

# EXTROVERSÃO, NEUROTICISMO E DESEMPENHO MOTOR EM CRIANÇAS EXECUTANDO ARREMESSOS DE DARDO DE SALÃO

Cássio de Miranda Meira Junior

Carlos Rey Perez

Raquel Ferreira Maia

Jaqueline Freitas de Oliveira Neiva

Raquel Marques Barrocal

## Resumo

Classificadas nos pólos extremos da Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC) quanto aos traços de personalidade Extroversão e Neuroticismo, sessenta crianças –  $10,3 \pm 0,8$  anos, 28 meninos e 32 meninas – foram aleatoriamente alocadas em quatro grupos experimentais: baixa Extroversão, alta Extroversão, baixo Neuroticismo e alto Neuroticismo. A tarefa motora consistiu em arremessar o dardo de salão com a mão dominante em um alvo circular. Cinco tentativas foram executadas com fornecimento de conhecimento dos resultados. Os resultados indicaram associações entre a pontuação na tarefa e os escores dos grupos de Extroversão e de Neuroticismo.

**Palavras-chave:** traços de personalidade, desempenho motor, dardo de salão.

## EXTRAVERSION, NEUROTICISM AND MOTOR PERFORMANCE IN CHILDREN PERFORMING THE DART THROWING

### Abstract

Sixty Brazilian children (10.3 yr.-old, SD = 0.8), 28 boys and 32 girls, were classified on an adapted Eysenck Personality Questionnaire (Brazilian version). Only extreme scorers on Extraversion and Neuroticism were considered. The dimension «Psychoticism» was controlled for. Four experimental groups were formed: low Extraversion, high Extraversion, low Neuroticism, and high Neuroticism. The motor task consisted of throwing a dart with the dominant hand at a circular dartboard. The children performed 5 trials with the provision of knowledge of results. The results showed association between the scores on Extraversion and Neuroticism and the scores on a dart-throwing task.

**Keywords:** personality traits, motor performance, dart-throwing.

## EXTRAVERSIÓN, NEUROTICISMO Y DESEMPEÑO MOTRIZ CON NIÑOS EJECUTANDO LANZAMIENTOS DE DARDO DE SALÓN

### Resumen

Clasificadas en los polos extremos de la Escala de Rasgos de Personalidad para Niños cuanto a los rasgos de personalidad Extraversión y Neuroticismo, sesenta niños -  $10,3 \pm 0,8$  años, 28 hombres y 32 mujeres – fueron aleatoriamente ubicadas en cuatro grupos experimentales: baja Extraversión, alta Extraversión, bajo Neuroticismo y alto Neuroticismo. La tarea motriz consistió en el lanzamiento de dardo de salón con la mano dominante en uno panel circular. Cinco tentativas fueron ejecutadas con la presencia de conocimiento de resultado. Los resultados indicaron asociación entre la puntuación en la tarea y la puntuación de los grupos de Extraversión y Neuroticismo.

**Palabras-clave:** rasgos de personalidad, desempeño motriz, dardo de salón.

### Introdução

Ao mesmo tempo em que se podem identificar similaridades entre as pessoas, é possível também verificar diferenças entre elas. Tamanho e forma do corpo, cor dos olhos e dos cabelos, gênero, idade, influências sociais, bagagem cultural, níveis de aptidão física, de ansiedade e de motivação, experiências prévias e tipo de personalidade são alguns dos aspectos que determinam similaridades e diferenças individuais.

Pesquisas normativas têm o propósito de investigar o comportamento médio das pessoas a fim de estabelecer princípios comuns que podem ser generalizados a todos (abordagem experimental). Por outro lado, pesquisas sobre diferenças individuais são guiadas pela premissa de que as pessoas diferem nas suas capacidades e padrões de comportamento, e que essas diferenças podem relacionar-se de forma significativa ao desempenho e aprendizagem de tarefas (abordagem diferencial). O fato de algumas pessoas obterem melhor desempenho em relação a outras na execução de tarefas exemplifica bem essa abordagem centrada nas diferenças. Em outras palavras, as características que a pessoa «carrega» quando enfrenta uma situação de desempenho pode influenciar o nível de alcance da meta.

Diferenças individuais são diferenças no desempenho das pessoas devidas a diferenças em suas capacidades estáveis e duradouras (Schmidt & Wrisberg, 2001). Se uma pessoa consegue manter-se em pé numa prancha de surfe e outra pessoa cai tão logo se levanta na prancha, não significa necessariamente que as capacidades da primeira pessoa são superiores às da segunda. No entanto, se a primeira pessoa mantém-se muitas vezes, e com consistência, equilibrada em cima da prancha e a segunda não, pode-se dizer com mais confiança que há diferenças individuais nas capacidades das duas pessoas.

O conhecimento de características particulares das pessoas auxilia a (1) individualizar o modo de fornecimento de informação na execução e aprendizagem de tarefas, bem como na maneira de organizar o ambiente de prática no qual as tarefas são praticadas e (2) selecionar pessoas mais aptas a desempenharem determinadas funções ou tarefas, ajustando a característica a tarefas específicas relacionadas a ela. Em suma, a essência dessa linha de investigação (diferenças individuais) pode ser resumida na seguinte afirmação: «A pessoa certa no lugar certo».

O foco do presente trabalho são as diferenças individuais associadas aos tipos de personalidade. É possível, por meio de escores obtidos em testes, quantificar traços de personalidade. O modelo de Eysenck (1967), embora tenha limitações, é útil para fins de pesquisa porque permite que os traços sejam mensurados objetivamente. Portanto, não é nosso objetivo neste trabalho colocar o modelo à prova, mas sim utilizá-lo como meio para classificar sujeitos de pesquisa e estudar o desempenho motor deles. Vale mencionar que parece não existir uma conceituação consensual do termo «personalidade». O que se encontra são vários teóricos que, baseando-se em hipóteses e medidas diferentes, buscam um princípio unificador, que explique a coerência de comportamentos observados entre as pessoas. A teoria de traços de personalidade refere-se a padrões consistentes na forma de como os indivíduos comportam-se, sentem-se e pensam. Eysenck é um desses teóricos, adepto da Psicologia Científica, cuja sustentação se dá por preceitos de análise empírica e de demonstração experimental, isto é, pelo emprego de medidas psicométricas (questionários) e utilização de técnicas estatísticas fatoriais, que visam relacionar variáveis de análise. Em suas pesquisas, Eysenck utilizava como referencial teórico as bases biológicas da personalidade, para as quais a explicação para determinadas condutas estava no funcionamento fisiológico do sistema nervoso central.

De acordo com Eysenck (1967; Eysenck e Eysenck, 1976), a personalidade é composta por três traços – Extroversão-Introversão (sociabilidade), Neuroticismo

(emotividade) e Psicoticismo (impulsividade) – que podem ser mensurados por meio do questionário *Eysenck Personality Questionnaire*.

Neste trabalho, a atenção será dirigida aos traços Extroversão-Introversão e Neuroticismo. No contínuo do traço Extroversão-Introversão, altas e baixas pontuações permitem categorizar o indivíduo como extrovertido e introvertido, respectivamente. O extrovertido típico é sociável, falante, agitado e festeiro, bem como possui muitos amigos, não gosta de ler ou estudar sozinho, sacrifica a precisão pela velocidade e é impaciente, especialmente para trabalhos solitários ou para atividades que persistem por muito tempo ou que requerem atenção a detalhes. Em contrapartida, o introvertido típico é reservado, quieto, introspectivo, aprecia livros, não gosta de agitação, sacrifica a velocidade pela precisão, trabalha melhor sozinho e pode manter atenção em tarefas por períodos longos. Indivíduos com escores altos em Neuroticismo são caracterizados por forte instabilidade emocional, e, portanto, podem ser descritos como nervosos, inquietos, preocupados e excessivamente emotivos. Por outro lado, indivíduos que obtêm baixa pontuação em Neuroticismo apresentam estabilidade emocional, e por conseqüência, são pouco impulsivos e recuperam facilmente o autocontrole (Eysenck, 1967; Eysenck & Eysenck, 1987; Sisto, 2004.b; Wakefield Jr., 1979).

O desempenho em tarefas tem sido associado aos traços de personalidade. De acordo com a lei de Yerkes-Dodson – também conhecida por princípio do U-invertido –, o desempenho na realização de tarefas é aumentado até um ponto ótimo de ativação, a partir do qual começa a diminuir (Eysenck, 1967; McKelvie, Lemieux & Stout, 2003; Schmidt & Wrisberg, 2001; Wakefield Jr., 1979). Alguns autores apontam indícios da existência de diferenças no funcionamento biofisiológico do sistema nervoso central por parte de indivíduos extrovertidos e introvertidos (Stelmack, 1990; Bullock & Gilliland, 1993; Juan-Espinosa, 2006). O nível inicial de ativação de pessoas com escores baixos em Extroversão-Introversão e com escores altos em Neuroticismo é mais alto – freqüentemente além do ponto ótimo – em relação a pessoas com escores altos em Extroversão-Introversão e com escores baixos em Neuroticismo. Uma vez que a ativação das pessoas com escores baixos em Extroversão-Introversão e com escores altos em Neuroticismo aumenta em resposta a um estresse externo, o desempenho deverá ser reduzido. Todavia, considerando o baixo nível inicial de ativação de pessoas com escores altos em Extroversão-Introversão e com escores baixos em Neuroticismo, elas poderiam, em resposta a um estresse externo, atingir níveis de desempenho próximos ao ponto ótimo. A ativação para a Extroversão-Introversão é

estimulada com informação sensorial e em tarefas de resolução de problemas. A ativação para o Neuroticismo é acionada por estímulos emocionais (Eysenck, 1967; Wakefield Jr., 1979).

No domínio motor, os efeitos dos traços de personalidade têm sido relacionados a tempos de reação e de movimento (Doucet & Stelmack, 1997; Hunt, Catalano & Lombardo, 1996; & Stahl & Rammsayer, 2004; Stelmack, Houlihan, McGarry-Roberts, 1993). O padrão de resultados indica que os sujeitos categorizados como introvertidos são mais rápidos para reagir ao estímulo (tempo de reação), enquanto os sujeitos categorizados como extrovertidos são mais rápidos para realizar o movimento como um todo (tempo de movimento).

Pode-se perceber que o conhecimento sobre o tema no domínio motor ainda é limitado a uma tarefa com demanda temporal, a sujeitos de apenas uma faixa etária e apenas ao traço Extroversão-Introversão. Torna-se necessário, pois, alargar o conhecimento sobre a associação entre traços de personalidade e comportamento motor.

O presente estudo investigou a relação entre desempenho motor em uma habilidade de arremesso de dardo de salão e os traços de personalidade Extroversão-Introversão e Neuroticismo em crianças. Esperou-se que (1) as crianças com escores altos em Extroversão-Introversão obteriam um melhor desempenho motor em relação às com baixos escores e (2) as crianças com altos escores em Neuroticismo apresentariam pior desempenho motor quando comparadas às de baixos escores.

## **Método**

Baseada nas suposições de Eysenck & Eysenck (1987), utilizou-se como instrumento a Escala de Traços de Personalidade para Crianças - ETPC (Sisto, 2004.a), validada para crianças brasileiras. A ETPC é um questionário composto de 30 itens com respostas «sim» ou «não». O número de itens varia para cada traço: 7 para Neuroticismo, 10 para Extroversão-Introversão, 11 para Psicoticismo e 6 para Sociabilidade. Os cálculos de validação da ETPC apresentaram valores adequados para utilização do instrumento (para detalhes, consultar os trabalhos de Sisto, 2004.a, 2004.b).

A amostra foi constituída por sessenta crianças voluntárias de uma escola de ensino fundamental ( $M = 10,3$  anos;  $DP \pm 0,8$  ano), 28 meninos e 32 meninas. A participação no estudo foi condicionada à assinatura de um termo de consentimento por parte do responsável de cada criança. Quatro grupos foram formados de acordo com os escores obtidos na ETPC, cada qual com quinze crianças, sete meninos e oito meninas: 1) baixa Extroversão (pontuação  $\leq 3$ ), 2) alta Extroversão (pontuação  $\geq 8$ ), 3) baixo Neuroticismo (pontuação  $\leq 2$ ), e 4) alto Neuroticismo (pontuação  $\geq 6$ ). Os cortes foram definidos para incluir as crianças com escores extremos nos traços de interesse (não há registro na literatura que indique um critério adequado para este propósito; por isso, o corte foi arbitrário).

A disposição dos componentes de cada grupo foi controlada pelos escores dos traços na ETPC. Assim, nenhuma criança participante obteve escores fora da faixa normal (mediana) de variação nos outros traços: as crianças dos Grupos 1 e 2 (traço Extroversão-Introversão) foram controladas quanto aos traços Neuroticismo e Psicoticismo; já, as crianças dos Grupos 3 e 4 (traço Neuroticismo) foram controladas nos traços Extroversão-Introversão e Psicoticismo.

A tarefa motora consistiu em arremessar, com a mão dominante, um dardo de salão, com o objetivo de acertar o centro de um alvo circular (43,2 cm de diâmetro) fixado numa parede a 150 cm (centro) do chão. Os valores (pontos) no alvo variaram de 10 (centro) para 1 (periferia). Cada criança executou cinco tentativas, em posição ereta e de frente, a uma distância de 220 cm do alvo. Todas as tentativas foram seguidas de fornecimento de conhecimento de resultados.

## Resultados

Os valores descritivos da análise dos dados podem ser visualizados na Tabela 1 e nas Figuras 1 e 2. Em nível inferencial, foram executadas comparações entre os pares de grupos relativos a cada traço Extroversão-Introversão e Neuroticismo. Os resultados das duas análises de variância (ANOVA) *two-way* (Grupo X Tentativa) com medidas repetidas no fator «Tentativa» são apresentados a seguir.

Para o traço Extroversão-Introversão, detectou-se simetria composta (esfericidade) dos dados por intermédio do teste *W* de Mauchly ( $W=0,76$ ;  $p=0,61$ ), não necessitando, assim, de correções na estatística *F*. Para o fator «Bloco» [ $F(4,112)=0,77$ ;  $p=0,55$ ] e para a interação Grupo x Bloco [ $F(4,112)=0,23$ ;  $p=0,92$ ] não foram verificadas diferenças significativas. Por outro lado, para o fator «Grupo» [ $F(1,28)=3,61$ ;  $p=0,06$ ] verificou-se diferença significativa, a considerar um nível de significância de 7%.

TABELA 1

FIGURA 1

FIGURA 2

Para o traço Neuroticismo, os dados também apresentaram simetria composta ( $W=0,70$ ;  $p=0,40$ ). Para ambos os fatores (Grupo e Bloco) e para a interação não foram detectadas diferenças significativas: «Grupo» [ $F(1,28)=2,52$ ;  $p=0,12$ ]; «Bloco» [ $F(4,112)=1,45$ ;  $p=0,2$ ]; interação Grupo x Bloco [ $F(4,112)=0,79$ ;  $p=0,54$ ].

## Discussão

Houve, portanto, associação entre traços de personalidade e desempenho na tarefa de arremesso de dardo de salão. A diferença de desempenho foi significativa entre as crianças que obtiveram baixos escores em Extroversão-Introversão e as crianças que obtiveram altos escores em Extroversão-Introversão, em favor desses últimos. Em suma, crianças extrovertidas obtiveram melhor desempenho que crianças introvertidas, o que corrobora a hipótese (1).

No que tange ao traço Neuroticismo, identificou-se ausência de diferenças significativas entre o grupo de crianças com baixos níveis de emotividade e o grupo de crianças com altos níveis de emotividade. Essa afirmação se refere a uma análise fria, exclusivamente com base no valor de corte estabelecido pelo nível de significância estatística. Contudo, uma interpretação mais minuciosa dos resultados referentes a esse traço não pode ser ignorada. Se, por um lado, não foi possível corroborar a hipótese (2), por outro, a inspeção dos dados descritivos (e até da análise inferencial – vide o valor da prova estatística para o fator «Grupo», ou seja, próximo ao nível de significância estabelecido) sugere superioridade de desempenho por parte das crianças com baixo grau de emotividade.

Quando se pensa no princípio do U-invertido, pode-se deduzir, portanto, que a fonte de estresse gerada pela execução da série de tentativas parece ter elevado os níveis de ativação das crianças extrovertidas e mais estáveis emocionalmente a regiões próximas do ponto ótimo (Eysenck, 1967; McKelvie, Lemieux & Stout, 2003; Schmidt & Wrisberg, 2001; Wakefield Jr., 1979). Em relação às crianças identificadas como supra-ativadas (introvertidas e instáveis emocionalmente), o estímulo causado pela série de tentativas levou-as a obterem pontuação baixa.

Uma explicação para o fato de as diferenças no traço Neuroticismo (emotividade) terem sido menos pronunciadas é que o estímulo (realizar cinco tentativas de arremesso) não teve caráter predominantemente emocional, mas sim sensório-motor. Eysenck (1967) e Wakefield Jr. (1979) postulam que o traço Extroversão-Introversão é mais influenciado por atividades de predominância motora; já o traço Neuroticismo é mais influenciado por atividades de maior natureza afetiva.

Vale ressaltar que, mesmo com uma amostra pequena e com a utilização de um corte arbitrário para a formação dos grupos, o presente trabalho pode trazer alguns «insights» para diferenciar crianças com traços de personalidade distintos. Os achados ora descritos indicam que os dois traços de personalidade investigados –Extroversão-Introversão e

Neuroticismo – são características pessoais que devem ser levadas em consideração por quem ministra atividades motoras a crianças, visto que a presença de níveis extremos desses traços influencia o desempenho motor.

Sugere-se, em estudos futuros, investigar outros traços de personalidade (Psicoticismo, por exemplo) e a interação dos traços (pessoas com combinações de níveis extremos de Extroversão-Introversão e Neuroticismo associados). Mais, futuras investigações poderiam tratar das relações entre os traços de personalidade e a aprendizagem motora, com a manipulação da estrutura de prática (constante, por blocos, aleatória e seriada) e de regimes de «feedback» extrínseco (frequência e precisão de conhecimento de resultados e de performance).

## Referências

- Bullock, W. A. & Gilliland, K. (1993) Eysenck's arousal theory of Introversion-Extraversion: a converging measures investigation. *Journal of personality and social psychology*, 64(1), 113-123.
- Doucet, C., Stelmack, R. M. (1997) Movement time differentiates extraverts from introverts. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 775-786.
- Eysenck, H. J. (1967) *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Eysenck, H. J.; Eysenck, M. W. (1987) *Personalidad y diferencias individuales*. Madrid: Ediciones Pirámides.
- Eysenck, H. J.; Eysenck, S. B. G. (1976) *Psychoticism as a dimension of personality*. London: Holder & Stoughton.
- Hunt, A. E., Catalano, J. F, Lombardo, J. P. (1996) Reactivity in extroverts and introverts. *Perceptual and Motor Skills*, 82, 526.
- Juan-Espinosa, M. (2006) Bases biológicas da personalidade. In: C. Flores-Mendoza; R. Colom (orgs.). *Introdução à psicologia das diferenças individuais*. Porto Alegre: Artmed.
- McKelvie, S. J., Lemieux, P., & Stout, D. (2003) *Extraversion and neuroticism in contact athletes, in the contact athletes and non-athletes: the research note*. *Athletic insight*, 5(3). Disponível em: <http://athleticinsight.com/Vol5Iss3/53IssueHome.htm>.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2001) *Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema*. Porto Alegre: ArtMed.
- Sisto, F. F. (2004.a) *Escala de traços de personalidade para crianças – ETPC*. São Paulo: Vetor Editora.



- Sisto, F. F. (2004.b) Escala de traços de personalidade para crianças (ETPC) e emoção: evidências de validade. *Paidéia: cadernos de psicologia e educação*, 14(29), 359-369.
- Sisto, F. F., Oliveira, S. M. S. S., Oliveira, K. L., Bartholomeu, D., Oliveira, J. C. S. & Costa, O. R. S. (2004) Escala de traços de personalidade para crianças e aceitação social entre os pares. *Interação em psicologia*, 8(1), 15-24.
- Stahl, J.; Rammsayer, T. (2004) Differences in the transmission of sensory input into motor output between introverts and extraverts: Behavioral and psychophysiological analyses. *Brain and Cognition*, 56, 293–303.
- Stelmack, R. M. (1990) Biological bases of extraversion psychophysiological evidence. *Journal of personality*, 58(1), 293-311.
- Stelmack, R. M., Houlihan, M., McGarry-Roberts, P. A. (1993) Personality, reaction time, and event-related potentials. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 399-409.
- Wakefield, Jr. J. A., (1979) *Using personality to individualize instruction*. San Diego, CA: Edits Publishers.

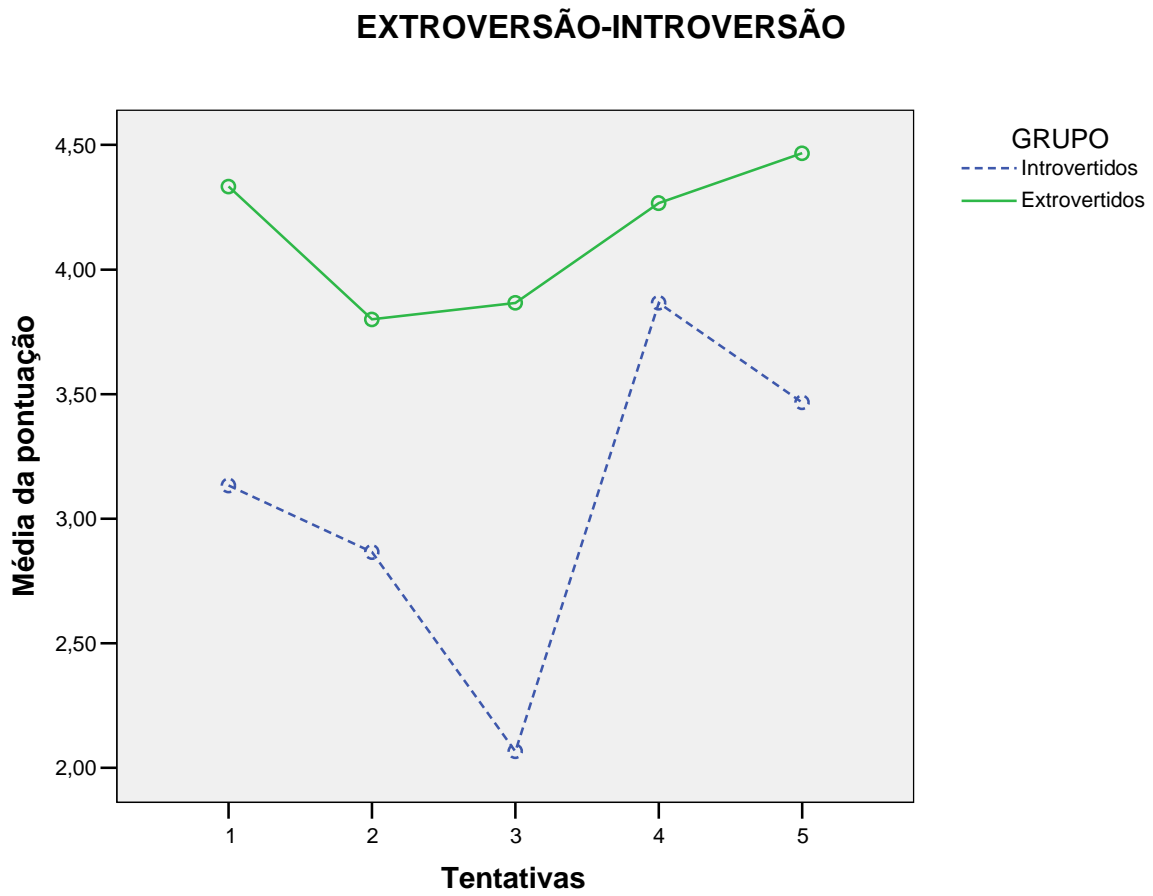
**Tabela 1**

Médias e desvios-padrão da pontuação em cada tentativa por grupo

tentativas	alta extroversão		baixa extroversão		alto neuroticismo				
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	
1	4,30		0,78		3,13	0,79	3,66	0,77	3,33
2	3,80	0,67			2,87		0,69		
3	2,80	0,65	3,80		2,07	0,81	3,06	0,76	
4	3,87		0,80		2,07	0,81	3,06	0,76	
5	4,27	0,75	3,87	0,73	2,73	0,72	4,60		0,71
	4,47	0,82	3,47		0,81		4,00	0,79	5,40

**FIGURA 1**

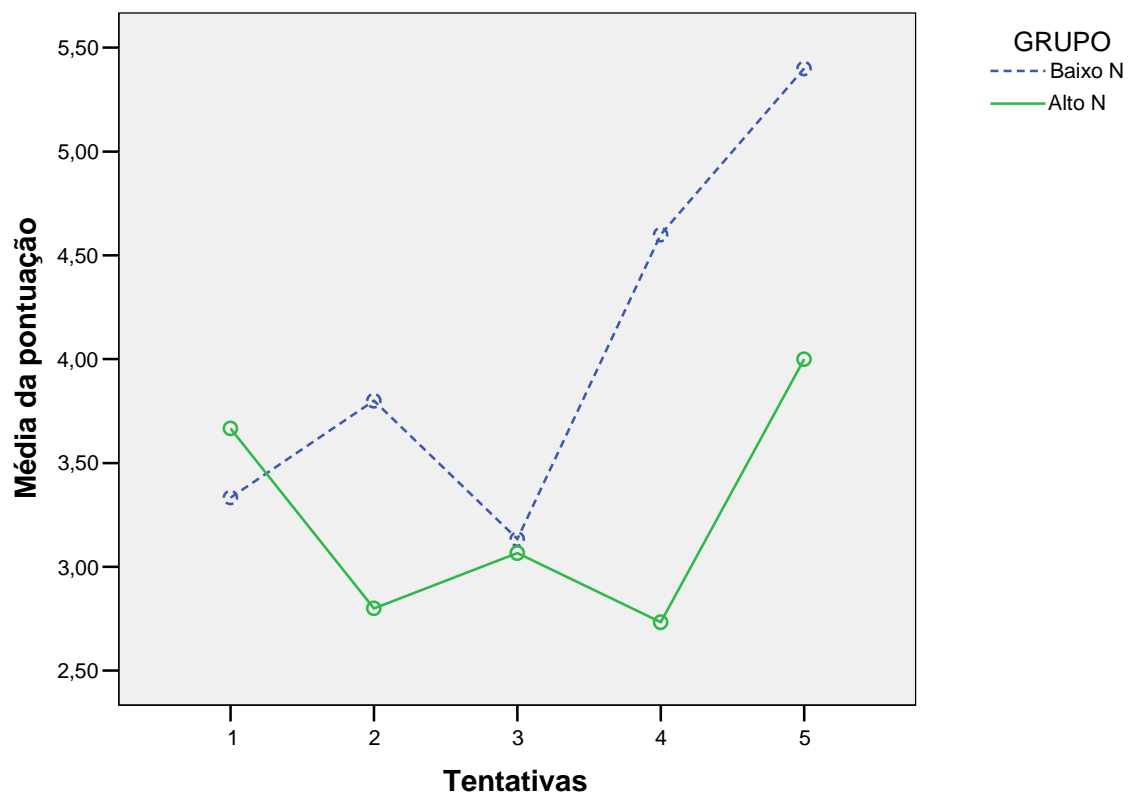
Comportamento das médias da pontuação dos grupos ao longo das cinco tentativas (Extroversão-Introversão).



2

Comportamento das médias da pontuação dos grupos ao longo das cinco tentativas (Neuroticismo).

## NEUROTICISMO



### Sobre os autores

Cássio de Miranda Meira Junior

Doutor - Escola de Educação Física e Esporte/USP

Carlos Rey Perez

Mestrando - Escola de Educação Física e Esporte/USP

Raquel Ferreira Maia

Membro do Laboratório de Comportamento Motor - Escola de Educação Física e Esporte/  
USP

Jaqueline Freitas de Oliveira Neiva

Membro do Laboratório de Comportamento Motor - Escola de Educação Física e Esporte/  
USP

Raquel Marques Barrocal

Membro do Laboratório de Comportamento Motor - Escola de Educação Física e Esporte/  
USP

**Endereço para correspondência**

Cássio de Miranda Meira Jr. e Carlos Rey Perez

Escola de Educação Física e Esporte - USP

Av. Mello Moraes, 65 - Cidade Universitária - CEP 05508-900 - São Paulo SP

[cmj@usp.br](mailto:cmj@usp.br); [reyperez@usp.br](mailto:reyperez@usp.br)