentos, com intervalo suficientemente grande), pode-se corrigir o coeficiente de correlação entre o teste e o juiz, considerando-se as flutuações do julgamento dêste último. (2 e 3).

2. Podemos também servir-nos do maior número possível dos juizes, todos competentes, supondo que, dêste modo, anular-se-ão, parcialmente, os erros, preconceitos, antipatias e simpatias de cada um. O inconveniente dêste método é que o aumento do número de juizes obriga à diminuição do número dos examinados. Será muito difícil conseguir que um grande número de juizes conheça intimamente um grupo extenso de pessoas.

Optando por um grupo de juizes, o problema ainda não está resolvido em definitivo. Surge então a questão de se saber como êstes juizes irão julgar os indivíduos pesquisados. Vários são os métodos possíveis, que passaremos a examinar.

O primeiro é o que se pode chamar da notação (rating-scale), isto é, cada juiz é convidado a atribuir a cada indivíduo examinado uma nota numa determinada escala, por exemplo, de 1 a 5 ou de 1 a 10. O juiz estima então a agressividade de um indivíduo como correspondendo ao grau 3, de outro, ao grau 5, etc. Para aumentar a objetividade dêste processo, os organizadores da pesquisa fazem acompanhar, geralmente, a cada gráu da escala, uma descrição conveniente, por exemplo:

As vêzes perde-se em situações familiares.	Adapta-se vagarosamente às situações novas	Aprende trabalhos novos com tempo regular	Ajusta-se rapidamente às condições novas	Reage muito rapidamente em situações de emergência
1	2	3	4	5

Com uma escala assim feita, o juiz poderá dar notas bastante objetivas para a adaptabilidade das pessoas julgadas.

Existem numerosos variantes destas escalas. Tôdas, no entanto, apresentam o mesmo inconveniente: a dificuldade de se tirar a média das notas dos vários juizes. Os princípios da estatística só permitem fazer isto pelo processo simples usual quando o total das notas atribuídas por um juiz tem a mesma distribuição que o total das notas atribuídas por outro ou outros, o que, evidentemente, nunca acontece. Um juiz costuma dar notas um pouco mais altas, outros mais baixas, um aproveita a escala tôda, outro apenas a sua parte central etc. Torna-se necessário recorrer a um processo demoradíssimo de conversão.

O segundo processo podemos chamar de processo de ordenação. Cada juiz é convidado a ordenar os indivíduos pesquisados, de acôrdo com a intensidade do traço observado. Neste processo, o indivíduo que apresenta o traço do modo mais acentuado será colocado em primeiro lugar, o que o tiver logo abaixo, em segundo, e, assim por diante, até o último, que terá o traço em menor intensidade. Também a elaboração estatística dos dados assim recolhidos poderá ser feita de acôrdo com várias premissas. O método apresenta vantagens quanto à economia de tempo, e ao fato de que pode ser tratado estatisticamente com mais facilidade.

O terceiro método de recolher os julgamentos será o das comparações por pares. Por exemplo, para julgar a introversão de um grupo de pessoas faremos a comparação de cada pessoa com cada uma das outras. Os juizes dirão, em cada apresentação dos pares de nomes, qual é o mais introvertido. Este processo é bastante aconselhável. Para usá-lo, porém, gasta-se muito tempo. Quando os traços são vários, e o grupo também é bastante grande, os juizes se cansam e, no final, os julgamentos sofrem o efeito do desinterêsse e do cansaço. Se o grupo de pessoas a serem julgadas fôr, por exemplo, 12, o número de pares de comparação, para cada traço, será igual a $12 - 1 : 2$, ou seja, 66 julgamentos.

Pelas razões de ordem prática acima indicadas, preferimos o método das ordenações.

OS JUIZES UTILIZADOS

Ao Serviço de Orientação e Seleção Profissional, do Instituto de Educação de Minas Gerais, interessa sobremaneira conhecer a validade dos testes que emprega. Daí o idealizarmos e levarmos a efeito a presente pesquisa.

Foram escolhidos, por isto, como juizes e como pessoas pesquisadas, os próprios funcionários do Serviço, em número de 12. Examinando-se a questão de se saber se podem, ou não, ser considerados como juizes competentes, de acôrdo com as características já indicadas, podemos dizer o seguinte:

Ponto a: Os funcionários que entraram na pesquisa estão no Serviço de Orientação e Seleção Profissional, do Instituto de Educação, por tempo que varia de pouco menos de um ano a cêrca de dois anos. Neste tempo tiveram a oportunidade de conhecer e aplicar as regras de observação caracterológica objetiva.

Ponto b: Todos os funcionários têm, pelo menos, o curso de psicologia educacional ministrado pelo Instituto de Educação, em

seu curso de Administração. Podemos, pois, supor que devem ter a familiaridade necessária para usarem os termos que designam os traços de caráter examinados em nossa pesquisa.

Ponto c: O regime de trabalho no Serviço de Orientação e Seleção Profissional é o de cooperação ativa entre todos os funcionários. Apesar das diferenças existentes na convivência de cada um com todos os outros, o que determina que alguns sejam melhor conhecidos do que outros e, ainda, que cada juiz conheça melhor alguns do que outros, podemos supor que todos podem estabelecer seus julgamentos com aproximação satisfatória.

Ponto d: Todos os funcionários se prontificaram a colaborar na pesquisa, demonstrando, inequivocamente, interesse e boa vontade. Quanto à sinceridade, para melhor garanti-la, tôdas as classificações foram feitas guardando cada funcionário o mais completo anonimato.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

A amostra de pessoas julgadas, que é idêntica ao grupo de juizes, pois cada um julgou todos, em cada um dos traços pesquisados, e foi por todos os outros julgado, compõe-se de 12 pessoas, de 22 a 41 anos de idade. Nenhuma recorreu até agora a cuidados psiquiátricos, o que permite considerar o grupo como de normais.

Quanto ao sexo, são 10 do sexo feminino e 2 do sexo masculino.

COLETA DOS DADOS

Conforme dissemos acima, os dados foram recolhidos pelo processo de ordenação. Cada funcionário recebeu quatro coleções de pequenos cartões, cada coleção de doze cartões, sendo que em cada um estava escrito o nome de um dos funcionários do serviço. Cada coleção era acompanhada de um cartão com o nome do traço julgado: agressividade, elação, emotividade e introversão.

Devia cada funcionário colocar em ordem os cartões, de modo que o indivíduo considerado como apresentando o traço examinado em maior grau ficasse em primeiro lugar, e, sucessivamente, os que o apresentassem em intensidade progressivamente menor, até o último. Para os casos duvidosos, em que dois ou mais indivíduos fôsem julgados como apresentando o traço de modo semelhante, os cartões deviam ser colocados dobrados, um dentro do outro, a fim de que a êsse indivíduos fôsse atribuída a mesma posição.

Para instruir os juizes sobre a natureza de cada traço, utilizamos uma fôlha previamente organizada, para observação pelo processo de notação, em que havia três descrições para cada um dos traços. As descrições são as seguintes:

1. *Agressividade*: Grau alto: Procura impor-se no grupo. Obstina-se nas opiniões próprias. Revolta-se contra os castigos e re-truca ao professor. Reclama muitas coisas. Grande energia. Tom autoritário de voz. Rispida. Nas discussões, quando não tem mais argumentos, procura vencer pelo ataque pessoal (verbal). Grau médio: Procura situar-se no grupo, sem tendências para impor-se ou anular-se. Atitude firme, mas não obstinada. Defende seus direitos sem ser querelante. Raramente tem atritos com os colegas. Grau baixo: Cede sempre, em discussões e distribuição de lugares. Aceita as re-preensões com passividade. Não reage contra os que a ofendem. Evita opor-se diretamente aos demais. Evita decisões de responsabilidade.

2. *Elação*: Grau alto: Mostra-se alegre. Exuberante nas ações, no vestir-se e no falar. Enérgica. Procura o lado positivo dos acontecimentos. Pessoa satisfeita. Rápida nas tarefas. Resistente à fadiga. Grau médio: Não se faz notar nem pela alegria, nem pela depressão. Humor sem características definidas. Grau baixo: Geralmente deprimida. Tristonha. Modesta nas ações, no vestir-se e no falar. Dá sempre importância à característica negativa dos acontecimentos. Aborrecida. Lenta no trabalho. Fadiga-se rapidamente.

3. *Emotividade*: Grau alto: Em situações comuns mostra-se descontrolada: chora, empalidece, ruboriza-se, assusta-se, zanga-se ou fica trêmula. Nas provas mostra alguns ou vários tipos destas perturbações, ou, ainda, alardeia, de modo pouco comum, sua segurança na matéria. Grau médio: Mostra-se controlada nas situações mais comuns. Só nas situações que realmente o justificam é que se mostra trêmula, assustada, inquieta, ou chora: p. ex., em frente de uma humilhação, opressão, fracasso, etc. Grau baixo: Não se nota a emotividade. Conserva a serenidade e a frieza em casos graves e circunstâncias inusitadas. Sempre tranquila e controlada nas provas e exercícios. Não se altera o equilíbrio quando as dificuldades persistem longo tempo.

4. *Introversão*: Grau alto: Pessoa fechada. Isola-se dos demais. Dificilmente faz amizades. Muito preocupada com as críticas que lhe fazem. Argumenta em tom pessoal. Alheia-se do ambiente. Só expõe suas idéias quando insistentemente solicitada. Não gosta de atividades sociais. Grau médio: Trabalha tanto só como com o grupo, normalmente. Faz amizades. Participa, sem maiores dificuldades, mas sem grande entusiasmo, das atividades sociais. Expõe, quando solicitada, suas idéias. Observa, de modo normal, o ambiente. Grau baixo: Grande facilidade nos contatos sociais. Faz amizades facilmente. Atitude observadora do ambiente. Facilidade e satisfação na exposição de suas idéias. Participa com entusiasmo de

festas, reuniões, comemorações, etc. Nas discussões assume, geralmente, tom impessoal. Não dá importância às críticas que lhe fazem.

A respeito das descrições acima, cumpre-nos esclarecer que as referências às situações escolares se devem ao fato de haverem sido retiradas de uma ficha de observação de escolares, organizada pelo Serviço de Orientação e Seleção Profissional do Instituto de Educação de Minas Gerais, para o "follow-up" das seleções que tem feito neste setor. Por outro lado, antes de ser iniciado o trabalho, foi feita uma reunião em que se explicou que a ficha servia para lembrar às pessoas as diferentes situações em que um traço se poderia observar com mais clareza. Os julgamentos deviam ser feitos de acordo com o comportamento concreto e habitual dos indivíduos a serem classificados, e não de acordo com um termo abstrato.

Quase todas as pessoas que entraram nesta pesquisa já haviam, há bastante tempo, feito o teste miocinético. Resolvemos, porém, para que os dados fôsem mais homogêneos, repetir todos os traços. Isto se fez, observada a técnica ortodoxa do teste, em duas seções. O intervalo entre as seções foi de 4 a 7 dias. Na maioria dos casos, 5 dias.

Nos julgamentos emitidos pelo mesmo juiz, sobre diferentes traços da mesma pessoa, interfere um efeito que se denomina de "halo". Consiste êle na tendência que têm os juizes de colocar a pessoa julgada, sobretudo quando esta possui um traço muito marcante e nítido, sempre na mesma posição, ou em posição muito próxima, nos outros traços. Em outros termos, o julgamento do primeiro traço interfere no julgamento dos demais traços da mesma pessoa. Para diminuir tais efeitos, foram todos os juizes avisados dessa tendência. Recomendou-se, por outro lado, que se fizesse a classificação de cada traço separadamente, e não procurassem, simultaneamente, colocar cada pessoa em sua posição em todos os traços.

OS RESULTADOS

1. *Agressividade*

Para apreciação dos julgamentos feitos pelo grupo de juizes escolhidos, reunimos, na tabela n.º 1, as classificações feitas por cada um deles, a respeito da agressividade. Cumpre notar que substituímos os nomes das pessoas julgadas por números, de 1 a 12. Os juizes receberam designações literais. Nas demais tabelas, referentes aos outros traços pesquisados, conservou-se o número correspondente a cada uma das pessoas julgadas: o número 1 sempre se refere à mesma pessoa, o 2 a outra, e assim por diante. Quanto aos juizes, as letras não correspondem sempre aos mesmos juizes, isto é, o juiz indicado pela letra A, nas várias tabelas, nem sempre será o mesmo.

TABELA N.º 1

Ordenações feitas pelos doze Juizes: AGRESSIVIDADE.

Pessoas Julgadas:	JUÍZES :												Média
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	3	5	5	6	10	6,5	10	6	7	10	4	5	6,5
2	10	8,5	3	5	7	11,5	4	4	4	5	6	7	6,3
3	8	11	8	10	8	3,5	9	8	8	11	11	6	8,5
4	1	2	2	3	2	1	2	3	3	2	1	1	1,9
5	7	3	4	1	4	3,5	3	2	2	3	4	3	3,3
6	6	6,5	9	7	9	11,5	5	9	10	8	8	8	8,1
7	4	4	6	4	5	6,5	6	7	6	4	4	4	5,0
8	12	11	12	11	3	5	7,5	5	12	7	9	12	8,9
9	5	11	7	8	12	9	12	11	11	9	12	10	9,8
10	11	6,5	10	9	6	9	7,5	10	5	6	10	11	8,4
11	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1,4
12	9	8,5	11	12	11	9	11	12	9	12	7	9	10,0

As colocações atribuídas pelos diferentes juizes à mesma pessoa, como se vê, variam grandemente. Considerando que esta variação de critério e de julgamentos poderia invalidar o próprio método que estamos usando, resolvemos submeter esta questão a estudo mais detido.

No caso ideal, de validade perfeita, deveria haver uma correlação positiva perfeita entre as várias ordenações, situação que corresponde, na estatística, ao valor do coeficiente de correlação (1)

(1) Chama-se coeficiente de correlação um número que indica a relação existente entre dois atributos de uma série de objetos ou de indivíduos. Quando o aumento de um dos atributos se acompanha sempre pelo aumento do outro, a correlação é perfeita e o coeficiente de correlação é igual a + 1. (como, por exemplo, a correlação entre a circunferência e a superfície de uma série de círculos). Quanto mais exceções sofre esta relação — e nas ciências do homem sempre há exceções — tanto mais diminui o coeficiente, chegando a 0 quando não existe correlação nenhuma. Assim, entre o nível mental dos irmãos existe uma correlação de, aproximadamente, .30, o que indica que há probabilidade de uma pessoa mais inteligente ter irmãos também mais inteligentes, mas probabilidade bastante fraca. Afinal, entre a cor dos cabelos e, por exemplo, o talento matemático, a correlação será certamente 0. Quando o aumento de um atributo vai de par com a diminuição do outro, falamos da correlação negativa, cujo coeficiente, da mesma maneira, varia entre 0 e - 1.

No presente trabalho, calculamos todos os coeficientes pela fórmula de Spearman, menos sensível do que a de Pearson aos valores extremos e, por isto, mais aconselhável quando o número de casos é pequeno.

1.000. Para verificar esta hipótese, calculamos os coeficientes de correlação entre a ordenação de cada juiz e as de todos os demais juizes, isto é, ao todo 66 correlações para cada traço. A tabela 2 indica êstes coeficientes para a agressividade.

TABELA N.º 2

Intercorrelações entre os doze juizes: AGRESSIVIDADE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A		.68	.70	.64	.17	.47	.32	.34	.39	.37	.64	.73
B	.68		.70	.83	.59	.48	.73	.62	.81	.75	.89	.81
C	.70	.70		.59	.43	.43	.67	.74	.80	.68	.73	.85
D	.64	.83	.89		.54	.41	.78	.77	.80	.82	.77	.83
E	.17	.59	.43	.54		.69	.82	.80	.61	.85	.59	.48
F	.47	.48	.43	.41	.69		.42	.63	.46	.46	.50	.64
G	.32	.73	.67	.78	.82	.42		.82	.76	.89	.70	.66
H	.34	.62	.74	.77	.80	.63	.82		.70	.78	.73	.63
I	.39	.81	.80	.80	.61	.46	.76	.70		.76	.73	.76
J	.37	.75	.68	.82	.85	.46	.89	.78	.76		.67	.59
K	.64	.89	.73	.77	.59	.50	.70	.73	.73	.67		.84
L	.78	.81	.85	.83	.48	.64	.66	.68	.76	.59	.84	

Evidentemente, um coeficiente de correlação calculado para duas séries de 12 itens apenas não pode ser considerado nem como definitivo, nem mesmo como sólido. No caso, porém, temos, não uma, mas 66 correlações desta natureza, tôdas elas positivas, na maioria das vêzes, bastante altas. A significação de cada uma delas pode ser pequena, mas, a da média de tôdas, é incontestavelmente alta. Esta média é igual a 66, o que nos permite admitir um alto grau de concordância geral entre os 12 juizes.

Convencidos dêste ponto, calculamos a ordenação média, baseada nas 12 recolhidas. Para cada individuo julgado calculou-se a

média das 12 colocações que lhe foram conferidas pelos 12 juizes, resultando daí a ordenação final, que melhor exprime a opinião dos juizes considerados como um grupo. Esta ordenação consta da última coluna da tabela n.º 1.

Estabelecemos, por outro lado, a ordem em que ficam os mesmos indivíduos julgados, quando se toma em consideração o desvio primário do lineograma sagital direito do PMK de cada um d'êles. Considera-se êste desvio como um dos principais índices da agressividade no PMK. Procuramos então saber se existe correlação significativa entre a ordenação final estabelecida pelos juizes e esta estabelecida por um dos resultados do PMK. O coeficiente de correlação ordinal de Spearman que calculamos foi de .33. O mesmo cálculo se fêz com outros índices de agressividade no PMK, e os resultados foram:

- Entre o juizes e o DP do lineograma sagital da mão esquerda: .61;
- entre os juizes e a média dos dois desvios acima: .55;
- entre os juizes e o DP do U sagital da mão direita: .46;
- entre os juizes e o DP do U sagital da mão esquerda: .18;
- entre os juizes e a média dos dois últimos desvios: .34.

Observa-se logo que os resultados dos lineogramas correspondem melhor à opinião dos juizes do que os UU. A segunda e a terceira das correlações acima (.61 e .55) devem ser consideradas significativas, de vez que são mais de 3 vêzes superiores aos seus respectivos erros prováveis.

O fato de ter o lineograma da mão direita dado correlação inferior ao da mão esquerda não deixa de ser surpreendente, já que, pela teoria do PMK, é o da mão direita que melhor corresponde à agressividade atual do indivíduo. Parece-nos que êste resultado paradoxal pode ser considerado como devido ao acaso, tanto mais que, nos UU, os resultados são inversos.

Mais do que a correlação de cada mão separadamente, aquela da média das duas mãos é que nos parece merecer fé.

Se considerarmos a correlação média entre os juizes como o coeficiente da validade dos julgamentos por êles feitos (2), poderemos ainda introduzir, neste último coeficiente, de .55, a correção da atenuação, isto é, corrigi-lo do abaixamento de valor que decorre da validade imperfeita dos critérios dos juizes. A formula desta correção é, segundo Guilford (2), pág. 530, a seguinte:

$$R_{t j} \text{ corrigido} = \frac{R_{t j}}{\sqrt{R_{j j}}} = \frac{.55}{\sqrt{.66}} = .68$$

(2) Êste procedimento, do ponto de vista estatístico, pode ser discutível. Não o usamos aqui, porém, mais do que como uma tentativa de aproximação.

Modificamos as letras, adaptando-se ao nosso caso:

R_{ij} significa o coeficiente de correlação entre os testes e os juizes;
R_{jj} significa o coeficiente médio de correlação entre os juizes.

Obtivemos, assim, o coeficiente corrigido, e bastante alto, entre os resultados dos lineogramas no PMK e a opinião dos juizes competentes sobre a agressividade das pessoas examinadas com este teste.

2. *Tonus vital* (Elação — Depressão)

Na tabela n.º 3 estão as ordenações que os 12 juizes fizeram considerando a posição relativa de cada indivíduo na escala Elação-Depressão. A ordenação média, representativa de todo o grupo de juizes, encontra-se na última coluna.

TABELA N.º 3

Ordenações feitas pelos doze Juizes: ELAÇÃO.

Pessoas Julgadas:	JUIZES:												Média
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	4	3	7	6,5	4	10	6,5	3	2	7	4,5	6	5,3
2	5	12	12	12	12	9	11	12	12	5	7	11	10,0
3	9	11	8	11	11	5	11	4,5	10	9	10	9	9,0
4	3	5	5	4	6,5	3	4	7,5	4	3	3	3	4,3
5	6	8	9	5	8	6	8,5	7,5	5	10	1	4	6,5
6	2	2	2	2	1,5	2	2	1	6	2	4,5	5	2,7
7	7	6	6	6,5	9	12	6,5	9	3	8	8	8	7,4
8	12	9	10	10	10	11	11	11	11	12	11	12	10,8
9	8	4	3	3	3	7	8,5	4,5	9	6	9	7	6,0
10	10	10	11	8,5	6,5	8	4	10	8	4	12	10	8,5
11	11	7	4	8,5	5	4	4	6	7	11	6	1	6,2
12	1	1	1	1	1,5	1	1	2	1	1	2	2	1,3

Por outro lado, reunimos na tabela n.º 4 as correlações entre a opinião de cada um dos juizes e a de cada um dos outros, em número de 66 coeficientes. A média destas 66 correlações é de .61 e o seu erro provável .13. Temos assim, outra vez, um resultado significativo e bastante alto, que nos autoriza a ter confiança no grupo de juizes considerado como um todo, isto é, a confiar na ordenação média obtida.

TABELA N.º 4

Intercorrelações entre os doze juizes: ELAÇÃO

A B C D E F G H I J K L

A		.64	.47	.65	.47	.48	.51	.52	.61	.77	.76	.45
B	.64		.87	.90	.89	.43	.71	.77	.75	.49	.56	.64
C	.47	.87		.81	.82	.64	.68	.80	.56	.40	.45	.73
D	.65	.90	.81		.84	.56	.70	.67	.69	.58	.61	.66
E	.47	.89	.82	.84		.56	.79	.78	.58	.53	.42	.65
F	.48	.43	.64	.56	.56		.62	.63	.26	.51	.54	.72
G	.51	.71	.68	.70	.79	.62		.53	.68	.64	.45	.70
H	.52	.77	.80	.67	.78	.63	.53		.52	.37	.45	.61
I	.61	.75	.56	.69	.58	.26	.68	.52		.36	.67	.68
J	.77	.49	.40	.58	.53	.51	.64	.37	.36		.31	.23
K	.76	.56	.45	.61	.42	.54	.45	.45	.67	.31		.78
L	.45	.64	.73	.66	.65	.72	.70	.61	.68	.23	.78	

Calculamos, em seguida, a correlação entre esta ordenação final média e vários resultados do PMK. Escolhemos os desvios primários dos lineogramas e UU verticais como índices mais valiosos de tônus vital. Encontramos, então, o seguinte:

- entre a opinião dos juizes e o DP do lineograma direito: .28;
- entre a opinião dos juizes e o DP do lineograma esquerdo: .17;
- entre a opinião dos juizes e a média dos dois desvios: .14;
- entre a opinião dos juizes e o DP do U vertical direito: .24;
- entre a opinião dos juizes e o DP do U vertical esquerdo: .59;
- entre a opinião dos juizes e a média dos desvios dos dois UU: .62.

Como se vê, desta vez o resultado dos UU é o que revela maior conformidade com a opinião dos juizes, e não mais os lineogramas. O U esquerdo é ainda bem superior ao U direito. Como no traçado precedente, parece-nos prudente não dar, por enquanto, maior impor-

tância a êste último fato, e considerar, simplesmente, a média das duas mãos, que também dá correlação alta e significativa (.62, EP .13) Corrigindo esta correlação como da vez precedente, isto é, introduzindo a atenuação devida à validade limitada do critério (correlação média entre os juizes igual a .61), temos:

$$R_{\text{corrigido}} = \frac{.62}{\sqrt{.61}} = .79$$

3. *Emotividade*

Nesta parte do nosso trabalho todos os cálculos estão baseados na opinião de apenas 11 juizes. O juiz designado pela letra I deu à pessoa julgada n.º 4 uma colocação que, sendo excessivamente diferente das demais atribuídas à mesma pessoa, nos pareceu devida a um engano ou distração. Por causa disto, as correlações entre a sua ordenação e as dos demais juizes são muito baixas. Preferimos, por via de dúvidas, eliminar a ordenação do juiz I do nosso cômputo.

As 12 ordenações e a ordenação média, calculada de acôrdo com a observação acima, do ponto de vista da emotividade, estão incluídas na tabela n.º 5. As intercorrelações entre os juizes foram reunidas na tabela n.º 6.

TABELA N.º 5

Ordenações feitas pelos doze Juizes: EMOTIVIDADE

Pessoas Julgadas:	JUÍZES:												Média
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	8	3	9	7	6	3	5	3	9	10	4	7	5,9
2	9	12	10	10	11,5	12	9	6	12	11	10	9	10,0
3	7	6,5	6	4	11,5	10	2	9	7	2	8	10	6,9
4	2	1	1	5	1,5	5	4	1	11	3	2	2	2,5
5	5	5	7	11	1,5	7,5	8	4	6	4	5	1	5,4
6	10	9	11	8	5	9	12	11	3	7	9	11	9,3
7	6	8	8	6	4	3	6	5	8	5	3	8	5,6
8	3	6,5	3	2	7	3	1	7	2	9	11	5	5,2
9	4	2	5	3	3	6	7	8	4	1	1	4	4,0
10	11	10	4	12	10	7,5	11	10	5	6	7	6	8,6
11	1	4	2	1	8	1	3	2	1	8	6	3	3,5
12	12	11	12	9	9	11	10	12	10	12	12	12	11,1

TABELA N.º 6

Intercorrelações entre os doze Juizes: EMOTIVIDADE

A B C D E F G H I J K L

A		.78	.78	.75	.48	.70	.75	.73	.35	.43	.50	.78
	.78		.61	.57	.65	.64	.57	.68	.19	.55	.76	.71
C	.78	.61		.54	.21	.59	.61	.51	.38	.48	.41	.76
D	.75	.57	.54		.18	.61	.80	.31	.45	.24	.22	.24
E	.48	.65	.21	.18		.44	.03	.44	.09	.46	.68	.59
F	.70	.64	.59	.61	.44		.59	.64	.45	.12	.51	.58
G	.75	.57	.61	.80	.03	.59		.54	.17	.21	.18	.37
H	.73	.64	.51	.31	.44	.64	.54		.13	.13	.59	.71
I	.35	.19	.38	.45	.09	.45	.17	.13		.19	.04	.26
J	.43	.55	.48	.24	.46	.12	.21	.13	.19		.68	.43
K	.50	.76	.41	.22	.61	.51	.18	.59	.04	.68		.60
L	.78	.71	.76	.24	.59	.58	.37	.71	.26	.43	.60	

A intercorrelação média, calculada de acôrdo com os coeficientes reunidos na tabela n.º 6, excluído o juiz I, é de .49, que ainda é significativa, sendo o seu EP igual a .15.

Como índice de emotividade no PMK tomamos a média dos desvios secundários dos lineogramas direitos, a média dos três lineogramas esquerdos, e a média geral de ambas as mãos. As correlações com a classificação média dos 11 juizes foram:

com a mão direita: .44;

com a mão esquerda: .33;

com a média de ambas as mãos: .31.

Nenhum destes coeficientes é significativo. Apenas o da mão direita, igual a .44, se aproxima dos limites da significação, mas

ainda é inferior a 3 vezes o seu erro provável. Se introduzirmos a correção da atenuação (considerando a validade dos juizes igual a .49), torna-se significativo, ficando igual a .63.

3. Introversão-Extraversão

Estão reunidos na tabela n.º 7 os resultados das ordenações feitas pelos vários juizes. O estudo da validade do critério, isto é, as correlações entre a ordenação de cada juiz e a de cada um dos outros, consta da tabela n.º 8. Também aqui calculamos o coeficiente médio de correlação entre os vários juizes, encontrando o valor de .54.

TABELA N.º 7

Ordenações feitas pelos doze juizes: INTROVERSÃO

Pessoas Julgadas:	JUÍZES:												Média
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	8,5	8	6	8	9	9	8	4	5	9,5	6	9	7,5
2	1	6	7	6	1	4	2	8	9	1,5	1	3	4,1
3	2	2	8	9	2	5	10	6	1,5	7	10	1	5,3
4	8,5	8	1	2	4	7	7	3	7	7	2	4	5,0
5	5,5	4	3	3	5	6	3	2	3	4,5	8	5	4,3
6	11	11	9	10,5	11	10	4	10	10	11	11	8	9,7
7	7	8	10	10,5	7	8	5	9	6	3	4	6	7,0
8	4	3	4	6	8	2	1	7	8	4,5	5	11	5,3
9	10	10	11	6	10	11	11	11	11	9,5	7	10	9,8
10	3	1	5	1	3	3	6	1	1,5	1,5	3	2	2,6
11	5,5	5	2	4	6	1	9	5	4	7	9	7	5,4
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12,0

No PMK usamos, para verificação da introversão, os desvios primários dos lineogramas chamados horizontais, obtendo três dados: o DP da mão direita, o DP da mão esquerda e o DP médio de ambas as mãos.

Entre a ordenação média dos vários juizes e os resultados do PMK, os coeficientes de correlação foram os seguintes:

- entre os juizes e o DP do lineograma horizontal direito: .30;
- entre os juizes e o DP do lineograma horizontal esquerdo: .41;
- entre os juizes e o DP médio de ambas as mãos: .27.

TABELA N.º 8

Intercorrelações entre os doze juizes: INTROVERSÃO.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A		.89	.40	.43	.87	.83	.45	.49	.62	.82	.47	.69
B	.89		.56	.60	.74	.85	.35	.71	.82	.72	.32	.61
C	.40	.56		.80	.50	.70	.38	.82	.54	.39	.38	.34
D	.43	.60	.80		.57	.60	.25	.79	.45	.53	.55	.44
E	.87	.74	.50	.57		.68	.30	.61	.64	.77	.57	.91
F	.83	.85	.70	.60	.63		.45	.58	.60	.70	.38	.47
G	.45	.35	.38	.25	.30	.45		.25	.08	.63	.49	.18
H	.49	.71	.82	.79	.61	.58	.25		.82	.49	.40	.58
I	.62	.82	.54	.48	.64	.60	.08	.82		.50	.14	.69
J	.82	.72	.39	.53	.77	.70	.63	.49	.50		.75	.62
K	.47	.32	.38	.55	.57	.38	.49	.40	.14	.75		.40
L	.69	.61	.34	.44	.91	.47	.18	.58	.69	.62	.40	

Neste traço ora examinado nenhum dos coeficientes é significativo, isto é, nenhum ultrapassa 3 vêzes o seu próprio êrro provável. Introduzida a correção da atenuação do coeficiente.27 (média das duas mãos), passa a .37.

Vale a pena notar, por outro lado, que o coeficiente da mão direita, que é igual a .30. passará a ser .54 se deixarmos de lado o caso da pessoa n.º 12, colocada na posição 2 pelo PMK e julgada, pelos colegas, na posição 12. Esta é a divergência excepcionalmente grande que encontramos neste traço e que perturba, como se vê, o coeficiente encontrado.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O cálculo de coeficientes de correlação não é muito difícil, se bem que possa tornar-se trabalhoso quando são precisos tantos quan-

tos os que utilizamos nesta pesquisa. É necessário, porém, saber o que significam tais coeficientes. Garret (4) dá, á pág. 342, a seguinte classificação:

- r de .00 até \pm .20 indica relação indiferente ou negligenciável;
 r de \pm .20 até \pm .40 indica correlação baixa; relação presente mas fraca;
 r de \pm .40 até \pm .70 indica relação substancial ou marcante;
 r de \pm .70 até \pm 1.00 indica alta ou muito alta relação.

Acrescenta, porém, o mesmo autor, em seguida, que a significação de um coeficiente de correlação não pode ser avaliada mecânicamente, por uma tabela do tipo da que acabamos de transcrever, mas que se deve sempre tomar em consideração a própria natureza da pesquisa feita. No estudo da correlação entre dois testes de inteligência, um coeficiente de .70 é considerado apenas regular. Em outros estudos, porém, como o das relações entre as qualidades físicas e psíquicas do homem, um coeficiente de .30, por exemplo, já deve ser considerado alto. O julgamento, pois, de tais coeficientes deve ser feito de acôrdo com a natureza da investigação levada a efeito, e não de acôrdo com listas previamente organizadas.

No caso da nossa pesquisa, isto é, o estudo da validade dos testes pelo método aqui empregado, podemos considerar como significativas as correlações acima de .40, tendo em vista que, às vêzes, a validade de provas tão simples, como sejam as de motricidade, destreza manual, etc., se exprimem por coeficientes mais baixos ainda. E nós estamos, de fato, lidando com matéria incomparavelmente mais difícil e mais complexa. Caso seja aprovado o nosso procedimento de calcular a correção da atenuação, os nossos resultados se mostram ainda mais a favor da validade do PMK.

Apesar de estar baseada em número muito pequeno de pessoas examinadas, defeito êste que se atenua grandemente pelo número relativamente elevado de juizes, a nossa pesquisa permite, em resumo, considerar como confirmada a validade de várias medidas caracterológicas do PMK, especialmente a de agressividade, revelada no desvio primário dos lineogramas sagitais, e a da elação, revelada principalmente no desvio primário médio dos UU verticais.

A validade das medidas de emotividade e de introversão do PMK não ficou comprovada com a mesma segurança. É, no entanto, provável que uma pesquisa sôbre maior número de casos revele coeficientes que superem 3 vêzes o seu próprio êrro provável. Devemos também notar que os juizes divergiram mais entre si a respeito dêstes dois traços (emotividade: coef. médio dos juizes: .49; introversão: coef. médio dos juizes: .54) do que a respeito dos outros dois (agressividade: coef. médio dos juizes: .66; elação: coef. médio dos juizes:

.61). Dêste modo, pode ser que as correlações mais baixas entre o PMK e a média dos juizes tenha sido menor por deficiência do critério dêstes últimos, isto é, pela menor validade dos julgamentos emitidos a respeito dêstes dois traços. Por esta razão, o aumento que sofrem êstes coeficientes, quando se introduz a correção da atenuação, é maior do que nos casos da agressividade e da elação.

	Correlação	Cor. com correç. atenuaç.
Agressividade (média dos lineogramas)	.55	.68
Elação (média dos UU)62	.79
Emotividade (média dos lineogramas)	.31	.44
Introversão (média dos lineogramas)	.27	.37

Devemos observar ainda que, das várias medidas possíveis da agressividade, da elação, da emotividade e da introversão pelo PMK, escolhemos para exame neste estudo, apenas algumas, ficando as demais para exame e pesquisa posteriores.

Afinal, para estudos ulteriores, anotamos dois fatos interessantes:

1. Os desvios da mão direita não correspondem melhor à opinião dos juizes do que os da mão esquerda (3 vêzes a correlação da mão esquerda é superior, e 3 vêzes a da mão direita).

2. A média das duas mãos se apresenta quase sempre (5 vêzes em 6) com correlação inferior à da mão com o coeficiente mais elevado.

OBRAS CITADAS

As obras estão citadas na ordem em que o foram no texto:

1. BESSA, PEDRO PARAFITA DE: Aplicações do Psicodiagnóstico Miocnético na Penitenciária Agrícola de Neves, "Revista da Faculdade de Direito", Ano II Outubro de 1950, págs. 123-142.
2. GUILFORD, J. P.: Fundamental Statistics in Psychology and Education, 2.^a ed., McGraw-Hill Book Co. Inc., 1950.
3. RODRIGUES, MILTON DA SILVA: Vocabulário Brasileiro de Estatística, "Revista Brasileira de Estatística", Ano V, n.º 18, Abril-Junho 1944 (verbetes — Atenuação e Atenuação, Correção da).
4. GARRET, HENRY E.: Statistics in Psychology and Education 2.^a ed. Longmans, Green and Co. — 1939.