FÁBIO DONINI CONTI

INVESTIGAÇÃO DA VALIDADE E PRECISÃO DO PSICODIAGNÓSTICO MIOCINÉTICO - PMK

São Paulo

2014

FÁBIO DONINI CONTI

INVESTIGAÇÃO DA VALIDADE E PRECISÃO DO PSICODIAGNÓSTICO MIOCINÉTICO - PMK

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de doutor em Ciências.

Área de concentração: Psicologia Escolar e Desenvolvimento Humano.

Orientadora: Profª. Drª. Irai Cristina Boccato Alves.

São Paulo

2014

Nome: Conti, Fábio Donini.

Título: Investigação da validade e precisão do Psicodiagnóstico Miocinético - PMK.

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof (ª). Dr (ª). _____
Instituição: _____Assinatura: _____

Prof (ª). Dr (ª). _____
Instituição: _____Assinatura: _____

Prof (ª). Dr (ª). _____
Instituição: _____Assinatura: _____

Prof (ª). Dr (ª). _____
Instituição: _____Assinatura: _____

Prof (ª). Dr (ª). _____
Instituição: _____Assinatura: _____

NÃO AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catalogação na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Conti, Fábio Donini.
Investigação da validade e precisão do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK / Fábio Donini Conti; orientadora Irai Cristina Boccato Alves. -- São Paulo, 2014.
107 f.
Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Psicodiagnóstico miocinético 2. Teste palográfico 3. Precisão do teste 4. Validade do teste 5. Distúrbios psiquiátricos I. Título.

BF698.8.P4

Ao Kael, meu novo amigo.

AGRADECIMENTOS

Às psicólogas Cássia de Souza e Ligiana Koller, por me auxiliarem na coleta de dados da pesquisa.

Ao psicólogo Fábio Camilo, meu amigo, quase irmão, pelas orientações na aplicação e correção do teste Palográfico.

Aos Psicólogos Anderson Barbosa Cruz e Mário A. Valle Cruces, por terem me auxiliado no recrutamento dos presos do Sistema Prisional.

À assistente social Sebastiana Alves Selestino e ao Diretor Técnico II do Centro de Reintegração e Atendimento à Saúde, Dr. Moacir Granero, por terem facilitado minha entrada no presídio.

A Vitígo, por ter se comprometido com a minha vida, meu empenho e desenvolvimento profissional. Obrigado.

À Ligia Furusawa, por sempre ter torcido pelo meu crescimento pessoal e profissional.

Ao psicólogo Ms. Cristiano Esteves, meu amigo, que me auxiliou na definição de alguns procedimentos a serem adotados na análise de dados, além de algumas orientações primordiais para o desenvolvimento deste trabalho. Muito obrigado.

À profª. Drª. Jumara Sílvia Van De Velde Vieira, minha amiga e mentora, por permitir o uso dos espaços da clínica-escola para a aplicação dos testes.

À profª. Ms. Silvia Sueli de Souza Maia, minha amiga e mentora, por me orientar durante todo o meu trajeto de construção do sentido de ser psicólogo.

Às profª. Ms. Tânia Maria Justo de Almeida e Mara Poltronieri, minhas amigas e mentoras, pela força que empregaram para favorecer meu crescimento profissional.

Ao profº. Dr. Armando Rocha Júnior, meu amigo e mentor, por ter me apoiado nessa empreitada, trilhada desde os primeiros anos da graduação até os dias de hoje. É ele o meu modelo de profissional. Obrigado.

À profª. Msª. Dagmar dos Santos, minha amiga, por acreditar no meu trabalho docente e por me apresentar uma nova maneira de olhar os problemas sociais.

À profª. Drª. Simone da Silva Ferreira Domingues, minha amiga e mentora, pela confiança que possui em meu trabalho e pelas diversas oportunidades que me ofereceu para tornar-me um profissional melhor.

Ao profº. Dr. Paulo Francisco de Castro, meu amigo, por ainda me acompanhar, como um mentor, nesse percurso de representar a profissão de maneira digna e por aceitar o convite para participar da banca examinadora, além das orientações dadas no exame de qualificação.

Sem ele, metade das minhas conquistas não teriam se concretizado. Obrigado.

À Profª. Drª. Eda Marconi Custódio, que, além de ser uma pessoa que admiro muito, aceitou o convite para participar da banca examinadora.

À profª. Drª. Irai Cristina Boccato Alves, minha amiga, mentora e orientadora, por ter me direcionado, com muita paciência e carinho, nos momentos em que eu estava no caminho errado, e por me mostrar que os esforços empregados neste trabalho não foram em vão. A ela um imenso obrigado.

Aos monitores Gustavo Capelas, Natália Passos, Caroline Veneziani, Karin Barrera de Almeida, Filipe Augusto da Silva, Jéssica Holanda Poletto, Natália Bispo, Marcelo Cardoso, Robson Donizete Rodrigues, Rafael Morganti, Thiago Lírio Alves da Silva e Cristiano Alencar de Oliveira pelo auxílio no levantamento dos dados da pesquisa.

À Cláudia Ferro, por ser a pessoa que é. Obrigado.

À minha mãe, pessoa que mais amo nessa vida e a quem devo todos os meus méritos. A ela, também, um carinhoso obrigado.

À minha irmã, pessoa que amo muito e que admiro acima de tudo. A ela, também, um saudoso abraço e um carinhoso obrigado.

Ao meu pai, por ter me ensinado o que significa ser homem. Fique com Deus.

RESUMO

Conti, F. D. (2014). *Investigação da validade e precisão* do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK. Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 110 pp.

A presente pesquisa teve o objetivo de atualizar os parâmetros psicométricos do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK. Foi estudada uma amostra composta por 210 sujeitos adultos, todos destros, divididos em quatro grupos, um com 50 mulheres depressivas, um com 50 pacientes esquizofrênicos (35 homens e 15 mulheres), um com 50 reincidentes do sexo masculino do Sistema Prisional do Estado de São Paulo, que cometeram crimes de furto e/ou roubo e um grupo de controle, com 60 participantes (29 mulheres e 31 homens). Os instrumentos utilizados foram a entrevista clínica estruturada para o DSM-IV-TR, também conhecida como SCID-NP, com a finalidade de observar a presença de morbidades entre os presos e o grupo controle e de comorbidades entre os depressivos e esquizofrênicos, o Teste Palográfico, usado como critério no estudo de validade, e o PMK. A precisão foi obtida por meio do teste-reteste, somente com os protocolos da amostra controle e a validade, pelo método de grupos contrastantes e pelo método de validade simultânea. Para a precisão, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson e também utilizado o teste *t* para determinar se existiam diferenças entre os resultados das duas aplicações. Para os grupos contrastantes foi utilizada a ANOVA de um fator e o teste *Post hoc* de Tukey, com a finalidade de observar possíveis diferenças significativas das medidas do PMK entre os grupos. Nesta análise, os resultados foram comparados de acordo com o gênero dos participantes. Para a validade simultânea, os dados do Tônus Vital e da Agressividade do PMK e os da Produtividade, Direção das Linhas e Ganchos do Palográfico foram transformados em nota *z* e correlacionados por meio do coeficiente de correlação de Pearson, primeiramente com a amostra total e posteriormente com o grupo de depressivas e com o grupo de presos, separadamente. Os resultados do estudo de precisão indicaram que boa parte das medidas e dos traçados do PMK apresentou satisfatória estabilidade temporal, não sendo encontrada nenhuma diferença significativa entre teste e reteste. Ao todo, 64% das correlações foram superiores a 0,60, e as maiores médias das correlações foram para o Tônus Vital, a Agressividade e a Dimensão Tensional. As obtidas para o Predomínio Tensional foram as que apresentaram valores mais baixos, embora as correlações entre as aplicações tenham sido, todas, moderadas. Os resultados da validade entre grupos contrastantes demonstraram que, entre as mulheres, as diferenças significativas ocorreram, principalmente, no Tônus Vital, na Emotividade e na Dimensão Tensional. Entre os homens, na Agressividade, na Emotividade (com e sem sinal no DS) e na Dimensão Tensional. Os resultados da validade simultânea revelaram que as maiores correlações ocorreram entre as medidas da Agressividade do PMK com os Ganchos à direita do Palográfico. As correlações obtidas para o Tônus Vital também foram, na maior parte dos casos, significativas. A partir desses resultados, considerou-se que o PMK possui parâmetros científicos que permitem afirmar que ele é um teste preciso e válido para discriminar quadros clínicos de não clínicos.

Palavras-Chave: Psicodiagnóstico Miocinético; Teste Palográfico; Precisão do teste; Validade do teste; Distúrbios psiquiátricos.

ABSTRACT

Conti, F. D. (2014). *Investigation of validity and reliability of the Myokinetic Psychodiagnosis – PMK.* Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 110 pp.

The present research had the purpose to update psychometric parameters of the Myokinetic Psychodiagnosis – PMK. Participated a sample of 210 adult subjects, all right handed, divided into four groups, the first composed by 50 depressed women, the second by 50 schizophrenic patients (35 men and 15 women), the third by 50 male prisoners from the Prison System of the São Paulo State who had rescinded thefts and/or steals crimes, and a control group with 60 participants (29 women and 31 men). The instruments used were the Structured Clinical Interview for the DSM-IV-TR, also known as SCID-NP, in order to observe the presence of morbidity among prisoners and the control group and the co morbidity among depressed and schizophrenics. The Test Palográfico, was used as the validity criterion of the PMK test. The reliability was obtained by test-retest, restricted to the control sample and validity by the method of contrasting groups and the simultaneous validity. For the reliability was calculated the Pearson correlation coefficient and also the *t* test was used to verify if there were differences between the test-retest results. To evaluate the validity by contrasting groups it was used the one-way ANOVA and *Pos hoc* Tukey test, in order to determinate possible differences of PMK measures between groups. For simultaneous validity, data from PMK Vital Tonus and Aggressiveness and Productivity, Direction Lines and Hooks of Palográfico were transformed in *z scores* and then correlated by Pearson correlation coefficient, using data from the total sample and from the depressive group and the prisoner group independently. Results of the reliability study indicated that most of measures of PMK had a satisfactory temporal stability and no significant difference between test and retest means was found. Altogether, 64% of correlations were above 0.60 and higher means of correlations were for the Vital Tonus, Aggressiveness and Tensional Dimension. Correlations for Tensional Predominance showed the lowest values, although they can be considered moderate. Results of contrasting groups showed that, among women, significant differences were observed mainly in Vital Tonus, Emotionality and Tensional Dimension, and among men in Aggressiveness, Emotionality (with an without DS signal) and Tensional Dimension. The concurrent validity showed that significant correlations occurred mainly between PMK Aggressiveness measures and Palográfico Hooks at right. Vital Tonus correlations were in most cases significant. These results indicate that the PMK Test presents scientific parameters that allow to confirm that it's a reliable and valid test to discriminate clinical cases from those non-clinical.

Key words: Myokinetic Psychodiagnosis; Palográfico Test; Test reliability; Test validity; Psychiatric disorder.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos participantes por sexo e grupo 54

Tabela 2. Distribuição dos participantes por idade e grupo 54

Tabela 3. Distribuição dos participantes por sexo, grupo e grau de escolaridade 55

Tabela 4. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão do Tônus Vital 60

Tabela 5. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Agressividade 61

Tabela 6. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Reação Vivencial 62

Tabela 7. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Emotividade 63

Tabela 8. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional 64

Tabela 9. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional 65

Tabela 10. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Tônus Vital para o sexo masculino 67

Tabela 11. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para o Tônus Vital 67

Tabela 12. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Tônus Vital para o sexo feminino 69

Tabela 13. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para o Tônus Vital 69

Tabela 14. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Agressividade para o sexo masculino 71

Tabela 15. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Agressividade 72

Tabela 16. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão Agressividade para o sexo feminino 73

Tabela 17. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Agressividade 74

Tabela 18. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Reação Vivencial para o sexo masculino 75
Tabela 19. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Reação Vivencial 76
Tabela 20. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Reação Vivencial para o sexo feminino 77
Tabela 21. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Reação Vivencial 78
Tabela 22. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade para o sexo masculino 80
Tabela 23. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Emotividade 81
Tabela 24. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade para o sexo feminino 82
Tabela 25. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Emotividade 82
Tabela 26. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade (com sinal no DS) para o sexo masculino 83
Tabela 27. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Emotividade (com sinal no DS) 84
Tabela 28. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade (com sinal no DS) para o sexo feminino 85
Tabela 29. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Emotividade (com sinal no DS) 86
Tabela 30. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional para o sexo masculino 87
Tabela 31. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Dimensão Tensional 88
Tabela 32. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional para o sexo feminino 89
Tabela 33. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Dimensão Tensional 90

Tabela 34. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional para o sexo masculino 91
Tabela 35. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para Predomínio Tensional 92
Tabela 36. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional para o sexo feminino 93
Tabela 37. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para Predomínio Tensional 93
Tabela 38. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas do Tônus Vital do PMK com as do Palográfico para a amostra total (N=210) 95
Tabela 39. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas do Tônus Vital do PMK com as do Palográfico para as depressivas (N=50) 96
Tabela 40. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas da Agressividade do PMK com as do Palográfico para a amostra total (N=210) 97
Tabela 41 .Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas da Agressividade do PMK com as do Palográfico dos presos (N= 50) 98

LISTA DE SIGLAS

AFE	Análise Fatorial Exploratória
APA	American Psychological Association
ANOVA	Análise de variância
CAPS	Centro de Apoio Psicossocial
CFP	Conselho Federal de Psicologia
CL	Comprimento Linear
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
D-48	Teste dos Dominós D-48
DETRAN	Departamento de Trânsito
DETRAN-MG	Departamento de Trânsito de Minas Gerais
DFH	Desenho da Figura Humana
DP	Desvio Padrão
DPh	Desvio Primário horizontal
DPs	Desvio Primário sagital
DPv	Desvio Primário vertical
DSh	Desvio Secundário horizontal
DSs	Desvio Secundário sagital
DSv	Desvio Secundário vertical
DSM-IV-TR	Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais - Revisado
EEG	Eletro-encefalograma
F	Teste de Levene
HTP	Teste da Casa-Árvore-Pessoa
INV-C	Teste de Inteligência Não Verbal – Forma C

M	Média
MCL	Média dos Comprimentos Lineares
ME	Mão esquerda
MD	Mão Direita
MANOVA	Análise Multivariada de Variância
N	Tamanho da amostra
NOR	Nível de Oscilação Rítmica
OMS	Organização Mundial da Saúde
p	Nível de significância
r	Coeficiente de Correlação Produto-Momento de Pearson
r_{it}	Correlação item-total
ro	Coeficiente de Correlação de Spearman
R-1	Teste Não Verbal de Inteligência R-1
SCID-NP	Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV-TR – Não Pacientes
Sig	Nível de significância
IBM-SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
t	Teste *t* de Student
TEP	Técnicas de Exame Psicológico
USP	Universidade de São Paulo
WZT	Teste de Wartegg
z	Escore *z*

INFORMAÇÕES SOBRE A REDUÇÃO DESTA VERSÃO ONLINE DA TESE

De acordo com a Lei 4119, de 27 de agosto de 1962, que regulamenta a profissão, em seu artigo 13º e 1º parágrafo: "**Constitui função privativa do psicólogo o uso de métodos e técnicas para diagnóstico psicológico**" e por essa razão não pode ser exercida por outras pessoas sem essa formação e que não estejam inscritas no Conselho Regional de Psicologia.

Também o Código de Ética Profissional, publicado em agosto de 2005, estabelece entre as responsabilidades do Psicólogo, os seguintes artigos:

Artigo 1º, Alínea i : cabe a todo psicólogo **"zelar para que a comercialização, aquisição, doação, empréstimo, guarda e forma de divulgação do material privativo do psicólogo, sejam feitas conforme os princípios deste código".**

Artigo 2º , Alínea h: é vedado ao profissional **"interferir na validade e fidedignidade de instrumentos e técnicas psicológicas, adulterar seus resultados ou fazer declarações falsas".**

Artigo 15º, que estabelece que "o Psicólogo deverá **"zelar pelo destino de seus arquivos pessoais, inclusive todo material psicológico (testes)".**

Artigo 18, segundo o qual **"o Psicólogo não divulgará, ensinará, cederá, emprestará ou venderá a leigos instrumentos e técnicas psicológicas, que permitam e facilitem o exercício ilegal da profissão".**

Esses são os motivos pelo qual foi organizada essa versão reduzida para ser disponibilizada na internet, impossibilitando assim aos leigos obterem informações acerca da interpretação do PMK e do Teste Palográfico.

Informamos também que a versão completa da tese encontra-se disponível na Biblioteca do Instituto de Psicologia da Universidade São Paulo para consulta por psicólogos ou estudantes de Psicologia.

SUMÁRIO

RESUMO **8**

ABSTRACT **9**

LISTA DE TABELAS **10**

LISTA DE SIGLAS **13**

SUMÁRIO **16**

1. INTRODUÇÃO **18**

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA **21**

2.1.COMPORTAMENTO EXPRESSIVO 21

2.2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO PMK 22

2.3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO TESTE PALOGRÁFICO 24

2.4. RELAÇÃO ENTRE A FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO PMK E DO PALOGRÁFICO **25**

3. ESTUDOS PSICOMÉTRICOS DO PMK **26**

4. ESTUDOS RECENTES DO PMK **31**

4.1 INDICADORES DE ESQUIZOFRENIA E DEPRESSÃO NO PMK **44**

5. PESQUISAS DE VALIDADE E PRECISÃO DO TESTE PALOGRÁFICO **46**

6. OBJETIVOS **52**

6.1. OBJETIVO GERAL 52

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 52

7. MÉTODO **53**

7.1. PARTICIPANTES 53

7.2. INSTRUMENTOS 55

7.3. PROCEDIMENTO 56

7.4. TRATAMENTO ESTATÍSTICO 58

7.4.1. PRECISÃO 58

7.4.2. VALIDADE 58

8. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 60

8.1 PRECISÃO 60

8.2. VALIDADE ENTRE GRUPOS CONTRASTANTES 66

8.3. VALIDADE SIMULTÂNEA 95

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 99

REFERÊNCIAS 102

APÊNDICE 107

1. INTRODUÇÃO

O Psicodiagnóstico Miocinético, também conhecido como PMK, foi construído por Mira y López e apresentado oficialmente pela primeira vez em 1939. É um instrumento que avalia a personalidade por meio do comportamento expressivo e é amplamente utilizado por profissionais da área de Psicologia. Tem a finalidade de avaliar determinadas características da personalidade com base na análise das tensões musculares involuntárias. Sua principal utilização no Brasil, segundo Laumonier e Rueda (2005), é na área de avaliação de candidatos à obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

Sua construção levou cerca de 20 anos. Contudo, as principais experiências que culminaram na criação do teste foram as vividas na década de 1930, quando Mira y López desenvolveu um instrumento chamado Monotômetro, que era uma variação do detector de mentiras. Baseou-se na premissa de que as experiências emocionais possuíam correlatos fisiológicos, tais como palpitações no coração, alterações psicogalvânicas da pele, respiratórias e na pressão sanguínea. A partir desses dados, seria possível identificar, se o sujeito falava a verdade, quando interrogado sobre experiências da vida. Entretanto, muitas críticas foram desenvolvidas a respeito deste método pelo fato de alguns estudiosos o considerarem apenas um detector de emoções e não um detector de sinceridade (Rosas, 1995).

Em 1936, Mira Y López foi convidado para fazer a seleção de candidatos a pilotos para a aviação militar do exército espanhol. Para essa tarefa, partiu da hipótese de que a habilidade do sujeito para se orientar no espaço, sem o uso da visão, poderia ser um excelente indicativo da capacidade para pilotar uma máquina desse porte. Construiu o Axistereômetro, instrumento destinado a medir a precisão da percepção muscular do movimento no espaço. Neste, o candidato deveria deslizar um anel em uma barra metálica sem tocar nela, realizando este movimento três vezes com os olhos abertos e, na quarta, com os olhos fechados. Posteriormente, inclinava-se a barra em várias posições e a atividade se repetia. A partir disso, se obtinham os perfis estereocinéticos de cada um (Mira, 2004).

Mira Y López percebeu que muitos sujeitos que apresentavam desvios sistemáticos na realização deste procedimento mostravam desequilíbrio entre as tensões dos músculos antagônicos. Começou a especular, se tal desvio poderia estar relacionado a características da personalidade e passou a aplicar, juntamente com o Axistereômetro, outras provas psicológicas, como o Rorschach, o Bernreuter e o Jung-Rosanoff, correlacionando os resultados destes testes com os perfis psicológicos. Partindo destes estudos, concluiu que os traços fundamentais da personalidade permitiriam ao indivíduo realizar determinados

movimentos com maior ou menor facilidade, dependendo da direção e do plano do movimento executado (Mira, 2004; Rosas, 1995).

A partir de suas experiências com os candidatos à aviação militar e de suas investigações sobre o funcionamento psíquico, Mira y López chegou à conclusão de que era possível avaliar a personalidade de maneira mais objetiva, diminuindo a influência da subjetividade do examinador (Rosas, 1995).

Entretanto, com o final da guerra civil espanhola, Mira y López teve que se mudar para Londres, onde continuou a realizar suas pesquisas. Mas como o seu aparelho (o Axistereômetro) elevava em muito o custo para a realização das mesmas, o autor teve que encontrar uma maneira menos dispendiosa de estudar e testar suas hipóteses. Considerou então a possibilidade de substituir o anel por lápis e a barra metálica por folhas de papel, mantendo os mesmos princípios de sua prova. Foi em função disso que surgiu a forma convencional do PMK (Rosas, 1995).

Para Carpintero (1998), a criação desse instrumento gerou grande interesse científico e, por causa disso, muitas pesquisas começaram a ser feitas naquela época. Todas, de maneira geral, chegavam à conclusão de que o teste permitia investigar tanto os aspectos normais da personalidade quanto os patológicos.

Passaram-se muitos anos entre a primeira apresentação do teste, em 1939, e os dias de hoje. Sua utilização no Brasil foi amplamente difundida mas, no momento, sua atual situação não é das mais favoráveis.

O Conselho Federal de Psicologia estabeleceu, em 2003, normas e parâmetros para a construção e utilização de testes psicológicos. De acordo com a Resolução 02/2003, os dados empíricos de um teste devem ser revistos periodicamente, sendo estabelecido um prazo de aceitação dos estudos de validade, precisão e padronização (CFP, 2003). Conforme consta no Art. 14, da resolução 06/2004, o prazo do estudo de padronização não poderia ultrapassar o período de 15 anos e, os de validade e precisão, o de 20 anos (CFP, 2004). Também se encontra nesta Resolução os critérios para a avaliação desses estudos. Para a validade, eles devem apresentar coeficientes que tenham significância estatística e, para a precisão, os valores das correlações considerados satisfatórios devem ser iguais ou superiores a 0,60 (CFP, 2003).

O PMK foi aprovado na avaliação dos testes ocorrida em 2003, mas teve o prazo dos estudos de validade e de precisão vencido, o que levou à apresentação pela editora de novos estudos. No último parecer apresentado pela Comissão Consultiva do Conselho Federal de Psicologia (CFP), o referido teste não foi considerado em condições de uso, devido às

evidências de validade não terem atingido os critérios estipulados pela Resolução 02/2003 do CFP (2003).

Uma das críticas da comissão do CFP foi a de que os trabalhos produzidos em âmbito internacional, citados no manual, são muito escassos. Vale a pena destacar, por outro lado, que o Teste das Pirâmides Coloridas de Pfister, cujo parecer pelo Conselho é favorável, também não apresenta muitos dados dessa natureza.

Nesse contexto, muitos psicólogos tiveram que se adequar ao presente panorama e substituir o PMK por testes que avaliem os mesmos constructos da personalidade, ou similares. Por exemplo, o Teste de Pfister, o Teste Palográfico e outros, foram alguns dos escolhidos como alternativos ao primeiro. Mas nem todos profissionais ficaram satisfeitos com o parecer da comissão e, por isso, estão realizando estudos com o intuito de modificar a condição desfavorável do PMK.

Este também foi um dos motivos que levou à realização do presente trabalho, cujo objetivo foi o de estudar a validade e a precisão do teste, com o intuito de obter dados de pesquisa que possibilitem a aprovação do mesmo. Pretendeu-se, portanto, estabelecer os parâmetros psicométricos do PMK para, dessa forma, atender às exigências do CFP.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O PMK é um teste expressivo gráfico, isto é, ele avalia a personalidade por meio do comportamento expressivo. Por esta razão, inicialmente será feita uma breve apresentação sobre esse conceito.

2.1. Comportamento expressivo

Segundo Hammer (1969/1991, p.42) "*os músculos de um indivíduo são honestos"*, pois revelam seu estado interior. Para o autor, por mais que se tente esconder ou ocultar as emoções e o que se passa na mente, os músculos, por sua vez, denunciam a verdade. Assim, afirma que é difícil sorrir, quando o coração chora. Isso porque a expressão psicomotora é mais coerente do que o discurso. Por exemplo, quando alguém está nervoso, a tensão nos músculos desmente o que as palavras tentam esconder. Eles também permitem a realização de gestos e movimentos e são os responsáveis pela maneira peculiar de cada um andar e gesticular, refletindo, assim, a personalidade.

Alves e Esteves (2004) consideram que o comportamento expressivo consiste na forma individual de agir frente a algo, isto é, os padrões de movimento, as atitudes, o ritmo e as atividades fisiológicas variam de uma pessoa para outra, revelando, dessa forma, o estilo particular de cada um responder a determinada tarefa, o qual se relaciona à personalidade.

Para Allport e Vernon (1933), os gestos e as peculiaridades individuais, tais como o modo de falar, andar, dentre outros, compõem o comportamento expressivo que está relacionado à personalidade. Também acrescentam que existe uma ligação direta entre os movimentos expressivos e as atitudes, os valores e os traços de caráter.

Para Klages (1917/1959, citado por Alves e Esteves, 2004), todo movimento interior possui correspondência com os movimentos corporais análogos, involuntariamente dirigidos para concretizar a vivência da vida interior. Segundo Alves e Esteves (2004), o movimento expressivo resulta de toda a atividade interna, pois o comportamento reflete a força do impulso psíquico. O medo ou o horror, por exemplo, levam a pessoa tanto para fugir quanto para se livrar da situação ou do objeto que origina a resposta. Hammer (1969/1991) considera que cada pessoa, seja adulto ou criança, se expressa a partir de padrões de movimentos que revelam a unidade da personalidade, e que foram, por sua vez, desenvolvidos tanto na relação do sujeito com a cultura quanto na relação idiossincrática. O autor também dá o exemplo de uma criança que deseja ocupar todo o espaço para si, sem levar em conta os interesses de

outras crianças que estão no mesmo lugar, definindo-a como expansiva. Afirma que, caso ela fizesse um desenho em uma folha de papel, o tamanho desta folha não seria suficiente para conter toda a sua produção gráfica.

Para Allport e Vernon (1933), o estudo da personalidade e do comportamento expressivo pode ser realizado em qualquer um de três diferentes níveis. O primeiro se refere ao nível dos traços, interesses, atitudes e características que correspondem ao mundo psíquico. O segundo se relaciona ao nível do comportamento e da própria expressão e, o terceiro, às impressões e interpretações do próprio comportamento expressivo feitas por um outro.

De acordo com Hammer (1969/1991), as técnicas gráficas permitem que as características de personalidade, por meio da atividade motora, se manifestem de maneira mais livre, sem exigir do indivíduo o uso excessivo de defesas, já que sua natureza não necessita, obrigatoriamente, da utilização da linguagem. Os desenhos, portanto, trazem a dimensão da estrutura do comportamento expressivo. Van Kolck (1984) também compartilha dessa ideia ao caracterizar as técnicas gráficas, bem como Alves e Esteves (2004), que consideram o comportamento expressivo passível de ser observado em qualquer técnica dessa ordem. A escrita, portanto, seria uma delas.

Para Allport (1954), citado por Alves e Esteves (2004), a escrita é a forma de expressão mais conhecida na cultura ocidental e, a partir dela, é possível avaliar o caráter. Descrevem que a letra de uma pessoa de 20 anos não será a mesma, quando ela tiver 50, pois as mudanças sociais, biológicas e psicológicas ocorridas nesse intervalo de tempo irão refletir na maneira pela qual suas características se expressarão.

Dentre os diversos meios de se observar a relação entre o comportamento expressivo e a personalidade, o Teste Palográfico e o PMK são alguns dos mais conhecidos pelos psicólogos, bem como mais estruturados enquanto técnica, quando comparados, por exemplo, com a análise grafológica. A seguir, são apresentadas as fundamentações teóricas destes dois testes.

2.2. Fundamentação teórica do PMK

A fundamentação teórica do PMK apoiou-se em diversas concepções sobre a natureza humana e a sua construção levou, como dito anteriormente, cerca de duas décadas para ser finalizada (Rosas, 1995). Mira y López partiu da premissa de que é possível avaliar o nível de tensão do tônus muscular nos movimentos realizados nas três dimensões do espaço: sagital (para frente e para trás), horizontal (para dentro e para fora) e vertical (para cima e para baixo)

(Mira, 2004). Também se baseou na ideia de que a motricidade ocorre em função da oscilação entre a contração e a descontração muscular, que consiste no tônus e, mesmo quando não há movimento, ainda assim ocorre certo nível de tensão nos grupos musculares. Isto se dá porque os músculos nunca estão em um estado de relaxamento completo, inclusive quando o indivíduo estiver dormindo. Assim, sempre haverá uma leve contração muscular que permitirá, inclusive, a realização de um novo movimento. Portanto, durante o processo de execução do PMK os movimentos realizados sem controle visual se manifestam de forma involuntária e indicam a qualidade do tônus postural (Mira, 2004).

Além disso, Mira y López tinha a convicção de que a consciência mantinha estreita relação com as ações e condutas do sujeito, o que o levou a propor a Teoria Motriz da Consciência. O pressuposto desta teoria é que toda intenção, ação ou reação modifica o tônus postural que, por sua vez, se organiza para realizar os movimentos necessários à concretização de um objetivo qualquer e inibir os possíveis movimentos contrários, que podem inviabilizar a manifestação motora destinada à realização de uma intenção (Boccalandro, 1977).

Alguns dos princípios que nortearam a ideia de ser possível compreender a maneira pela qual o tônus postural organiza os movimentos musculares foram os seguintes: Tônus contrátil de reforço, Dissociação miocinética e a Miokinesis no espaço (Mira, 2004).

O termo *tônus* se refere ao nível de tensão muscular que pode variar entre dois extremos, a contração e o relaxamento. Além disso, o nível de tensão, que se alterna entre estes dois polos, se dá em função do tipo de tônus presente, o muscular estático e o muscular dinâmico (Rosas, 1995). O *Tônus muscular estático* apresenta dois tipos de manifestação motora, o *tônus postural* e o *tônus contrátil* (Mira, 2004):

a) *Tônus Postural* consiste no grau de tensão que permanece nos músculos, quando uma pessoa está em estado de repouso. É subdividido em:

- *Tônus residual*, que é a tensão existente, quando a pessoa está relaxada;
- *Tônus ortostático*, equivalente à tensão existente durante o estado de vigília;
- *Tônus catatônico*, que é a tensão patológica regulada pelos centros superiores.

b) *Tônus contrátil* consiste no grau de tensão existente no músculo, quando ele é contraído, o qual é subdividido em:

- *Tônus de reforço*, referente à tensão que surge nos músculos ante a realização de uma ação. Consiste na preparação para a ação;
- *Tônus de execução*, relativo à tensão existente no músculo, quando a ação realizada pode ser vista a olho nu;

- *Tônus de emergência*, que é a tensão de reserva que ocorre, quando um movimento falha, visando reforçar a ação.

O *Tônus muscular dinâmico* se refere ao tônus emocional e ativo que se manifesta em todas as atividades práxicas, como no esporte, no trabalho ou em outras atividades. O nível de tensão latente em todos os músculos, ante ao pré-movimento de uma ação, está implícito e latente, e a realização de um ato motor torna-se possível pela coordenação gradual dos níveis de tensão presentes nos músculos antagonistas, em que um relaxa e o outro contrai.

O princípio da *Dissociação Miocinética* postula que existem diferenças entre os dois hemisférios cerebrais no tocante à manifestação dos tipos de tônus. A metade dominante revelaria como a personalidade se manifesta de forma mais controlada pela consciência e, a outra metade, os traços latentes e inconscientes da personalidade. A metade dominante é mais desenvolvida que a dominada.

O princípio da *Miokinesis* estabelece que o espaço psicológico não é neutro e os movimentos executados nas três direções do espaço (sagital, horizontal e vertical) permitem determinar o tônus muscular predominante nos pares de músculos, quando estes estão contraídos ou relaxados.

2.3. Fundamentação teórica do Teste Palográfico

O Palográfico também é um teste de personalidade que avalia o comportamento expressivo. Segue os princípios já apresentados anteriormente sobre o comportamento expressivo e obedece, de acordo com Alves e Esteves (2004), a classificação proposta por Van Kolck (1984) para testes gráficos, que se refere, por sua vez, aos aspectos presentes no ato de desenhar, como, por exemplo, a adaptação, a expressão e a projeção.

A adaptação se refere à tentativa, por parte da pessoa que realiza a tarefa, de fazer o que lhe for solicitado. Já o termo expressão se refere à forma pela qual ela realiza a tarefa, de acordo com seu estilo particular. A projeção se refere à atribuição de qualidades a situações e objetos.

No manual do Palográfico observa-se que muitos estudiosos se interessaram pelo tipo de letra e consideraram que é possível avaliar a personalidade de alguém por meio da análise da escrita. A grafologia procura entender como a pessoa é a partir da observação da escrita. Para Alves e Esteves, a premissa da qual partem os grafologistas é a de que escrever não é um comportamento que ocorre só com o uso da mão, mas que o ato em si revela a funcionalidade

do cérebro, uma vez que os impulsos nervosos estão presentes nos movimentos das mãos e refletem a individualidade de cada um durante a tarefa. Além disso, existe uma relação entre a atividade expressiva e os movimentos com as partes centrais do cérebro, os quais não podem ser separados dos desejos e inclinações do indivíduo.

Allport e Vernon (1933) observaram que, se a pessoa escreve com a mão não habitual, ou se expressa verbalmente, ainda assim, características do indivíduo continuam se manifestando. Isso significa que a área muscular que executa a escrita não interfere ou anula esse fenômeno.

Para Alves e Esteves (2004), nenhum aspecto gráfico se repete sempre da mesma maneira e com a mesma exatidão. Na análise da escrita, deve-se levar em conta a intensidade dos elementos gráficos para se detectar a amplitude das variações. Quanto maior a oscilação entre os traços da escrita, menor será a regularidade. Além disso, também se deve considerar o momento no qual a atividade ocorre, pois, inicialmente, é necessário um esforço deliberado do indivíduo que começou a escrever e, depois de algum tempo, a atividade se dá de maneira automatizada.

Alves e Esteves também comentam que, por mais que existam evidências de que o mundo não é plenamente ordenado e organizado, tal como se pode perceber pela inexistência de árvores retas, o homem, por sua vez, procura, ao construir algo, fazê-lo de modo organizado. Uma casa, por exemplo, é construída com linhas retas. Na escrita, existe uma tentativa do indivíduo de ordenar e organizar as palavras e evitar qualquer tipo de modificação ou irregularidade. Entretanto, se existe falta de ordem e inconstâncias, a presença de impulsos primitivos, durante a execução do grafismo, pode ser a responsável por isto.

2.4. Relação entre a fundamentação teórica do PMK e do Palográfico

Como o PMK e o Palográfico são testes que procuram avaliar determinadas características do funcionamento psíquico, por meio do comportamento expressivo, foram destacados alguns dos critérios considerados, hipoteticamente, comuns aos dois testes.

[Trecho suprimido na versão online]

3. ESTUDOS PSICOMÉTRICOS DO PMK

Serão apresentadas, a seguir, algumas pesquisas mais antigas feitas com o PMK, uma vez que estas são mais numerosas do que as realizadas nos últimos anos. Cabe destacar que, embora existam muitas, optou-se por descrever aquelas cujo objetivo foi similar ao da presente pesquisa.

Mira, Mira e Oliveira (1949) aplicaram o PMK em 40 detentos do sexo masculino, que haviam cometido crime seguido de morte, para entender de que maneira a Agressividade se manifesta no teste. Este grupo foi comparado a um grupo de 25 homens indígenas selvagens e a um grupo de 28 homens com nível cultural e intelectual similar ao dos presos. Foram obtidos os dados relativos às medidas de tendência central de cada grupo, o Erro Padrão de Medida e o erro Padrão das Diferenças, para observar possíveis diferenças entre as médias e as correlações entre as duas mãos das medidas dos Lineogramas, para determinar a coerência intrapsíquica.

A partir da comparação das médias das medidas de cada grupo, foi constatado que os infratores apresentaram Agressividade mais acentuada do que os outros grupos e os índios tiveram médias maiores do que os normais. Estes resultados se confirmaram, quando foram considerados todos os outros traçados relativos a esta variável.

Kussrow e Lárez (1950) procuraram verificar até que ponto a Agressividade manifesta na primeira parte da aplicação do PMK poderia ser confirmada na segunda parte. Para isso, estudaram 100 adolescentes do sexo masculino, alunos do curso secundário, que foram submetidos ao teste.

As correlações de Pearson entre as médias de todas as medidas da Agressividade, entre a primeira e a segunda partes do teste, foi de 0,22 e, para a mão direita (MD) e esquerda (ME), foram, respectivamente, de 0,29 e 0,18. A correlação entre as médias totais da Agressividade com os Ziguezagues foi de 0,54, com as Paralelas, 0,65, com os Lineogramas, 0,37, com os Us, 0,59, com as Cadeias, 0,69 e, entre os Lineogramas e os Us da mão direita, 0,20. Em relação aos dados reacionais e estruturais, os resultados indicaram não haver diferenças significativas, pois, na mão esquerda, a média dos traçados no plano sagital foi de 104 mm e, na direita, 105 mm. Em relação ao cinetograma que melhor representou a Agressividade, os autores afirmam, a partir das correlações obtidas, que as Cadeias foram mais sensíveis do que os restantes. Por fim, a comparação das zonas de normalidade revelou que as médias dos adultos (M =1,86) são menores do que as dos adolescentes (M = 5,00). Entretanto, a amostra

de adultos foi constituída por 28 indivíduos, número este muito inferior ao da amostra de adolescentes (N = 100).

A partir desses dados, Kussrow e Lárez concluíram que as diferenças entre as partes do teste se deveram à interferência dos processos de mensuração, embora não destaquem quais foram. Afirmam terem confirmado as demais hipóteses de maneira significativa, mesmo nos casos em que as correlações foram fracas.

Bessa e Schwarzstein (1951) investigaram a validade do PMK em uma amostra de 12 psicólogos, que trabalhavam no Serviço de Orientação e Seleção Profissional do Instituto de Educação de Minas Gerais, que também avaliaram os protocolos. O critério para determinar a validade consistiu em julgar cada um dos outros psicólogos em relação às características de personalidade, isto é, a Agressividade, o Tônus Vital, a Emotividade e a Introversão, atualmente chamada de Reação Vivencial, uma vez que eles conheciam as características dos participantes em função de trabalharem juntos. Foram estabelecidas descrições dessas características em três graus (alto, médio e baixo) para que as avaliações fossem objetivas.

Os juízes deveriam ordenar as pessoas em função dessas características. Foram calculados 66 coeficientes de correlação de postos de Spearman (*ro*) para tais ordenações. A partir do valor da ordenação média, foram calculadas as correlações dos DPs dos Lineogramas e Us. As correlações foram 0,38 para a média das ordenações, 0,61 para os Lineogramas da mão esquerda e 0,55 para a análise das duas mãos. Nos Us, as correlações foram 0,46 para a mão esquerda, 0,18 para a mão direita e 0,34 para a média das duas mãos.

No tocante à Agressividade, os dados foram todos positivos, sendo que a menor correlação foi de 0,17 e, a maior, de 0,89. De maneira geral, Bessa e Schwarzstein afirmaram que os resultados foram altos e consideraram haver boa concordância entre os juízes. Além disso, comentaram que os cinetogramas que permitiram avaliações convergentes foram os Lineogramas.

Os resultados obtidos para o Tônus Vital também foram significativos e a média das correlações foi de 0,61. O traçado que revelou maior concordância com os juízes foi a média dos DPs dos Us verticais (0,62). Os autores também consideraram existir evidências significantes de validade para essa característica. Para a Emotividade, a média das correlações foi de 0,49 e, para a Introversão e Extroversão foi 0,54, que consideraram como significativas.

Bessa (1952) também comparou os resultados do PMK nessa mesma amostra de psicólogos. Para a Agressividade, a média dos resultados de ambas as mãos, entre as ordenações dos traçados e as ordenações dos juízes, foi de 0,55 ($p \leq 0{,}10$) nos Lineogramas,

0,35 nos Ziguezagues, 0,73 nas Cadeias, 0,34 nos Us, 0,68 nas Paralelas e 0, 63 na média dos traçados. O autor comentou que estes resultados confirmam a validade.

Para a elação, obteve, respectivamente, correlações de 0,14 e 0,10, nos Lineogramas e nas Escadas, 0,09 e 0,21 nos Círculos e nas Cadeias, 0,62 nos Us e 0,29 na média dos traçados. Bessa afirmou que, embora os coeficientes não tenham sido negativos, os resultados foram muito baixos para confirmar a validade.

Quanto à Emotividade, o autor considerou, além dos desvios secundários obtidos no plano vertical, todos os dos planos sagital e horizontal. Partiu da premissa de que todos os desvios secundários, além dos obtidos na vertical, também avaliavam essa característica. Os resultados foram 0,57 ($p \leq 0,10$) para os Lineogramas verticais, 0,40 para os horizontais, 0,36 para os sagitais e 0,31 para a média desses dados. A correlação dos Círculos foi de -0,07, dos Us verticais, 0,37 e dos Us sagitais, 0,21. A média dos traçados verticais foi de 0,45, a dos sagitais, 0,16 e a média de todos os traçados, 0,34. Assim, a única corelação significante foi a dos Lineogramas verticais. Frente a esses dados, Bessa considerou que os juízes tiveram dificuldades na elaboração dos julgamentos, e que, mesmo os resultados sendo baixos, pôde considerá-los satisfatórios. Entretanto, não se concorda com essa afirmação, já que, mesmo para os parâmetros científicos da época, o nível de significância de 0,10 não era aceito, como não é nas pesquisas atuais. Entretanto, como o tamanho da amostra era pequeno, acredita-se que o autor procurou, possivelmente, aumentar o valor de *p* para evitar o Erro do tipo I, pois, para Siegel (1975), pesquisas com poucos participantes podem gerar falsos resultados caso o valor de *p* seja de 0,05 ou 0,01. Também deve ser lembrado que atualmente os DS sagitais e horizontais não avaliam Emotividade, mas Reação Vivencial.

Para a Introversão e Extroversão as correlações obtidas ($p \leq 0,10$) foram de 0,27 nos Lineogramas, 0,15 nos Ziguezagues egocífugos, 0,34 nos Ziguezagues egocípetos, 0,17 na média entre os Ziguezagues, -0,02 nas Cadeias egocífugas, 0,08 nas Cadeias egocípetas, -0,05 na média das Cadeias, 0,42 nas Paralelas egocífugas, 0,37 nas Paralelas egocípetas e 0,47 na média de todos os desvios. A média das paralelas foi de 0,58, ao nível de 0,05.

Dos 99 coeficientes calculados, Bessa destaca 15 deles que superaram o nível de significância de 0,010 e 11 de 0,05 e 0,01. As Cadeias sagitais da mão direita, relativas à Agressividade, apresentaram a maior correlação (0,85). A média das duas mãos dos Us verticais, relativas à elação, foi a segunda maior (0,62) enquanto que a média geral de todos os traçados da mão direita da Emotividade (0,58) e da média dos desvios de todas as Paralelas, relativas à Introversão (0,58), a terceira. Frente a esses dados, considerou que o

PMK, em um grupo de sujeitos normais, mostrou-se válido para avaliar a personalidade, embora o tamanho da amostra tenha sido muito reduzido.

Mira (1965) estudou 200 mulheres que foram submetidas ao PMK e que eram psicólogas, funcionárias, estagiárias e alunas de um Instituto de Seleção Profissional, todas consideradas normais, com idades variando de 18 a 57 anos. O objetivo da pesquisa era o de alterar e atualizar as medidas do PMK, de modo que elas fossem feitas em milímetros, deixando de usar ângulos no DS, bem como separar as medidas do DS (Desvio Secundário) dos Lineogramas, em função do plano em que eram realizados e atribuir sinal algébrico aos desvios horizontal e sagital. Também procurou verificar se o DSs (Desvio Secundário sagital) avaliaria extra ou intratensão; o DSh (Desvio Secundário horizontal) Agressividade; o DSs avaliaria, por meio dos movimentos egocífugos e egocípetos, a relação do indivíduo com o mundo e consigo mesmo; a intensidade do DSv (Desvio Secundário vertical) indicaria, de maneira mais exata, a Emotividade e se este seria um dado complementar sobre a intra ou extratensão. Estas hipóteses foram desenvolvidas em função das observações empíricas da autora, bem como pelas sugestões feitas por Rennes e expostas na segunda edição do manual do PMK, publicado em Paris.

Foram investigadas 72 medidas pelo coeficiente de correlação de Pearson. Na comparação entre o DPs (Desvio Primário sagital) e o DSh, os resultados foram pouco satisfatórios, pois as correlações só foram significativas em dois casos, sendo, em duas delas, negativas e na mão esquerda. Na comparação dos movimentos egocífugos com os egocípetos, os resultados também não foram significantes. Por causa disso, Mira considerou não ser possível afirmar que existe relação entre os dois movimentos. As correlações entre o DSv e o DPh também não foram conclusivas, pois o maior valor observado foi de 0,26. Por fim, o sentido em que a Emotividade se manifesta e se relaciona com a Reação Vivencial, só foi observado em dois casos (nas Cadeias ascendentes e nos Us da mão esquerda). Frente a isso, considerou que eram necessárias mais pesquisas com o teste.

Bardella (1971) aplicou o PMK, de modo abreviado, em 30 homicidas primários, detentos de um Sistema Penitenciário do Estado de São Paulo, com idades inferiores a 40 anos. Seu objetivo foi verificar se as conclusões relativas ao grupo de homicidas reincidentes, descritas no manual do teste, publicado em 1962, poderiam ser estendidas para a amostra em questão, porque considerava que os primários poderiam ter circunstâncias atenuantes que os diferenciariam dos reincidentes. O autor se referiu às características encontradas por Mira y López, no PMK, que revelaram que os presidiários eram mais excitados, extratensos, constitucionalmente agressivos e com maior Tônus, variando entre normal e elevado, além de

Agressividade reacional descontrolada. Já os resultados encontrados no estudo de Bardella indicaram que, na Agressividade, foram observadas diferenças significativas entre os primários e os reincidentes, ao nível de 0,01, nos DPs dos Lineogramas e da Cadeia da ME, no DPs do U da MD e, ao nível de 0,05, no DPs da Cadeia da MD. A partir destes dados, concluiu que os homicidas primários são constitucionalmente mais agressivos do que os reincidentes, mas reacionalmente mais controlados. Quanto à Emotividade, foram observadas diferenças, ao nível de 0,01, no DSv dos Lineogramas da MD e ME e no DSs dos Us da MD (uma vez que o DSs nessa época era considerado uma medida da Emotividade), mostrando que o grupo de reincidentes é, tanto reacional quanto estruturalmente, mais emotivo do que o grupo de primários.

Na Reação Vivencial, avaliada apenas pelo DPh dos Lineogramas, a diferença entre os grupos foi significativa, também, ao nível de 0,01, e revelou que, endogenamente, os reincidentes são mais extratensos do que os primários, pois, estes últimos, são intratensos. Reacionalmente, os dois grupos são intratensos. Quanto ao Tônus Vital, as diferenças foram encontradas no DPv (Desvio Primário vertical) das Escadas e dos Us, de ambas as mãos, todas ao nível de 0,01, com Tônus mais baixo para os reincidentes. As características ansiedade e inibição também foram estudadas pelos tamanhos lineares dos Lineogramas e Ziguezagues, mas o autor não encontrou diferenças entre os grupos.

Boccalandro (1977) realizou uma pesquisa de validade com o PMK a fim de verificar a possibilidade de diagnosticar disritmia. Estudou 100 crianças e adolescentes com idades variando de 6 a 17 anos, que passaram pelo Serviço de Higiene Mental da Coordenadoria de Saúde Mental da Secretaria do Estado de São Paulo. Ele aplicou o PMK em sua forma reduzida. Correlacionou os resultados observados na Anamnese com os observados no eletro-encefalograma (EEG) e com os obtidos no PMK, se pautando, neste último, nos indicadores da patologia definidos por Mira. De maneira geral, observou concordância total entre os critérios em 18 casos, concordância parcial em 65 casos entre o PMK e os dados da Anamnese (porque não foi feito o EEG) e discordância parcial em 17 casos. A partir desses dados, considerou o PMK sensível para discriminar pacientes com e sem disritmia.

Boccalandro relata também que os sinais de disritmia em adultos, no PMK, foram validados por Shaltiel (1957) no México e por Adrados (1969) no Brasil.

4. ESTUDOS RECENTES DO PMK

Neste capítulo são apresentadas as pesquisas feitas a partir de 1999 e que versam sobre a validade e a precisão do PMK. Na maior parte dos casos, expôs-se aquelas mais recentes e derivadas de amostras brasileiras, algumas delas, inclusive, ainda não incluídas no manual do teste.

Coutinho e Cunha (1999) fizeram um estudo exploratório sobre a validade do PMK que foi aplicado em 300 homens que passaram pela Divisão de Seleção do Detran/MG, sendo 100 considerados aptos nos exames (aptos), 100 envolvidos em acidentes de trânsito, reexaminados após o incidente e considerados aptos (com acidentes) e 100 inaptos. A aplicação foi feita de maneira reduzida (sem os Círculos, as Escadas e as Cadeias). Os dados do PMK foram comparados, inicialmente, pela análise de variância, a fim de observar possíveis diferenças entre as médias dos grupos. Posteriormente, foram comparadas as médias dos 300 participantes com as médias dos motoristas que participaram da pesquisa que deu origem às normas contidas no manual do teste. Também compararam as médias da amostra dos motoristas (com acidente) com as do manual.

Os resultados encontrados mostraram que, entre os 300 participantes e a amostra do manual, as diferenças significantes ocorreram no DPs dos Lineogramas e dos Us das duas mãos, no DPv dos Lineogramas das duas mãos, no DPv do U da MD, no DSv do Lineograma da ME, no MCL das duas mãos e nas diferenças do Tamanho do CL das Paralelas, das duas mãos. Entre os três grupos, os inaptos apresentaram média aumentada no DPs da ME do Lineograma e, os aptos com acidentes, médias menores em todos os DPs, revelando serem mais autoagressivos. Nos DPvs a única diferença observada ocorreu no Lineograma da ME, pois o grupo com acidente apresentou média mais baixa em relação aos demais. Os inaptos apresentaram, no DSv dos Lineogramas e dos Us das duas mãos, médias mais altas, bem como diferenças no Tamanho dos CLs. Entre o grupo com acidentes e a amostra do manual, ocorreram diferenças, principalmente, no DPs do Lineograma da ME. Nas demais medidas, as médias foram menores do que as das normas do PMK, exceto na diferença do tamanho do CL, que ora foi maior, ora menor. Frente a esses resultados, as autoras concluíram que o grupo com acidente é mais autoagressivo, com emotividade diminuída, depressão reacional e Predomínio Tensional oscilante do que os outros dois grupos.

Silva e Fonseca (2000) realizaram um estudo com o objetivo de observar as relações entre a atividade física e algumas formas de expressões dos quadros de toxicodependência, depressão e esquizofrenia, por meio do PMK. Partiram da hipótese de que os traçados

poderiam ser correlacionados com determinado quadro clínico e servirem de base para o diagnóstico psicofisiológico. Fizeram parte do estudo 70 pessoas, sendo 11 esquizofrênicos, 13 depressivos, 19 toxicodependentes e 27 não-clínicos. Os dados referentes aos pacientes foram obtidos por meio dos boletins clínicos descritos pelo psiquiatra responsável. O tratamento dos dados foi feito pela análise de variância e com o teste *Post Hoc* de Bonferroni.

Os resultados encontrados mostraram que os desvios do grupo não-clínico variaram pouco em relação aos modelos originais do teste, enquanto que os dos toxicodependentes mostraram maior variação dos CLs. Os depressivos apresentaram diminuição dos CLs e lentidão na execução da prova. Os esquizofrênicos, por sua vez, apresentaram perda da configuração nos traçados mais complexos e desvios intensos em relação aos modelos originais. De maneira geral, o grupo não clínico apresentou-se de maneira estável, os depressivos demonstraram baixo Tônus Vital, Autoagressividade, Intratensão e Emotividade acentuadas. Os esquizofrênicos apresentaram, estruturalmente, Impulsividade, Extratensão, desorganização psíquica e marcada alteração de ordem psicótica. Os toxicodependentes revelaram baixo Tônus Vital, Emotividade diminuída e Impulsividade.

Vale destacar que na pesquisa feita pelas autoras não foram apresentadas informações sobre o sexo dos participantes, idade e lugar de coleta de dados, bem como quais medidas e traçados do teste mostraram diferenças significativas entre os grupos.

Em um estudo de normas para Belo Horizonte (MG), Costa (2001) investigou se existiam diferenças significativas entre homens e mulheres, em 66 das 78 medidas quantitativas do instrumento. A amostra foi composta por 227 candidatos à obtenção da CNH, da cidade de Belo Horizonte, sendo 121 mulheres e 106 homens. As idades variaram entre 18 e 45 anos e o grau de escolaridade, de Ensino Fundamental incompleto a Ensino Superior completo. Foram aplicadas as seis folhas do teste, com exceção dos círculos e das cadeias verticais, e comparadas as médias das medidas entre homens e mulheres pelo teste *t*. Os resultados revelaram que, das 66 comparações, somente quatro apresentaram diferenças significativas, todas associadas ao DSs (do Ziguezague egocípeto, da Cadeia egocífuga e da Paralela egocífuga MD, indicando maior extratensão entre as mulheres) e ao DPh, que avaliam a Reação Vivencial. As diferenças mais freqüentes foram nas médias da mão direita. O autor considera que existem diferenças nos dados situacionais da Reação Vivencial, mas não encontrou divergências significativas entre os sexos no conjunto total de características de personalidade avaliada pelo PMK, uma vez que ocorreu em somente uma das seis características de personalidade investigadas.

Bardella, Costa, Esteves e Alves (2003) estudaram o PMK com o objetivo de verificar se os resultados do teste mantinham-se estáveis ao longo de três anos consecutivos. Para tanto, compararam os resultados de três aplicações, com intervalos de um ano entre elas, obtidas em uma amostra de 50 vigilantes do sexo masculino e obtiveram os coeficientes de precisão.

Foram aplicados todos os traçados do teste, exceto as cadeias verticais e foram calculadas as correlações para cada uma das medidas da primeira aplicação com as dos dois retestes. Foi observado que 93,3% das correlações foram estatisticamente significantes e as médias das correlações para cada mão foram de 0,585 para a mão não dominante e 0,533 para a mão dominante. Ainda segundo os autores, as maiores correlações obtidas foram as referentes à Dimensão Tensional. A partir destes resultados, consideraram que as características estruturais da personalidade apresentaram maior estabilidade do que as situacionais. É importante ressaltar que os autores comentaram não terem encontrado muitas pesquisas sobre validade e precisão com o PMK na literatura.

Esteves, Bardella, Almeida, Bardella e Alves (2004) compararam as médias das medidas do PMK das normas de Belo Horizonte, Recife e São Paulo e as do Grupo A (do manual do teste). A amostra foi composta por 456 colaboradores do sexo masculino, sendo 106 de Belo Horizonte, com idades entre 18 e 59 anos, 102 de Recife, com idades entre 18 e 50 anos, 148 de São Paulo, com idades entre 20 e 49 anos e 100 sujeitos residentes no Estado do Rio de Janeiro e com idades variando entre 19 e 46 anos, denominado Grupo A. O grau de escolaridade variou da 1ª série do Ensino Fundamental até o ensino Superior completo, sendo que a maior parte da amostra possuía Ensino médio (completo e incompleto). A amostra do manual variou desde pessoas alfabetizadas até a 8ª série do Ensino Fundamental.

O PMK foi aplicado de forma abreviada e em uma única sessão, respeitando as instruções contidas no manual do teste. Contudo, em cada região do país, alguns traçados não foram aplicados. Em Recife não foram aplicadas as Escadas, Círculos e as Cadeias verticais, em Belo Horizonte, os Círculos e as Cadeias verticais e, em São Paulo, as Cadeias verticais.

A partir do teste *t* foram encontradas diferenças entre as amostras em 23 medidas para a mão esquerda (ME) e 30 para a mão direita (MD). Ao todo, foram 53 diferenças, sendo 12 entre as amostras de Belo Horizonte e Recife, 18 entre as de Belo Horizonte e de São Paulo e 23 entre as de Belo Horizonte e o Grupo A. As medidas em que ocorreram diferenças ($p \leq 0,05$) foram as seguintes:

Entre Belo Horizonte e Recife:

Tônus Vital – DPv do Lineograma MD;

Agressividade – DPs do Ziguezagues, de ambas as mãos;

Reação Vivencial – DSs do Ziguezague egocífugo ME e o DSs das Cadeias MD;

Emotividade – DSv do U ME;

Dimensão tensional – CL (Comprimento Linear máximo e mínimo) do Ziguezague egocípeto, das duas mãos;

Predomínio Tensional – Dif (diferença) do CL do Ziguezague egocífugo MD.

Entre Belo Horizonte e São Paulo:

Tônus Vital – DPv do Lineograma MD e DP do U ME;

Agressividade – DPs do Lineograma ME e o DPs egocífugo do Ziguezague MD;

Reação Vivencial – DPh do Lineograma ME, DSs do Ziguezague egocípeto MD, DSs da Cadeia egocífuga MD e egocípeta ME, DSs da Paralela egocípeta MD e o DSs do U ME;

Dimensão tensional – CL max do Ziguezague egocífugo MD e CL mín. e max. do Ziguezague egocípeto, de ambas as mãos.

Predomínio Tensional – Dif do CL do Ziguezague egocífugo MD e egocípeto de ambas as mãos.

Entre Belo Horizonte e o Grupo A:

Tônus Vital – DPv do Lineograma MD e DPv dos Us, de ambas as mãos;

Agressividade – DPs do Lineograma ME e o DSh do Lineograma ME, DP dos Ziguezagues de ambas as mãos e o DPs das cadeias ME;

Reação Vivencial – DSs do Ziguezague egocífugo da ME e egocípeto da MD, DSs da Cadeia egocípeta ME, DSs da Paralela egocífuga MD e o DSs do U ME;

Emotividade – DSv do U ME;

Dimensão tensional – CL mín do Ziguezague egocífugo MD, CL mín. e máx. do Ziguezague egocípeto MD e o CL mín e máx das Paralelas egocífuga e egocípeta MD;

Predomínio Tensional – Dif do CL do Ziguezague egocípeto MD e a dif do CL da Paralela egocípeta MD.

A partir destes dados, os autores consideraram a importância de se obter normas específicas para as distintas regiões do país, em função das diferenças observadas. Esteves et al. (2004) também afirmaram que o delineamento de estudos com esta perspectiva permitiria obter conclusões mais confiáveis em relação a tais características ao se utilizar o PMK.

Laumonier e Rueda (2005) compararam as avaliações e os pareceres do PMK feitos por dois peritos examinadores e identificaram as características de personalidade que

diferenciaram entre os candidatos à obtenção da CNH considerados aptos e inaptos na Avaliação Psicológica. Estudaram 110 candidatos que passaram pela perícia psicológica em uma clínica credenciada pelo DETRAN (Departamento de Trânsito) no Estado de Minas Gerais, dos quais 64,5% foram considerados aptos e 35,5% inaptos. Foram avaliados por dois psicólogos com experiência no teste apenas os Lineogramas e os Us, empregando as máscaras relativas à padronização de Minas Gerais. Foram calculados os coeficientes de correlação de Pearson entre os dois juízes para cada uma das medidas. As correlações obtidas foram as seguintes, para as mãos não dominante e dominante, respectivamente:

Tônus Vital

DPv - Lineogramas: 0,917 e 0,869;

DPv - Us: 0,829 e 0,910.

Agressividade

DPs - Lineogramas: 0,886 e 0,932;

DPs - Us: 0,910 e 0,943;

DSh - Lineogramas: 0,851 e 0,803.

Reação Vivencial

DSs - Lineogramas: 0,821 e 0,870;

DSs - Us: 0,890 e 0,924;

DPh - Lineogramas: 0,839 e 0,795.

Emotividade

DSv - Lineogramas: 0,917 e 0,891;

DSv - Us: 0,817 e 0,881.

Na segunda análise foi obtida a freqüência de acertos na classificação dos sujeitos aptos e inaptos, tendo encontrado concordância entre os juízes em praticamente todos os casos, exceto em dois. Na avaliação do primeiro juiz, 66,36% foram considerados aptos e 33,64% inaptos. Para o segundo juiz, 64,5% foram avaliados como aptos e 35,5% como inaptos. Em função dessa divergência, um terceiro avaliador foi convidado para resolver a discordância e confirmar uma das análises, o que resultou na decisão de classificar os dois casos que divergiram nas análises dos peritos como sendo inaptos.

Uma terceira análise investigou se existiam diferenças entre os candidatos aptos e inaptos nas medidas. Foram usadas as avaliações do juiz 1 para realizar os testes *t*. Os resultados revelaram que, das nove medidas, sete não discriminaram as amostras para a mão

dominante. Somente o DPs do Lineograma (t = 6,48) e do U (t = 6,23) tiveram valores de $p \leq$ 0,001. No DPv do U, o valor do t foi de 1,92 (p = 0,057, isto é, bem próximo da significância). Para a mão não dominante, os desvios que revelaram diferenças entre os grupos foram o DPs do Lineograma (t = 2,84 e p = 0,005) e o DPs do U (t = 2,95 e p = 0,004). Cabe destacar que o valor de p do DPv do U (0,075) e do DPh do Lineograma (0,061) também foram bem próximos da significância.

Sobre as características de personalidade dos candidatos, foi observado que ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre os participantes, para a Agressividade, uma vez que os considerados inaptos apresentaram maior autoagressividade em relação aos aptos. Embora possa parecer decisão questionável o fato de classificar candidatos à CNH por causa de uma única característica avaliada pelo PMK, Laumonier e Rueda afirmam que os acidentes de trânsito ocorrem, em sua grande maioria, em função da agressividade que extrapola os limites da zona de normalidade.

Rueda e Lamounier (2006) também realizaram outra pesquisa com candidatos à obtenção da CNH para verificar diferenças relativas ao gênero, escolaridade e idade no PMK, em 126 pessoas de uma cidade do interior de Minas Gerais. A amostra foi dividida igualmente entre os sexos, enquanto que a variável escolaridade contou com 23% dos participantes com o Ensino Fundamental completo ou incompleto, 51,6% com o Ensino Médio e 25,4% com o Ensino Superior. A idade variou entre 18 e 55 anos (com média de 25,12) e, quanto à lateralidade, 91,3% eram destros e 8,7% eram canhotos. Foram aplicadas as seis folhas do PMK, mas só foram apresentados os dados dos Lineogramas e dos Us. As aplicações foram realizadas por psicólogos peritos, credenciados pelo DETRAN-MG (Departamento de Trânsito de Minas Gerais), tendo sido solicitado o auxílio de um terceiro profissional para decidir sobre as divergências observadas entre os juízes.

No que tange à variável gênero, somente o DSs do U da mão dominante apresentou diferença significativa (t = -3,44, p = 0,001). Na variável idade, as diferenças foram observadas no DPv do U da mão dominante (F= 3,24, p = 0,042) e no DSv do Lineograma, também da mão dominante (F= 3,82, p = 0,029). O teste *Post hoc* de Tukey revelou que as faixas etárias distribuídas entre 18 e 20 anos e entre 21 e 30 anos apresentaram diferenças entre si no DPv do U na mão não dominante. No DSv do Lineograma, as diferenças foram constatadas entre as faixas etárias de 18 e 20 anos e acima de 30 anos. Rueda e Lamounier comentaram não ter observado diferenças significativas entre as faixas etárias de 18 a 20 anos e de 21 a 30 anos. Em relação à variável escolaridade, os autores observaram diferenças

significativas no DPs (F= 4,91, *p* = 0,009) entre o 1º e 3º graus e no DSs do U da mão dominante (F= 4,67, *p* = 0,011) entre os participantes com 1º grau em relação aos outros dois.

Em função destes resultados, Rueda e Lamounier consideraram que os homens são mais propensos a reter e a interiorizar conflitos psicológicos do que as mulheres, e que os participantes com idade inferior a 30 anos, além de apresentarem acentuada interiorização das emoções, também demonstraram ter mais energia vital do que aqueles com idade maior. Finalmente, os indivíduos com menor escolaridade tenderam à intratensão e, os com maior escolaridade, à extratensão.

Esteves (2007) procurou verificar se o PMK apresentaria parâmetros para avaliar a inteligência, correlacionando-o com o R-1 (Teste Não Verbal de Inteligência), aplicado em 200 sujeitos, sendo 26 do sexo feminino e 174 do masculino. As idades variaram de 19 a 56 anos e o grau de escolaridade entre o Ensino Fundamental e o Médio. Ao todo, foram investigados 154 itens como indicadores da inteligência no PMK, embora não tenham sido aplicadas as Cadeias verticais. Encontrou um total de 58 itens com correlações significantes. A correlação entre o total de indicadores do PMK e as pontuações do R-1 foi de - 0,592, que é negativa, porque os indicadores do PMK avaliam o déficit da inteligência.

Esteves verificou se existiam, nos dois testes, diferenças entre os sexos, entre os graus de escolaridade e entre as idades dos participantes, por meio da análise de variância. Observou que as variáveis sexo e escolaridade mostraram diferenças no R-1 e em alguns indicadores do PMK, enquanto que a variável idade só discriminou os participantes nas medidas dos Lineogramas.

Para investigar a precisão, verificou se três juízes conseguiriam separar os protocolos do PMK em dois grupos, um com e outro sem déficit de inteligência, por meio de análise às cegas, mas utilizando os critérios definidos na pesquisa. Os resultados indicaram que os juízes separaram corretamente mais de 60% dos protocolos, e as correlações entre eles foram superiores a 0,721. Em relação à consistência interna dos itens do PMK, obteve correlações significantes e superiores 0,696, entre os diferentes indicadores. Também utilizou o Alfa de Cronbach e obteve coeficientes superiores a 0,840.

A partir destes resultados, Esteves considerou que as evidências de validade e precisão, encontradas no PMK permitem afirmar que este instrumento avalia a inteligência. Além disso, constatou que os indicadores estudados eram capazes de diferenciar os níveis de inteligência.

Nascimento, Alves e Esteves (2007) realizaram a análise fatorial do PMK com uma amostra constituída por 700 sujeitos (145 mulheres e 555 homens), com idades entre 18 e 66 anos, com grau de escolaridade variando do Ensino Básico ao Ensino Superior Completo, que

haviam participado de diversos processos seletivos na cidade de São Paulo. Não foram aplicadas as Cadeias verticais.

Na análise, os autores transformaram as medidas em Tetrons e as provas estatísticas utilizadas foram a correlação item-total (r_{it}), a consistência interna (Alfa de Cronbach) e a Análise Fatorial Exploratória (Método dos Componentes Principais e o Principal Axis Factoring - PAF). Foram avaliadas todas as características investigadas pelo teste. Em relação aos resultados, as correlações item-total foram acima de 0,30, revelando que os traçados são discriminativos. A análise fatorial indicou que as cargas fatoriais extraídas foram satisfatórias, sendo que as dimensões obtidas em cada característica resultaram em um único fator, exceto o da Reação Vivencial, que apontou dois fatores (um para a ME e outro para a MD). De maneira geral, os autores consideraram que estes resultados forneceram evidências de validade do teste, exceto para a Emotividade.

A partir desse panorama, Nascimento et al. decidiram incluir sinal no DS vertical, a fim de explorar mais os resultados. Observaram que as cargas fatoriais aumentaram e que as correlações item-total foram acima de 0,25, exceto para o Lineograma vertical da MD. Concluíram que é necessária a realização de novas pesquisas a esse respeito.

Vasconcelos, Nascimento e Sampaio (2011) investigaram a capacidade preditiva do PMK no tocante aos transtornos de humor em 62 soldados destros, admitidos em uma instituição militar no período de 2002 a 2004, divididos igualmente em dois grupos, sendo um controle e outro clínico. As idades variaram de 18 a 29 anos e, as variáveis nível de escolaridade, sexo, estado civil, tempo de organização e idade foram equiparadas entre os participantes. O critério para selecionar os sujeitos do grupo clínico foi o de que estes apresentaram, na avaliação psicológica inicial, histórico de pelo menos uma licença-saúde ligada ao quadro em questão e, para o grupo controle, foi sem histórico de doença mental.

A aplicação foi feita de maneira reduzida, isto é, não foram aplicados os Círculos e as Cadeias verticais. Para a mensuração, os tetrons foram redistribuídos em uma escala construída pelos autores que variou de zero a +24 (a original varia de -12 a +12). O tratamento dos dados foi feito pela Análise Fatorial Exploratória (AFE), e os escores fatoriais foram codificados em categorias ordinais, resultando em cinco critérios: normal, diminuída, aumentada, patológica diminuída e patológica aumentada. Também foram feitas análises descritivas e usado o Teste de Wilcoxon para comparar as amostras e observar se existiriam diferenças entre elas.

Os resultados indicaram que não houve diferenças entre os grupos clínico e controle e, em relação aos escores fatoriais, observaram que a maior parte dos resultados dos grupos

ficou próximo à média. Por fim, concluíram que O PMK não possui medidas que permitam diferenciar indivíduos com transtornos de humor e que são necessárias mais pesquisas dessa natureza.

Em relação a este estudo convém observar que os autores transformaram os dados dos tetrons em uma escala e depois em escores fatoriais, contudo, não foi explicada como foi feita esta última transformação. Também não há informação de como esses escores se relacionam aos tetrons originais ou às categorias ordinais usadas na classificação dos resultados. Desta forma, não é possível saber se estas transformações podem afetar os resultados ou a sua interpretação, o que leva a dúvidas sobre as conclusões apresentadas.

Tous, Viadé e Chico (2003) investigaram na Espanha a existência de relações entre os desvios no PMK e a violência. Aplicaram o PMK em duas amostras distintas, sendo uma constituída por 143 internos do Centro Penitenciário de Tarragona e a outra por 68 estudantes do último ano de Psicologia, da Universidade de Barcelona, denominados não violentos. A idade dos participantes variou entre 19 e 53 anos (M = 29,25, DP = 7,26).

A caracterização da amostra foi obtida por um Inventário demográfico, no qual foram investigadas as variáveis idade, nacionalidade e estado civil. Para os integrantes do presídio, o tipo de delito também foi registrado e classificado em mais grave ou mais leve a partir de uma escala de cinco pontos, julgando o homicídio como o mais grave (cinco), seguido pela agressão sexual (quatro), assalto (três), furto (dois) e tráfico de drogas (um). A partir do tipo de delito e dos antecedentes criminais, a amostra de presidiários foi dividida em dois grupos, um considerado mais violento (n= 64) e outro menos violento (N =75). A partir da leitura do artigo, observou-se diferença entre a quantidade de participantes relatada e a estudada, pois, informaram que o número total de internos foi de 143. Contudo, a soma dos dois grupos (64 e 75) é 139, e não 143 internos, sem que haja uma explicação sobre essa diferença. Tous et al. relataram ainda que, no grupo dos mais violentos, o tempo de pena até então cumprido era, em média, de 133,4 meses (± 11 anos e um mês), enquanto que no grupo dos menos violentos, 36,91 meses (± três anos e um mês). Quanto à lateralidade, 2,84% da amostra era composta por canhotos (N=6).

A aplicação do PMK foi feita de maneira consideravelmente reduzida, pois só foi aplicada a folha dos Lineogramas. A análise de dados consistiu em obter os desvios primários e secundários, nos planos horizontal, sagital e vertical e a média dos comprimentos lineares (CL). A partir desses dados, foram somados os desvios obtidos em todos os protocolos e divididos pelo total de participantes, com o intuito de observar a distribuição destes dados em medidas de tendência central.

Foram correlacionados os resultados da mão dominante com os da mão não dominante, das três amostras, separadamente. Nesta análise, Tous et al. não estudaram o DSh e o DSs e não descreveram o motivo pelo qual esses desvios não foram incluídos. Posteriormente conduziram a análise de variância entre as três amostras em relação ao DPs, ao DPh, ao DPv e ao DSv, comparando os grupos dois a dois, ou seja, os dados do grupo de não violentos com os violentos, o de não violentos com os menos violentos e o de violentos com o menos violentos, separadamente para a mão dominante e não dominante.

Os resultados indicaram que o DP do Lineograma sagital apresentou diferença entre os grupos, para as duas mãos, e o grupo denominado mais violento foi o que mais variou em relação aos outros dois. Contudo, os autores não apresentaram os resultados por grupo, o que limita o uso destes dados para comparações com os de outras pesquisas. Foram calculadas as correlações de cada medida entre as mãos dominante e não dominante. No grupo dos violentos, foram significativas as correlações do DPv (0,435), do MCL (0,672) e da soma dos movimentos egocífugos (0,288). No grupo dos menos violentos, as correlações significantes foram 0,625 no DPv, 0,330 no DPs, 0,681 no MCL e 0,384 da soma dos movimentos egocífugos. No grupo dos não violentos, as correlações significativas foram, 0,345 no DPv, 0,447 no DPs e 0,663 no CL.

A análise de variância indicou diferenças significativas entre os grupos, exceto no DPh ($p \leq 0{,}450$) da mão não dominante, e no DPv ($p \leq 0{,}859$) e no DPs ($p \leq 0{,}157$) da mão dominante. Para os cinetogramas restantes, os valores de p foram menores do que 0,001.

Nessa pesquisa Tous et al. também destacaram os resultados do DPs por grupo, para observar qual delas apresentou desvios mais intensos. Nesta análise, a soma dos desvios de cada grupo, para cada mão, revelou que o grupo de mais violentos teve desvios maiores do que as outras duas amostras. Outro dado que chamou a atenção dos autores foi o DSv, relativo à Emotividade, uma vez que perceberam que este desvio foi maior no grupo de violentos em relação aos demais, principalmente para a mão dominante. A partir desses resultados, os autores confirmaram a hipótese de Mira et al (1949) sobre os desvios que caracterizam a amostra de agressivos, e que tanto o DPs e o DSh, que avaliam a Agressividade, quanto o DSh, relativo à Emotividade, servem como indicadores da violência.

Ral e Sanzano (2005) compararam os desvios durante a execução dos cinetogramas com controle visual, sem o uso do anteparo, com os desvios de uma aplicação subseqüente, da forma padronizada, conforme descrita no manual do instrumento. A hipótese básica foi verificar a possibilidade de identificar disfunções neurofisiológicas e características de personalidade por meio da tarefa de tentar ajustar, continuamente, os traçados realizados pelo

indivíduo, aos modelos de referência. Para isso, estabeleceram três suposições: a primeira seria a de que o desvio final do traçado independe do comprimento final do mesmo. A segunda consistiu em considerar que existe uma subestimação do comprimento do traçado nos traçados sem controle visual, pois há uma suposição de que o movimento já poderia ter terminado, mesmo quando ainda falta uma parte para realizar. A terceira se referiu à coerência intrapsíquica, pois, mesmo que haja um diferente controle neuromuscular para cada uma delas, os traçados finais apresentariam semelhanças no tocante à produção gráfica. Assim, por mais que o indivíduo tivesse dificuldades para realizar movimentos com a mão não dominante e existissem certas diferenças quantitativas e qualitativas no traçado, o último movimento revelaria a presença de diferenças neurofisiológicas e não neurológicas.

A amostra foi composta por 1010 participantes, sendo 343 homens e 667 mulheres, dos quais 63 eram adolescentes, 521 universitários, 73 membros da área de segurança pública, 142 presidiários e 221 da população geral, com idade entre 16 e 60 anos. Foi utilizado o PMK digitalizado e as medidas consideradas no estudo foram o DP, o DS e o CL de todos os Lineogramas.

Os resultados revelaram que os traçados realizados sem controle visual se mostraram consideravelmente menores do que os feitos durante o treino (t = -3,61 e $p \leq 0{,}001$). Entre os participantes, apenas 5,96% não mantiveram o CL dos traçados constante. Dessa parcela da amostra, somente 26,34% não mantiveram o mesmo CL em ambas as mãos. Os 73,53% restantes não mantiveram o comprimento do traçado, entre o treino e a última linha, só na mão não dominante, pois, na mão dominante, o CL se manteve o mesmo.

Na comparação entre teste e reteste, com um intervalo de um mês entre as aplicações (N= 71), as correlações foram significativas em quase todas as medidas, variando entre 0,32 e 0,63, ao nível de 0,05, exceto para o tamanho da linha horizontal da mão dominante (r = 0,20 e p = 0,097). Já as medidas do mesmo traço psicológico, indicaram correlações entre o DPs e o DSh de 0,43 para a mão dominante e 0,39 para a mão não dominante, entre o DPh e o DSs de 0,28 para a mão dominante e 0,26 para a não dominante, entre o DPs da mão dominante e o DSs da mão não dominante de 0,30, e entre o DPs da mão não dominante e o DSs da mão dominante de 0,25.

A análise fatorial encontrou cinco fatores independentes entre si (ortogonais) que explicam 58,48% da variância encontrada. O primeiro fator foi observado nos comprimentos lineares dos traçados, enquanto que, os outros quatro, nos desvios. O segundo fator foi relativo aos movimentos sagitais (DPs e DSh). O terceiro, no movimento lateral da mão

dominante (DSv, DPh e DSs). O quarto, no movimento lateral da mão não dominante (DSv, DPh e DSs) e, o último, no movimento vertical (DPv).

Para avaliar a coerência entre as mãos dominante e não dominante, os autores calcularam a correlação entre as duas mãos dos CLs e do DP, e de cada DP, tendo obtido correlações significativas para todas as medidas, exceto para o DPh, que foi de 0,015. Na análise de variância, os resultados obtidos com a MANOVA, com uma amostra de 197 sujeitos, revelaram que o DPs da mão dominante discriminou os presidiários violentos (N = 64) em relação às outras amostras, o DPv da mão não dominante, os universitários, e o DSv da mão dominante, os agentes de segurança pública. A partir desses resultados, os autores consideraram que existe uma forte relação entre os indicadores estudados com os traços de personalidade que cada um deles se propõe a avaliar. Além disso, existem determinados cinetogramas que permitem discriminar as amostras estudadas por revelarem desvios específicos para cada uma delas.

Cabe destacar que as hipóteses descritas pelos autores no início do trabalho não foram retomadas na conclusão do mesmo. Portanto, devido às limitações e à falta de descrições articuladas sobre as hipóteses e os resultados, não é possível se fazer inferências sobre os dados. Também foi descrito que os universitários se mostraram mais ansiosos do que as outras amostras. Contudo, o critério usado por Ral e Sanzano para essa afirmação não ficou claro, pois, mesmo que a análise fatorial tenha discriminado, em função do DPv, essa amostra das demais, na análise quantitativa do teste esse desvio avalia elação/depressão, e não ansiedade, que, segundo Mira (2004) é observada na análise qualitativa. Além do mais, a folha dos Lineogramas gera mais impacto no examinando do que as outras, pois, por ser a primeira, tem muito mais chances de promover desconforto psicológico. Assim não fica claro no artigo quais foram os dados que Ral e Sanzano (2005) se basearam para caracterizar os universitários como mais ansiosos do que os outros.

Ral, Sanzano e Martinez (2005) compararam os resultados do PMK digitalizado, aplicado em uma amostra de universitários da cidade de Barcelona, com os obtidos no PMK na sua versão em lápis e papel, de uma amostra de candidatos à CNH da cidade de Recife. Aplicaram o teste em 505 alunos (133 homens e 372 mulheres), com idades que variaram entre 18 e 58 anos (M = 28,87 para o sexo masculino e M = 20,86 para o sexo feminino). Nessa amostra, somente 6,8% eram canhotos.

A aplicação do PMK digitalizado contou somente com os dados do Lineogramas. A análise inicial consistiu em comparar os resultados da amostra de Barcelona para determinar possíveis diferenças entre os sexos. Nesta etapa, todas as 14 medidas que são obtidas nos

Lineogramas foram levadas em conta, para cada mão. O passo posterior foi o de estabelecer normas para a cidade de Barcelona, para homens e mulheres. Entretanto, os autores não detalharam como realizaram este procedimento.

Os resultados da análise inicial indicaram, a partir do teste *t*, não haver diferenças significativas entre homens e mulheres, em nenhuma medida do PMK, diferentemente dos dados observados por Bardella, Alves, Esteves, Guedes e Almeida (2001), que encontraram diferenças no DPs da mão não dominante e no DPh do Lineogramas da mão dominante. Nesta última pesquisa, os autores observaram que, na amostra de Recife, os homens se mostraram mais agressivos e as mulheres mais extratensas. Na comparação dos dados entre as duas amostras (Recife e Barcelona), de todas as medidas dos Lineogramas, cinco apresentaram diferenças significativas no grupo masculino, sendo duas na mão não dominante (DSh e MCL) e três na mão dominante (DPv, DSv e MCL). No grupo feminino, seis indicadores mostraram diferenças entre as amostras, sendo duas na mão não dominante (DSh e MCL) e quatro na mão dominante (DPv, DSh, DPh e MCL), indicando que os homens da amostra de Barcelona são mais depressivos e emotivos (na mão dominante), bem como mais auto-agressivos na mão não dominante e mais excitáveis (em ambas as mãos) do que a amostra brasileira. Para as mulheres, as diferenças foram observadas no DPv e no DPh da mão dominante e no DSh e no MCL de ambas as mãos, indicando que as mulheres de Barcelona, em comparação com as de Recife, são mais depressivas, excitadas e extratensas na mão dominante, bem como mais autoagressivas e excitadas na mão não dominante. Segundo os autores, esses resultados podem ser atribuídos mais às diferenças entre as cidades do que às formas do teste (digitalizado ou em lápis e papel).

Tous, Viadé e Muiños (2006) investigaram a estrutura fatorial dos Lineogramas do PMK revisado e digitalizado (PMK-RD) em uma amostra de 992 adultos universitários, sendo 330 homens e 662 mulheres. As medidas consideradas para a análise foram todos os desvios primários e secundários e o Tamanho do último CL de cada Lineograma, sendo usada a Análise dos Componentes Principais Oblimin-Kaiser.

Os resultados indicaram a existência de cinco fatores, com cargas fatoriais acima de 0,30 e que explicaram uma variância total de 57,92%, em relação à amostra masculina. O primeiro fator agrupou o CL de todos os Lineogramas, o segundo, os desvios sagitais (DPs e DSh das duas mãos), o terceiro, os movimentos laterais feitos com a mão dominante (DPh, DSs e DSv), o quarto relativo aos movimentos laterais realizados com a mão não dominante (DPh, DSs e DSv) e, o quinto, ligado aos movimentos verticais (DPv) das duas mãos. Entre as mulheres, observaram cinco fatores que explicaram uma variância total de 59,03% e foram

encontrados os mesmos fatores que para os homens. As únicas medidas que foram classificadas em um plano diferente em relação às outras se refere ao DSv para as duas mãos, pois eles se posicionam da mesma maneira que o DSs, se dividindo em função da mão dominante. A partir desses dados, os autores consideraram não haver diferenças entre as amostras, quando se pensa no significado do que cada medida investiga, pois os resultados, quando tomados isoladamente pela variável gênero, não foram discrepantes entre si.

4.1. Indicadores de esquizofrenia e de depressão no PMK

Nesta parte do trabalho, procura-se apresentar os critérios apontados por Mira (2004) que caracterizam, no PMK, a presença dos quadros de esquizofrenia e depressão, embora essa última não tenha sido descrita de maneira isolada, mas discutida na seção que trata sobre Psicose Maníaco-depressiva (atual Transtorno Afetivo Bipolar). Vale ressaltar que não se encontram definições sobre a população carcerária e, por isso, não serão mencionadas aqui. Os estudos feitos por Mira y López sobre essa amostra já foram apresentados em seções anteriores.

Para Mira, a esquizofrenia é considerada uma manifestação patológica da constelação esquizotímica, definida como um tipo de psicose que reflete o funcionamento de uma mente partida e desagregada. Os principais sintomas são a ruptura das relações entre a pessoa e o ambiente, percebida no isolamento do sujeito em relação ao mundo, voltando-se para si próprio, de maneira autística, além da presença da ambivalência e da perda funcional da mente.

Mira comenta que é raro encontrar casos genuínos de esquizofrenia, pois boa parte deles estão associados a quadros de depressão, disritmia e maníaco-depressivos. Por causa disso, torna-se fundamental proceder a uma análise minuciosa dos traços que se apresentam contraditórios e enfatizar aqueles predominantes.

Mira se refere à falta de trabalhos relativos à depressão e à elação e destaca que, os poucos existentes, encontram-se nos trabalhos iniciais de Mira y López sobre doenças mentais. Nesses, o autor distinguiu a depressão da ciclofrenia e de diversos quadros clínicos, chegando à conclusão de que o PMK permite discriminar, inclusive, diversos tipos de depressão. Entre elas, as astênicas simples, as distímicas, as pseudodepressões e as psicógenas.

[Trecho suprimido na versão online]

Os Indicadores desses quadros podem ser obtidos no Manual do PMK (Mira, 2004).

É conveniente ressaltar que Mira (2004) recomenda analisar o PMK desvinculando os resultados encontrados da terminologia psiquiátrica.

5. PESQUISAS DE VALIDADE E PRECISÃO DO TESTE PALOGRÁFICO

Neste capítulo, serão apresentadas as pesquisas realizadas com o Teste Palográfico. Vale comentar sobre a escassez de trabalhos relativos à validade e precisão, a não ser os existentes no próprio manual do teste. Nas referências bibliográficas, por exemplo, nota-se textos da literatura das técnicas gráficas, da grafologia e, também, da psicanálise e da estatística. Por isso, a maior parte dos dados aqui expostos se referem aos estudos descritos no manual.

Um dos trabalhos encontrados, além dos apresentados no manual, foi o realizado por Silva (2008), no Estado do Rio Grande do Norte, que investigou a validade preditiva dos testes psicológicos aplicados em motoristas. Os participantes se submeteram a uma bateria de testes durante a obtenção da CNH e, também, na renovação. Foram comparados os escores médios dos instrumentos, para verificar se havia diferenças entre a aplicação feita na obtenção da carteira e a feita na renovação. Os testes utilizados foram o Raven (Escala Geral), o D-48, o INV-C, o Wartegg (WZT), o HTP e o Palográfico, dentre outros.

Silva informa que, em relação ao Teste Palográfico, as análises foram inviabilizadas pelo fato de não haver psicólogos que analisassem todos os protocolos do teste, pois, dos 32 aplicados, em ambas as ocasiões, somente 12 foram avaliados na primeira. Na segunda, nenhum foi avaliado, assim não há resultados a serem comentados sobre esse trabalho.

Também foi localizado o trabalho de Minicucci (2002), que estudou 100 protocolos, escolhidos ao acaso, de candidatos que participaram de processos seletivos na Vetor Editora. Contudo, nos resultados, são apresentadas somente tabelas de conversões em percentil e medidas de tendência central, sem nenhuma referência aos dados de validade e precisão.

Fonseca, Franzin Neto e Esteves (2011) investigaram o nível de Produtividade e de Oscilação Rítmica em uma amostra constituída por 50 pessoas, sendo que todas possuíam algum tipo de deficiência física, tais como amputação dos membros (inferiores e/ou superiores, exceto na mão dominante), má formação congênita, distrofia muscular e paralisia de algum membro. Desses participantes, 28 eram homens e 22 mulheres. Os protocolos obtidos com esta amostra foram comparados com os de uma amostra normativa, constituída por 405 pessoas (amostra 2), sendo 299 do sexo masculino e 106 do feminino. As aplicações foram feitas tanto de maneira individual quanto coletiva.

Os resultados mostraram que a média da Produtividade para a amostra total do grupo normativo foi de 600 palos, enquanto que a do grupo de deficientes foi de 551. Na análise feita com o teste *t* não foram observadas diferenças significativas entre as médias das amostras. Também não foram encontradas diferenças em relação ao NOR, fato que permitiu

aos autores considerarem a não existência de diferenças entre os deficientes e os não deficientes nos indicadores estudados.

Baümer e Saraiva (2011) estudaram 56 presas do Presídio Regional de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, com o objetivo de traçar os perfis sóciodemográfico e psicológico das mesmas. A idade das participantes variou de 18 a 62 anos e os tipos de crime cometidos foram tráfico (80,36%), roubo (5,36%) e latrocínio (3,57%). Os instrumentos aplicados foram uma entrevista semi-estruturada, constituída por 43 questões, o QUATI e o teste Palográfico. A justificativa para a escolha desses instrumentos foi a de que eles poderiam fornecer informações sobre a depressão, a agressividade, a emotividade e a impulsividade.

Os resultados encontrados no QUATI revelaram que a maioria das presas é extrovertida e a função mais utilizada é o sentimento, enquanto que a menos utilizada é o pensamento. Na entrevista, as questões levantadas serviram como base para a caracterização dessa amostra. No Palográfico, dois testes foram invalidados, isto é, somente 54 protocolos foram avaliados. De maneira geral, os dados quantitativos encontrados estão, segundo os autores, dentro da média da população geral. No critério Produtividade, o tipo regular-oscilante foi observado em 44,74% das presas. No tocante à Distância entre os palos, Inclinação e Tamanho dos palos, os resultados se localizaram dentro da faixa de distribuição normal dos dados do manual. Em relação à depressão, emotividade e impulsividade, descreveram que tais características não foram observadas entre as participantes. Frente a esse panorama, os autores concluíram que a vida privada no cárcere, no caso dessas mulheres, deve ser entendida como um reflexo do funcionamento biopsicossocial.

Entretanto, Baümer e Saraiva não justificaram e não discutiram os resultados encontrados no Palográfico. Também não apresentaram quaisquer valores, fato que impossibilita articular tais dados com os descritos posteriormente na presente pesquisa.

Em relação aos trabalhos de natureza psicométrica, Alves e Esteves (2004) descrevem no manual do teste os estudos de precisão que, por sua vez, foram feitos pelo teste e reteste e pela consistência interna entre as partes do teste. Na pesquisa de teste e reteste, a amostra foi constituída por 52 universitários oriundos de duas universidades do Estado de São Paulo (amostra 4). Destes participantes, cinco eram do sexo masculino e 47 do sexo feminino. As idades variaram de 20 a 60 anos, sendo que a maior parte da amostra se concentrou na faixa de 20 a 29 anos. As aplicações foram realizadas de maneira coletiva, com um intervalo entre a primeira e a segunda de sete a dez dias.

Foram obtidas as correlações entre teste e reteste, relativas às variáveis quantitativas. Para a variável Produtividade, a correlação obtida entre as duas aplicações foi de 0,809, com

um aumento da média na segunda aplicação. A diferença entre as médias revelou diferenças significativas entre teste e reteste, ao nível de 0,01. Esta diferença entre as aplicações foi explicada pelo efeito de aprendizagem ou adaptação à tarefa por parte dos participantes da amostra.

Para o Nível de Oscilação Rítmica (NOR), a correlação não foi significante, nem as diferenças das médias entre as duas aplicações. Por isso, Alves e Esteves (2004) não consideraram que esse indicador apresente estabilidade temporal, talvez pelo fato de terem estudado uma amostra muito homogênea, constituída, somente, por estudantes universitários, sendo importante avaliar outras amostras mais heterogêneas.

A correlação para a Distância entre os palos foi de 0,852 e a diferença entre as médias das aplicações não foi significante. Isto também ocorreu para a Distância entre as linhas (0,644) e a Direção das linhas (0,420), que foram significantes a 0,01, embora tenha sido baixa.

Quanto ao Tamanho dos palos, três variáveis foram estudadas: palo maior, palo menor e média de tamanhos. As médias das correlações totais entre teste e reteste foram para o palo maior = 0, 657, para o palo menor = 0,665 e para a média de tamanhos = 0,661, todas significativas ao nível de 0,01. O teste *t* revelou existirem diferenças significantes entre as médias no segundo tempo e no total apenas para o palo maior, indicando boa estabilidade temporal.

Em relação à Inclinação máxima e mínima, a correlação média para a máxima foi de 0,831 e somente no terceiro tempo houve diferença significativa (t = -2,695), ao nível de 0,01. Para a Inclinação mínima, a correlação total de r foi de 0,824 e as diferenças foram encontradas no primeiro (t= 2,445) e no terceiro (t = 2,948) tempos e para o total (t= 2,527), também ao nível de 0,01. A correlação da Inclinação média foi de r = 0,830 e não ocorreu diferença significativa.

Quanto às Margens, a correlação para a margem direita foi de r = 0,824 ($p \leq 0,01$), para a esquerda, de 0,305 ($p \leq 0,05$), e para a margem superior, de 0,171 (não significante). Nos três casos não houve diferenças significantes entre as duas aplicações.

No que se refere à Porcentagem de ganchos em relação ao total de palos, para o teste inteiro a correlação foi de 0,779 ($p \leq 0,01$). O único tempo que apresentou diferenças significativas no teste *t* foi o terceiro, cujo valor foi t = -2,782 ($p \leq 0,01$).

Quanto aos Tipos de gancho, entre os quatro tipos três apresentaram correlações significantes, e nenhum deles revelou diferenças no teste *t*, e a correlação obtida entre os ganchos inferiores à esquerda não foi significativa (0,065). Segundo Alves e Esteves, esse

último resultado se relaciona à baixa frequência com que apareceu na amostra, sendo provável ter ocorrido de maneira ocasional e pouco consistente (menos do que 1%).

No tocante à Emotividade, a correlação foi de 0,849 ($p \leq 0,01$) e não houve diferença de médias entre as aplicações. Para a Impulsividade a correlação foi de 0,715 ($p \leq 0,01$), e não houve diferenças significantes entre as aplicações.

Em relação à precisão pelo método das metades, o tempo foi dividido em quatro metades equivalentes, que foram comparadas somando-se duas a duas. Como a aplicação do instrumento é composta por cinco tempos em cada comparação, excluiu-se um dos cinco, sem qualquer sobreposição das partes. Para as correlações obtidas, os autores utilizaram a fórmula de correção de Spearman-Brown. Tais correlações foram calculadas para o critério Produtividade, em 405 protocolos (amostra 2) e nos 52 protocolos da amostra 4 (teste-reteste). As variáveis escolaridade, sexo e os resultados do teste-reteste também foram consideradas para obter a precisão.

No estudo com a amostra constituída por 405 pessoas, as correlações obtidas pelo método das metades foram maiores do que 0,925 e, para as variáveis escolaridade e sexo, maiores do que 0,902 e 0,914, respectivamente. Na amostra com 52 participantes, a menor correlação da primeira aplicação foi de 0,862 e, no reteste, de 0,898. Estes resultados mostram que o Palográfico possui elevada consistência interna para a Produtividade.

Para a validade foram utilizados dois métodos: a Consistência Interna entre as partes do teste e a comparação dos resultados por meio de Grupos Contrastantes. As amostras estudadas, para os grupos contrastantes, foram um grupo de motoristas envolvidos em acidentes, um grupo de motoristas sem histórico de acidentes, um grupo de presidiários e um grupo controle.

Quanto à Consistência Interna, as correlações da Produtividade foram obtidas entre as partes do teste e a Produtividade total, tanto com a amostra 2, constituída por 405 sujeitos, que participaram de processos seletivos na Vetor Editora, quanto com a amostra 4, constituída por 52 estudantes universitários. As correlações observadas entre os tempos do teste foram superiores a 0,864, e as observadas entre os tempos do teste e a Produtividade total, superiores a 0,948. As correlações da amostra de reteste entre as partes do teste da primeira aplicação (N= 52) revelaram resultados superiores a 0,760 e, as obtidas no reteste, superiores a 0,820, todas significantes ao nível de 0,01. Em função destes resultados, os autores concluíram que o Teste Palográfico apresenta boa consistência interna para a Produtividade e que as maiores correlações foram observadas entre os tempos consecutivos, em comparação aos tempos mais afastados.

A comparação de grupos contrastantes foi realizada com um grupo com histórico de acidentes de trânsito, um com vítimas e outro sem vítimas, além de outro sem histórico de acidentes. A amostra de motoristas foi separada em três grupos distintos, sendo o primeiro composto por pessoas com histórico de acidentes (N= 46), o segundo com histórico de acidentes com vítimas (N= 40) e, o terceiro, com motoristas sem histórico de acidentes (N= 51). Foram estudadas as variáveis quantitativas para determinar as diferenças entre os grupos.

Os resultados relativos à Produtividade e ao NOR mostraram que os dados do grupo com acidentes foram menores do que os do grupo sem acidentes (para a Produtividade, M= 395,26 e 472,80, respectivamente, exceto no terceiro tempo, e para o NOR, M=13,21 e 3,85, respectivamente) e a diferença entre os grupos foi altamente significativa ($p \leq$ 0,027 para Produtividade e $p \leq 0{,}001$ para NOR), o que não ocorreu entre os grupos com vítimas e sem acidente. Em relação ao NOR, a diferença maior foi observada entre os grupos de acidentes com vítimas e o sem acidentes ($p \leq 0{,}001$). Nesse critério, a média do grupo com vítimas (7,77) foi maior do que a do grupo sem acidentes (3,85) e, a do grupo com acidentes, duas vezes maior quando comparada com o grupo controle.

As variáveis Palos maiores, Palos menores, Tamanho dos palos, Margem superior e Direção das linhas também foram estudadas. Na comparação desses dados entre os grupos com acidentes e sem acidentes, os resultados mostraram haver diferenças, ao nível de 0,05, em todos os critérios.

As análises relativas à Inclinação entre os palos, entre os grupos com acidente e sem acidente, indicaram diferenças significativas nos dados ligados à menor inclinação, exceto no tempo 2. Quanto à maior inclinação, a diferença só foi observada no tempo 1, o que permitiu considerar ser este critério pouco discriminativo. Já na comparação entre os dados do grupo com vítimas e sem acidentes não se observou diferenças em nenhum dos tempos.

Quanto à Porcentagem de ganchos em relação ao total de palos, foram observadas diferenças significantes ($p \leq 0{,}01$) em todos os tempos e no total, entre os três grupos. O mesmo foi observado para o Tipo de gancho, principalmente entre os grupos com acidentes e com vítimas, quando comparados com o grupo sem acidentes, pois, nos dois primeiros casos, os resultados foram mais altos.

Em relação à Emotividade e à Impulsividade, os resultados do teste *t* não apontaram diferenças significantes entre os grupos com acidentes e sem acidentes. Entretanto, na comparação dos dados entre os grupos com vítima e sem acidentes, ocorreu diferença entre os grupos, sendo maior para a primeira (M = 7,88).

A partir desses resultados, Alves e Esteves consideraram que o grupo com acidentes e com vítimas apresentaram uma tendência a realizar traçados maiores, tanto nos palos maiores quanto nos menores, quando comparados com o grupo sem acidentes, bem como uma maior Margem superior, e maior Porcentagem de ganchos em relação ao total de palos por tipos de gancho. No grupo com acidentes destacaram uma menor Produtividade e uma tendência à Inclinação dos palos para a esquerda. Por fim, o grupo com vítimas apresentou uma maior Distância entre os palos e maior Impulsividade, quando comparados com o grupo sem acidentes.

Na segunda comparação de grupos contrastantes, participaram 131 sujeitos (amostra 6), sendo 60 presidiários, divididos igualmente entre os sexos e com pena relacionada a delitos diversos, e 71 pessoas que participaram de processos seletivos, realizados na Vetor Editora, sendo 34 do sexo feminino e 37 do masculino.

Os resultados do NOR, de acordo com Alves e Esteves, apresentaram diferenças entre as médias entre os dois grupos, sendo 11,14 para os presidiários e 7,66 para o grupo controle. Isto significa que os detentos apresentaram uma maior variabilidade no ritmo de trabalho, bem como nas oscilações e instabilidade na realização de tarefas. Também apresentaram maior distância entre os palos (4,04 dos presidiários e 3,44 do controle).

A partir desses dados, considera-se fundamental a realização de mais pesquisas de natureza psicométrica com o Palográfico visto não existirem muitos trabalhos sobre esse teste.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral

Atualizar os parâmetros de validade e precisão do Psicodiagnóstico Miocinético.

6.2. Objetivos Específicos

Verificar se existem diferenças entre as médias das medidas de cada característica avaliada pelo PMK entre amostras de esquizofrênicos, presidiários, depressivas e controle, para cada sexo.

Estabelecer a validade simultânea entre o PMK e o Teste Palográfico em relação às variáveis Tônus Vital e Agressividade, de cada teste.

Estabelecer a precisão teste-reteste com a amostra do grupo controle.

Determinar, as características específicas de cada amostra estudada no PMK a partir das diferenças entre os grupos.

7. MÉTODO

7.1. Participantes

Foram estudados 210 adultos com idades entre 18 e 54 anos, divididos em quatro grupos distintos: depressivos, esquizofrênicos, presos e controle. No grupo de depressivos e esquizofrênicos, os pacientes foram recrutados em um hospital psiquiátrico, em uma clínica-escola da Cidade de Guarulhos e em um CAPS da Cidade de São Paulo. No grupo de presos, fizeram parte 50 reincidentes do Sistema Penitenciário do Estado de São Paulo, todos do sexo masculino e, no grupo controle, 60 pessoas sem histórico de doença mental ou de crimes, sendo 31 homens e 29 mulheres. Não foram levados em conta o nível socioeconômico, a religião e a etnia. A escolaridade foi determinada somente para a caracterização da amostra. Todos os participantes eram destros.

Os sujeitos do sistema prisional selecionados para a pesquisa foram os que cometeram crimes de furto ou roubo. Não houve preocupação em controlar o tipo de delito, pois se partiu da suposição de que, nos dois tipos de transgressão, a agressividade seria o fator desencadeante e poderia ser avaliada tanto no PMK quanto no Palográfico. Só foram estudadas pessoas do sexo masculino, uma vez que os horários escolhidos pelo presídio feminino, para a coleta de dados, não coincidiram com os disponíveis para o pesquisador.

Os participantes com depressão e esquizofrenia, oriundos do hospital e do CAPS, foram selecionados a partir do diagnóstico feito por um psicólogo e/ou por um psiquiatra. Já os recrutados na clínica-escola, foram selecionados a partir dos prontuários de uma fila de espera. Em relação à amostra de depressivos, só foram estudadas mulheres em função das dificuldades de se encontrar homens com esse quadro. Conti (2009) já havia observado esse fato em estudo anterior, cujo objetivo foi o de avaliar depressão com o Procedimento de Desenhos-Estórias. No caso dos esquizofrênicos, as pacientes do sexo feminino foram em menor número, em função da quantidade de casos existentes nas instituições que encaminharam pessoas com esse diagnóstico ser menor entre as mulheres. De acordo com a Tabela 2, foram estudados 35 homens e 15 mulheres com esse diagnóstico.

Inicialmente, foram convocadas as pessoas com depressão, sendo que 32 vieram do hospital, 10 do CAPS e 16 da clínica-escola, totalizando 58 pacientes, contudo oito pessoas não compareceram em todas as etapas do estudo e, por isso, foram excluídas da pesquisa. Os pacientes com esquizofrenia, por sua vez, estiveram presentes em todas as etapas, não havendo desistências. Nessa amostra, 24 vieram do hospital, 16 do CAPS e 10 da clínica-

escola. Ao todo, 16 pessoas com depressão e 19 com esquizofrenia estavam tomando medicamentos. A Tabela 1 mostra a distribuição por sexo e grupo.

Tabela 1. Distribuição dos participantes por sexo e grupo

Sexo	Depressivo	Esquizofrênico	Preso	Controle	Total
Masculino	0	35	50	31	116
Feminino	50	15	0	29	94
Total	50	50	50	60	210

Os participantes do grupo controle foram contatados nas instituições em que o autor desta pesquisa leciona, sendo que, 22 deles eram funcionários administrativos ou estagiários do mesmo local, oito eram alunos do primeiro ano do curso de Psicologia e sete do segundo, além de 38 pessoas, conhecidas ou familiares, dos discentes convidados.

Inicialmente, 75 pessoas da amostra controle fariam parte da pesquisa. Entretanto, cinco delas não compareceram, 10 só vieram na primeira etapa, e 10 na primeira e segunda, não comparecendo na terceira. Portanto, só foram mantidas as pessoas que compareceram ao menos nas duas primeiras etapas. Dessa maneira, 60 pessoas fizeram parte das duas primeiras etapas e, 50, das três (as etapas serão explicadas no procedimento).

A seguir, serão apresentadas as características das quatro amostras estudadas. A Tabela 2 mostra a distribuição por idade e grupo.

Tabela 2. Distribuição dos participantes por idade e grupo

Idade	Depressivo	Esquizofrênico	Preso	Controle	Total
18-25	20	6	25	26	51
26-30	8	3	13	9	24
31-35	13	16	8	15	37
36-40	6	16	1	5	23
41-45	2	8	3	4	13
46-50	1	1	0	0	2
mais de 51	0	0	0	1	0
Total	50	50	50	60	210

Pela Tabela 2 pode ser observado que para os grupos controle, depressivo e presos, a maioria dos participantes tem idade entre 18 e 35 anos. Os esquizofrênicos se concentraram na faixa entre 31 e 45 anos.

A Tabela 3 descreve a distribuição dos participantes por sexo e grupo em relação ao grau de escolaridade. Vale destacar que, para esta última variável, foram incluídos tanto sujeitos que estivessem cursando quanto aqueles que já haviam completado o respectivo nível.

Tabela 3. Distribuição dos participantes por sexo, grupo e grau de escolaridade

		Escolaridade			
Sexo	**Grupos**	**Fundamental**	**Médio**	**Superior**	**Total**
Masculino	**Presos**	24	26	0	50
	Esquizofrênicos	4	31	0	35
	Controle	0	27	4	31
Feminino	**Depressivo**	2	48	0	50
	Esquizofrênico	6	9	0	15
	Controle	0	19	10	29
Total		36	160	14	210

No grupo de presos, esquizofrênicos e depressivos, os participantes tinham escolaridade correspondente ao Ensino Fundamental e médio. No grupo de controle, a escolaridade variou do Ensino Médio ao Superior.

7.2. Instrumentos

Foram utilizados os seguintes instrumentos: 1) a Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV-TR (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais IV – Revisado), de Othmer e Othmer (2003), conhecida como SCID-NP (Tavares, 2000); 2) o Teste Palográfico e; 3) o PMK. O primeiro teve como objetivo verificar se poderiam existir comorbidades nos pacientes psiquiátricos e entre os sentenciados e, no caso do grupo controle, se apresentariam algum tipo de doença mental. O Palográfico foi usado para comparação com o PMK.

O propósito da Entrevista Clínica foi estabelecer um bom rapport com os participantes e identificar possíveis comorbidades associadas à hipótese diagnóstica (Othmer e Othmer, 2003). É constituída por um roteiro de perguntas (anexo A), que permite observar a presença de diversos transtornos, além de informar sobre possíveis prejuízos funcionais em alguns setores da vida, tais como trabalho e família. Os quadros psicopatológicos investigados por ela são:

- Transtornos cognitivos;
- Retardo mental;
- Transtornos relacionados a substâncias;
- Esquizofrenia;
- Transtorno bipolar, episódio maníaco;
- Transtorno Depressivo Maior (sintomas essenciais);
- Transtorno Depressivo Maior (gravidade clínica e psicossocial);
- Transtorno de pânico;
- Transtornos fóbicos;
- Transtorno obsessivo-compulsivo;
-Transtorno de estresse pós-traumático;
- Transtorno de ansiedade generalizada;
- Transtorno de somatização;
- Anorexia nervosa;
- Bulimia nervosa;
- Transtornos de adaptação.

Os critérios para determinar a presença de um ou mais quadros são apontados pelo DSM-IV-TR (2002), e o uso da Árvore de Decisão Diagnóstica (Anexo B), que é complementar à análise da entrevista, auxilia o clínico pouco familiarizado com essa técnica, a avaliar os dados. Nesse anexo, o profissional segue inspecionando um roteiro de perguntas que, quando confirmadas, modificam a seqüência de exploração da Árvore. À medida que se avança na exploração desse roteiro, excluem-se algumas enfermidades e continua-se na investigação de outras.

7.3. Procedimento

A ordem de aplicação dos instrumentos foi a seguinte: a SCID-NP, o PMK e o Palográfico. Em todos os casos, a aplicação foi realizada individualmente e em dias diferentes, estimando-se um intervalo de duas semanas entre cada instrumento. Com os presos e com os pacientes, foram feitos, ao todo, três encontros. Com o grupo controle, quatro, pois, como o PMK foi aplicado duas vezes no mesmo participante, o número de etapas para este grupo foi maior (entrevista, teste, reteste, Palográfico). Vale destacar que a aplicação do PMK foi feita em um único dia, com cada participante, não sendo necessário convocá-lo para um

encontro posterior a fim de terminar a aplicação ou reaplicar algum traçado. Dois psicólogos, com experiência com os testes, auxiliaram na coleta dos dados.

Primeiramente, foram ministrados os testes ao grupo controle, seguido dos depressivos, esquizofrênicos e presos. Essa seqüência ocorreu em função das autorizações que eram necessárias para permitir a coleta de dados que, por sua vez, foram obtidas em épocas diferentes. No caso dos pacientes, o pesquisador dependeu do consentimento dos responsáveis pelos locais e no caso dos presos, do juiz da vara responsável. O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Sistema Prisional.

Os participantes foram recrutados de acordo com a instituição às quais pertencem. No sistema prisional, os detentos foram escolhidos, segundo os critérios antes expostos, pelos representantes e/ou responsáveis da instituição, cujo horário e dia da semana foi definido pelos mesmos. Os pacientes psiquiátricos do hospital e do CAPS foram encaminhados pelos psicólogos e psiquiatras que realizaram a triagem com eles. Os recrutados na clínica-escola foram convocados por meio de contato telefônico, pelo próprio pesquisador, depois de verificadas as informações sobre as hipóteses diagnósticas, constantes no prontuário de cada um. Logo após o convite, deu-se início às aplicações.

Com os pacientes psiquiátricos, foi necessário convocá-los tão logo os psicólogos e psiquiatras os encaminhavam para o pesquisador, visto que o tratamento iniciado por eles poderia, possivelmente, promover alterações no estado psicológico, modificando, em função disso, os resultados nos testes. Os participantes do grupo controle (alunos e funcionários) foram convidados verbalmente pelo aplicador e, os conhecidos e familiares dos discentes, mediados e recrutados pelos próprios alunos.

Para a amostra de presidiários, o local de aplicação foi na unidade prisional onde eles se encontravam, sendo as salas utilizadas próximas às celas em que eles ficam, e que são destinadas para atendimentos por parte dos profissionais do presídio. A mesa do PMK foi cedida por um psicólogo que fazia parte da unidade e a mesa utilizada para a entrevista e aplicação do Palográfico era a que já estava no local. Para a amostra de pacientes e de controle, a aplicação ocorreu nas universidades em que o aplicador trabalha.

Cabe destacar que a pesquisa em si não ofereceu nenhum risco ou dano para os colaboradores, pois os testes utilizados não mobilizam angústia ou qualquer tipo de afeto, pelo fato de exigirem apenas uma produção motora e informações sobre seus sintomas e estado atual. Entretanto, a aplicação do PMK, por ser extensa, pode gerar certo desconforto ou cansaço nos participantes. Em função disso, foi dado um intervalo de 20 minutos entre a primeira e a segunda partes do teste. Vale lembrar que o manual orienta aplicar o teste em

dois momentos, sendo o intervalo entre eles de, no mínimo, um dia. Entretanto, como alguns colaboradores não tinham disponibilidade de tempo e outros não retornaram para os encontros, optou-se por fazer a aplicação em um único dia.

Para todos os participantes, foi informado o propósito da pesquisa, bem como o compromisso ético estabelecido com eles. Para aqueles que aceitaram participar, foi entregue, no dia da primeira coleta de dados, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em três vias (Apêndice), uma que ficou com a instituição, outra com o pesquisador e outra com o participante. Também foi explicado que o participante poderia, a qualquer momento, retirar o consentimento referente à utilização de seus dados, sem que isso resultasse em qualquer tipo de penalidade ou dano a ele. Alguns demonstraram interesse em receber, verbalmente, a explicação de seus resultados, o que foi realizado posteriormente.

7.4. Tratamento Estatístico

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences – IBM-SPSS versão 19 para Windows (IBM Company-SPSS Incorporation, 2010). Para os cálculos, foram utilizadas somente as medidas brutas do PMK. Não se empregou os tetrons, pois, como esse escore se refere à quarta parte do desvio-padrão, a transformação das medidas em escore derivado diminuiria as diferenças das medidas e agruparia os dados, o que poderia alterar os resultados obtidos nas comparações entre grupos. Com o Palográfico, foram usados os escores brutos obtidos de acordo com a orientação do manual.

7.4.1. Precisão

A precisão foi realizada pelo teste-reteste, somente com o grupo controle, com um intervalo de 10 a 20 dias entre as aplicações. Para isso, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson. O teste *t* também foi utilizado, com a finalidade de averiguar se havia diferenças significantes entre as médias dos traçados das duas aplicações.

7.4.2. Validade

A validade foi investigada por dois métodos: grupos contrastantes e validade simultânea. No primeiro caso, foram comparadas as médias das medidas do PMK, tanto da

mão dominante quanto da não dominante, por meio da ANOVA de um fator, para verificar a existência de diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos grupos. Para determinar entre quais amostras estariam localizadas essas diferenças, foi realizado o teste *Post hoc* de Tukey, sendo aceito valores de $p \leq 0{,}05$. Cada uma das medidas avaliadas pelo teste (Agressividade, Tônus Vital, etc.) foi analisada separadamente, e de acordo com o gênero dos participantes. Para a validade simultânea foram comparados os resultados do PMK com os do Palográfico, para investigar se os dois avaliavam os mesmos constructos.

Como as avaliações dos testes empregavam unidades de medida diferentes, foi necessário, para a segunda etapa do estudo de validade, transformar as variáveis numéricas em escore *z*, a fim de tornar possível a comparação dos resultados entre os dois instrumentos.

8. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em três partes. Na primeira, serão fornecidas as evidências de precisão, obtidas somente com os protocolos do PMK do grupo controle, composto por 60 participantes. Na segunda, serão informados os dados relativos à validade entre grupos contrastantes, obtidos com o PMK comparando as amostras de presos, depressivos, esquizofrênicos e controle. Cabe destacar que, para não comprometer e viesar os resultados, as análises descritas nesta segunda etapa foram feitas comparando-se as produções por sexo, já que existem normas diferentes para essa variável. Na terceira, serão descritos os dados relativos à validade simultânea, obtidos pela correlação dos resultados entre o PMK e o Palográfico. Vale destacar que essas correlações foram feitas com a amostra total.

8.1. Precisão

Para a precisão, obtida pelo teste-reteste, os dados são apresentados seguindo-se a seguinte ordem: Tônus Vital, Agressividade, Reação Vivencial, Emotividade, Dimensão Tensional e Predomínio Tensional. Vale lembrar que, as pesquisas de teste-reteste feitas com o PMK são muito poucas. Por isso, a discussão dos resultados foi limitada. A Tabela 4 mostra os resultados obtidos para o Tônus Vital.

Tabela 4. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão do Tônus Vital

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
Lineogramas	**0,772***	**0,639***	0,036	0,972	-0,517	0,608
Escadas	**0,794***	**0,605***	0,448	0,656	-0,826	0,413
Círculos	**0,870***	**0,601***	1,282	0,206	1,326	0,191
Cadeias	**0,435***	**0,606***	0,552	0,583	-1,441	0,156
Us	**0,786***	**0,602***	-1,629	0,110	-0,703	0,485

*Significante ao nível de 0,05

De acordo com a Tabela 4, observa-se que, entre as correlações obtidas para o Tônus Vital, todas se mostraram significantes, ao nível de 0,05, embora a Cadeia da ME (0,435) tenha sido abaixo de 0,60. O traçado que apresentou maior correlação foi o Círculo da ME (0,870). O teste *t* revelou que as diferenças entre as médias das duas aplicações não foram significantes para todas as medidas nas duas mãos.

Na pesquisa de Bardella et al. (2003) o intervalo entre as três aplicações consecutivas foi de um ano entre elas, enquanto nesta, foi entre 10 e 20 dias. Para o Tônus Vital,

considerando apenas as correlações entre a segunda e terceira aplicações, os coeficientes variaram de 0,566 a 0,671 para a ME e de 0,408 a 0,717 para a MD. Para a ME, apenas a correlação dos Lineogramas (0,566) e, para a MD, a dos Lineogramas (0,408) e Círculos (0,530) não foram maiores do que 0,60. Como Bardella et al. (2003) não aplicaram as Cadeias Verticais, isto impede a comparação dos resultados do DP desse traçado. Assim, é possível que o intervalo de tempo muito maior na pesquisa de Bardella et al., seja responsável pelas correlações mais baixas, pois podem haver mudanças na variável, quando se usa intervalos maiores do que seis meses, conforme aponta Anastasi (1961/1977). Também Arzeno (1993/1995) afirma que, com o passar do tempo, algumas características de personalidade sofrem transformações e, por conseguinte, ocorrem alterações nos resultados nos testes.

As médias das correlações para o Tônus Vital foram de 0,731 para a ME e 0,611 para a MD, podendo ser consideradas satisfatórias no conjunto por serem maiores do que 0,60. Quando se compara essas médias com as obtidas entre a segunda e terceira aplicações (ME = 0,619 e MD = 0,569) da pesquisa de Bardella et al. (2003), observa-se novamente que nesta pesquisa os valores foram maiores, o que pode ser explicado pela diferença no intervalo entre as aplicações.

A Tabela 5 mostra os resultados da Agressividade.

Tabela 5. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Agressividade

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
DPs Lineogramas	**0,510***	**0,604***	-0,566	0,574	-0,771	0,444
Ziguezagues	**0,756***	**0,715***	-1,190	0,239	0,007	0,994
Cadeias	**0,710***	**0,606***	1,337	0,186	0,878	0,383
Paralelas	**0,896***	**0,654***	-0,891	0,377	-0,620	0,538
Us	**0,794***	**0,760***	-1,464	0,149	-0,690	0,493
DSh Lineogramas	**0,941***	**0,516***	-2,305	0,125	-1,625	0,110

*Significante ao nível de 0,05

Como pode ser observado na Tabela 5, em relação à Agressividade, todas as correlações foram significantes, ao nível de 0,05, embora o DPs do Lineogramas da ME e o DSh do Lineogramas da MD tenham sido inferiores a 0,60. Mesmo assim, de acordo com os critérios propostos por Dancey e Reidy (2006), elas são classificadas como moderadas. A correlação entre teste-reteste mais alta foi para o DSh do Lineogramas da ME (0,941) e para o U sagital da MD (0,760). Os testes *t* entre as médias mostram que as diferenças não foram significantes entre as duas aplicações.

Mira (2004) ressalta que os dados dos Lineogramas devem ser analisados com cautela, já que, como fazem parte do início do teste, podem indicar como o examinando reage frente a situações novas. Os Lineogramas cujas correlações foram abaixo de 0,60 são, de acordo com a seqüência de aplicação, o primeiro (no caso da MD) e o segundo (no caso da ME). Portanto, é provável que os resultados tenham sofrido este tipo de interferência. Mesmo assim, a média das correlações da mão esquerda foi de 0,767 e, da mão direita, 0,642, valores estes acima de 0,60. Isso mostra que os desvios primários dos movimentos sagitais e os secundários dos horizontais são precisos o suficiente para avaliar a Agressividade. Também vale destacar que os valores da mão esquerda foram maiores do que os da mão direita, indicando que as características estruturais da personalidade possuem maior estabilidade temporal do que as características reacionais, conforme é esperado em função da própria fundamentação teórica do teste.

Na pesquisa de Bardella et al. (2003), todas as correlações (entre a segunda e terceira aplicações) foram significantes e variaram de 0,520 a 0,688 para a ME e de 0,395 a 0,647 para a MD, com quatro correlações maiores do que 0,60 para a ME e na MD apenas uma. A média das correlações foi 0,617 para a ME e 0,527 para a MD, ou seja, foram menores do que as obtidas nesta pesquisa. Novamente deve ser levado em conta que o intervalo muito longo pode explicar a diferença entre os resultados, pois as correlações nesta pesquisa foram bem maiores.

Tabela 6. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Reação Vivencial

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
DPh Lineogramas	**0,618***	**0,611***	-1,163	0,250	-0,951	0,346
DSs Lineogramas	**0,634***	**0,690***	0,129	0,898	-0,032	0,975
Ziguezague egocífugo	**0,615***	**0,673***	-1,567	0,122	-0,132	0,895
Ziguezague egocípeto	**0,563***	**0,485***	-1,747	0,086	1,350	0,182
Cadeias egocífugas	**0,597***	**0,551***	0,461	0,646	-0,406	0,686
Cadeias egocípetas	**0,436***	**0,653***	1,538	0,129	0,387	0,700
Paralela egocífuga	**0,600***	**0,531***	1,604	0,114	2,287	0,026
Paralela egocípeta	**0,506***	**0,525***	1,554	0,126	-0,675	0,502
Us	**0,442***	**0,544***	0,375	0,709	0,756	0,453

*Significante ao nível de 0,05

Quanto à Reação Vivencial, observa-se, de acordo com a Tabela 6, que as 18 correlações calculadas foram significantes, ao nível de 0,05. As que se mostraram abaixo de 0,60 ocorreram no Ziguezague egocípeto ME (0,563) e MD (0,485), nas Cadeias egocífugas

ME (0,597) e MD (0,551), nas Cadeias egocípetas ME (0,436), na Paralela egocífuga MD (0,531), na Paralela egocípeta ME (0,506) e MD (0,525) e no U da ME (0,442) e MD (0,544).

A média dos coeficientes da Reação Vivencial (ME = 0,557 e MD = 0,585) foi menor para a ME e maior e para a MD, quando comparadas com as observadas por Bardella et al. (2003) (ME = 0,607 e MD = 0,573, considerando as três aplicações) e, embora alguns resultados tenham sido abaixo de 0,60, as diferenças das médias entre as aplicações, calculadas pelo teste *t*, não foram significantes. De maneira geral, a média das correlações da mão esquerda foram maiores do que os da mão direita, o que reforça a hipótese apontada por Bardella et al. (2003) de que as características estruturais da personalidade variam, ao longo do tempo, menos do que as reacionais.

Ral e Sansazo (2005) também encontraram correlações significativas no DPv dos Lineogramas. Tous e Viadé (2002), por sua vez, obtiveram correlações entre teste e reteste aplicados em diferentes amostras, com intervalos de 15 dias a um mês e consideraram resultados acima de 0,40 como satisfatórios, pois, na opinião dos autores, a correlação positiva já é um fator que revela significativa interação entre as condições estudadas. Essa proposição está de acordo com a posição de Guilford (1950), que considera existir relação significativa entre as variáveis, quando a correlação é estatisticamente significante, mas para a precisão considera como aceitáveis valores acima de 0,70. Assim, a maior parte dos coeficientes encontrados aqui não são satisfatórios, pois encontram-se abaixo de 0,60.

Tabela 7. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Emotividade

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
Lineogramas	**0,630***	**0,682***	1,102	0,275	0,727	0,470
Círculos	**0,602***	**0,615***	1,790	0,079	1,380	0,173
Cadeias ascendentes	**0,590***	**0,666***	-0,376	0,708	1,843	0,070
Cadeias descendentes	**0,423***	**0,673***	-0,571	0,570	0,310	0,757
Us	**0,715***	**0,652***	1,545	0,128	-0,190	0,850

*Significante ao nível de 0,05

Para a Emotividade, conforme os dados da Tabela 7, somente as correlações da Cadeia descendente da ME (0,423) e a da Cadeia ascendente da ME (0,590) foram menores do que 0,60. As outras correlações, equivalentes a 80% dos coeficientes, apresentaram resultados acima de 0,60, sendo que a maior delas ocorreu no U ME (0,715) e na Cadeia descendente MD (0,673). Além disso, todas se mostraram significantes. A média das correlações da mão esquerda foi de 0,592 e, da mão direita, de 0,657, sendo ambas mais altas do que as médias

totais encontradas por Bardella et al. (2003), que foram respectivamente 0,376 e 0,361, novamente em função da diferença no intervalo entre as aplicações.

Como a aplicação completa do PMK aconteceu no mesmo dia e foi feito um breve intervalo de 20 minutos na metade do teste, é possível que, na segunda parte da testagem, o cansaço e a indisposição tenham interferido na produção das Cadeias verticais. Segundo Dancey e Reidy (2006), estas variáveis podem dificultar a legitimidade da coleta de dados. Outro aspecto que pode ter contribuído para estes resultados é o fato das Cadeias verticais serem, segundo Mira (2004), de difícil realização, por se constituírem de um traçado não contínuo feito no plano vertical. Por conta disso, desvios abruptos podem ocorrer com mais facilidade e interferir, dessa forma, nos resultados. Embora as Paralelas também sejam traçados não contínuos, elas são mais fáceis por serem aplicadas no plano sagital. A autora ainda comenta que a mão com menor destreza motora pode gerar desvios mais intensos do que a outra. Isso também explicaria porque as médias das correlações para a MD foram maiores do que para as da ME, na avaliação da Emotividade.

De maneira geral, os traçados relativos à Emotividade revelaram boa estabilidade temporal, mostrando haver pequenas diferenças entre os desvios, de uma aplicação para a outra.

Tabela 8. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
MCL Lineogramas	**0,744***	**0,667***	-1,098	0,277	-0,694	0,490
Ziguezague máx. egocífugo	**0,605***	**0,629***	-0,461	0,647	-0,179	0,859
Ziguezague min. egocífugo	**0,729***	**0,604***	-0,394	0,695	-0,342	0,734
Ziguezague máx. egocípeto	**0,730***	**0,605***	-1,546	0,128	0,053	0,958
Ziguezague mín. egocípeto	**0,648***	**0,573***	-0,577	0,566	0,540	0,591
Paralela máx. egocífuga	**0,669***	**0,583***	-0,758	0,451	-1,745	0,086
Paralela min. egocífuga	**0,570***	**0,604***	-0,763	0,449	-0,623	0,535
Paralela máx. egocípeta	**0,608***	**0,640***	-2,086	0,100	0,135	0,893
Paralela mín. egocípeta	**0,730***	**0,589***	-1,098	0,277	-0,694	0,490

*Significante ao nível de 0,05

Na Tabela 8 são mostradas as correlações para a Dimensão Tensional. Todas as medidas apresentaram correlações significantes, sendo que a média do CL do Lineogramas da ME (0,744) foi a que teve o coeficiente mais alto. Já a correlação da Paralela mínima egocífuga ME (0,570), embora próxima de 0,60, foi a menor. As medidas do Ziguezague mínimo egocípeto (0,573), da Paralela máxima egocífuga (0,583) e da Paralela mínima egocípeta para

a MD (0,589) também apresentaram valores abaixo de 0,60. Ao todo, 77,7% das correlações foram acima de 0,60, bem como a média dos coeficientes para a ME (0,670) e para a MD (0,610). Os testes *t* indicaram que as diferenças, em todos os casos, entre as aplicações não foram significantes, o que mostra estabilidade satisfatória da Dimensão Tensional.

Na pesquisa de Bardella et al. (2003) os melhores resultados foram observados nessa variável, sendo as médias (entre a segunda e terceira aplicações) 0,746 para a ME e 0,709 para a MD. Neste caso, superiores às da presente pesquisa. Nesta pesquisa, 88,8% dos coeficientes obtidos para a mão esquerda e 77,7% para a mão direita foram significantes. Estes resultados mostram que o tamanho do CL varia muito pouco na reaplicação.

Embora tenham ocorrido correlações menores do que o esperado, há de se destacar que a força existente entre elas é moderada, fato que, para Dancey e Reidy (2006), já indica a presença de relação entre as condições. Também se observa que três dos traçados da MD apresentaram correlações inferiores a 0,60. A esse respeito, Mira (2004) comenta que os aspectos reacionais da personalidade, observados na mão dominante, sofrem muito mais influência de variáveis diversas, com o passar do tempo, do que os da mão não dominante. Isso também reforça a afirmação descrita no parágrafo anterior. Além disso, a correlação mais baixa ocorreu na Paralela mínima egocífuga da ME (0,570). No entanto, para Tous e Viadé (2002), esse valor já é um indicativo de que, entre as aplicações, a correlação é significativa.

Tabela 9. Correlações (*r*) Teste-Reteste, teste *t* e nível de significância para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional

	r		**ME**		**MD**	
Medidas	**ME**	**MD**	***t***	**Sig.**	***t***	**Sig.**
Dif. Ziguezague egocífugo	**0,488***	**0,571***	1,655	0,103	0,394	0,695
Dif.Ziguezague egocípeto	**0,436***	**0,475***	-0,658	0,513	-0,594	0,555
Dif. Paralela egocífuga	**0,534***	**0,464***	1,502	0,139	-0,214	0,832
Dif. Paralela egocípeta	**0,435***	**0,491***	0,771	0,444	0,338	0,737

*Significante ao nível de 0,05

Para o Predomínio Tensional, nenhuma das correlações, de acordo com a Tabela 9, foi acima de 0,60, embora todas tenham sido significantes. A média dos coeficientes da mão esquerda foi de 0,473 e, da direita, 0,500. O maior valor encontrado foi na Diferença do Ziguezague egocífugo MD (0,571) e, o menor, na Diferença da Paralela egocípeta ME (0,435).

Como a obtenção dessas medidas é feita a partir da subtração do CL maior com o CL menor, é possível que, de uma aplicação para outra, se observem pequenas variações no

tamanho dos traçados. Isso pode ter, hipoteticamente, acontecido na reaplicação, interferindo, dessa maneira, nas correlações calculadas. Entretanto, o teste *t* não indicou diferenças estatisticamente significantes entre as médias das medidas das duas aplicações do teste, e as correlações encontradas demonstram que elas são, segundo os critérios de Dancey e Reidy (2006), moderadas. Pode-se supor que, como essa medida se refere às variações do CL de duas medidas (CL máximo e CL mínimo), se torna mais difícil encontrar resultados estáveis, principalmente porque essa variável avalia a impulsividade, que se refere à instabilidade no comportamento.

De maneira geral, as correlações no estudo de precisão demonstraram satisfatória estabilidade temporal e, as encontradas para a ME, valores mais altos do que as observadas na MD. Bardella et al. (2003) encontraram coeficientes de correlação estatisticamente significantes na pesquisa de teste-reteste em vigilantes do sexo masculino. Em relação à média de todas as correlações, foram obtidos coeficientes em que o menor intervalo entre as aplicações pôde avaliar melhor a estabilidade temporal no teste. Para o Predomínio Tensional, de 0,450 para a ME e 0,267 para a MD entre a segunda e terceira aplicações. A média de todas as correlações foi de 0,585 para a ME e de 0,533 para a MD. Na presente pesquisa, a média dos coeficientes obtidos para a ME foi de 0,636 e, para a MD, 0,604. Esses dados mostram que a estabilidade temporal é maior para a mão não dominante do que para a mão dominante.

A seguir são apresentados os resultados obtidos no estudo de validade.

8.2. Validade entre grupos contrastantes

Para determinar a validade entre grupos contrastantes, foram comparados os resultados entre os grupos por gênero. Vale lembrar que não foram estudados participantes do sexo masculino com depressão, presas e o número de esquizofrênicas foi menor do que a de esquizofrênicos. A Tabela 10 mostra os resultados das análises de variância (ANOVA) para o Tônus Vital.

Tabela 10. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Tônus Vital para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	1,496	0,229	1,358	0,261
Escadas	**9,681**	**0,001**	**5,120**	**0,007**
Círculos	2,947	0,057	2,472	0,089
Cadeias	0,923	0,400	2,464	0,090
Us	1,017	0,365	0,277	0,759

*significante ao nível de 0,05

Observa-se que, entre os homens, somente nas Escadas ME e MD (F = 9,681, *p* = 0,001 ME e F = 5,120, *p* = 0,007 MD) ocorreram diferenças significantes. Também se constata diferença, próxima ao nível de significância, no Círculo da ME (F = 2,947, *p* = 0,057). Nos demais traçados não houve diferenças entre os grupos.

Tabela 11. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para o Tônus Vital

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Lineogramas	Controle	0,484		-2,032	
	Esquizofrênico	-4,629		-1,943	
	Preso	1,760		3,980	
	Sig.	0,249		0,375	
Escadas	Controle		5,032		2,484
	Esquizofrênico	-13,429		-12,457	
	Preso	-15,100		-12,420	
	Sig.	0,938	1,000	1,000	1,000
Círculos	Controle	3,742		-0,613	
	Esquizofrênico	0,914		4,171	
	Preso	8,920		6,840	
	Sig.	0,069		0,077	
Cadeias	Controle	6,806		2,355	
	Esquizofrênico	13,371		11,600	
	Preso	16,520		17,720	
	Sig.	0,379		0,078	
Us	Controle	0,968		1,839	
	Esquizofrênico	1,457		4,457	
	Preso	7,540		5,840	
	Sig.	0,457		0,745	

De acordo com a Tabela 11, os resultados do teste *Post Hoc* de Tukey mostram que, nas Escadas, o grupo que apresentou diferença nas médias em relação às outras amostras foi o

controle (M = 5,032 para a ME e M= 2,484 para a MD), em ambas as mãos, sendo que os presos e esquizofrênicos mostraram maior depressão. De maneira geral, as medidas do Tônus Vital não diferenciaram presos, esquizofrênicos e controle.

Na pesquisa de Bardella (1971) os homicidas primários apresentaram, no PMK, Tônus Vital elevado, principalmente na mão não dominante. Isso mostra que os efeitos da vida prisional não resultam, necessariamente, na falta de disposição e interesse pelas situações. Feres, Campos Filho, Almeida e Cordeiro (2002), que investigaram, por meio do HTP, características psicológicas de grupos de criminosos no Estado de São Paulo, já tinham observado esse fato.

Por outro lado, o DSM-IV-TR (2002) indica que os sintomas depressivos, observados nos quadros de esquizofrenia, são mais de ordem secundária e nem sempre estão presentes e associados à doença. Na presente pesquisa, os resultados obtidos na Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV- TR garantiram a presença mínima desses sintomas nas amostras de presos e esquizofrênicos. Também era de se esperar que o grupo controle não apresentasse manifestações psicopatológicas.

Portanto, entre os presos e esquizofrênicos, a disposição para a realização de tarefas não sofre interferências das condições do cárcere ou da doença. Em função disso, esperava-se que, no PMK, não fossem observadas diferenças entre os grupos. De fato, somente em um dos cinco traçados relativos ao Tônus Vital ocorreram diferenças entre as médias, e entre os presos, as médias foram positivas nos Lineogramas, nos Círculos, nas Cadeias e nos Us. Entre os esquizofrênicos, nos Círculos, nas Cadeias e nos Us e, embora as médias tenham sido negativas nos Lineogramas, essas diferenças não chegaram a ser estatisticamente significantes. Se porventura também fossem incluídos neste estudo homens com depressão, a hipótese de diferença entre as médias seria mais relevante do que a considerada aqui, já que a falta de disposição é típica de pessoas com este quadro.

Laumonier e Rueda (2005) observaram que os traçados relativos ao Tônus Vital são menos sensíveis para diferenciar amostras. Na sua pesquisa, foram avaliados apenas os Lineogramas e os Us, entre candidatos considerados aptos e inaptos à obtenção da CNH, e não ocorreram diferenças. Como na presente pesquisa foram aplicados todos os cinetogramas, as comparações com os resultados encontrados por Laumonier e Rueda se limitam, apenas, aos traçados avaliados pelos autores. Também deve-se considerar que as amostras são substancialmente diferentes, e que, entre homens e mulheres, os resultados variam significativamente, como observado por Ral et al. (2005) nos Lineogramas. A Tabela 12, relativa aos resultados femininos, confirma essa suposição.

Tabela 12. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Tônus Vital para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	**5,636**	**0,005**	**6,871**	**0,002**
Escadas	**3,232**	**0,044**	**3,322**	**0,040**
Círculos	**6,296**	**0,003**	**7,174**	**0,001**
Cadeias	**4,638**	**0,012**	**12,342**	**0,001**
Us	**4,908**	**0,009**	**9,028**	**0,001**

*significante ao nível de 0,05

Entre as mulheres, as diferenças significantes entre os grupos ocorreram em todas as medidas, nas duas mãos. Na Tabela 13 pode-se verificar as diferenças entre os grupos no teste *Post Hoc* de Tukey.

Tabela 13. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para o Tônus Vital

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Lineogramas	Depressivo	-10,800		-16,620	
	Esquizofrênico	-1,600	-1,600		-4,467
	Controle		-0,621		-2,241
	Sig.	0,064	0,968	1,000	0,900
Escadas	Depressivo	-9,520		-16,600	
	Esquizofrênico	-11,667		-12,933	
	Controle		3,655		-1,172
	Sig.	0,073	0,773	0,094	0,794
Círculos	Depressivo	-10,620		-10,640	
	Esquizofrênico		2,533	-1,333	-1,333
	Controle	-1,793	-1,793		3,241
	Sig.	0,089	0,550	0,113	0,582
Cadeias	Depressivo	-13,100		-14,240	
	Esquizofrênico		9,867		33,867
	Controle	1,655	1,655	3,931	
	Sig.	0,182	0,584	0,142	1,000
Us	Depressivo		-8,600		-16,680
	Esquizofrênico	6,200		3,600	
	Controle	-0,138	-0,138	2,138	
	Sig.	0,214	0,417	0,970	1,000

O resumo do teste de Tukey (Tabela 13) mostra que as mulheres depressivas apresentaram, em quase todas as medidas (exceto nas Escadas da ME e Círculo da MD), médias negativas maiores do que as esquizofrênicas e o grupo controle. Contudo, as

diferenças significativas entre as depressivas e os outros grupos não ocorreram em todos os traçados. Não houve, por exemplo, diferenças entre este grupo e as esquizofrênicas nos Lineogramas da ME, nas Escadas da ME e da MD, nos Círculo da MD e, entre elas e o grupo controle, no Círculo da ME e nas Cadeias da ME e da MD. Estes resultados se relacionam aos encontrados por Silva e Fonseca (2000) e confirmam a hipótese de que o quadro depressivo, caracterizado, dentre outros sintomas, pela falta de disposição, como descrito também pelo DSM-IV-TR (2002), pode ser identificado no PMK, pois, de acordo com Mira (2004), pessoas com falta de interesse e sem energia para a realização de tarefas tendem, nos traçados do Tônus Vital, a apresentar DPs negativos maiores do que as que possuem maior disposição, pelo fato dos músculos depressores, nestes casos, estarem mais tensionados do que os elevadores.

Como dito anteriormente, as amostras do estudo de Laumonier e Rueda (2005) não eram clínicas, mas de candidatos à obtenção da CNH, diferentemente desta pesquisa. Nos traçados avaliados pelos autores, os DPs não indicaram depressão, dados que confirmam a hipótese alternativa de que, em amostras não clínicas (e que, *a priori*, não existe baixa disposição), os desvios não são negativos.

Por outro lado, a pesquisa feita por Vasconcelos et al. (2011) não apontou diferenças entre os grupos clínico (transtorno de humor) e controle, mas os autores não descreveram que tipo de transtorno os participantes possuíam (se depressivo, bipolar, etc.), sendo que, no DSM-IV-TR (2002), a caracterização destes quadros psicopatológicos são diferentes entre si. No entanto, como já foi comentado anteriormente na apresentação deste estudo, não se sabe até que ponto as transformações em escores fatoriais (não explicados no artigo) afetam a avaliação dessa característica. Além disso, a profissão de policial militar tem características muito estressantes e que exercem forte pressão emocional sobre os indivíduos, o que pode levar ao aparecimento de transtornos de humor, que estes não apresentavam na época do seu ingresso na corporação, quando foram feitos os testes. Isto porque se a aplicação ocorreu entre 2002 e 2004 e não se sabe em que ocasião ocorreram os transtornos de humor mencionados, não é possível esperar que não houvesse alterações na personalidade dessas pessoas. Na presente pesquisa, observou-se que o quadro depressivo, pelas características que o constitui, revela diferentes resultados no PMK, quando comparado com outros grupos. Portanto, o teste em questão é sensível o suficiente para possibilitar diagnósticos diferenciais de depressão.

A Tabela 14 apresenta os dados obtidos na ANOVA para a Agressividade em relação ao sexo masculino.

Tabela 14. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Agressividade para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
DPs Lineogramas	**12,094**	**0,001**	**11,258**	**0,001**
Ziguezague	**18,913**	**0,001**	**12,489**	**0,001**
Cadeias	2,026	0,137	**5,645**	**0,005**
Paralelas	**6,027**	**0,003**	**9,107**	**0,001**
Us	**6,988**	**0,001**	**5,954**	**0,003**
DSh Lineogramas	**7,303**	**0,001**	**7,569**	**0,001**

*significante ao nível de 0,05

A análise de variância da Agressividade indica que, das 12 medidas estudadas, somente uma (8,3%) não apresentou diferença, ao nível de 0,05, entre os três grupos. Isto aconteceu na Cadeia da mão esquerda, que constitui o último traçado realizado na primeira parte da aplicação e que é um dos mais suscetíveis a sofrer alterações, por causa do possível cansaço do examinando. Os Ziguezagues, por sua vez, foram os traçados cujas médias apresentaram diferenças maiores entre as amostras (F = 18,913, p = 0,001 ME e F = 12,489, p = 0,001 MD) em ambas as mãos.

A Tabela 15 mostra que o grupo de presos foi o que mais se diferenciou das demais amostras. Somente no U da MD, no DSh dos Lineogramas da ME e MD e no DPs das Cadeias da MD e ME não houve diferenças entre os presos e o grupo controle. De maneira geral, os presos apresentaram, em 75% dos traçados relativos à Agressividade, diferenças significantes, quando comparados às outras amostras, bem como médias mais altas, em todos os casos. Isso indica que os presos são mais heteroagressivos do que os outros grupos, tanto nos aspectos estruturais da personalidade, quanto nos situacionais. Já em relação aos presos e esquizofrênicos, só não foi encontrada diferença na Cadeia da ME, como já foi mencionado no resultado da ANOVA. A maior agressividade constatada pelos presos confirma os resultados obtidos por Mira et al. (1949), em seu estudo em que os comparou com índios e indivíduos normais, bem como os de Tous et al. (2003) em relação aos presos violentos.

Feres et al. (2002) também encontraram resultados similares no HTP e consideraram a agressividade uma característica marcante deste grupo. Além do mais, estes resultados fortalecem os encontrados por Tous, Viadé e Muiños (2006), que observaram o agrupamento das medidas que avaliam esse constructo na análise fatorial do PMK.

Tabela 15. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Agressividade

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
DPs Lineogramas	Esquizofrênico	5,314		9,600	
	Controle	12,258		10,677	
	Preso		24,040		26,220
	Sig.	0,214	1,000	0,965	1,000
Ziguezague	Esquizofrênico	-4,886		-6,971	
	Controle	-1,097		-1,903	
	Preso		26,540		20,080
	Sig.	0,803	1,000	0,692	1,000
Cadeias	Esquizofrênico	1,714		-6,000	
	Controle	6,806			10,710
	Preso	14,480			15,220
	Sig.	0,151		1,000	0,785
Paralelas	Esquizofrênico	0,943		0,657	
	Controle	-2,258		-2,645	
	Preso		22,060		26,840
	Sig.	0,918	1,000	0,912	1,000
Us	Esquizofrênico	5,457		9,429	
	Controle	9,839		15,516	15,516
	Preso		24,120		27,040
	Sig.	0,715	1,000	0,518	0,099
DSh Lineogramas	Esquizofrênico	-1,486		-0,029	
	Controle	2,935	2,935	3,710	3,710
	Preso		9,680		10,800
	Sig.	0,340	0,085	0,435	0,054

Na pesquisa de Tous, Viadé e Chico (2003) os desvios observados nos Lineogramas sagitais foram significativamente diferentes entre os grupos de presidiários mais violentos e menos violentos e entre violentos e não violentos, com as médias mais altas para os primeiros. Mira et al. (1949) também já haviam observado que os sentenciados tendem a apresentar médias mais altas nos traçados relativos à Agressividade, quando comparados com outros grupos, e que essa indicação se confirma em outras partes do teste, além dos Lineogramas. Bardella (1971), que também estudou sentenciados, constatou que os presos reincidentes são mais agressivos do que os homicidas primários. Na presente pesquisa, os presos (também reincidentes) apresentaram médias mais altas na mão dominante do que na mão não dominante, e as diferenças obtidas na ANOVA foram mais freqüentes para esta mão. Na pesquisa de Coutinho e Cunha (1999), os candidatos aptos reavaliados após acidentes de trânsito apresentaram maior autoagressividade. Estes dados, portanto, confirmam a ideia de

que o PMK apresenta critérios para diferenciar agressivos de não agressivos e que o tônus dos músculos extensores e flexores está relacionado, respectivamente, à hetero e autoagressividade.

Também Laumonier e Rueda (2005) observaram que os candidatos inaptos à CNH mostraram maior autoagressividade que os aptos, o que também foi observado por Coutinho e Cunha (1999).

Tabela 16. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão Agressividade para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
DPs Lineogramas	0,055	0,947	0,746	0,477
Ziguezague	1,082	0,343	2,836	0,064
Cadeias	2,914	0,059	**6,160**	**0,003**
Paralelas	1,412	0,249	2,273	0,109
Us	**3,331**	**0,040**	2,911	0,060
DSh Lineogramas	1,457	0,238	1,866	0,161

*significante ao nível de 0,05

É importante lembrar que não foi possível avaliar mulheres presas, cuja característica revelaria, possivelmente, a heteroagressividade. De acordo com a Tabela 16, as medidas que mostraram diferenças significantes, ao nível de 0,05, foram o U da ME (F = 3,331, p = 0,040) e as Cadeias da MD (F = 6,160, p = 0,003). Nas demais comparações, os resultados não apontaram diferenças entre os grupos, embora nas Cadeias da ME (p = 0,059), no Ziguezague da MD (p = 0,064) e no U da MD (p = 0,060) o nível de significância tenha sido próximo de 0,05. Assim a Agressividade é uma característica mais homogênea entre as mulheres dos grupos estudados. Contudo, deve ser enfatizado que não eram esperadas diferenças entre os grupos femininos desta pesquisa, uma vez que não foram avaliadas as presas que apresentariam uma acentuação dessa característica.

Tabela 17. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Agressividade

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
DPs Lineogramas	Depressivo	10,260		7,420	
	Esquizofrênico	8,533		13,200	
	Controle	9,379		10,207	
	Sig.	0,944		0,456	
Ziguezague	Depressivo	-8,860		-7,460	
	Esquizofrênico	-0,800		-1,267	
	Controle	-0,069		8,483	
	Sig.	0,517		0,129	
Cadeias	Depressivo	3,080		-10,340	
	Esquizofrênico	1,467		4,000	4,000
	Controle	20,414			12,897
	Sig.	0,112		0,195	0,528
Paralelas	Depressivo	-19,280		-10,560	
	Esquizofrênico	-4,333		9,467	
	Controle	-8,690		-11,138	
	Sig.	0,309		0,086	
Us	Depressivo	3,620		4,700	
	Esquizofrênico	9,133		13,267	
	Controle		15,345	17,000	
	Sig.	0,093	0,793	0,141	
DSh Lineogramas	Depressivo	-1,140		-2,520	
	Esquizofrênico	-0,200		2,267	
	Controle	4,345		3,724	
	Sig.	0,354		0,293	

Os testes *Post hoc* de Tukey (Tabela 17) revelam que as diferenças nas Cadeias MD ocorreram entre o grupo controle (M = 12,887) e o depressivo (M = -10,340) e, no U ME, entre o controle (M = 15,345) e os demais grupos (M = 3,620 dos depressivos e M = 9,133 nos esquizofrênicos). Além disso, nota-se que existe uma tendência das mulheres com depressão a apresentarem desvios mais negativos do que as demais, pois, das 12 medidas relativas à Agressividade, sete (58,3%) delas foram negativas. Nos grupos de esquizofrênicas e controle isso ocorreu, respectivamente, em quatro (33,3%) e em três (25%) traçados. Portanto, existem indícios no PMK de que as mulheres que possuem pouca energia sejam mais inclinadas a apresentar, também, autoagressividade. Conti (2009) já havia percebido essa característica, no Procedimento de Desenhos-Estórias, em pessoas do sexo feminino, diagnosticadas com depressão. Embora Silva e Fonseca (2000) não tenham descrito o sexo dos participantes em sua pesquisa com o PMK, também observaram que as pessoas com depressão apresentaram autoagressividade. Esses dados também se relacionam com os da

pesquisa de Coutinho e Cunha (1999), que observaram que os participantes autoagressivos também apresentaram características depressivas.

A Tabela 18 fornece os resultados encontrados para a Reação Vivencial entre os homens.

Tabela 18. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Reação Vivencial para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
DPh Lineogramas	1,003	0,370	0,224	0,800
DSs Lineogramas	0,874	0,420	**3,311**	**0,040**
Ziguezague egf.	0,458	0,633	0,965	0,384
Ziguezague egp.	0,514	0,600	0,056	0,945
Cadeia egf.	0,654	0,522	0,807	0,449
Cadeia egp.	1,873	0,158	0,557	0,574
Paralelas egf.	0,371	0,691	1,977	0,143
Paralelas egp.	**4,486**	**0,013**	0,272	0,762
Us	**4,116**	**0,019**	0,037	0,964

*significante ao nível de 0,05

Para a Reação Vivencial, as diferenças significantes ocorreram na Paralela egocífuga da ME (F = 4,486, *p* = 0,013), no U da ME (F = 4,116, *p* = 0,019) e no DSs do Lineograma da MD (F = 3,311 *p* = 0,040). De maneira geral, 6,6% das medidas mostraram diferenças significantes, ao nível de 0,05, entre as médias. Isso indica que os participantes dos três grupos masculinos apresentaram semelhanças nessa característica.

Tabela 19. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Reação Vivencial

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
DPh Lineogramas	Preso	0,220		-0,800	
	Esquizofrênico	5,343		-0,829	
	Controle	4,419		1,710	
	Sig.	0,435		0,815	
DSs Lineogramas	Preso	-3,180		2,660	
	Esquizofrênico	-1,429			-5,886
	Controle	1,774		2,032	
	Sig.	0,398		0,060	0,760
Ziguezague egf.	Preso	8,020		2,920	
	Esquizofrênico	8,600		7,371	
	Controle	5,710		2,742	
	Sig.	0,604		0,433	
Ziguezague egp.	Preso	-5,020		-0,180	
	Esquizofrênico	-4,657		0,714	
	Controle	-0,871		1,258	
	Sig.	0,612		0,946	
Cadeia egf.	Preso	-1,040		0,040	
	Esquizofrênico	2,743		-5,971	
	Controle	-3,032		-1,645	
	Sig.	0,467		0,459	
Cadeia egp.	Preso	-2,320		4,280	
	Esquizofrênico	1,486		9,600	
	Controle	10,387		4,613	
	Sig.	0,144		0,616	
Paralelas egf.	Preso	5,880		-0,500	
	Esquizofrênico	1,257		4,314	
	Controle	6,871		8,968	
	Sig.	0,685		0,133	
Paralelas egp.	Preso	-5,020	-5,020	0,620	
	Esquizofrênico	-14,457		0,629	
	Controle		3,194	4,710	
	Sig.	0,211	0,307	0,783	
Us	Preso	-14,220		-1,480	
	Esquizofrênico	-10,886	-10,886	-2,229	
	Controle		0,355	-2,871	
	Sig.	0,800	0,085	0,963	

A Tabela 19 indica que o grupo controle foi o que apresentou desvios menores do que os presos e esquizofrênicos, nos traçados onde se observaram diferenças na ANOVA (M = 3,194 na Paralela egocífuga da ME e M = 0,355 no U da ME). Em relação ao DSs do Lineograma da MD, os esquizofrênicos tiveram média mais baixa (M = -5,886) do que os

outros grupos, indicando maior intratensão. Para as Paralelas egocípetas da ME, os esquizofrênicos tiveram média mais baixa (M= -14,457) do que o controle, mas não diferiram dos presos (M = -5,020). No U da ME os presos tiveram média menor (-14,220) do que o controle e não se diferenciaram dos esquizofrênicos. Esses resultados revelam que, entre os homens, os traçados que avaliam Reação Vivencial não discriminaram grupos clínicos de não clínicos, embora houvesse uma expectativa de que os esquizofrênicos fossem mais intratensos. Também esse resultado difere do estudo de Bardella (1971), que encontrou diferenças no DPh dos Lineogramas, em que os homicidas reincidentes mostraram-se levemente extratensos constitucionalmente em relação aos primários e, os dois grupos, mostraram intratensão reacionalmente.

Tabela 20. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Reação Vivencial para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.**
DPh Lineogramas	0,266	0,767	0,047	0,955
DSs Lineogramas	2,406	0,096	1,314	0,274
Ziguezague egf.	0,790	0,457	0,057	0,944
Ziguezague egp.	0,070	0,932	0,167	0,847
Cadeia egf.	**4,915**	**0,009**	0,322	0,726
Cadeia egp.	2,007	0,140	0,125	0,882
Paralelas egf.	2,217	0,115	0,714	0,493
Paralelas egp.	**10,901**	**0,001**	0,215	0,807
Us	2,088	0,130	0,192	0,826

*significante ao nível de 0,05

Entre as mulheres, as diferenças ocorreram, ao nível de 0,05, na Cadeia egocífuga da ME (F = 4,915, p = 0,009) e na Paralela egocípeta da ME (F = 10,901, p = 0,001). Ao todo, apenas 11,1% das medidas relativas à Reação Vivencial revelaram diferenças significantes entre as médias. Nos traçados da mão direita as diferenças não foram significantes.

Tabela 21. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Reação Vivencial

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
DPh Lineogramas	Esquizofrênico	5,400		1,400	
	Depressivo	5,360		-0,160	
	Controle	2,724		-0,724	
	Sig.	0,831		0,939	
DSs Lineogramas	Esquizofrênico	-8,067		4,067	
	Depressivo	-3,420		-2,900	
	Controle	2,414		1,655	
	Sig.	0,057		0,312	
Ziguezague egf.	Esquizofrênico	6,333		7,333	
	Depressivo	7,920		7,360	
	Controle	3,345		8,828	
	Sig.	0,558		0,961	
Ziguezague egp.	Esquizofrênico	-5,067		-1,000	
	Depressivo	-4,780		0,200	
	Controle	-3,241		2,621	
	Sig.	0,941		0,833	
Cadeia egf.	Esquizofrênico	-30,667		-2,267	
	Depressivo		-7,280	-4,860	
	Controle		2,172	0,000	
	Sig.	1,000	0,575	0,791	
Cadeia egp.	Esquizofrênico	-9,733		2,600	
	Depressivo	-1,880		7,500	
	Controle	7,000		7,138	
	Sig.	0,085		0,868	
Paralelas egf.	Esquizofrênico	-12,333		0,133	
	Depressivo	-2,820		3,060	
	Controle	10,138		9,241	
	Sig.	0,074		0,464	
Paralelas egp.	Esquizofrênico	-26,000		-0,867	
	Depressivo	-17,920		0,180	
	Controle		5,241	4,034	
	Sig.	0,211	0,307	0,818	
Us	Esquizofrênico	-17,067		4,667	
	Depressivo	-12,740		-0,160	
	Controle	0,621		-0,448	
	Sig.	0,137		0,797	

A Tabela 21 mostra que as diferenças significantes ocorreram na Cadeia egocífuga da ME entre as esquizofrênicas e os outros grupos e nas Paralelas egocípetas da ME entre o controle e os demais grupos. No primeiro caso, a média do grupo de esquizofrênicas foi mais

baixa do que as do grupo de depressivas e controle, indicando intratensão. No segundo, a média do controle foi mais alta do que as das esquizofrênicas e depressivas, revelando maior extratensão. De maneira geral, as médias das esquizofrênicas (55,5%) e das depressivas (61,1%) foram mais negativas do que as do controle (11,1%). Isso revela que existe uma maior intratensão das mulheres com esquizofrenia e depressão e indica uma tendência a reterem e guardarem para si suas angústias, emoções e tensões, ao invés de externalizá-las.

Entretanto, tanto as amostras masculinas quanto as femininas apresentaram poucas diferenças nas médias das medidas relativas à Reação Vivencial. Observou-se, ainda, que os homens revelaram diferenças no DSs do Lineogramas da MD e as mulheres não. Isso confirma a necessidade de se estudar separadamente os resultados do PMK quando o a amostra inclui os dois sexos.

Embora os dados tenham apontado tendências específicas de alguns grupos, como a normotensão nos homens do grupo controle e a intratensão nas mulheres esquizofrênicas e depressivas, tais características não foram estatisticamente significantes em todas as medidas, a ponto de diferenciar estas amostras no estudo.

Na pesquisa feita por Esteves et al. (2004), somente o Ziguezague egocífugo da ME e as Cadeias da MD, das amostras de Belo Horizonte e Recife, mostraram diferenças entre as médias. Na comparação das amostras de Belo Horizonte e São Paulo, ocorreu maior número de diferenças significativas, observadas no DPh do Lineograma da ME, no Ziguezague egocípeto da MD, na Cadeia egocífuga da MD e egocípeta da ME, na Paralela egocípeta da MD e no U da ME. Entre as amostras de Belo Horizonte e Grupo A, as diferenças foram observadas no Ziguezague egocífugo da ME e egocípeto da MD, na Cadeia egocípeta da ME, na Paralela egocífuga da MD e no U da ME. Na pesquisa de Laumonier e Rueda (2005) com candidatos aptos e inaptos à obtenção da CNH, não foram encontradas diferenças entre as médias das amostras. Mesmo tendo aplicado somente os Lineogramas e os Us, as diferenças entre as médias foram muito baixas. Tous et al. (2003) também não observaram diferenças no DPh entre presidiários e estudantes na Reação Vivencial.

Embora os dados encontrados por Esteves et al. (2004) tenham revelado diferenças entre os grupos, elas não ocorreram em todas as medidas, e as comparações feitas entre uma região e outra não apresentaram os mesmos resultados, quando replicadas em outras regiões. Isso mostra que a ausência de diferenças significantes observadas na presente pesquisa também foram encontradas em outros trabalhos.

Deve-se considerar, contudo, que os grupos estudados aqui diferem substancialmente da pesquisa de Esteves et al. (2004) e de Laumonier e Rueda (2005a), pois, enquanto nestas, as

amostras não eram clínicas, na presente pesquisa, 75% dos participantes tinham algum diagnóstico ou condição específica. Esse fato pode ter contribuído para as discrepâncias observadas entre os dados desta pesquisa e os observados por Esteves et al (2004). Já os relatados de Laumonier e Rueda (2005) são muito limitados, visto terem avaliado apenas 16 das 18 medidas que avaliam essa característica.

No entanto, de acordo com a pesquisa de Feres et al. (2002), Sá (1987), Goffman (1987) e Thompson (2000), não se encontram relatos sobre a maneira pela qual os presos lidam com suas emoções e tensões e sim quais tipos são mais característicos. Também no DSM-IV-TR (2002), os sintomas relativos aos quadros depressivo e esquizofrênico não consideram essa característica como condição de critério diagnóstico. Pelo contrário, as publicações clássicas sobre os presidiários e sobre a doença mental definem muito mais os tipos de emoções predominantes entre esses grupos clínicos do que as modalidades de enfrentamento e tipos de contato com elas. Já Silva e Fonseca (2000) observaram, em esquizofrênicos, extratensão, mas não especificaram o sexo dos participantes. Além do mais, o número de pacientes que fizeram parte de sua amostra foi muito pequeno (apenas 11), o que inviabiliza considerar este dado como representativo da esquizofrenia. Portanto, como não foram observados, na literatura, resultados relativos a esse aspecto, não seria necessariamente esperado que, nessa pesquisa, fossem encontradas diferenças entre os grupos estudados.

A Tabela 22 mostra os dados obtidos para a Emotividade entre os homens.

Tabela 22. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	**6,722**	**0,002**	**9,868**	**0,001**
Círculos	**3,781**	**0,026**	**8,689**	**0,001**
Cadeias asc.	2,278	0,107	0,137	0,872
Cadeias desc.	1,708	0,186	2,200	0,116
Us	**4,768**	**0,010**	**4,149**	**0,018**

*significante ao nível de 0,05

A análise de variância da Emotividade indica que as diferenças entre os grupos, ao nível de 0,05, ocorreram nos Lineogramas (F = 6,722, p = 0,002 ME e F = 9,868, p = 0,001 MD), nos Círculos (F = 3,781, p = 0,026 ME e F = 8,689, p = 0,001 MD) e nos Us (F = 4,678, p = 0,010 ME e F = 4,149, p = 0,018 MD). Somente nas cadeias não foram observadas diferenças entre os grupos. Ao todo, 60% das medidas mostraram diferenças significantes de $p \leq 0,050$.

Tabela 23. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Emotividade

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Lineogramas	Controle	8,516		5,742	
	Preso		14,940		15,060
	Esquizofrênico		18,886		16,343
	Sig.	1,000	0,308	1,000	0,862
Círculos	Controle	10,323		8,935	
	Preso		19,480		22,080
	Esquizofrênico	16,171	16,171	15,514	15,514
	Sig.	0,199	0,592	0,108	0,109
Cadeias asc.	Controle	17,065		16,903	
	Preso	14,840		15,420	
	Esquizofrênico	23,029		16,771	
	Sig.	0,116		0,898	
Cadeias desc.	Controle	15,774		16,065	
	Preso	21,320		25,440	
	Esquizofrênico	23,229		25,857	
	Sig.	0,146		0,131	
Us	Controle	11,968		11,097	
	Preso	19,420	19,420		19,320
	Esquizofrênico		24,829	17,971	17,971
	Sig.	0,144	0,356	0,060	0,894

O resumo dos testes de Tukey (Tabela 23) mostra que, entre os homens, os grupos de presos e esquizofrênicos apresentaram médias mais altas do que o grupo controle, em praticamente todos os traçados que avaliam a Emotividade (exceto nas Cadeias). Isso mostra que esses grupos são mais emotivos do que a amostra não clínica. Nos Lineogramas, o grupo controle mostrou diferenças em relação aos outros grupos nas duas mãos. Nos Círculos, os esquizofrênicos não apresentaram diferenças em relação aos outros dois grupos, nas duas mãos e, nos Us, os esquizofrênicos revelaram diferenças na ME em relação ao grupo controle e ao grupo de presos na MD.

Bardella (1971) no PMK já havia observado maior Emotividade entre os presos reincidentes do que os primários e Feres et al. (2002) também encontraram essa característica entre os presos no HTP. Tous et al (2003) também constataram maior Emotividade na mão dominante para os presos violentos. Tais resultados mostram que esses traçados no PMK permitem discriminar pessoas com emotividade aumentada e que esta é uma das características dos presos.

Tabela 24. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	**6,190**	**0,003**	**11,073**	**0,001**
Círculos	**12,159**	**0,001**	**6,324**	**0,003**
Cadeias asc.	**4,050**	**0,021**	**5,188**	**0,007**
Cadeias desc.	2,383	0,098	2,611	0,079
Us	**3,893**	**0,024**	**10,469**	**0,001**

*significante ao nível de 0,05

Entre as mulheres, a ANOVA (Tabela 24) indicou que as diferenças ocorreram em 80% das medidas. Os traçados que não tiveram diferenças foram as Cadeias descendentes, nas duas mãos (F =2,383, p = 0,098 ME e F = 2,611, p = 0,079 MD). Nestes dois casos, embora não tenham sido significantes, observa-se que os valores de p foram próximos de 0,05.

Tabela 25. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Emotividade

		Subconjuntos com alfa = 0,05				
Traçado	**Mão**	**Esquerda**			**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**
Lineogramas	Controle	6,724			5,759	
	Esquizofrênico	11,267	11,267			13,867
	Depressivo		14,540			15,780
	Sig.	0,219	0,451		1,000	0,746
Círculos	Controle	6,931			6,828	
	Esquizofrênico			21,667		15,467
	Depressivo		13,700			13,960
	Sig.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,843
Cadeias asc.	Controle	13,207			13,724	
	Esquizofrênico	20,133			16,733	16,733
	Depressivo		27,540			30,780
	Sig.	0,058	0,900		0,900	0,109
Cadeias desc.	Controle	14,379			17,310	
	Esquizofrênico	23,800			19,333	
	Depressivo	24,760			26,600	
	Sig.	0,193			0,184	
Us	Controle	12,966			11,138	
	Esquizofrênico		25,267			30,400
	Depressivo	17,580	17,580		14,600	
	Sig.	0,474	0,131		0,646	1,000

De acordo com a Tabela 25, as depressivas apresentaram médias mais altas do que as das outras amostras, em quatro dos cinco traçados relativos à Emotividade, exceto nos

Círculos da ME, em que ocorreram diferenças entre todos os grupos e no U da MD, em que a média das esquizofrênicas foi maior do que a das demais e no U da ME, em que a diferença entre depressivas e esquizofrênicas não foi significante. Isso indica que as mulheres com transtornos de humor lidam com as emoções de maneira mais intensa do que as outras. Silva e Fonseca (2000) também observaram que as pessoas com depressão apresentam emotividade mais acentuada.

Nos Círculos da MD e da ME e no Lineograma da MD, o grupo controle mostrou diferenças significativas em relação aos demais e, nas medidas restantes, também médias menores, embora não tenham atingido significância estatística. É de se esperar que o grupo controle expresse valores mais baixos, pois, como não possuem nenhum diagnóstico específico, suas características de personalidade devem ser, hipoteticamente, mais equilibradas do que a dos outros grupos. Para Othmer e Othmer (2003), as amostras não clínicas não costumam apresentar sintomas ou indícios de alguma psicopatologia e, como visto nos resultados, nota-se que o grupo controle se mostrou, tanto nos aspectos estruturais quanto situacionais, mais equilibrado do que os demais.

Com o objetivo de verificar se a emotividade aumentada ou diminuída poderia ser característica de algum dos grupos estudados, os dados foram novamente comparados considerando-se, entretanto, a atribuição de sinais no DS, que foi empregado na análise fatorial realizada por Nascimento et. al. (2007). Os resultados, obtidos a partir da ANOVA são apresentados na Tabela 26.

Tabela 26. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade (com sinal no DS) para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	**11,471**	**0,001**	**13,678**	**0,001**
Círculos	**7,865**	**0,001**	**8,410**	**0,001**
Cadeias asc.	**5,525**	**0,005**	2,498	0,087
Cadeias desc.	2,848	0,062	1,346	0,264
Us	**3,739**	**0,027**	0,735	0,482

*significante ao nível de 0,05

Nota-se que as diferenças significantes ocorreram em quase todas as medidas da ME (exceto nas Cadeias descendentes da ME) e nos Lineogramas e Círculos da MD. Isso mostra que a atribuição de sinal no DS vertical permite compreender de que maneira os participantes lidam com suas emoções, ou seja, se de maneira mais controlada ou não. Além disso, esses

dados reforçam os encontrados por Nascimento et al. (2007), que observaram aumento nas cargas fatoriais relativas à Emotividade, quando atribuíram sinal no DS.

Tabela 27. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Emotividade (com sinal no DS)

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Lineogramas	Controle		4,839	0,581	
	Preso	-6,060		-5,820	
	Esquizofrênico		11,743		12,171
	Sig.	1,000	0,200	0,187	1,000
Círculos	Controle		4,774		2,871
	Preso	-8,560		-9,320	
	Esquizofrênico		8,286		9,000
	Sig.	1,000	0,747	0,152	0,421
Cadeias asc.	Controle		10,000	9,548	
	Preso	-3,240		0,500	
	Esquizofrênico		13,065	8,943	
	Sig.	1,000	0,845	9,548	
Cadeias desc.	Controle	8,032	8,032	5,613	
	Preso	1,080		2,080	
	Esquizofrênico		14,371	13,286	
	Sig.	0,469	0,533	0,272	
Us	Controle	8,355		6,581	
	Preso		-3,780	3,320	
	Esquizofrênico	7,743	7,743	8,714	
	Sig.	0,993	0,084	0,499	

De acordo com o teste de Tukey (Tabela 27), o grupo de presos apresentou médias mais baixas, em todos os traçados, em comparação aos outros grupos. Na cadeia descendente da ME, na Cadeia ascendente e descendente da MD e no U da MD, as médias dos presos receberam sinal positivo e, nas restantes (60%), negativos. Esses dados estão de acordo com os encontrados por Bardella (1971), Feres et al. (2002) e por Tous et al (2003), que observaram que a frieza e a falta de emotividade são características dos presidiários.

Na MD, os grupos de presos e controle não diferiram entre si, a não ser nos Círculos, enquanto que na ME só não diferiram na Cadeia descendente. De maneira geral, os esquizofrênicos mostraram ser reacionalmente mais emotivos do que os demais, fato também percebido por Silva e Fonseca (2000). É possível que, em função da desorganização com a qual os psicóticos lidam com suas emoções, tais resultados tenham sido maiores para esta

amostra, embora seus resultados não tenham diferido constitucionalmente em relação ao grupo controle.

Em relação às análises que não indicaram diferenças entre os grupos, acredita-se que, no caso das Cadeias, houve influência da dificuldade em realizar os traçados (movimentos circulares e não contínuos) na vertical. Além disso, vale lembrar que o teste foi aplicado em um único dia, o que aumenta a possibilidade do cansaço interferir nas produções. No caso dos Us, é possível que os movimentos bruscos tenham ocorrido nos protocolos e, segundo Mira (2004), isso também interfere no tamanho do desvio.

Tabela 28. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Emotividade (com sinal no DS) para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Lineogramas	0,191	0,826	2,556	0,083
Círculos	**3,128**	**0,049**	**3,045**	**0,052**
Cadeias asc.	0,996	0,373	1,957	0,147
Cadeias desc.	1,604	0,207	0,425	0,655
Us	0,694	0,502	**6,147**	**0,003**

*significante ao nível de 0,05

Os resultados da ANOVA (Tabela 28) mostram que, entre as mulheres, as diferenças ocorreram nos Círculos ME (F = 3,128, p = 0,049) e MD (F = 3,045, p = 0,052) e no U MD (F = 6,147, p = 0,003). Assim como nas análises anteriores da Emotividade, os Círculos também mostraram diferenças entre os grupos. Provavelmente pelo fato de ser um movimento contínuo circular de maior facilidade na realização, e que resulta em uma expressão da personalidade mais direta e menos complexa, diferentemente das Cadeias, que são mais difíceis.

Como não foi possível aplicar o PMK nas presidiárias, não se pode saber se a diferença relativa à Emotividade, que ocorreu entre os homens, seria encontrada nas mulheres.

Tabela 29. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Emotividade (com sinal no DS)

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Lineogramas	Controle	3,207		2,103	
	Esquizofrênico	4,600		10,933	
	Depressivo	5,380		8,500	
	Sig.	0,868		0,080	
Círculos	Controle	2,310		1,241	
	Esquizofrênico		13,400		12,000
	Depressivo	8,500	8,500	6,840	6,840
	Sig.	0,304	0,472	0,353	0,412
Cadeias asc.	Controle	8,931		10,276	
	Esquizofrênico	4,800		11,933	
	Depressivo	15,620		22,860	
	Sig.	0,398		0,295	
Cadeias desc.	Controle	8,793		11,448	
	Esquizofrênico	18,200		10,533	
	Depressivo	19,200		16,080	
	Sig.	0,327		0,736	
Us	Controle	9,931		7,828	
	Esquizofrênico	16,733			25,600
	Depressivo	10,460		7,380	
	Sig.	0,443		0,996	1,000

Os resultados do Teste de Tukey (Tabela 29) mostram que as diferenças constatadas na ANOVA ocorreram nos Círculos das duas mãos e no U da MD, sendo que a média do grupo de esquizofrênicas foi mais alta. Isso ocorreu em mais três comparações (embora nelas as diferenças não tenham sido significantes), fato que reforça a idéia de que a fragilidade no trato das emoções é uma característica deste grupo clínico.

A Tabela 30 mostra os dados relativos à ANOVA da Dimensão Tensional para o sexo masculino.

Tabela 30. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
MCL Lineogramas	**5,521**	**0,005**	**4,825**	**0,010**
Ziguezague máx. egf.	**73,837**	**0,001**	2,264	0,109
Ziguezague mín. egf.	**21,671**	**0,001**	**5,953**	**0,003**
Ziguezague máx. egp.	**3,077**	**0,050**	2,836	0,063
Ziguezague mín. egp.	**3,508**	**0,033**	2,730	0,069
Paralelas máx. egf.	**4,243**	**0,017**	**5,840**	**0,004**
Paralelas mín. egf.	**139,942**	**0,001**	**8,505**	**0,001**
Paralelas máx. egp.	**6,016**	**0,003**	**14,602**	**0,001**
Paralelas mín. egp.	**4,563**	**0,012**	**9,975**	**0,001**

*significante ao nível de 0,05

Na Análise da Dimensão Tensional, 88,8% dos traçados apresentaram diferenças, ao nível de 0,05, entre os grupos. Os traçados que não apresentaram diferenças foram o Ziguezague máximo egocífugo da MD (F = 2,264, *p* = 0,109), o Ziguezague máximo egocípeto da MD (F = 2,863, *p* = 0,063) e o Ziguezague mínimo egocípeto da MD (F = 2,730, *p* = 0,069). Para as medidas da mão esquerda, todos os resultados mostraram diferenças significantes.

De acordo com os resultados da Tabela 31, as medidas que apresentaram diferenças entre os três grupos foram o Ziguezague mínimo e máximo egocífugo da ME e a Paralela máxima egocípeta da MD. As observadas entre os presos e esquizofrênicos ocorreram no Ziguezague máximo e mínimo egocípeto da ME, nas Paralelas egocífugas máxima e mínima da ME e nas Paralelas máximas egocípetas da MD. Entre o grupo controle e os presos, no MCL das duas mãos, no Ziguezague mínimo egocífugo das duas mãos, no Ziguezague máximo e mínimo egocípeto da ME, na Paralela máxima egocípeta das duas mãos e na Paralela mínima egocípeta das duas mãos e na Paralela máima e mínima egocífuga da MD. Entre os esquizofrênicos e controle, nos Ziguezagues máximos e mínimos egocífugos da ME, nas Paralelas máxima e mínima egocífuga da ME, na Paralela máxima e mínima egocífuga da MD, na Paralela máxima e mínima egocípeta da MD e na Paralela mínima egocípeta da ME. De maneira geral, as médias do grupo de presos foram mais altas do que as dos outros grupos em 61,1% das medidas, e as médias dos esquizofrênicos foram mais altas do que as dos demais em 38,8% delas. As do grupo controle, por sua vez, foram mais baixas do que as dos outros grupos em 94,4% das medidas. Isso mostra que as amostras clínicas são mais excitadas e expansivas do que a não clínica, tanto estruturalmente quanto situacionalmente.

Tabela 31. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para a Dimensão Tensional

Traçado		Subconjuntos com alfa = 0,05					
	Mão	**Esquerda**			**Direita**		
	Grupos	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
MCL Lineogramas	Controle	38,516			38,323		
	Preso		44,580			44,220	
	Esquizofrênico	40,629	40,629		40,629	40,629	
	Sig.	0,522	0,107		0,480	0,173	
Ziguezague máx. egf.	Controle	18,226			18,323		
	Preso		22,780		21,940		
	Esquizofrênico			40,343	19,629		
	Sig.	1,000	1,000	1,000	0,114		
Ziguezague mín. egf.	Controle	8,903			8,452		
	Preso		12,860			12,420	
	Esquizofrênico			18,171	9,714	9,714	
	Sig.	1,000	1,000	1,000	0,563	0,076	
Ziguezague máx. egp.	Controle	17,968			18,000		
	Preso		20,740		20,920		
	Esquizofrênico	17,486			17,286		
	Sig.	1,000	0,153		0,096		
Ziguezague mín. egp.	Controle	8,484			8,645		
	Preso		11,040		11,760		
	Esquizofrênico	8,686			9,057		
	Sig.	0,059	1,000		0,113		
Paralelas máx. egf.	Controle		50,710		46,613		
	Preso		54,140			54,480	
	Esquizofrênico	61,086				58,000	
	Sig.	1,000	0,449		1,000	0,517	
Paralelas mín. egf.	Controle	39,097			36,871		
	Preso	43,640				45,140	
	Esquizofrênico		29,571			48,029	
	Sig.	0,288	1,000		1,000	0,520	
Paralelas máx. egp.	Controle		52,968		50,323		
	Preso	62,120				58,280	
	Esquizofrênico	59,429					64,314
	Sig.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Paralelas mín. egp.	Controle	43,097			39,645		
	Preso		49,640			46,060	
	Esquizofrênico	46,143	46,143			51,086	
	Sig.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,098	

É possível que a expansividade e a excitação, no caso dos presos, se devam à vida privada do cárcere, como já apontado por Goffman (1987), pois a rotina e a falta da liberdade aumentam a inquietude e a agitação. No caso dos esquizofrênicos, Focault (1999) aponta que, pelo fato da sociedade tratar o doente mental como alguém que deve ser retirado do convívio

social, por ferir e ofender a moral, os bons costumes e a imagem social, o enfermo acaba, em função disso, sentindo um turbilhão de sensações que o torna mais excitado, confuso e agitado. Portanto, era de se esperar que, no PMK, estas duas amostras apresentassem essa característica.

A Tabela 32 apresenta os resultados da ANOVA para a Dimensão Tensional entre as mulheres.

Tabela 32. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão da Dimensão Tensional para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
MCL Lineogramas	**5,097**	**0,008**	**9,195**	**0,001**
Ziguezague máx. egf.	**93,120**	**0,001**	0,621	0,540
Ziguezague mín. egf.	**73,334**	**0,001**	0,144	0,866
Ziguezague máx. egp.	**19,155**	**0,001**	**3,624**	**0,031**
Ziguezague mín. egp.	**72,399**	**0,001**	**6,840**	**0,002**
Paralelas máx. egf.	**134,701**	**0,001**	**17,747**	**0,000**
Paralelas mín. egf.	**43,741**	**0,001**	**4,436**	**0,015**
Paralelas máx. egp.	**3,657**	**0,030**	**23,946**	**0,001**
Paralelas mín. egp.	**36,014**	**0,001**	**10,642**	**0,001**

*significante ao nível de 0,05

Entre as mulheres, 88,8% das médias apresentaram diferenças significantes. Os únicos traçados onde isso não ocorreu foram no Ziguezague máximo (F = 0,621, p = 0,540) e mínimo egocífugo MD (F = 0,144, p = 0,866). Estes dados indicam que as medidas da Dimensão Tensional também discriminaram os grupos femininos.

É possível que nas medidas da MD do Ziguezague não tenham ocorrido diferenças pelo fato de que o CL desse traçado ser menor do que o das Paralelas e, por isso, exigem uma maior precisão no momento da mensuração. Se o aplicador atribuir um milímetro a mais ou a menos no tamanho do CL, isso pode afetar a mensuração e refletir no cálculo de significância estatística das diferenças.

Tabela 33. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para a Dimensão Tensional

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
MCL Lineogramas	Controle	35,379		33,586	
	Depressivo	41,800	41,800		40,880
	Esquizofrênico		44,533		44,533
	Sig.	0,078	0,621	1,000	0,329
Ziguezague máx. egf.	Controle	14,966		14,724	
	Depressivo	16,960		16,000	
	Esquizofrênico		43,733	16,533	
	Sig.	0,593	1,000	0,524	
Ziguezague mín. egf.	Controle	6,759		6,931	
	Depressivo	6,520		7,280	
	Esquizofrênico		18,000	6,800	
	Sig.	0,966	1,000	0,888	
Ziguezague máx. egp.	Controle		16,000	15,862	15,862
	Depressivo		15,120	15,020	
	Esquizofrênico	18,733			18,733
	Sig.	1,000	0,784	0,803	0,084
Ziguezague mín. egp.	Controle	7,103			7,966
	Depressivo	5,760		5,700	
	Esquizofrênico		8,000		8,000
	Sig.	0,321	1,000	1,000	0,999
Paralelas máx. egf.	Controle		46,310	44,828	
	Depressivo		52,620	50,780	
	Esquizofrênico	63,600			63,600
	Sig.	1,000	0,055	0,093	1,000
Paralelas mín. egf.	Controle	33,586		35,000	
	Depressivo	38,440		39,420	39,420
	Esquizofrênico		61,133		45,200
	Sig.	0,179	1,000	0,330	0,153
Paralelas máx. egp.	Controle		49,655	45,000	
	Depressivo		54,740	51,060	
	Esquizofrênico	64,314			67,867
	Sig.	0,602	0,279	0,109	1,000
Paralelas mín. egp.	Controle	36,517		34,517	
	Depressivo	40,600		39,720	
	Esquizofrênico		46,060		50,000
	Sig.	0,341	1,000	0,198	1,000

De acordo com a Tabela 33, as diferenças entre as depressivas e esquizofrênicas ocorreram no Ziguezague máximo e mínimo egocífugo da ME, no Ziguezague máximo e mínimo egocípeto das duas mãos, nas Paralelas máxima e mínima egocífuga e egocípeta da ME e nas Paralelas máxima egocípeta da ME e na mínima da MD. Entre as depressivas e o

controle, no MCL da MD e no Ziguezague mínimo egocípeto da MD. Entre o controle e as esquizofrênicas, no MCL das duas mãos, no Ziguezague máximo e mínimo egocífugo da ME, no Ziguezague máximo e mínimo egocípeto da ME, nas Paralelas máxima e mínima egocífuga e egocípeta das duas mãos. Não foram observadas diferenças nos Ziguezagues máximo e mínimo egocífugos da MD. Em todos os casos de diferenças significantes as esquizofrênicas tiveram médias mais altas do que os outros grupos.

Silva e Fonseca (2000) constataram entre os esquizofrênicos manifestação excessiva da excitação. Como no presente estudo a amostra do sexo masculino com esse mesmo diagnóstico também apresentou médias altas em pelo menos 50% das medidas, é possível afirmar que, para o quadro em questão, boa parte dos traçados relativos à Dimensão Tensional permite discriminar quadros de esquizofrenia dos demais grupos, e que os esquizofrênicos são pessoas mais agitadas do que as depressivas e as do controle. Entre as mulheres desses dois últimos grupos, não houve diferenças significantes em 83,3% dos traçados.

É possível que a expansividade e a excitação, observadas principalmente entre as pessoas com quadro de esquizofrenia, se relacionem, como apontado por Focault (1999), com a forma pela qual a sociedade trata o doente mental e como este reage a isso, pois, segundo esse autor, aqueles que sofrem, por serem considerados diferentes dos demais, não encontram espaço na sociedade para manifestar suas necessidades, anseios e desejos.

A Tabela 34 fornece os resultados das ANOVAS feitas para o Predomínio Tensional entre os homens.

Tabela 34. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional para o sexo masculino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.**	**F**	**Sig.***
Ziguezague egf.	1,520	0,223	0,255	0,775
Ziguezague egp.	0,004	0,996	0,318	0,728
Paralelas egf.	2,456	0,090	**8,932**	**0,001**
Paralelas egp.	2,733	0,069	**4,599**	**0,012**

*significante ao nível de 0,05

Para o Predomínio Tensional, as diferenças foram observadas em, somente, 25% das medidas (F = 8,932, *p* = 0,001 nas Paralelas egocífugas MD e F = 4,599, *p* = 0,012 nas Paralelas egocípetas MD). Entre os homens, portanto, os traçados referentes a essa característica não permitem diferenciar entre grupos clínicos e não clínicos.

Tabela 35. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo masculino para Predomínio Tensional

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Ziguezague egf.	Esquizofrênico	8,829		10,486	
	Preso	10,200		9,760	
	Controle	10,258		9,968	
	Sig.	0,268		0,780	
Ziguezague egp.	Esquizofrênico	9,600		9,229	
	Preso	9,560		8,780	
	Controle	9,645		9,516	
	Sig.	0,995		0,728	
Paralelas egf.	Esquizofrênico	16,400			17,400
	Preso	12,600		10,740	
	Controle	14,484		12,355	
	Sig.	0,095		0,605	1,000
Paralelas egp.	Esquizofrênico	17,714			15,114
	Preso	14,480		10,960	
	Controle	12,935		11,323	
	Sig.	0,241		0,969	1,000

De acordo com a Tabela 35, as médias do Predomínio Tensional das Paralelas dos esquizofrênicos foram estatisticamente maiores do que as dos outros grupos na MD. Embora não tenham ocorrido diferenças significantes nas outras medidas, observa-se que as médias desse grupo foram mais altas do que as dos outros dois (exceto no Ziguezague egocífugo da ME e no Ziguezague egocípeto da MD). Tais resultados mostram que a impulsividade e a instintividade tendem a aparecer com mais freqüência nesse grupo do que nos presos e no controle.

Autores como Sá (1987) e outros afirmam que a impulsividade é uma das características mais marcantes nos presos. Entretanto, na pesquisa de Feres et al. (2002), o percentual de sentenciados que cometeram crimes de furto e/ou roubo, mais de uma vez, e que apresentaram impulsividade no HTP, foi de apenas 28%. Entre os que cometeram homicídio, o percentual é de cerca de 50% e, entre os estupradores, esse percentual é ainda maior (mais de 75%). Assim não se pode afirmar que a impulsividade é, necessariamente, uma característica comum a todos os detentos. Por essa razão é necessário levar em conta o tipo de crime, dentre outras variáveis, para confirmar essa suposição. Na presente pesquisa só foram estudados presos que cometeram furto ou roubo e, os resultados observados mostraram que, entre eles, a impulsividade não prepondera sobre os demais grupos.

Por outro lado, na pesquisa de Coutinho e Cunha (1999), os candidatos aptos após acidente apresentaram Predomínio Tensional oscilante e os inaptos médias significativamente mais altas. Como estes participantes sofreram acidentes de trânsito, era de se esperar que essa característica se expressasse assim nessa amostra, contudo, a impulsividade é oscilante e instável.

Tabela 36. ANOVA entre os grupos para as medidas de cada mão do Predomínio Tensional para o sexo feminino

Mão	**Esquerda**		**Direita**	
Traçado	**F**	**Sig.***	**F**	**Sig.***
Ziguezague egf.	**3,398**	**0,038**	0,671	0,514
Ziguezague egp.	0,218	0,804	0,682	0,508
Paralelas egf.	1,063	0,350	**5,578**	**0,005**
Paralelas egp.	0,624	0,538	0,215	0,807

*significante ao nível de 0,05.

Na Tabela 36 observa-se que, entre as mulheres, as diferenças ocorreram, ao nível de 0,05, no Ziguezague egocífugo ME (F = 3,398, p = 0,038) e na Paralela egocífuga MD (F = 5,578, p = 0,005). Ao todo, 75% das comparações não mostraram diferenças entre as depressivas, esquizofrênicas e as participantes do grupo controle.

Tabela 37. Resumo do teste de Tukey, médias por grupo e divisão em subconjuntos em cada mão para o sexo feminino para Predomínio Tensional

		Subconjuntos com alfa = 0,05			
Traçado	**Mão**	**Esquerda**		**Direita**	
	Grupos	**1**	**2**	**1**	**2**
Ziguezague egf.	Controle	8,828		8,759	
	Depressivo	10,200	10,200	9,760	
	Esquizofrênico		12,533	8,467	
	Sig.	0,529	0,164	0,594	
Ziguezague egp.	Controle	9,034		8,483	
	Depressivo	9,560		8,780	
	Esquizofrênico	9,733		10,067	
	Sig.	0,807		0,415	
Paralelas egf.	Controle	12,276		11,069	
	Depressivo	12,600		10,740	
	Esquizofrênico	15,133			18,133
	Sig.	0,277		0,988	1,000
Paralelas egp.	Controle	13,483		11,690	
	Depressivo	14,480		10,960	
	Esquizofrênico	16,267		12,067	
	Sig.	0,427		0,825	

De acordo com o Teste de Tukey (Tabela 37), as diferenças significantes ocorreram no Ziguezague egocífugo da ME entre as esquizofrênicas e controle e na Paralela egocífuga da MD, entre as esquizofrênicas e os outros grupos. Da mesma maneira que os homens, as esquizofrênicas apresentaram médias mais altas do que as demais amostras (exceto no Ziguezague egocífugo MD), reforçando a hipótese de que, na esquizofrenia, as chances de se observar a presença da impulsividade são maiores do que em outros quadros e em casos não clínicos.

O DSM-IV-TR (2002) aponta que um dos sintomas da esquizofrenia é a dificuldade em raciocinar e pensar de maneira coerente sobre as situações do cotidiano. No PMK, a impulsividade se refere, dentre outras coisas, à dificuldade de pensar antes de agir, e Silva e Fonseca (2000) observaram essa característica entre os esquizofrênicos. Isso reforça a hipótese de que a impulsividade está presente neste tipo de quadro.

Contudo, há de se levar em conta o número reduzido de esquizofrênicos que fizeram parte do presente estudo. Na amostra feminina, foram apenas 15 mulheres, enquanto que, na masculina, 35. Segundo Siegel (1975) e Dancey e Reidy (2006), quanto maior for o tamanho do "N", mais fidedignos são os resultados. Certamente, as chances de se afirmar que a impulsividade é uma das características dessa patologia seriam maiores, se a amostra fosse mais ampla.

Vale destacar que os critérios descritos no DSM-IV-TR (2002) sobre o quadro depressivo não apontam a impulsividade e a rigidez como característicos desse transtorno. Talvez por isso não foram observadas diferenças dessa amostra em relação ao grupo controle.

Como boa parte das pesquisas feitas por diversos autores com o PMK, já apresentadas anteriormente, foi aplicada de maneira reduzida, e, em algumas delas, só os Lineogramas e ou Us foram estudados, as articulações entre os resultados discutidos aqui ficou, evidentemente, limitada. Por isso, os dados relativos à Dimensão e ao Predomínio Tensional não puderam ser comentados com maiores detalhes.

8.3. Validade simultânea

Em relação aos estudos de validade é importante ressaltar alguns aspectos discutidos por Meyer et al. (2001) sobre a magnitude dos coeficientes de correlação obtidos em estudos de validade de testes. As correlações encontradas para precisão são geralmente mais altas do que as relativas à validade. A partir de uma ampla análise da literatura os autores concluíram que tanto nas pesquisas médicas como nas psicológicas comumente são constatadas

correlações na faixa entre 0,15 e 0,30 e que estas podem ser esperadas ao se avaliar a associação entre duas variáveis distintas no mundo real. Assim, ainda que algumas correlações de estudos de validade sejam baixas, o que deve ser considerado é a sua significância estatística e não a sua magnitude.

Convém lembrar também a posição de Guilford (1950, p. 165), ao afirmar que a experiência mostra que o coeficiente de validade de um teste pode variar *"numa faixa entre 0,00 e 0,60, com muitos índices na metade inferior dessa faixa"*. Na realidade *"qualquer coeficiente de correlação que não é zero e é estatisticamente significante indica algum grau de relação entre duas variáveis"* (p. 164).

No presente estudo, serão apresentados os resultados obtidos na validade simultânea de acordo com as hipóteses descritas na Tabela 1. Vale destacar que não foram separadas as amostras por grupo para comparar os resultados dos dois testes, sendo que a amostra total teve 210 participantes. Nesse caso, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson e as medidas nos dois testes foram transformadas em escore *z*, para possibilitar a comparação entre os resultados dos dois testes. A Tabela 38 mostra as correlações obtidas entre as medidas da Produtividade e Direção das Linhas do Palográfico e os traçados do Tônus Vital.

Tabela 38. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas do Tônus Vital do PMK com as do Palográfico para a amostra total (N=210)

PMK	Palográfico			
	Produtividade		Direção das Linhas	
	ME	MD	ME	MD
Lineogramas	**0,158***	**0,333***	0,055	0,112
Escadas	-0,039	0,036	0,042	0,096
Círculos	**0,260****	**0,161***	**0,172***	0,067
Cadeias	**0,157***	**0,226****	0,101	**0,155****
Us	0,117	0,113	**0,149***	0,081

** Significante ao nível de 0,01
* Significante ao nível de 0,05

Entre as medidas do Palográfico e os traçados do Tônus Vital do PMK, observa-se que as correlações significantes ocorreram entre os Lineogramas das duas mãos e a Produtividade (ME = 0,158 e MD 0,333), entre o Círculo da ME e as duas medidas do Palográfico (Produtividade = 0,260 e Direção das linhas = 0,172), entre o Círculo da MD e a Produtividade (0,161), entre as Cadeias das duas mãos e a Produtividade (ME = 0,157 e MD = 0,226), entre a Cadeia da MD e a Direção das linhas (0,155) e entre o U da ME e a Direção das linhas (0,149).

É possível que tenham ocorrido mais correlações significativas para a Produtividade em relação à Direção das Linhas, porque, segundo Alves e Esteves (2004), a Produtividade, que avalia a presença ou ausência de energia, exige do examinando maior *disposição* para que este faça o máximo número de palos que conseguir. Já a Direção das Linhas, que é medida de acordo com os movimentos feitos da esquerda para direita (no plano horizontal), e que podem ou subir, ou descer (no plano sagital), se relacionam, provavelmente, mais com a organização dos traços do que com a disposição para realizá-los. Além do mais, No PMK, a variação dos traçados no plano sagital avalia, para Mira (2004), a Agressividade, e não a disposição do examinando, como se propõe a Direção das linhas no Palográfico. Portanto, as correlações não significantes entre estas medidas podem ser explicadas em função do plano do espaço no quais os traçados são realizados em cada teste.

Entretanto, tanto nas correlações para a mão esquerda quanto para a direita, entre a Produtividade e os traçados do PMK, as Escadas e os Us da MD não foram significantes. Quanto às Escadas convém lembrar que esse traçado apresenta maior dificuldade para sua realização, em função da sua complexidade, o que faz com que elas sejam mais discriminativas para a mensuração da inteligência, conforme foi constatado por Esteves (2007). Isso poderia explicar a correlação praticamente nula com as medidas do Teste Palográfico.

No caso dos Us, Mira (2004) aponta que as chances dos movimentos bruscos ocorrerem é maior neste traçado, pois o desgaste, por parte do examinando, já é bem maior nesta parte da testagem e isso também pode acarretar desvios mais intensos. Vale lembrar que, na presente pesquisa, a aplicação completa do PMK foi feita no mesmo dia.

Como a hipótese inicial era a de que o grupo de depressivas mostrasse menor disposição psicomotora em relação aos outros grupos, optou-se por apresentar as correlações realizadas entre os dois testes somente para este grupo. A Tabela 39 mostra esses resultados.

Tabela 39. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas do Tônus Vital do PMK com as do Palográfico para as depressivas (N=50)

PMK	**Palográfico**			
	Produtividade		**Direção das linhas**	
	ME	**MD**	**ME**	**MD**
Lineogramas	**0,309***	**0,415****	0,068	-0,073
Escadas	-0,092	0,096	-0,081	0,141
Círculos	0,190	0,128	0,162	-0,087
Cadeias	0,152	0,226	0,261	-0,039
Us MD	0,091	0,002	0,154	0,105

** Significante ao nível de 0,01
* Significante ao nível de 0,05

De acordo com a Tabela 39, as correlações entre a Produtividade e os traçados do Tônus Vital foram significativas nos Lineogramas das duas mãos, sendo que a mais alta ocorreu para o Lineograma da MD (0,415 $p \leq 0{,}01$). Entre a Direção das Linhas e as medidas do PMK, as correlações não foram significantes.

É possível que estas correlações não tenham sido significantes porque as comparações entre os testes foram feitas com tamanho de amostra reduzido (N = 50) e, segundo Siegel (1975), quanto menor for o número de "N", menores são as chances de se encontrar coeficientes significantes, ou em função da maior homogeneidade da amostra.

Tabela 40. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas da Agressividade do PMK com as do Palográfico para a amostra total (N=210)

PMK	Palográfico			
	Ganchos (parte esq.)		Ganchos (parte dir.)	
	ME	MD	ME	MD
DPs Lineogramas	-0,107	0,074	**0,405****	**0,463****
Ziguezagues	-0,066	-0,057	**0,518****	**0,447****
Cadeias	-0,063	-0,073	**0,235****	**0,282****
Paralelas	0,054	**0,166***	**0,390****	**0,385****
Us	-0,007	-0,036	**0,395****	**0,411****
DSh Lineogramas	0,003	0,122	**0,325****	**0,331****

** Significante ao nível de 0,01
* Significante ao nível de 0,05

A Tabela 40 mostra que as correlações entre as medidas dos dois testes relativas à Agressividade foram significantes, ao nível de 0,01, em todas as comparações feitas entre os diferentes traçados do PMK e os Ganchos na parte direita, sendo que, a mais alta, ocorreu com o Ziguezague (0,518) na ME e com o Lineograma da MD (0,463). As correlações entre os Ganchos na parte esquerda dos palos e o PMK foram significativas apenas na Paralela da MD (0,166) e, embora as restantes não tenham sido significantes, elas foram, em sete das doze medidas, negativas e todas muito baixas, porque a autoagressividade tem sinal negativo no PMK.

Alves e Esteves (2004) e Minicucci (1991) afirmam que os Ganchos são determinados pelo significado atribuído ao espaço e à localização de sua expressão. No PMK, segundo Mira (2004), os desvios classificados como negativos se referem à autoagressividade e, os positivos, à heteroagressividade. De acordo com as correlações, nota-se que, quanto maior for a quantidade de palos com Ganchos na parte direita, maiores serão os desvios positivos nos traçados do PMK.

Tendo em vista que o grupo de presos apresenta Agressividade mais elevada do que os demais grupos, serão apresentadas, a seguir, as correlações das mesmas na Tabela 41.

Tabela 41. Correlações (*r*) dos escores *z* das medidas da Agressividade do PMK com as do Palográfico dos presos (N=50)

PMK	Palográfico			
	Ganchos (parte esq.)		Ganchos (parte dir.)	
	ME	MD	ME	MD
DPs Lineogramas	-0,265	-0,185	**0,469****	**0,501****
Ziguezagues	**0,372****	**-0,340***	**0,788****	**0,788***
Cadeias	**-0,330***	-0,206	**0,478****	**0,485****
Paralelas	-0,167	-0,082	**0,477****	**0,365****
Us	-0,223	-0,192	**0,572****	**0,559****
DSh Lineogramas	-0,178	-0,205	**0,376****	**0,383****

** Significante ao nível de 0,01
* Significante ao nível de 0,05

Como observado na Tabela 41, as correlações entre a Agressividade e os Ganchos na parte direita foram significantes, ao nível de 0,01, em todas as medidas. A mais alta ocorreu para o Ziguezague, de ambas as mãos. Entre os ganchos da parte esquerda, as correlações foram quase todas negativas (exceto no Ziguezague da ME), sendo significantes para o Ziguezague da ME (0,372), o da MD (-0,340) e a Cadeia da ME (-0,330). Ao todo, das 24 correlações obtidas, 15 foram significativas.

A intenção de comparar as medidas do Palográfico com as do PMK foi a de verificar, em função da semelhança teórica entre eles, o quanto elas poderiam se correlacionar e, conseqüentemente, determinam se investigam as mesmas características.

Nesta parte do trabalho, foram apresentados os resultados obtidos para o estudo de precisão e para os da validade entre grupos contrastantes e simultânea. As conclusões sobre estes dados serão descritas no capítulo a seguir.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De antemão, é necessário ressaltar que, até mesmo pela escassez de publicações existentes, é necessário continuar a realizar pesquisas com o PMK. Nesta pesquisa procurou-se contribuir para atingir esse objetivo.

O primeiro objetivo foi o de verificar, se as medidas do PMK se mantinham estáveis entre a primeira aplicação e o reteste. De acordo com as análises, observou-se que os traçados do Tônus Vital, da Agressividade, da Emotividade e da Dimensão Tensional foram os que, de maneira geral, melhor apresentaram estabilidade. A Reação Vivencial e o Predomínio Tensional, embora tenham mostrado coeficientes abaixo de 0,60, indicaram que a interação existente entre as variáveis, de acordo com os critérios propostos por Dancey e Reidy (2006), é moderada. Isso mostra que estas últimas medidas mantêm, ainda assim, correlação significativa entre teste e reteste.

Das 38 medidas quantitativas avaliadas pelo PMK, em cada mão, observou-se que, em 21 das correlações obtidas para a mão esquerda (52,2%), os coeficientes foram mais altos do que os da mão direita (44,7%). Bardella et al. (2003) também observaram que os dados obtidos para a mão não dominante são mais estáveis do que os obtidos para a mão não dominante. Estes resultados confirmam a hipótese apontada por Mira y López, que considera que as medidas relativas aos aspectos estruturais da personalidade variam menos entre as aplicações do que os dados situacionais. De maneira geral, todas as correlações calculadas foram significantes, sendo que 49 (64%) delas foram iguais ou superiores ao critério definido pelo CFP (2003). Outro ponto a ser destacado é o de que, nas correlações abaixo de 0,60, as médias das medidas entre as duas aplicações não apresentaram diferenças significativas, fato que mostra não haver diferenças entre as medidas do teste e do reteste. A partir dessas evidências, considerou-se que os traçados do PMK apresentam estabilidade temporal satisfatória.

O segundo objetivo foi o de investigar a validade do PMK. Para isso, os dados foram analisados de duas maneiras. Na primeira, foram comparadas as medidas do teste entre os grupos e, na segunda, comparadas com as medidas do instrumento critério (Palográfico). Os resultados revelaram, na análise entre os grupos contrastantes, que, das 136 comparações feitas pela ANOVA, 84 (61,7%) mostraram diferenças significantes entre as amostras. As maiores diferenças ocorreram entre os participantes do sexo masculino, pois, do total de 76, 49 (64,4%) delas mostraram diferenças. Entre as mulheres, as diferenças ocorreram em 43 (56,5%) delas.

Os traçados que apresentaram maiores diferenças entre as amostras foram, no caso dos homens, os da Agressividade, da Emotividade com sinal atribuído ao DS e da Dimensão Tensional. Entre as mulheres, os do Tônus Vital, da Emotividade (sem sinal no DS) e da Dimensão Tensional. Tanto para os homens quanto para as mulheres, os resultados relativos à Reação Vivencial e ao Predomínio Tensional não mostraram muitas diferenças entre os grupos.

Entretanto, o fato de não haver diferenças nestas medidas não significa que o PMK não apresenta parâmetros para diferenciar populações clínicas de não clínicas, pois, nem a própria Psiquiatria descreve, minuciosamente, todas as características de personalidade específicas de um determinado quadro psicopatológico. Além disso, em muitas comparações não havia razões para supor a existência de diferenças.

Portanto, os resultados quantitativos encontrados revelaram que o PMK é sensível para discriminar as depressivas e os presos de outras amostras, pois os traçados relativos às alterações da disposição psicomotora, no caso do primeiro grupo, e à Agressividade, Emotividade e Dimensão Tensional, no caso do segundo, mostraram existir diferenças desses em relação aos demais.

Se, atualmente, é discutida a importância de se validar todos os constructos investigados por um teste, deve-se considerar que, com o PMK, será necessário estudar amostras constituídas por pessoas que possuam problemas em lidar com suas tensões, ou que sejam rígidas, ou impulsivas, para, assim, compará-las com aquelas que, a priori, não são. No presente trabalho, não foram descritas hipóteses que indicassem existir divergências dessas características de personalidade entre os grupos clínicos e o não clínico.

Outro dado significativo encontrado na pesquisa foi o fato de os resultados da Emotividade terem se modificado, com a atribuição de sinal no DS. Entre os homens, as diferenças foram mais evidentes. Por causa disso, considerou-se que a atribuição de sinal no DS vertical é de fundamental importância, quando se pretende compreender mais precisamente qual a direção da Emotividade.

Portanto, para o segundo objetivo, foi possível considerar que o PMK mostrou-se válido para diferenciar algumas características quando elas, de acordo com a literatura, são específicas de determinados grupos, e válido, também, para não apontar diferenças quando os traços de personalidade não são exclusivos dos grupos clínicos. Boccalandro (1977) já havia se referido à sensibilidade do instrumento para diagnosticar quadros clínicos. Vale ressaltar, entretanto, que a composição da amostra pode ter interferido nos resultados encontrados, já que a quantidade de participantes em cada grupo foi diferente.

O último objetivo foi o de comparar as medidas do PMK com as do Palográfico. A suposição foi a de que, por causa da semelhança existente entre os princípios teóricos dos dois testes, como aponta Minicucci (1991), seria possível observar correlações entre as medidas. Nas comparações feitas entre as medidas do Palográfico e as do Tônus Vital do PMK, por exemplo, os resultados não significantes ocorreram por conta das diferenças ligadas aos planos do espaço nos quais os traçados são feitos, pois, no primeiro teste, o Palográfico não é feito na vertical, diferentemente do segundo. Nas comparações com o Palográfico onde as análises não dependeram, necessariamente, dessa condição, as correlações foram melhores, como, por exemplo, no caso dos resultados entre a Produtividade e o Tônus Vital e entre os Ganchos e a Agressividade.

A partir desse panorama, considerou-se que, de maneira geral, os dados obtidos no estudo de validade simultânea foram significativos, já que, das 68 correlações realizadas, 39 foram significantes (57,3%). Portanto, conclui-se que as medidas do PMK e do Palográfico que avaliam, respectivamente, Tônus Vital e Agressividade, avaliam o mesmo constructo.

Por último, o objetivo geral foi o de verificar se o PMK apresentaria resultados de validade e precisão satisfatórios, e que atendessem aos critérios definidos pela Resolução 02/003 do Conselho (CFP, 2003). De acordo com o observado na presente pesquisa, considerou-se que, tanto para a validade quanto para precisão, o Psicodiagnóstico Miocinético possui dados científicos que respeitam aquilo que se exige de um teste psicológico, e possui evidências que permitem voltar a utilizá-lo na área de Avaliação Psicológica.

REFERÊNCIAS

Allport, G. W. & Vernon, P. E. (1933). *Studies in expressive movement*. New York: The Macmillan Company.

Alves, I. C. B. A. & Esteves, C. (2004). *O Teste Palográfico na avaliação da personalidade.* São Paulo: Vetor Editora.

Anastasi, A. (1977). *Testes psicológicos*. (D. M. Leite, trad.; 2ª ed). São Paulo: EPU. (Trabalho original publicado em 1961).

Arzeno, M. E.G. (1995). *Psicodiagnóstico Clínico: Novas contribuições.* (B. A. Neves, trad.). Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publicado em 1993).

Bardella, J. G. (1971). O Psicodiagnóstico Miocinético num grupo de homicidas primários. *Boletim de Psicologia*, *23*(61), 19-25.

Bardella, J. G., Alves, I. C. B., Esteves, C., Guedes, M. B. B. & Almeida, Y. D. B. (2001). Psicodiagnóstico Miocinético - PMK: Normas para motoristas da cidade do Recife (PE). *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, *2*(2/3), 106-137.

Bardella, J. G., Costa, F. R., Esteves, C. & Alves, I. C. B. (2003). Estabilidade temporal do PMK em uma amostra de vigilantes. *Boletim de Psicologia*, *53*(119), 201-214.

Baümer, A. & Saraiva, E. S. (2011). Perfil das mulheres que cumprem pena em regime fechado em Santa Maria/RS. IV Jornada de Pesquisa em Psicologia – Desafios atuais na prática da Psicologia. Rio Grande do Sul: UNISC – Santa Cruz do Sul. Recuperado em 22 de Novembro, 2013, de *http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/jornada_psicologia/article/view/10189/10*

Bessa, P. P. (1952). Ainda a validade do Psicodiagnóstico Miocinético. *Revista da Faculdade de Direito*, *4*, 182-196.

Bessa, P. P. & Scwarzstein, S. J. (1951). Uma pesquisa sobre a validade do PMK. *Revista da Faculdade de Direito*, *3*, 205-225.

Boccalandro, E. R. (1977). Diagnóstico de Disritmia no PMK. São Paulo: Vetor Editora.

Carpintero, H. (1998). Psicología teórica y Psicología aplicada en la obra de Emilio Mira y Lopez. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, *32*(2), 215-225.

Conselho Federal de Psicologia (2003). Resolução n.º 002/2003. Recuperado em 22 de Março, 2012, de *http://www.pol.org.br/pol/cms/pol/legislacao/resolucao/#*

Conselho Federal de Psicologia (2004). Resolução n.º 006/2004. Recuperado em 22 de Março, 2012, de *http://www.pol.org.br/pol/export/sites/default/pol/legislacao/legislacaoDocumentos/resolucao2004_6.pdf*

Conti, F. D. (2009). *Um estudo de validade e precisão com o Procedimento de Desenhos-Estórias no diagnóstico de transtorno depressivo maior*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Costa, F. R. (2001). PMK: Estudos de normatização de uma nova amostra para candidatos à carteira nacional de habilitação. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, *2*(1), 4-43.

Coutinho, M.T.C. & Cunha, S.E. (1999). Uma contribuição ao estudo da validade do PMK – Psicodiagnóstico Miocinético de Mira y López – na seleção de motoristas. *Cadernos de Psicologia de Belo Horizonte*, *6*(8), 102-111.

Dancey, C. P. & Reidy, J. (2006). *Estatística sem Matemática para Psicologia usando SPSS para Windows.* (3ª ed.). São Paulo: Artmed.

Esteves, C. (2007). *Estudo de validade da avaliação de inteligência pelo Psicodiagnóstico Miocinético*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Esteves, C., Bardella, M. B., Almeida, Y. D. B., Bardella, J. G. & Alves, I. C. B. (2004). Comparação dos resultados do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK de Belo Horizonte com os de Recife e de São Paulo. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 5*(2), 36-47.

Exner Jr, J. E. & Sendín, C. (1999). *Manual de interpretação do Rorschach para o sistema compreensivo.* São Paulo: Casa do Psicólogo.

Feres, R. Campos Filho, R. C., Almeida, S. J. A. & Cordeiro, J. A. (2002). Criminologia: Avaliação psicológica de grupos de criminosos do sistema penitenciário do Estado de São Paulo. *Revista USP, 1*(53), 153-164.

Focault, M. (1999). *História da loucura na idade clássica.* (6ª ed.). São Paulo: Perspectiva.

Fonseca, R. S.; Franzim Neto, L. & Esteves, C. (2011). Analise da produtividade e nível de oscilação rítmica (NOR) em uma amostra de deficientes físicos: Um estudo a partir do Teste Palográfico. *CONPSI 2011* - Anais do VII Congresso *Norte Nordeste de Psicologia – Práticas e Saberes Psicológicos e suas interconexões*. Universidade Federal da Bahia. Salvador-Bahia: Disponível em http://www.conpsi7.ufba.br/anais

Goffman, E. (1987). *Manicômios, prisões e conventos.* (2ªed.). São Paulo: Perspectiva.

Guilford, J.P. (1950). *Fundamental Statistics in Psychology and Education.* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Hammer, E. F. (1991). *Aplicação clínica dos desenhos projetivos* (E. Nick, trad.). São Paulo: Casa do Psicólogo (Original publicado em 1969).

Hughes, A. E. (2001). *Guía práctica de grafología. Lo que revela su escritura sobre su personalidad y carácter*. (5ª ed.). Madrid: Editorial Edaf. (Original publicado em 1970).

IBM-SPSS Incorporation (2010). *SPSS 19.0 for Windows*. Chicago: SPSS Inc.

Kussrow, Z. G. & Lárez, B. (1950). Pesquisa sobre agressividad en el Psicodiagnóstico Miokinético del Dr. Emílio Mira y López. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 2*(3), 23-38.

Lamounier, R. & Rueda, F. J. M. (2005). Avaliação psicológica com o PMK no contexto do trânsito. Psicologia: pesquisa e trânsito. 1(1). Recuperado em 11 de Setembro, 2011, de *http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-91002005000100005&lng=en&nrm=*

Meyer, G.; Finn, S.E.; Eyde, L.D.; Kay, G.G; Moreland, K.L.; Dies, R.R.; Eisman, E.J, Kubinszyn, T.W. & Reed, G.M. (2001). Psychological testing and psychological assessment: A review of evidence and issues. *American Psychologist, 56*(2), 128-165.

Minicucci, A. (1976). *Teste Palográfico: Manual.* Vetor Editora: São Paulo.

Minicucci, A. (1991). *Teste Palográfico: Manual.* (2ª ed.). Vetor Editora: São Paulo.

Minicucci, A. (2002). *Teste Palográfico: Manual.* (3ª ed.) Vetor Editora: São Paulo.

Mira, A. M. G. (1965). Atualização de algumas medidas e da interpretação de certos dados do Psicodiagnóstico Miocinético de Mira Y López. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 17*(1), 5-18.

Mira, A.M.G. (2004). PMK: *Psicodiagnóstico Miocinético* (3ª ed.) São Paulo: Vetor Editora.

Mira, A. M. G., Mira, E. & Oliveira, A. (1949). Aplicação do Psicodiagnóstico Miocinético ao estudo da agressividade. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 1*(1), 69-116.

Nascimento, E.; Alves, I. C. B. & Esteves, C. (2007). A validade do Psidodiagnóstico Miocinético – PMK pela análise fatorial. *Livro de Resumos: Mesas Redondas do III Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica e XII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos. Avaliação Psicológica no Século XXI: Ética e Ciência* (CDROM), p.43.

Othmer, E. & Othmer, S. C. (2003). *A entrevista clínica utilizando o DSM-IV-TR.* (C. Dornelles, trad.). Porto Alegre: Artmed. (Original publicado em 2002).

Pierry Neto, F. (2002). *Grafoanálise laboral*. São Paulo: Vetor.

Ral, J. M. T. & Sanzano, A. V. (2005). Diferencias neurofisiológicas y de personalidad en el test motor digitalizado: (PMK-RD). In: A. P. C. P. Passos & G. C. V. Câmara, PMK: *Articulações entre o ensino, a pesquisa e o exercício profissional*. (pp.25-52). São Paulo: Vetor Editora.

Ral, J. M. T., Sanzano, A. V. & Martinez, R. M. (2005). Normalización de los lineogramas del PMK para Barcelona e su comparación con Recife. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 6*(1), 17-26.

Rosas, P. (1995). *Mira Y Lopes: 30 anos depois*. São Paulo: Vetor Editora.

Rueda, F. J. M. & Lamounier, R. (2006). O Psicodiagnóstico Miocinético em motoristas: Diferenças por gênero, escolaridade e idade. *Avaliação Psicológica, 5*(2), 179-187.

Sá, A. A. (1987). *Reincidência criminal: Sob o enfoque da Psicologia Clínica Preventiva.* São Paulo, EPU.

Siegel, S. (1975). *Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento*. (A. A. Farias, trad.). São Paulo: MacGraw-Hill. (Original publicado em 1956).

Silva, A.& Fonseca, A. F. (2000). Estudo de variáveis psicomotoras e comportamentais na normalização de algumas alterações mentais. *Revista de Psiquiatria, 1*(2), 35-44.

Silva, F. H. V. C. (2008). *Medida da preditividade de instrumentos psicológicos nas avaliações psicológicas de condutores*. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes – CCHLA, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN.

Simón, J. J. (1992). *El gran libro de grafologia*. *Así escribimos, así somos*. Barcelona: Ediciones Martinez Rocca.

Tavares, M. (2000). A entrevista estruturada para o DSM-IV. In: J. A. Cunha (Org.), *Psicodiagnóstico – V.* (pp. 75-87). Porto Alegre: Artes Médicas.

Thompson, A. A. (2000). *A questão penitenciária.* Rio de Janeiro: Forense.

Tous, J. M. & Viadé, A. (2002). Avances en el PMK-R. *Psicologia em Revista, 8*(12), 95-110.

Tous, J. M., Viadé, A. & Chico, E. (2003). Aplicación del psicodiagnóstico Miokinético Revisado (PMK-R) al estúdio de la violência. *Psicothema, 15*(2), 253-259.

Tous, J. M., Viadé, A. & Muiños, R. (2006). Estructura factorial de los lineogramas del Psicodiagnóstico Miokinético Revisado y Digitalizado (PMK-RD), según una muestra de hombres y una muestra de mujeres, universitários. *Psicologia em Revista, 12*(9), 11-22.

Van Kolck, O. L. (1984). *Testes projetivos gráficos no diagnóstico psicológico*. São Paulo: EPU.

Vasconcelos, A. G.; Nascimento, E. & Sampaio, J. R. (2011). PMK: Validade preditiva do PMK em relação à presença de sintomas psicológicos. *Psico-USF, 16*(2), 143-149.

Vels, A. (1982). *La selección de personal y el problema humano en las empresas*. Barcelona: Herder.

Wolfson, R. (1956). Graphology. In: H. H. Anderson & G. L. Anderson (Orgs.), *An introduction to projective techniques* (pp. 457-497; 4_{th} ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc. (Original publicado em 1951).

Apêndice

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, portador do R.G. nº _____, dou meu consentimento livre e esclarecido como participante voluntário do Projeto de Pesquisa: "Investigação da validade e precisão do Psicodiagnóstico Miocinético - PMK", que faz parte das exigências para a obtenção do título de doutor junto à Universidade de São Paulo (USP), orientada pela Dra. Irai Cristina Boccato Alves, que é docente da referida instituição.

Fui esclarecido sobre os objetivos da pesquisa e de que poderei desistir a qualquer momento da mesma, se me sentir prejudicado em qualquer etapa do trabalho. Sei, ainda, que poderei obter maiores informações com os psicólogos que participam da pesquisa e com a coordenadora Dra. Irai Cristina Boccato Alves, docente do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo pelo telefone: 3091-4355.

Tive a garantia de que os dados obtidos serão mantidos em absoluto sigilo e só serão utilizados para essa finalidade, para a qual serão trabalhados em conjunto, preservando-se a identidade dos participantes. Os resultados grupais somente poderão, eventualmente, ser divulgados em Congressos e publicações de cunho científico.

Guarulhos, _____ de _____ de _____.

_____ _____

Assinatura do psicólogo Assinatura do participante