

OS PRESSUPOSTOS EVOLUTIVOS DOS FATORES ABERTURA À  
EXPERIÊNCIA E NEUROTICISMO

Silvio José Lemos Vasconcellos

Tese de Doutorado apresentada como exigência parcial  
para a obtenção do grau de Doutor em Psicologia,  
sob a orientação do Prof. Dr. Cláudio Simon Hutz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Psicologia

Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Porto Alegre, dezembro de 2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador, Prof. Cláudio Simon Hutz pelo constante apoio e pela notória didática em explicar-me questões fundamentais referente à própria viabilidade metodológica deste trabalho.

Agradeço a minha esposa Cristiane Teresinha de Deus Virgili Vasconcellos pela compreensão, carinho e apoio durante todo o tempo em que estive envolvido neste trabalho.

Agradeço ao meu pai Lauro Domingues Vasconcellos e as minhas irmãs Maria Isabel Vasconcellos, Maria Cristina Vasconcellos e Maria Inês Vasconcellos pelo apoio recebido.

Agradeço aos estudantes de Psicologia Vanessa Cunha, Laura Fontoura, Felipe Valentin, Priscilla Konat Zorzi, Átila Jungblut pela disponibilidade e interesse em participar das principais etapas deste estudo.

Agradeço a estudante de doutorado Clarissa Cervo que contribuiu para a coleta de dados necessária para a validação da Escala Fatorial de Abertura à Experiência.

Agradeço a Professora Denise Falcke por permitir e facilitar o acesso a inúmeros voluntários que compuseram a amostra nas diferentes etapas deste trabalho.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo significativo aprendizado que obtive nesses últimos quatro anos.

## Sumário

Resumo .....	5
Abstract .....	6
Introdução .....	7
Uma breve história sobre homínídeos .....	7
A primeira parte .....	7
Milhares e milhares de anos depois .....	9
Uma breve história sobre o trabalho apresentado .....	10
Artigo 1 .....	12
Resumo .....	12
Abstract .....	12
Introdução .....	13
Método .....	14
Resultados .....	16
Discussão .....	20
Referências .....	21
Artigo 2 .....	24
Resumo .....	24
Abstract .....	24
Introdução .....	24
Estudo 1 .....	27
Método .....	27
Participantes .....	27
Instrumentos .....	27
Procedimentos .....	28
Resultados .....	28
Estudo 2 .....	29
Método .....	29
Participantes .....	29
Instrumentos .....	29
Procedimentos .....	29
Resultados .....	30

Estudo 3 .....	30
Método .....	30
Participantes .....	30
Instrumentos.....	30
Procedimentos.....	31
Resultados.....	31
Discussão .....	32
Referências.....	34
Considerações finais .....	36
Referências.....	40
Anexo A.....	42
Anexo B .....	43
Anexo C.....	44
Anexo D.....	45
Anexo E .....	46
Anexo F.....	49

## Resumo

O modelo dos cinco grandes fatores descreve amplos fatores ou dimensões da personalidade descobertos a partir da pesquisa empírica. Esse modelo emergiu possivelmente como o mais amplamente aceito modelo referente à estrutura da personalidade. Abertura à Experiência e Neuroticismo são dois dos cinco principais domínios. A teoria evolucionista da personalidade postula que os principais traços abarcam sistemas universais entre os seres humanos. O objetivo central da presente pesquisa foi investigar alguns aspectos evolutivos dos fatores Abertura à experiência e Neuroticismo. No estudo 1, foi desenvolvida e validada uma escala para avaliar Abertura à Experiência. Participaram dessa etapa 809 universitários. Os demais estudos enfocaram a relação entre Neuroticismo, Abertura à Experiência e preferência por cenários naturais. Alguns métodos empregados nesses estudos permitiram avaliar os aspectos motivacionais da personalidade evocados por ambientes naturais primitivos. Houve uma correlação positiva entre a faceta ansiedade e a escolha por paisagens ricas em perspectiva ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,05$ ). Em termos gerais, o estudo dessas preferências mostrou-se uma maneira útil de analisar alguns aspectos relativos ao impacto da evolução sobre a personalidade humana.

## **Abstract**

The five-factor model describes five broad factors or dimensions of personality discovered by empirical research. This model emerged as possibly the most widely accepted model of personality structure. Openness to Experience and Neuroticism are two of five major domains. Evolutionary theory of personality postulates that main traits evolved systems that are universal in humans. The main objective of the present research was to investigate some of the evolutionary aspects of the factors Openness to Experience and Neuroticism. In Study 1, a scale to assess Openness to Experience was developed and validated. The participants were 809 Brazilian university students. The other studies approached the relationship between preferences for natural landscapes and Neuroticism and Openness to Experience. Some methods in these studies allowed an evaluation of the motivating aspects of personality evoked by primitive natural environments. There was a positive significant correlation between facet anxiety and choice for landscapes rich in perspective ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,05$ ). In general, the study of environmental preferences showed a useful way to analyze some of the aspects of the impact of evolution in human personality.

## Introdução

Uma breve história sobre hominídeos

A primeira parte

Os primórdios dessa surpreendente história datam de mais de quatro milhões de anos. A África Subsaariana estava tornando-se uma colcha de retalhos de florestas e bosques abertos. Enquanto os chimpanzés adaptaram-se às densas florestas que outrora suportaram profundas mudanças climáticas, os primeiros australopithecus começaram a ocupar habitats mais abertos (Zimmer, 2004). Deslocavam-se por bosques nos quais árvores mais baixas permitiam a coleta de frutas de um modo cada vez mais fácil. Seu andar bípede permitiu uma maior disponibilidade do córtex para outras funções (Pereira, 2007). Um fato que influenciou não apenas o próprio modo de locomoção desses primatas, como também o modo de relacionarem-se com o meio e com os outros indivíduos. Viviam em grupos de aproximadamente cinquenta e cinco indivíduos (Dunbar, 1992, 1996).

Nesses grupos, as interações sociais tornavam-se cada vez mais complexas, ainda que a linguagem verbal não estivesse presente (Cunha, 2003). Esses hominídeos começaram lentamente a desenvolver uma habilidade que os chimpanzés não tinham ou talvez a tivessem de uma forma ainda rudimentar, a capacidade de teorizar sobre as mentes alheias. (Mithen, 2002; Gerrans, 2002).

Milhares e milhares de anos se passaram. Os ambientes abertos permitiram percursos cada vez maiores, percorridos com o intuito de coletar alimentos (Foley, 2003). A hominização não estava ocorrendo em uma única frente e outros hominídeos surgiram (Eccles, 1989). No decorrer desse processo, uma maior acessibilidade às fontes de energia foi contribuindo para a expansão de um tecido metabolicamente dispendioso, o tecido cerebral (Rose, 1998).

Hominídeos com cérebros de 646 cc e possuidores de um polegar opositor ocupavam agora a África Oriental e Austral (Eccles, 1989). Viviam em grupos de aproximadamente 80 indivíduos (Dunbar, 1996). De forma estratégica, esses mesmos grupos optaram por viver o mais próximo possível das fontes de água (Foley, 2003). Eram capazes de ler mentes com mais habilidade do que os australopithecus, mas ainda assim o faziam em silêncio (Mithen, 2002). Produziam ferramentas elementares. Ferramentas que permitiram uma maior especialidade na divisão de tarefas e, ao mesmo tempo, um incremento de carne na própria dieta (Zimmer, 2004). Um “combustível” indispensável para expansão cerebral tornara-se então mais acessível.

Passaram-se mais de três milhões de anos e um outro hominídeo de andar ereto e com um cérebro ainda maior circulava pelas savanas africanas e quiçá por algumas regiões da Europa e Ásia (Eccles, 1989). Suas vocalizações eram mais complexas, embora não pudesse descrever as diferentes tendências que observava em seus pares. Sabia, no entanto, que precisava dos seus pares. Árvores, há muito tempo, não eram mais um refúgio. Somente o grupo poderia fornecer a segurança necessária. No entanto, a interação grupal também carregava consigo alguns problemas e seus ancestrais já haviam se deparado com problemas semelhantes. Alguns indivíduos eram mais conscientes e responsáveis do que outros. Alguns indivíduos eram mais sociáveis que outros. Alguns mais afáveis do que outros. Por vezes, alguns também mostravam-se mais imprevisíveis, ou, de outro modo, mais instáveis do que outros. Reter informações sobre cada integrante do grupo revelava-se uma estratégia de sobrevivência fundamental (Golberg, 1981).

O tempo continuou passando e, há mais ou menos cento e quarenta mil anos (Foley, 2003), passa a existir um hominídeo cuja capacidade adaptativa revela-se, dentre outros tantos hominídeos, inigualável. Possuidor de um cérebro de 1345 cc, no qual áreas como a de Wernicke e Broca já haviam tornado-se inteiramente funcionais (Cunha, 2003). O hemisfério cerebral esquerdo desses primatas estava apto agora a cumprir novas funções. Funções essas que quando alocadas com os seis diferentes órgãos da fala mostravam-se capaz de transferir informações mais específicas, diversificar línguas e expandir culturas (Pinker, 2002). Mas nem tudo era novo na mente desse hominídeo. A evolução havia lhe conferido uma certa versatilidade quanto a seus repertórios comportamentais, mas também havia encarregado-se de manter estratégias estáveis. A evolução havia favorecido uma certa plasticidade cortical, ainda que essa mesma plasticidade demonstrasse estar atrelada à própria modularidade da sua mente (Ridley, 2004). Uma modularidade que, por sua vez, mostra-se capaz de revelar o próprio modo como a seleção natural operou sobre a complexidade do seu sistema nervoso central (Wagner & Wagner, 2003).

Esses hominídeos que podiam agora descrever, de forma pormenorizada, suas próprias tendências e categorizar as tendências alheias, podiam também, em pleno paleolítico superior, antropomorfizar os animais que caçavam (Mithen, 2002). Na medida em que o faziam tornavam-se caçadores ainda mais eficazes, já não mais dependendo de padrões oportunistas de caça e rapinagem (Mithen, 2002). Dessa antropomorfização, surgem imagens para as quais se atribuem significados e surgem artefatos sobre os quais são colocados registros visuais de inúmeros acontecimentos (Mithen, 2002). O homo sapiens começa então a volta-se para arte e para o sobrenatural. Criam-se rituais e reforçam-se valores indispensáveis para a coesão grupal. Tendências comportamentais que

outrora se manifestaram em processos de interação mais simples, passam a fazer parte de um mundo bem mais complexo. Compreender o outro é, nessa realidade, cada vez mais, compreender as suas ações em diferentes contextos. O tempo avança e esse hominídeo torna-se capaz de transferir informação por outras vias.

Milhares e milhares de anos depois

O homo sapiens já ocupa agora todos os cantos do planeta. Sofisticou o modo de compreender as regularidades e as vicissitudes dos fenômenos que o circundam. Aprendeu a curar doenças que o afligiam. Criou meios para locomover-se com uma velocidade que revelar-se-ia espantosa para seus ancestrais. Conseguiu deslocar-se até um satélite natural que acompanha seu planeta muito antes de qualquer ser auto-replicador andar pela superfície terrestre. Tornou-se capaz de alterar drasticamente o hábitat em que vive e, sobre todas as coisas, criou dispositivos capazes de transferir e processar uma quantidade quase imensurável de informações.

A partir de tudo isso, esse hominídeo vem buscando compreender um pouco mais a sua própria mente. Quer investigar as suas raízes. Alguns deles esquecem que essa história não começou num passado recente e optam por negar o legado de uma longa trajetória evolutiva. Desconsideram a premissa de que o tempo em que seus ancestrais abandonaram a mera sobrevivência a partir de práticas de coleta e caça corresponde a menos de 1% dessa longa história. (Zimmer, 2004). Olvidam o fato de que, diante da sua própria extensão, esse mesmo passado deve ter deixado vestígios.

Em contrapartida, muitos supõem que alguns desses vestígios podem ser empiricamente comprovados. Sabem, além disso, que encontrar os melhores métodos para tal comprovação depende também de um novo enfoque sobre achados anteriores. Afinal, todo o conhecimento que essa espécie de primata tornou-se capaz de cultivar depende e sempre dependeu de avanços graduais.

Na atualidade, esse hominídeo já descobriu que, nas mais de sete mil línguas que agora são faladas no mundo, há palavras diferentes para descrever os mesmos tipos de tendências comportamentais (John, Angleitner & Ostendorf, 1988). Descobriu ainda que é possível quantificá-las, agrupá-las e investigar as relações desses agrupamentos com outros tantos construtos. Considera o fato de que empreender esforços nesse sentido pode ser uma forma de explorar um pouco mais as marcas que um longo passado possa ter deixado sobre o próprio psiquismo que o constitui. Essa é uma das tantas questões que caracteriza o estágio atual de uma longa e história e esse vem sendo, indubitavelmente, um dos seus

maiores desafios. Ou seja, o desafio de aproximar-se um pouco mais da resposta para uma pergunta que há tempos o acompanha: quem é ele?

Uma breve história sobre o trabalho apresentado

O presente trabalho surgiu como uma tentativa de reunir estudos distintos voltados para as áreas de Psicometria, Psicologia Cognitiva e Psicologia Evolucionista. O termo Psicometria refere-se a uma área da Psicologia que, valendo-se de pressupostos das ciências exatas, busca a utilização de números para melhor descrever certos fenômenos psicológicos (Pasquali, 2001). Já a expressão Psicologia Cognitiva designa uma ciência que estuda a forma como as pessoas percebem, aprendem, recordam e ponderam a informação (Stenberg, 2000). A Psicologia Evolucionista representa um casamento das teorias evolutivas com a Psicologia Cognitiva contemporânea (Oliva, Otta, Ribeiro, Bussab, Lopes, Yamamoto & Moura, 2006).

Em termos mais específicos, pode-se dizer que este trabalho partiu de um estudo sobre a construção e validação de um instrumento psicométrico para avaliar um dos cinco grandes fatores da personalidade. A construção de uma escala mais ampla para medir Abertura à Experiência embasou outros estudos aqui constantes que, valendo-se da Psicologia Experimental, buscaram melhor compreender o próprio elo entre evolução e personalidade. É correto afirmar, nesse sentido, que a tese proposta apresenta-se como um conjunto de estudos multifacetados envolvendo diferentes campos do saber psicológico.

O trabalho está organizado na forma de artigos distintos, cujo envio para periódicos especializados dar-se-á de forma independente e não concomitante. Um desses artigos que será enviado para publicação na forma de relato de pesquisa, receberá um pequeno acréscimo amostral objetivando o pareamento necessário referente ao número de homens e mulheres.

Como forma de melhor referenciar os trabalhos mencionados, disponibilizou-se uma lista específica das fontes bibliográficas utilizadas para compor a parte introdutória e a parte final desta tese, além daquelas que integram cada um dos artigos apresentados. Por último, salienta-se que as considerações finais buscam não apenas discutir perspectivas para outros estudos, como também melhor integrar as diferentes partes constituintes desta tese. Uma tese que, de um modo geral, voltou-se para campos distintos e, ao mesmo tempo, complementares do saber psicológico na tentativa de melhor compreender vestígios de um passado que podem nos dizer muito sobre o nosso próprio futuro.

## **Artigo 1 - Construção e validação de uma escala de Abertura à Experiência com base no modelo dos cinco grandes fatores da personalidade**

### Resumo

Abertura à Experiência é um dos cinco domínios da personalidade de acordo com o Modelo dos Cinco Grandes Fatores. Este fator é caracterizado por traços tais como ser imaginativo, apresentar uma elevada sensibilidade para arte, beleza e uma curiosidade intelectual. O presente estudo teve por objetivo a construção e validação de construto de uma escala para mensuração de Abertura à Experiência. Participaram deste estudo 809 universitários. A análise fatorial propiciou uma redução da escala para 42 itens agrupados em três fatores: “Atitudes”, “Hábitos e Valores” e “Fantasia”. Os alphas de Cronbach obtidos para cada fator foram 0,88; 0,82 e 0,77. A consistência interna da escala geral foi de 0,78. As características psicométricas observadas sugerem que esta escala pode ser utilizada para avaliar Abertura à Experiência, embora ainda sejam necessários mais estudos de validação e para a produção de normas.

Palavras-chave: Personalidade; Abertura a Experiências; Cinco Grandes Fatores

### Abstract

Openness to Experience is one of five domains of personality based on Big Five Model. This factor is composed by traits such as being imaginative and sensitive to art and beauty, and intellectual curiosity. This study was designed to develop and obtain construct validity for a scale to measure Openness to Experience. The participants were 809 Brazilian university students. Factor analysis reduced the scale to 42 items grouped in 3 factors: “Attitudes”, “Habits and values” and “Fantasy”. Cronbach's alphas were .88; .82 and .77. The general scale presented an internal consistency level of .78. The observed psychometric characteristics suggest that the scale can be used to assess Openness to Experience, although more validity studies are required as well as studies to establish norms.

Keywords: Personality; Openness to Experience; Big Five Factors

## Introdução

O modelo dos Cinco Grandes Fatores (CGF) apresenta-se como resultado de uma série de estudos que se valem da análise fatorial para identificar as dimensões básicas da personalidade. Conforme destacam Pervin e John (2004), diferentes estudos, conduzidos por pesquisadores distintos e realizados com uma ampla variedade de fontes de dados, amostras e instrumentos corroboraram uma solução de cinco fatores no que se refere à melhor forma de descrever os aspectos constituintes da personalidade. A exploração das relações desse modelo com inúmeros construtos passíveis de serem explorados pela Psicometria tem gerado significativos avanços para a Psicologia.

De um modo mais específico, pode-se dizer que o emprego do citado modelo na esfera da psicopatologia pode, por exemplo, descrever de forma mais acurada o modo como diversos transtornos tendem a se manifestar. De acordo com Costa e McCrae (1980), a avaliação dos cinco grandes fatores da personalidade no âmbito clínico pode melhor retratar os estilos emocionais, interpessoais e motivacionais que caracterizam quadros distintos, propiciando um nível mais elevado de compreensão sobre o indivíduo e gerando um conjunto de informações suplementares relativas ao tratamento e ao prognóstico de cada caso.

Abertura à Experiência é, dentro do referido modelo, uma das cinco dimensões básicas da personalidade. O termo refere-se, conforme salientam Nunes e Hutz (2002), a uma série de comportamentos exploratórios e reconhecimento da importância de ter novas experiências. Pessoas que apresentam baixos níveis de abertura tendem a ser convencionais em suas atitudes, mostram-se mais dogmáticas, mais conservadoras em suas preferências, além de apresentarem uma menor flexibilidade em suas crenças (Costa & Widiger, 1993). Em contrapartida, níveis altos de abertura a novas experiências expressam um maior grau de curiosidade, imaginação, criatividade, bem como uma maior tendência para valorizar idéias e padrões não convencionais (Costa & Widiger, 1993).

Abertura à Experiência mostra-se também correlacionada com escores mais altos de inteligência cristalizada, ainda que demonstre ter uma relação questionável com escores gerais de inteligência (Geary, 2005). De outro modo, em termos de crenças religiosas, o fator correlaciona-se negativamente com concepções fundamentalistas (Saroglou, 2002). Já no que se refere a posições políticas, pessoas que se mostram mais abertas a experiências apresentam uma menor identificação com doutrinas autoritárias e posturas etnocêntricas (Butler, 2000). Quanto à preferência artística, o fator mostra-se significativamente

correlacionado com o interesse e o envolvimento em trabalhos artísticos de um modo geral (Furnham & Chamorro-Premuzic, 2003).

Se, por um lado, estudos apontam um componente genético para uma presença mais acentuada de abertura a novas experiências (Jang, Livesly, & Vemon, 1996), conseguindo, até mesmo, identificar um gene ligado a uma maior ou menor tendência relativa à busca por novidades (Benjamin, Lin, Patterson, Greenberg, Murphy & Hamer, 1996; Ebstein & cols., 1996), por outro, alguns estudos também indicam que fatores alheios à carga genética, tais como a ordem do nascimento, podem influenciar nesse tipo de manifestação (Healey & Ellis, 2007; Sulloway, 1999). Já no que se refere às estruturas neurobiológicas que podem sustentar à manifestação desse aspecto da personalidade, De Young, Peterson e Higgins (2005) demonstraram existir um maior nível de atividade do sistema dopaminérgico e do córtex pré-frontal dorsolateral em sujeitos que apresentam escores mais altos em escalas de Abertura à Experiência.

De um modo geral, percebe-se que estudos explorando a relação do fator Abertura à Experiência com diferentes enfoques sobre o psiquismo humano vêm se mostrando profícuos na atualidade. O modelo dos Cinco Grandes Fatores mostra-se cada vez mais recorrente para inúmeras áreas de investigação psicológica. Dessa forma, tal como salientam Nunes e Hutz (2006), revela-se crucial o desenvolvimento de novos instrumentos que permitam a avaliação da personalidade com base nesse mesmo modelo. O presente estudo pretende contribuir, portanto, para uma maior instrumentalização de todo e qualquer processo de avaliação psicológica realizado no Brasil, tanto nas esferas de pesquisa e prática clínica, como também no contexto organizacional.

## Método

### Elaboração dos itens da Escala Fatorial de Abertura a Experiências

A elaboração dos itens teve por base a revisão da literatura referente aos descritores da personalidade concordantes com o modelo em questão (Saucier, 1994; Perugini, Gallucci & Livi, 2000), considerando-se alguns estudos contemplando as facetas que integram os diferentes fatores (Goldberg, 1990), bem como trabalhos anteriores produzidos no Brasil enfocando marcadores da personalidade utilizados em língua portuguesa (Hutz & cols., 1998).

Nessa etapa, buscou-se uma adequação dos itens, considerando a proximidade dos mesmos com alguns descritores aludidos nesses estudos, como também a possibilidade de que os mesmos pudessem estar agrupados nas diferentes facetas constitutivas do fator

Abertura à Experiência. Além disso, no que se refere à estrutura sintática dos itens, buscou-se uma proximidade com itens cuja eficácia, em termos de Psicometria, já havia sido comprovada em estudos anteriores (Hutz & Nunes, 2001). Ou seja, considerou-se, para tanto, questões relativas a: tempo verbal; conjugação verbal; utilização de verbos específicos passíveis de serem empregados em diferentes escalas, tais como os verbos gostar, possuir, ser, costumar e preferir, além da extensão dos objetos diretos e indiretos de cada frase, para que as mesmas não se tornassem excessivamente longas e pouco compreensíveis.

Após a elaboração da versão inicial, os itens para a Escala de Abertura à Experiência foram apresentados para dez pessoas, com diferentes graus de escolaridade situados acima do ensino fundamental completo, para avaliar o nível de compreensão do vocabulário utilizado. Esse procedimento permitiu identificar alguns itens confusos e ambíguos. Tais itens foram modificados ou simplesmente eliminados. Após essa fase, a escala ficou com 77 itens.

Ainda no que se refere às instruções para preenchimento da escala, foram seguidos os padrões de escalas já publicadas dentro do mesmo modelo. Tais instruções foram específicas para o preenchimento de um inventário de auto-relato com base na utilização de uma escala likert de 7 pontos. No que se refere às instruções para o preenchimento da folha de respostas não houve, portanto, necessidade de qualquer estudo confirmatório quanto à clareza do conteúdo apresentado.

### Validação de Construto

A amostra para a avaliação das características psicométricas da EFA foi composta por 809 sujeitos (58,8% mulheres e 41,2% homens). No que se refere ao grau de escolaridade dos participantes, 86,8% possuíam nível superior incompleto, 3,6% nível superior completo e 9,6 nível médio incompleto. As idades variaram de 14 até 78 anos ( $M = 29,0$  e  $DP = 11,39$ )

O número de participantes deste estudo foi calculado para a obtenção de soluções fatoriais estáveis. Para tanto, foi utilizado o critério "razão itens/sujeito". Conforme Pasquali (1999), uma proporção mínima de cinco por um, referente ao tamanho da amostra e o número de itens constitutivos da escala, mostra-se necessária para um levantamento apropriado das características psicométricas que podem ser reveladas a partir da análise fatorial. Salienta-se, no entanto, que o número de sujeitos na amostra foi superior a dez vezes o número de itens que constituiu a versão preliminar da escala.

## Coleta de dados

Os dados foram coletados em três cidades diferentes do Rio Grande do Sul. A coleta foi feita de forma coletiva e realizada, na sua maior parte, em salas de aulas de diferentes instituições de ensino, bem como em salas de treinamentos de algumas empresas. Os participantes eram informados sobre o propósito da pesquisa, recebendo ainda a garantia de preservação do sigilo, assinando, na seqüência, um termo de consentimento livre e esclarecido. No referido termo, reiterava-se a garantia de que nenhum dos participantes seria identificado de nenhum modo. No mesmo documento, constava também a identificação dos pesquisadores responsáveis e alguns dados para contato, caso o participante desejasse obter maiores informações, esclarecimentos ou mesmo uma devolução dos resultados no período subsequente à aplicação.

## Resultados

Para a verificação da dimensionalidade da EFA, foram extraídas soluções fatoriais com 3, 4, 5 e 6 fatores. Como a maior parte dos itens criados supostamente representava o mesmo construto (o fator Abertura à Experiência), considerou-se mais adequada a utilização da rotação *direct oblimin*, objetivando a extração de fatores correlacionados. Salienta-se que uma solução de três fatores foi considerada adequada, uma vez que a mesma preservou um número razoável de itens em cada fator, permitindo ainda a exclusão de itens com carga fatorial superior a um valor de 0,30 em mais de um fator.

Nesses termos, o principal critério de exclusão foi a obtenção de cargas fatoriais inferiores a 0,30 em todos os três fatores propostos, bem como itens com carga fatorial superior a 0,30 em mais de um dos três fatores propostos. O scree plot apresentado na Figura 1 sugere que a solução de três fatores é compatível.

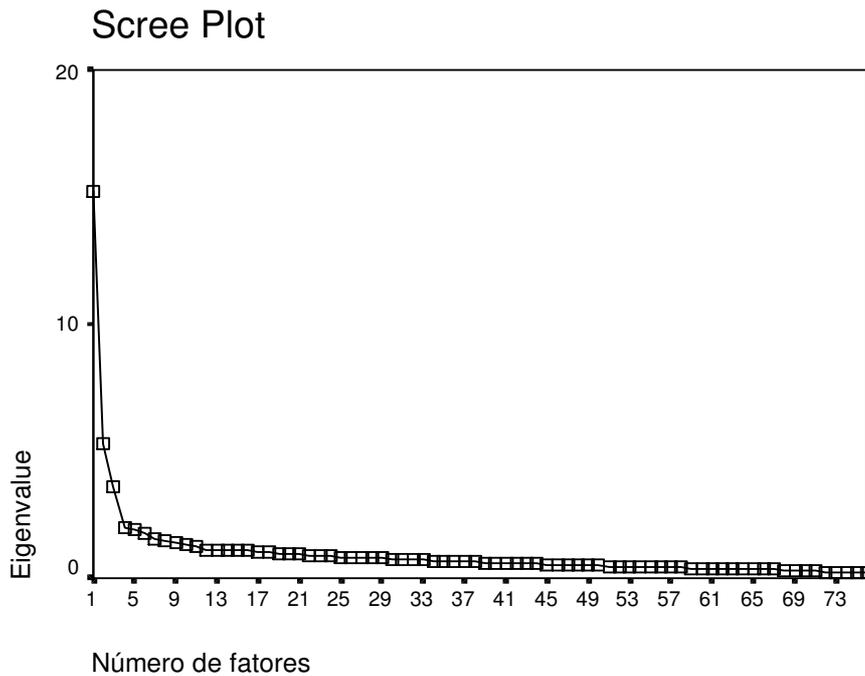


Figura 1 – Scree plot da EFA.

A tabela 1 mostra os fatores extraídos, os itens que integram a versão final da escala, carga fatorial, média, desvio-padrão, variância explicada e consistência interna de cada um dos fatores.

Tabela 1 – Itens, carga fatorial, média, desvio padrão, variância explicada e consistência interna dos fatores da Escala de Abertura à Experiência

<b>Itens</b>	<b>Fator 1</b> Atitudes	<b>Fator 2</b> Hábitos e Valores	<b>Fator 3</b> Fantasia
Gosto de fazer coisas que nunca fiz antes.	0,64		
Gosto de conhecer culturas diferentes da minha.	0,66		
Quando saio de férias prefiro ir para lugares que eu nunca tenha visitado antes.	0,57		
Gosto de livros e filmes que relatem aventuras vividas por um ou mais indivíduos.	0,49		
Gosto de passear por ruas pelas quais eu nunca passei antes.	0,40		
Sempre que posso, mudo os trajetos nos meus percursos diários.	0,35		
Possuo uma curiosidade aguçada.	0,58		
Acredito que sempre existe um jeito novo e diferente de fazer alguma coisa.	0,68		
Quando estou em um recinto em que nunca estive antes, gosto de conhecê-lo ao máximo.	0,60		
Gosto de sentir-me desafiado.	0,59		
Estou sempre disposto a aprender com os meus próprios erros.	0,60		
Sinto-me entediado quando faço sempre as	0,52		

mesmas coisas.			
Prefiro sempre atividades nas quais seja possível exercitar a criatividade.	0,58		
Gosto de experimentar sensações que nunca experimentei antes.	0,67		
Gosto de estar sempre aprendendo coisas novas.	0,77		
Gosto de estar a par dos avanços tecnológicos que poderão tornar-se úteis no meu dia-a-dia.	0,54		
Minhas atividades de lazer não costumam variar.		0,49	
Não gosto de situações que me causem surpresa.		0,39	
Costumo fazer as coisas exatamente do jeito que me ensinam.		0,51	
Faço o possível para manter velhos hábitos.		0,46	
Considero-me uma pessoa moralista.		0,51	
Procuro seguir as regras e convenções sociais sem questioná-las.		0,44	
Prefiro relacionar-me com pessoas cujas atitudes sejam previsíveis.		0,52	
Prefiro sempre mudanças graduais a mudanças súbitas.		0,42	
Quando vou agir de acordo com a sugestão de alguém, gosto que outras pessoas também confirmem a validade dessa sugestão.		0,44	
Sou bastante arraigado as minhas tradições familiares.		0,48	
Só aceitaria realizar mudanças profundas na minha vida se tivesse à certeza de que isso valeria a pena.		0,55	
Já deixei de fazer coisas com medo de ficar arrependido.		0,47	
Gosto que as pessoas me digam como proceder quando estou diante de uma situação nova.		0,49	
Gosto de manter horários fixos em minhas atividades diárias.		0,56	
Gostaria de morar a maior parte da minha vida em uma única localidade.		0,48	
Existem valores morais dos quais eu nunca me desvincularia.		0,41	
Mudanças na minha rotina causam-me ansiedade.		0,54	
Costumo pensar em soluções pouco convencionais para os problemas com os quais me deparo.			0,44
Tenho dificuldade para adaptar-me a trabalhos que envolvam uma rotina fixa.			0,30
Costumo ter idéias que os outros acabam julgando impraticáveis.			0,53
Gosto de pensar em fatos que dificilmente ocorreriam na vida real.			0,49
Gostaria que todas as pessoas seguissem as idéias que sigo.			0,38
As pessoas com as quais convivo consideram meus gostos extravagantes e fora do comum.			0,64
Meus amigos acham que eu deveria ser mais realista.			0,60
Tenho tendência a ficar divagando sobre inúmeros assuntos.			0,49
Gosto de pensar sobre temas que parecem não despertar o interesse da maioria das pessoas			0,53
Média	76,65	73,47	28,18
Desvio padrão	15,06	15,21	9,58

Variância explicada - %	19,6	7,0	4,7
Consistência Interna – Alfa de Cronbach	0,88	0,82	0,77

Em termos gerais, as dimensões obtidas nesse estudo aproximam-se, até certo ponto, da estrutura de inventários baseados no mesmo modelo, tal como é o caso do NEO - Personality Inventory Revised (NEO-PI-R). Embora a versão final da escala apresente um número menor de subescalas, constata-se que as mesmas estão voltadas para aspectos centrais do fator Abertura à Experiência.

A subescala de Atitudes abarca itens que, de forma mais direta, expressam um envolvimento ativo com situações que possibilitem mudanças ou que envolvam novidades. Esse é um aspecto central do fator Abertura à Experiência, uma vez que indivíduos com altos escores nesse fator não apenas valorizam experiências novas, mas se envolvem diretamente em situações que se mostram capazes de propiciar essas mesmas experiências.

No que se refere à segunda subescala obtida a partir da análise fatorial, entende-se que os itens que a constituem expressam, ao mesmo tempo, a tendência que o indivíduo possui de manter-se arraigado aos seus próprios hábitos, às suas tradições e aos seus valores. No California Psychological Inventory (CPI) essa mesma tendência acaba sendo capturada pela faceta flexibilidade que, por sua vez, mostra-se significativamente correlacionada com a faceta valores que integra o NEO-PI-R (McCrae, Costa & Piedmont, 1993). No caso específico da subescala Hábitos e Valores obtida a partir desse estudo, para a apuração dos resultados, os escores devem ser invertidos, uma vez que cada um dos itens descreve a tendência do indivíduo manter-se arraigado aos seus próprios hábitos e valores, ou mesmo à forma como o indivíduo tende a ser percebido pelos outros em tais aspectos.

Já no que se refere à terceira subescala resultante do estudo de análise fatorial, salienta-se que a mesma abarca itens relacionados com o nível de imaginação e fantasia manifestado pelo indivíduo. Por intermédio dessa subescala, pode-se investigar a tendência que um indivíduo tem de conceber idéias ou fomentar pensamentos pouco convencionais e que requerem uma maior capacidade criativa. Em alguns casos, o fator Abertura à Experiência tem sido denominado de intelecto (McCrae, 1993). Já a relação evidenciada entre medidas de QI com a pontuação total no fator Abertura à Experiência, salienta-se que autores como McCrae (1993), Ng e Rodrigues (2002) demonstraram que o fator correlaciona-se significativamente com a capacidade de inovar. Uma hipótese que poderá ser investigada em pesquisas futuras refere-se a uma correlação mais forte dessa subescala com a capacidade intelectual e criativa do indivíduo.

Na tabela 2, são apresentadas as médias e desvios padrão obtidos tanto na amostra de homens como na amostra de mulheres nas três subescalas destacadas anteriormente, bem como para a escala total.

Tabela 2 - Médias e desvio padrão das subescalas e escala geral por sexo

	Homens				Mulheres			
	A1	A2	A3	EFA	A1	A2	A3	EFA
Média	75,5	73,1	29,2	177,9	77,2	73,7	27,3	178,3
Desvio padrão	15,5	14,3	9,6	20,8	14,6	15,8	9,4	23,4

Utilizando-se o teste t de Student para amostras independentes constatou-se que não houve diferenças estatisticamente significativas para os dois sexos na pontuação total da escala ( $t = -0,22$ ,  $gl = 803$  e  $p > 0,81$ ), bem como nas subescalas de Atitude ( $t = -1,57$ ,  $gl = 803$  e  $p > 0,11$ ), e Hábitos e Valores ( $t = -0,53$ ,  $gl = 803$  e  $p = 0,49$ ). Houve diferença estatisticamente significativa na subescala de Fantasia ( $t = 2,81$ ,  $gl = 803$  e  $p < 0,01$ ).

Na tabela 3, são apresentados os valores das correlações obtidas entre idade e as subescalas da EFA.

Tabela 3 – Correlação entre escores nas diferentes subescalas da EFA e idade – N = 809

	A1	A2	A3	EFA
Idade	-0,31*	-0,15*	-0,30*	-0,23*

\*  $p < 0,01$

## Discussão

Nasby e Read (1997) destacam que Abertura à Experiência revela-se um construto bastante vinculado aos parâmetros de cada cultura e que, portanto, merece uma quantidade maior de estudos comparativos voltados para as diferentes realidades culturais. A construção e validação de uma escala com base no modelo dos cinco grandes fatores da personalidade pode contribuir não apenas para os processos de avaliação psicológica realizados em nosso país, como também para a exploração de algumas especificidades relacionadas a esse mesmo fator em nossa cultura. Para tanto, far-se-á necessário um estudo de padronização dessa mesma escala na população brasileira.

O estudo referente à validação de construto aqui apresentado evidenciou que a escala construída apresenta boas propriedades psicométricas e uma dimensionalidade compatível com a literatura internacional (Widiger & Trull, 1992). Além disso, as análises também evidenciaram uma consistência interna adequada para cada uma das subescalas

extraídas. Com base na divulgação desse trabalho, pretende-se, portanto, que outros estudos possam complementar a pesquisa relatada e evidenciar a aplicabilidade da EFA tanto para a obtenção de informações pertinentes à prática clínica, como para o avanço dos estudos sobre personalidade no Brasil.

## Referências

- Benjamin, J., Lin, L., Patterson, C., Greenberg, B. D., Murphy, D. L. & Hamer, D. H. (1996). Population and familial association between the D4 dopamine receptor gene and measures of novelty seeking. *Nature Genetics*, 12, 81-84.
- Butler, J. C. (2000). Personality and emotional correlates of right-wing authoritarianism. *Social Behavior and Personality*, 28, 1-14.
- Costa, P. T., Jr. & McCrae, R. R. (1980). Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 668-678.
- Costa, P. T. & Widiger, T. A. (1993). Introduction. Em P. T. Costa & T. A. Widiger (Orgs.), *Personality Disorders and the five-factor model of personality* (pp. 1-10). Washington, DC: American Psychological Association.
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2005). Sources of Openness/Intellect: Cognitive and Neuropsychological Correlates of the Fifth Factor of Personality. *Journal of Research in Personality*, 73, 825-858.
- Demetriou, A., Kyriakides, L. & Avraamidou, C. (2003). The missing link in the relations between intelligence and personality. *Journal of Research in Personality*, 37, 547-581.
- Ebstein, R. P., Novick, O., Umansky, R., Priel, B., Osher, Y., Blaine, D., Bennett, E., Newmanov, L., Katz, M. & Belmaker, R. (1996). Dopamine D4 receptor (D4DR) exon III polymorphism associated with the human personality trait of novelty seeking. *Nature Genetics*, 12, 78-80.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., & McDougall, F. (2003). Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 14, 49-66.
- Geary, D. C. (2005). *The origin of mind: Evolution of brain, cognition, and general intelligence*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five Factor Structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.

- Healey, M. D. & Ellis, B. J. (2007). Birth order, conscientiousness, and openness to experience: Test of the family-niche model of personality using a within-family methodology. *Evolution and Human Behavior*, 28, 55-59.
- Hutz, C. S. & Nunes, C. H. S. S. (2001). *Escala Fatorial de Neuroticismo*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Hutz, C. S., Nunes, C. H., Silveira, A. D. Serra, J. & Anton, M. (1998). O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11, 395-409.
- Jang, K. L., Livesley, W. J. & Vernon, P. A. (1996). Heritability of the big five personality dimensions and their facets: a twin study. *Journal of Personality*, 64, 577-618.
- John, O. P., Angleitner A. & Ostendorf F. (1988). The lexical approach to personality: a historical review of trait taxonomic research. *European Journal of Personality*, 2, 171-203.
- McCrae, R. R. (1993). Openness to Experience as a basic dimension of personality. Imagination, *Cognition and Personality*, 13, 39-55.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., & Piedmont, R. L. (1993). Folk concepts, natural language, and psychological constructs: The California Psychological Inventory and the Five-Factor Model. *Journal of Personality*, 61, 1-26.
- Nasby, W., & Read, N. W. (1997). The life voyage of a solo circumnavigator: Integrating theoretical and methodological perspectives. *Journal of Personality*, 65, 795-1068.
- Ng, A. K. & Rodrigues, D. (2002). A Big-Five Personality Profile of the Aadapter and Innovator. *Journal of Creative Behavior*, 36, 255-269.
- Nunes, C. H. S. S. & Hutz, C. (2002). O modelo dos cinco grandes fatores de personalidade. Em R. Primi. (Org.). *Temas de Avaliação Psicológica*. Campinas: IBAP.
- Nunes, C. H. S. S. & Hutz, C. (2006). Construção e validação de uma escala de extroversão no modelo dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade. *PsicoUSF*, 11, 147-155.
- Pasquali, L. (1999). Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. Em L. Pasquali (Org.). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração* (pp. 37-71). Brasília, DF: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida - LabPAM.
- Perugini M., Gallucci, M & Livi, S. (2000). Looking for a Simple Big Five Factorial Structure in the Domain of Adjectives. *European Journal of Psychological Assessment*, 16, 87-97.

- Pervin, L. A. & John, O. P. (2004). *Personalidade: Teoria e Pesquisa*. Porto Alegre: Artmed.
- Saroglou, V. (2002). Religion and the five factors of personality: a meta-analytic review. *Personality and Individual Differences*, 32, 15-25.
- Saucier, G. (1994). Mini-Markers: A Brief Version of Goldberg's Unipolar Big-Five Markers. *Journal of Personality Assessment*, 63, 506-516.
- Sulloway, F. J. (1999). *Vocação Rebelde. Ordem do nascimento, dinâmica familiar e vidas criativas*. Rio de Janeiro: Record.
- Tupes, E. C., & Cristal, R. E. (1992). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of Personality*, 60, 225-251.
- Widiger, T. A. & Trull, T. J. (1992). Personality and psychopathology: An application of the Five-Factor Model. *Journal of Personality*, 60, 363-393.

## **Artigo 2 - Neuroticismo, Abertura à Experiência e preferência por paisagens naturais: Uma perspectiva evolucionista**

### Resumo

A Psicologia Evolucionista concebe a personalidade em termos de estruturas de inferência que se manifestam como tendências ou disposições comportamentais. Nessa perspectiva, os cinco grande fatores da personalidade referem-se a cinco dimensões amplas influenciadas por sistemas motivacionais. Este artigo sumariza estudos avaliando a relação entre Neuroticismo, Abertura à Experiência e preferências por determinados ambientes naturais. O primeiro estudo mostrou uma correlação entre a faceta ansiedade com a escolha por paisagens ricas em perspectiva ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,05$ ). O segundo estudo examinou uma possível explicação para essa mesma correlação. O terceiro estudo comparou métodos distintos para investigar a preferência por determinadas paisagens naturais e sugeriu que o mistério contido na cena pode revelar-se um preditor para as escolhas.

Palavras chave: cinco grandes fatores; psicologia evolucionista, paisagens naturais

### Abstract

Evolutionary Psychology conceptualize personality in terms of inferred structures that manifest themselves as behavioral tendencies or disposition. In this perspective, the Big Five personality factors are five broad dimensions influenced by motivational systems. This paper summarize studies assessing the relationship between preferences for natural landscapes and Neuroticism and Openess to experience and. The first study showed a correlation between facet anxiety and choice for landscapes rich in perspective ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,05$ ). The second study examined a possible explanation for this correlation. The third study compared diferent methods to investigate the preference for natural landscapes and suggested that the mystery in the scenario can be a predictor of the choices.

Key-words: Big Five Factors; Evolutionary Psychology; natural landscapes

### Introdução

O termo adaptação refere-se a qualquer característica ou comportamento natural evoluído que torna algum organismo capacitado a sobreviver em seu respectivo habitat. O ser humano evoluiu expandindo inúmeras habilidades que o permitiram ocupar diferentes

tipos de habitats (Foley, 1998). Nesse sentido, não é possível pensar em condições de solo e vegetação que possam, de forma exclusiva, terem favorecido à evolução dos homínidos.

Mostra-se possível, de outra forma, compreender que alguns tipos de ambientes podem reunir condições adaptativas mais proeminentes. Appleton (1975) foi quem pela primeira vez postulou que um juízo estético sobre um certo ambiente poderia estar vinculado a uma função adaptativa. Sua aceção é de que os seres humanos preferem paisagens que evoquem, conjuntamente, uma condição de perspectiva e refúgio. Segundo esse autor, o termo perspectiva remete-nos à possibilidade de “ter uma ampla visão da paisagem”, enquanto que o termo refúgio refere-se à possibilidade de “ter um local para se esconder, onde seja possível enxergar sem ser enxergado” (Appleton, 1975). Balling e Falk (1982) evidenciaram, de outro modo, dados condizentes com a assim denominada hipótese da Savana. Ou seja, ao serem avaliadas as preferências diante dos cinco tipos de vegetação mais presentes no mundo, os indivíduos tendiam a preferir savanas, ainda que nunca tivessem estado em uma. Num estudo transcultural, Herzog, Herbert, Kaplan e Crooks (2000) evidenciaram uma preferência por cenários onde rios estivessem presentes. Kaplan, Kaplan e Brown (1989) enfatizam ainda que o próprio grau de mistério que caracteriza os diferentes cenários pode apresentar-se como um “elemento chave”, capaz de influenciar preferências e avaliações estéticas.

Mealey e Theis (1995), ao compararem a preferência por cenas ricas em perspectivas com cenas ricas em refúgio, numa amostra de 50 indivíduos, constataram que tensão, ansiedade e fadiga mostraram-se associadas à preferência por ambientes de refúgio. Em um estudo complementar feito com 80 indivíduos, Klopp e Mealey (1998) encontraram dados discordantes do trabalho de Mealey e Theis (1995), sendo que a indução quanto ao estado de humor dos participantes não se mostrou correlacionada à escolha de ambientes específicos.

De acordo com Kaplan (1992), o estudo da preferência por determinados ambientes naturais constitui-se uma das formas promissoras para estudar o impacto da evolução sobre o comportamento humano. Buss (1999) assinala que a evolução encarregou-se de selecionar repertórios comportamentais que constituem os diferentes aspectos da personalidade. Em complementação a essa idéia, o autor também afirma que: “teorias da personalidade inconsistentes com princípios evolutivos têm poucas ou nenhuma chance de estarem corretas” (Buss, 1999, p. 52).

Os estudos apresentados, neste artigo, investigam aspectos da personalidade relacionados à preferência por determinados tipos de ambientes naturais. Os aspectos investigados são facetas distintas de dois dos cinco grandes fatores constituintes da

personalidade. Tais fatores são dimensões amplas da personalidade reveladas a partir de estudos que empregam o método da análise fatorial objetivando identificar o modo com as características da personalidade humana podem ser agrupadas. Esse modelo tem recebido um considerável suporte empírico a partir de inúmeros estudos transculturais desenvolvidos nas últimas décadas. Os fatores contemplados denominam-se: Extroversão, Socialização, Realização, Neuroticismo e Abertura à Experiência.

O fator Abertura à Experiência abarca uma série de comportamentos exploratórios e envolvimento com novas experiências. Indivíduos com pontuações altas em escalas que avaliam o fator mostram-se propensos a manifestar uma maior curiosidade, imaginação, criatividade, sendo que pontuações altas também podem evidenciar uma tendência para valorizar idéias e padrões de comportamentos não convencionais (Costa & Widiger, 1993).

O fator Neuroticismo refere-se, conforme destacam Hutz e Nunes (2001), a níveis crônicos de ajustamento emocional e instabilidade. Escores altos no fator identificam sujeitos propensos a sofrimentos psicológicos, bem como, níveis acentuados de ansiedade, depressão, vulnerabilidade, hostilidade, impulsividade e autocrítica. Segundo Costa e Widiger (1993), o fator também inclui idéias irreais, baixa tolerância à frustração.

Explicações evolucionistas também têm sido vinculadas ao modelo dos cinco grandes fatores. Conforme explica Golberg (1981), as pessoas costumam fazer cinco perguntas básicas e universais quando interagem com outras pessoas: X é ativo e dominador ou passivo e submisso (Posso mandar em X ou X tentará mandar em mim)? X é agradável (afetuoso e amável) ou desagradável (frio e distante)? Posso contar com X (X é responsável e consciente ou é omissivo e negligente)? X é louco (imprevisível) ou é (estável)? X é esperto ou estúpido (será fácil para mim ensinar algo a X)?

Para MacDonald (1995) os grandes fatores da personalidade reúnem funções adaptativas cruciais para a sobrevivência. Para o autor, a dimensão Neuroticismo está, por exemplo, atrelada à necessidade do organismo monitorar o ambiente e identificar situações de perigo, impedindo também a perseverança em atividades não compensadoras. Já o fator Abertura à Experiência atrela-se à necessidade de explorar o próprio ambiente em busca de recursos.

Na seqüência, são apresentados três estudos voltados para avaliar a relação entre Neuroticismo e Abertura à Experiência com a preferência por ambientes de refúgio e ambientes de perspectiva. Os estudos 2 e 3 buscam também gerar dados para discutir as metodologias empregadas em outros trabalhos semelhantes.

Estudo 1: Neuroticismo, Abertura à Experiência e preferência por ambientes de perspectiva e ambientes de refúgio.

## Método

### Participantes

Um total de 136 indivíduos (92 mulheres e 44 homens) estudantes do ensino superior participaram desse estudo. A idade dos participantes variou de 17 até 56 anos ( $M = 23,7$  e  $DP = 9,4$ ). A amostra contou com estudantes de diferentes cursos, mas excluiu estudantes dos cursos de Arquitetura e Engenharia Florestal. Um estudo anterior já havia sugerido o fato de que a familiaridade com trabalhos de Paisagismo e Arquitetura pode representar um viés nas escolhas (Herzog, Herbert, Kaplan & Crooks, 2000). Seguindo essa mesma lógica, buscou-se não incluir, na amostra, estudantes de cursos afins tais como o próprio curso de Engenharia Florestal.

### Instrumentos

Foram apresentadas 10 fotos coloridas dispostas em uma única folha, das quais 5 expressavam uma condição de perspectiva e outras 5 expressavam uma condição de refúgio. Cada foto constante na folha media 8 cm X 5,5 cm. A seleção das fotos utilizadas contou com a participação de 150 voluntários que avaliaram 20 fotos selecionadas pelos pesquisadores, identificando ambientes que ofereciam uma condição de perspectiva ou uma condição de refúgio, conforme as definições estabelecidas por Appleton (1975) e que foram previamente fornecidas para os avaliadores. Cada uma das fotos selecionadas foi considerada como expressando uma condição exclusivamente de refúgio ou exclusivamente de perspectiva para, no mínimo, 95% da amostra de voluntários participantes dessa etapa.

Todas as fotos que compuseram o estudo foram de ambientes naturais nos quais não havia qualquer sinal de intervenção humana e onde nenhum tipo de fonte de água (rio, cachoeira, lago) estivesse presente. Todas as fotos foram tiradas no mesmo dia e em horários próximos, nos quais não foi possível identificar nenhum tipo de variação quanto ao grau de luminosidade.

Para a avaliação de alguns aspectos da personalidade dos participantes foram utilizadas duas escalas já validadas no Brasil, elaboradas com base no modelo dos cinco grandes fatores da personalidade. A Escala Fatorial de Ajustamento Emocional / Neuroticismo é um inventário de auto-relato com 82 itens e respostas em Likert de sete pontos, onde 7 corresponde a frase que descreve muito bem as opiniões e sentimentos ou

atitudes do sujeito e 1, absolutamente não descreve bem. A escala é composta pelas facetas: vulnerabilidade, desajustamento psicossocial, instabilidade / ansiedade e depressão. A Escala Fatorial de Abertura à Experiência é também um inventário de auto-relato com 42 itens e mensura as facetas: atitudes, hábitos e valores e fantasia. Também utiliza uma escala likert de 7 pontos para mensurar as diferentes facetas.

#### Procedimentos

Todos os participantes foram avaliados de forma coletiva em salas de aulas. Após o preenchimento da Escala Fatorial de Neuroticismo e da Escala Fatorial de Abertura à Experiência, cada participante era solicitado a olhar uma folha na qual as fotos estavam contidas. Na seqüência, os participantes assinalaram numa grade de respostas, cinco fotos de sua preferência. Nesse estudo, considerou-se tão somente a preferência manifestada, sem que outras perguntas referentes às fotos fossem feitas.

#### Resultados

O número médio de fotos de perspectiva versus refúgio escolhida foi de 2,12 e 2,88 respectivamente. Na tabela 1 são apresentada as correlações obtidas entre o número de fotos de perspectiva e as diferentes subescalas da EFA e da EFN.

Tabela 1. Subescalas EFN e EFA, médias, desvio padrão e correlações com a preferência por ambientes que expressam condição de perspectiva e com a preferência por ambientes que expressam condição de refúgio.

Subescala	Média	Desvio padrão	Correlação com escolha por ambientes de perspectiva (r)	Correlação com escolha por ambientes de refúgio (r)
Vulnerabilidade	69,7	23,99	0,09	-0,09
Desajustamento	22,8	8,83	-0,05	0,05
Depressão	42,4	16,25	0,04	-0,04
Ansiedade	70,7	22,76	0,21*	-0,21*
Atitude	78,6	13,30	-0,05	0,05
Fantasia	28,1	8,58	0,12	-0,12
Hábitos e Valores	69,0	14,07	-0,03	0,03

\*  $p < .05$

Estudo 2: Preferência versus atribuição de segurança e escolha por ambientes de perspectiva e ambientes de refúgio

Como forma de melhor investigar a correlação obtida entre a faceta ansiedade com a escolha de ambientes abertos delineou-se o estudo que está sendo apresentado na

seqüência. Com base no mesmo, buscou-se investigar qualquer tipo de tendência no que se refere à escolha de ambientes concebidos como os mais seguros. Esse estudo foi realizado em um momento posterior à realização do primeiro estudo, sendo que a amostra foi composta por estudantes universitários do sexo masculino e feminino.

## Método

### Participantes

Os participantes foram 78 indivíduos (45 mulheres e 33 homens) estudantes do ensino superior. A idade variou de 17 até 52 anos ( $M = 24,1$  e  $DP = 7,54$ ). A amostra contou com estudantes de diferentes cursos, mas excluiu estudantes dos cursos de Arquitetura e Engenharia Florestal.

### Instrumentos

Utilizou-se, para esse estudo, as mesmas fotos do primeiro estudo, dispostas na folha da mesma maneira. Foi acrescida uma nova grade na folha de respostas e um novo texto com instruções de preenchimento para essa mesma grade.

O segundo texto continha a seguinte solicitação: Olhe as fotos novamente e marque com um “x”, na grade que se encontra na seqüência, cinco fotos que retratem ambientes nos quais você se sentiria mais seguro. Escolha cinco fotos de acordo com esse critério, independente das escolhas feitas anteriormente.

### Procedimentos

Todos os participantes foram avaliados de forma coletiva em salas de aulas. Após olhar as fotos, cada participante era solicitado a responder a folha na qual estavam contidas as duas grades de respostas.

### Resultados

O número médio de fotos de perspectiva versus refúgio escolhida quando os sujeitos foram solicitados tão somente a assinalar quais eram as cinco fotos preferidas foi de 2,1 e 2,8 respectivamente.

O número médio de fotos de perspectiva versus refúgio escolhida quando os sujeitos foram solicitados a assinalar as cinco fotos retratando locais nos quais se sentiam mais seguros foi de 2,8 e 2,1 respectivamente.

O teste  $t$  de Student demonstrou diferença estatisticamente significativa quanto aos dois critérios de escolha das fotos ( $t = 11,8$ ,  $gl = 77$  e  $p < 0,01$ ).

Estudo 3: Comparação entre métodos experimentais para investigar a preferência por ambientes de perspectiva e ambientes de refúgio.

Como forma de melhor investigar o processo de escolha nos quais a possibilidade de avaliar os diferentes aspectos do ambiente fica minimizada delineou-se o estudo que está sendo apresentado na seqüência. Buscou-se, a partir do mesmo, a obtenção de dados que pudessem indicar se o tempo de visualização de cada paisagem apresenta-se como um fator interveniente nas escolhas. Criou-se, para tanto, um software específico capaz de controlar o tempo de exposição das mesmas na tela do computador.

## Método

### Participantes

Um total de 40 indivíduos (29 mulheres e 11 homens) estudantes do ensino superior participaram desse estudo. A idade dos participantes variou de 17 até 52 anos ( $M = 23,3$  e  $DP = 9,17$ ). A amostra contou com estudantes de diferentes cursos, mas excluiu estudantes dos cursos de Arquitetura e Engenharia Florestal.

### Instrumentos

Na primeira etapa, foram utilizadas as mesmas fotos dos estudos anteriores, dispostas na folha da mesma maneira e uma grade de respostas na qual cada participante deveria destacar cinco fotos de sua preferência. Numa segunda etapa do estudo, foi utilizado um software controlando o tempo de exposição dos estímulos na tela do computador. Foram utilizadas as mesmas fotos dos estudos anteriores, porém apresentadas em 5 pares distintos, cada par contendo uma foto de ambiente de perspectiva e uma foto de ambiente de refúgio, ocorrendo alternância quanto à ordem das fotos de acordo com o tipo de ambiente retratado. Os pesquisadores não apresentaram as dez fotos em uma seqüência única e ininterrupta como forma de evitar os efeitos proativos e retroativos na memória de trabalho (Reitman, 1971; Sternberg, 2000). O tempo de exposição de cada foto foi de 200 milissegundos, um tempo que, segundo Crick (1990), é compatível com o processamento consciente da informação sem permitir, no entanto, uma percepção acurada quanto aos detalhes que caracterizam cada paisagem. Foi utilizada ainda uma grade de respostas na qual, após a visualização de cada um dos pares de fotos, os participantes deveriam eleger a sua foto preferida.

## Procedimentos

Após coletas realizadas em salas de aulas, nas quais os participantes olhavam a folha com as fotos, elegendo a cinco fotos de sua preferência, realizou-se um estudo em laboratório utilizando um computador equipado com um software que permitiu o controle do tempo de exposição dos estímulos. O tempo transcorrido entre essas duas etapas foi de 6 meses. Ainda que as fotos fossem expostas em um tempo muito breve na tela do computador, dificultando o reconhecimento, o período transcorrido permitiu um melhor controle sobre o efeito das lembranças referente às paisagens retratadas em cada foto.

Na segunda etapa do estudo, cada um dos participantes compareceu a uma sala isolada, na qual só estava presente um integrante da equipe de pesquisa e o próprio participante. Foram fornecidas instruções sobre o preenchimento da grade de respostas após a visualização de cada par de foto. Também foi salientado para cada sujeito que, durante a exposição de cada par, seria necessária uma total atenção diante da tela do computador. Dessa forma, o experimentador só iria acionar a exposição de um novo par de fotos, após o consentimento do participante.

## Resultados

O número médio de fotos de perspectiva versus refúgio escolhida quando os sujeitos foram solicitados a assinalar quais eram as cinco fotos preferidas após a visualização na folha foi de 2,6 e 2,3 respectivamente.

O número médio de fotos de perspectiva versus refúgio escolhida quando os sujeitos foram solicitados a assinalar quais eram as cinco fotos preferidas após a visualizarem pares de fotos expostas a 200 milissegundos na tela do computador foi de 2,3 e 2,6 respectivamente.

O teste t de Student demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa quanto aos dois processos de escolha de ambientes ( $t = 8,22$ ,  $gl = 77$ ,  $p < 0,01$ ).

## Discussão

O primeiro estudo não corrobora achados anteriores obtidos por Mealey e Theis (1995). Níveis mais altos de ansiedade, como uma das facetas do fator neuroticismo, mostraram-se correlacionados a escolhas por ambientes de perspectiva. Por outro lado, o estudo também mostrou-se capaz de atender a sugestão de Klopp e Mealey (1998) quanto à necessidade de novos trabalhos contemplando a relação entre aspectos da personalidade com a escolha de ambientes naturais.

De um modo diferente dos trabalhos de Mealey e Theis (1995), o primeiro estudo relatado contou com a classificação de ambientes de perspectiva e ambientes de refúgio feita por um grupo de 150 voluntários e não apenas pelos pesquisadores. Por outro lado, houve concordância com o citado trabalho no que se refere a uma aproximação entre a média de escolhas de ambiente de perspectiva e a média de escolhas de ambiente de refúgio na amostra total. Conforme salientou Appleton (1975), os ambientes considerados ideais abarcam tanto perspectiva como refúgio. Nas pesquisas em questão, trabalhou-se com ambientes que expressam exclusivamente uma condição de perspectiva ou exclusivamente uma condição de refúgio.

Com a finalidade de melhor compreender a correlação encontrada no estudo 1, delineou-se o estudo 2 pelo qual, além de destacar cinco paisagens de sua preferência, cada participante deveria também destacar os cinco locais em que se sentiria mais seguro, independente das escolhas anteriores. As análises mostraram que a média de escolhas por ambientes de perspectiva quando o sujeito é solicitado tão somente a expressar as suas preferências difere da média de escolhas referente a esses mesmos tipos de ambiente quando a pergunta refere-se aos locais mais seguros. De um modo geral, constatou-se uma tendência de que ambientes de perspectiva sejam concebidos como os mais seguros. Tais dados auxiliam uma melhor compreensão dos próprios resultados obtidos no primeiro estudo.

Em termos gerais, também é possível, por intermédio dos dois estudos, encontrar respaldo para as asserções de MacDonald (1995) de que, em termos evolutivos, o próprio fator neuroticismo e, mais especificamente a faceta ansiedade, pode estar atrelada à necessidade do organismo monitorar o ambiente e identificar situações de perigo.

O terceiro estudo buscou um controle sobre o tempo de exposição dos estímulos, com o objetivo de minimizar as influências de aspectos particularizados de cada paisagem, comparando as tendências reveladas pelos dois métodos. Os resultados mostraram existir diferenças estatísticas, para uma mesma amostra, quanto à média de escolhas por ambientes de perspectiva e de refúgio obtidas a partir de métodos distintos. Em termos mais específicos, constatou-se uma maior tendência para a escolha de ambientes de refúgio quando os participantes visualizavam cada uma das fotos em um tempo de 200 milissegundos.

Tais resultados não nos permitem inferir qual dos métodos mostra-se mais apropriado para pesquisas desse tipo. No entanto, os dados sugerem que uma pequena tendência para a escolha de ambientes de refúgio quando as paisagens são visualizadas de forma muito breve na tela do computador pode ser explicada por um outro tipo de asserção

quanto à escolha de paisagens naturais. Kaplan, Kaplan e Brown (1989) assinalaram que o próprio mistério que caracteriza a cena pode influenciar diretamente as escolhas. Um maior ou menor nível de mistério pode ser, portanto, controlado a partir do tempo de exposição dos estímulos. Dessa forma, cenas que são supostamente mais ricas em informação, ou seja, cenas que retratam ambientes de refúgio, podem gerar um viés nas escolhas quando visualizadas de forma muito breve. O estudo 3 sugere principalmente que tal viés não chegou a influenciar os resultados obtidos no estudo 1, uma vez que as escolhas foram feitas sem delimitação de tempo quanto à apresentação dos estímulos.

Os três estudos apresentados objetivaram atender sugestões contidas em trabalhos anteriores, bem como examinar alguns aspectos da metodologia comumente empregada em pesquisas desse tipo. Outros estudos utilizando alguns dos métodos empregados mostraram-se necessários. Nesse sentido, revela-se importante, por exemplo, avaliar a concordância entre preferências, num sentido mais abrangente do termo, com outros critérios que também podem nortear as escolhas de ambientes naturais. Replicações, a partir de novos estudos valendo-se do controle do tempo de exposição das paisagens, poderão, de outro modo, confirmar ou refutar algumas suposições destacadas neste artigo. De um modo geral, entende-se que estudos desse tipo podem gerar uma série de dados empíricos relevantes para o avanço e aprimoramento metodológico da própria Psicologia Evolucionista.

#### Referências

- Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. London: Wiley & Sons.
- Balling, J. D. & Falk, J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, 14, 5-28.
- Buss, D. M. (1999). Human nature and individual differences; the evolution of human personality. Em L. A. Pervin & O. P. John (Orgs.), *Handbook of personality: Theory and Research* (pp. 31-56). New York: Guilford.
- Costa, P. T. & Widiger, T. A. (1993). Introduction. Em P. T. Costa & T. A. Widiger (Orgs.), *Personality Disorders and the five-factor model of personality* (pp. 1-10). Washington, DC: American Psychological Association.
- Crick, F. (1990). *A hipótese espantosa: busca científica da alma*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Foley, R. (2003). *Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista*. São Paulo: Editora Unesp.

- Golberg, L. (1981). Language and individual differences: the search for universal in personality lexicons. Em L. Wheeler (Org.), *Review of Personality and social Psychology* (pp. 141-165) Beverly Hills: Sage.
- Harris, J. R. (2007). *Não há dois iguais: Natureza humana e individualidade*. São Paulo: Globo.
- Herzog, T. R., Herbert, E. J., Kaplan, R. & Crooks, C. L. (2000). Cultural and developmental comparisons of landscape perceptions and preferences. *Environment and Behavior*, 32, 323-346.
- Hutz, C. & Nunes, C. H. S. S. (2001). Escala Fatorial de Neuroticismo. Casa do Psicólogo, São Paulo: SP.
- Kaplan, S. (1992). Environmental preference in a knowledge-seeking, knowledge-using organism. Em J. H, Cosmides, L & Tooby, J (Orgs.). *The Adapted Mind* (pp. 581-598) New York: Oxford UP.
- Kaplan, R., Kaplan, S. & Brown, T. (1989). Enviromental Preference. A comparasion of four Domais of predictors. *Enviroment and Behavior*, 21, 509-530.
- Klopp, B. & Mealey, L. (1998). Experimental Manipulation of Mood Does Not Induce Change in Preferences for Natural Landscapes. *Human Nature*, 4, 391-399.
- MacDonald, K. (1995). Evolution, the five-factor model, and levels of personality. *Journal of Personality*, 63, 525-567.
- Mealey, L. & Theis, P. (1995). The relationship between mood and preferences among natural landscapes: An evolutionary perspective. *Ethology and Sociobiology*, 16, 247-256.
- Reitman, J. S. (1971). Mechanisms of forgetting in shor-term memory. *Cognitive Psychology*, 2, 185-195.
- Sternberg, R. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.

## Considerações Finais

Daniel Cervone lembra-nos que um simples entusiasmo com as idéias darwinistas não se mostra suficiente para gerar respostas diante da pergunta levantada por David Buss sobre a utilidade da metateoria evolucionista no estudo da personalidade humana (Cervone, 2000). Para o autor, a busca de respostas envolve a própria tentativa de identificar o cerne do fenômeno investigado e ver se o enfoque evolucionista ajuda-nos a explicá-lo (Cervone, 2000). Em termos gerais, este trabalho baseou-se em um modelo explicativo capaz de melhor elucidar o cerne do objeto de estudo escolhido, bem como na tentativa de aprimorar o enfoque evolucionista que procura explicá-lo.

O modelo dos cinco grandes fatores da personalidade pode prescindir de teorias explicativas referentes à origem desses mesmos fatores, ainda que algumas dessas teorias mostrem-se compatíveis com o próprio modelo. Dito de outra forma, o modelo revela as dimensões básicas ou, pode-se dizer, o cerne da personalidade partindo de estudos que se apóiam nos métodos de análise fatorial. Além disso, não há, nesse mesmo modelo, qualquer tipo de reducionismo categórico. Grandes fatores comportam facetas, sendo que agrupamentos desse tipo revelam-se suficientemente correlacionados a ponto de poderem ser inequivocamente agrupados.

Uma vez alcançados os aspectos centrais do fenômeno, cabe então discorrer sobre o próprio enfoque evolucionista que para ele está voltado. Revela-se pertinente considerar o potencial explicativo desse mesmo enfoque, analisando o seu respectivo suporte empírico.

Indubitavelmente, este trabalho não teve o mérito de chamar a atenção para o fato de que alguns pressupostos evolucionistas referentes ao psiquismo humano podem ser refutados ou comprovados a partir de estudos experimentais. A presente tese apenas reuniu estudos que, juntamente com outros tantos estudos, revelam-se capazes de mostrar isso. Em outras palavras, a Psicologia Evolucionista, ao contrário do que alegam alguns dos seus críticos, também se faz a partir de experimentação. Em contrapartida, para concluir se essa mesma abordagem revelar-se-á um programa progressivo ou degenerante, para utilizar aqui a terminologia de Lakatos (1978), é mais correto afirmar que só o tempo “dirá”. Diante do atual estado de conhecimento sobre o assunto, é mais apropriado discutir o quanto essa experimentação pode auxiliar-nos a explicar certas regularidades que constituem a mente humana. Ou, dentro de uma proposta bem mais singela, o quanto os pressupostos evolucionistas dos fatores Abertura à Experiência e Neuroticismo são passíveis de investigação a partir da conjugação de Psicometria com Psicologia Experimental. A análise de tal questão deve partir de uma elucidação sobre um dos

achados desta tese, ou seja, o fato de que houve uma correlação baixa e estatisticamente significativa entre a faceta ansiedade mensurada pela Escala Fatorial de Neuroticismo com a escolha por ambientes abertos.

É plausível e supostamente correto afirmar que os ambientes retratados nos experimentos que integram o segundo artigo sejam muito semelhantes aos locais nos quais nossos ancestrais circulavam há milhões de anos. O termo semelhante não alude, nesse caso, a qualquer característica específica da vegetação, ou mesmo o tipo de solo. No entanto, ambientes mais abertos nos quais não há sinal de qualquer intervenção humana são e continuarão sendo ambientes mais abertos tanto no pampa gaúcho como nas savanas africanas. O desenvolvimento do telencéfalo capacitou-nos a alterar drasticamente o hábitat em que nossos ancestrais viviam há milhões de anos, mas felizmente ainda não nos fez provocar uma extinção total desses mesmos tipos de ambientes.

Faz-se necessário mencionar ainda uma outra questão. Afinal, se estamos trabalhando com ambientes supostamente muito semelhantes, por que razão não esperar correlações bem mais altas quando tentamos desvendar a base evolutiva de certas tendências?

Na parte introdutória desta tese, foi salientado que, no decorrer da evolução dos homínídeos, as relações sociais e as relações com o meio foram tornando-se cada vez mais complexas. Ninguém, na atualidade, diria que um indivíduo que possui um traço de ansiedade mais acentuado é apenas um indivíduo que evita determinados tipos de ambientes. A ansiedade é bem mais do que isso. A manifestação de ansiedade pode alocar, na atualidade, quase os mesmos circuitos neurais que vem sendo alocados nos últimos milhões de anos. No entanto, mudaram, empregando aqui uma terminologia utilizada por Antônio Damásio, os estímulos emocionais competentes (Damásio, 2004). Estímulos esses que, segundo Damásio (2004), evocam determinadas reações emocionais e são preparados tanto pela evolução como pela experiência. Há uma miríade de novos estímulos, mas é possível e provável que alguns resquícios, no que se refere ao próprio tipo de estimulação, tenham permanecido.

É necessário enfatizar que a Psicologia Evolucionista convive muito bem com a noção de plasticidade cortical. Não apenas convive com essa noção como, em alguns casos, constrói teorias evolucionistas sobre a personalidade baseadas nela. O recente trabalho de Judith Harris que procura explicar a variância não explicada nos estudos voltados para a comparação entre gêmeos e irmãos fraternos é um exemplo disso (Harris, 2007).

Por certo, a Psicologia Evolucionista não é compatível com o determinismo social. Mas Ridley também nos lembra que ela fica “tão à vontade com explicações de criação, como com as explicações da natureza” (Ridley, 2004, p. 309).

Não é tolo imaginar que uma das primeiras coisas que nossos ancestrais fizeram, após possuírem circuitos neurais compatíveis, seis órgãos da fala desenvolvidos e um osso hióide devidamente posicionado, foi nomear características relativas ao modo de ser dos seus semelhantes. Nada mais adaptativo do que tentar prever comportamentos alheios num contexto caracterizado por intensas e recorrentes interações sociais. Isso ocorreu muito antes de um único representante da ordem dos primatas adquirir a capacidade de mensurar aquilo que outrora se tornou capaz de nomear.

Como bem disse o escritor Jorge Luis Borges, ao narrar a história de Funes, pensar é abstrair, é esquecer as diferenças (Borges, 1982). Para descrever a personalidade humana, nada mais produtivo do que esquecer algumas diferenças. É indiscutível o fato de que cada um de nós tem o seu próprio jeito de mostrar-se mais ou menos aberto a novas experiências, de mostrar-se mais ou menos vulnerável ou mais ou menos ansioso. Parafraseando Judith Harris, não há dois iguais.

A psicometria é, muitas vezes, erroneamente acusada de pressupor igualdades onde só existem diferenças. Na verdade, ela é capaz de lembrar-nos que para podermos abstrair mais e melhor, precisamos, em muitos casos, recorrer a dimensionalidades iguais para então mensurar as próprias diferenças.

O presente trabalho recorreu a algumas dessas dimensionalidades e mediu diferenças. Não apenas mediu-as, como também investigou a relação dessas dimensões com respostas atuais diante de cenários equiparáveis a outros tantos cenários verdadeiramente antigos. Os estudos aqui destacados evidenciaram, sobretudo, a necessidade de sofisticar os métodos e os recursos que podem auxiliar-nos no entendimento da citada relação.

Além de ser uma tentativa de conjugar Psicometria, Psicologia Evolucionista e Psicologia Cognitiva este trabalho e seus pretendidos (e já planejados) avanços poderão gerar dados relevantes também para outros estudos no âmbito da Psicologia Ambiental. Ainda que a totalidade dos estudos apresentados tenha contado com uma amostra de aproximadamente 900 sujeitos, só é possível dizer que tais pesquisas revelam-se tão somente um ponto de partida para outros trabalhos que acabem por adotar uma metodologia semelhante. Além disso, somente a partir de significativos, mas ainda pendentes, avanços nesse campo é que poderemos então responder se uma das abordagens

que fundamentou esta tese é ou não, mais uma vez recorrendo às palavras de Lakatos (1978), um programa verdadeiramente progressivo.

## Referências

- Borges, J. L. (1982). *Ficções*. Porto Alegre: Editora Globo.
- Cervone, D. (2000). Evolutionary Psychology and explanation in personality psychology. *The American Behavioral Scientist*, 46, 1001-1014.
- Cunha, E. (2003). As capacidades cognitivas na evolução humana. Em Gauer, G. J. C & Machado, D. S (Orgs). *Filhos e Vítimas do tempo da violência – a família, a criança e o adolescente*. Curitiba: Juruá.
- Damásio, A. (2004). *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos*. São Paulo: Companhia das Letras
- Dunbar, R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, 20, 469-493.
- Dunbar, R. I. M. (1996). *Grooming, gossip and the evolution of the language*. Londres: Faber & Faber.
- Eccles, J. (1989). *A evolução do cérebro: a criação do eu*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Foley, R. (2003). *Os humanos antes da humanidade - uma perspectiva evolucionista*. São Paulo: EdUnesp.
- Gerrans, P. (2002). The theory of mind module in evolutionary psychology. *Biology and Philosophy*, 17, 305-321.
- Golberg, L. (1981). Language and individual differences: the search for universal in personality lexicons. Em L. Wheeler (Org.), *Review of Personality and social Psychology* (pp. 141-165) Beverly Hills: Sage.
- Lakatos, I. (1978). *The methodology of scientific research programmes. Philosophical papers*. (Vol. I, J. Worrall & G. Currie. Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- John, O. P., Angleitner A. & Ostendorf F. (1988). The lexical approach to personality: a historical review of trait taxonomic research. *European Journal of Personality*, 2, 171-203.
- Mithen, S. (2002). *A Pré-história da Mente: uma busca das origens da arte, da religião e da ciência*. São Paulo: EdUnesp.
- Oliva, A. D., Otta, E., Ribeiro, F. L., Bussab, V. S. R., Lopes, F. A., Yamamoto, M. E. & Moura, M. L. S. (2006). Razão, emoção e ação em cena: a mente humana sob um olhar evolucionista. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, 53-61.
- Pasquali, L. (2001) *Técnicas de Exame Psicológico – TEP. Manual. Volume 1: Fundamentos das Técnicas Psicológicas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Pinker, S. (2002). *O instinto da Linguagem: como a mente cria a linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Pereira Jr., A. (2007). Uma reflexão a respeito da evolução humana e a natureza da linguagem. *Abstracta*, 3, 138-161.
- Ridley, M. (2004). *O que nos faz humanos: genes, natureza e experiência*. Rio de Janeiro: Record.
- Rose, M. R. (1998). *Darwin's spectre: Evolutionary biology in the modern world*. New Jersey: Princenton University Press.
- Sternberg, R. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.
- Zimmer, C. (2003). *O Livro de Ouro da Evolução*. Rio de Janeiro: Ediouro.
- Wagner, W. & Wagner, G. P. (2003). Examining the modularity concept in evolutionary psychology: The level of genes, mind and culture. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 1, 135-166.

## Anexo A

### TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) aluno(a):

Estamos realizando um trabalho de avaliação psicológica vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Esse trabalho implica em uma testagem realizada a partir de uma versão preliminar da escala para avaliar o fator “abertura à experiência”, bem como na utilização de um conjunto de fotos explicitando determinados tipos de ambientes. O principal objetivo deste estudo é investigar se determinadas características da personalidade, tal como ser mais ou menos aberto a novas experiências, mostram-se relacionadas a certas preferências por determinados ambientes naturais. Salientamos que não haverá nenhum tipo de identificação dos participantes, sendo que os dados obtidos serão utilizados tão somente para fins de pesquisa. Agradecemos a sua atenção e colaboração e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Nesses termos, eu \_\_\_\_\_ afirmo que li o texto contido nesse termo e estando a par dos objetivos e procedimentos que envolvem a referida pesquisa, tenho a informar que aceito participar da mesma

---

Assinatura

---

Data

Telefone do pesquisador responsável: Silvio José Lemos Vasconcellos: 0 \_\_ 51 96113811,  
e-mail: silvv@pop.com.br





## Anexo D

### Questionário – Estudo 3

Protocolo nº \_\_\_\_\_

INSTRUÇÕES: Nesta etapa do estudo, alguns pares de fotos serão expostos de forma bastante rápida na tela do computador. Após visualizar cada um desses pares, independente do fato de não ter havido tempo para uma visualização completa de cada foto, marque no papel qual das duas fotos você prefere, considerando o tipo de ambiente que cada uma retrata.

#### 1º PAR DE FOTOS

No que se refere às duas fotos apresentadas, prefiro a:

( ) Primeira foto ( ) Segunda foto

#### 2º PAR DE FOTOS

No que se refere às duas fotos apresentadas, prefiro a:

( ) Primeira foto ( ) Segunda foto

#### 3º PAR DE FOTOS

No que se refere às duas fotos apresentadas, prefiro a:

( ) Primeira foto ( ) Segunda foto

#### 4º PAR DE FOTOS

No que se refere às duas fotos apresentadas, prefiro a:

( ) Primeira foto ( ) Segunda foto

#### 5º PAR DE FOTOS

No que se refere às duas fotos apresentadas, prefiro a:

( ) Primeira foto ( ) Segunda foto

## Anexo E – Versão Original EFA

1. Costumo pensar em soluções pouco convencionais para os problemas com os quais me deparo.
2. Gosto de fazer coisas que nunca fiz antes.
3. Gosto de conhecer culturas diferentes da minha.
4. Quando saio de férias prefiro ir para lugares que eu nunca tenha visitado antes.
5. Gosto de livros e filmes que relatem aventuras vividas por um ou mais indivíduos.
6. Gosto de revistas e programas que abordem descobertas científicas.
7. Gosto de passear por ruas pelas quais eu nunca passei antes.
8. Antes de ir a um lugar que eu não conheço, gosto que as pessoas me descrevam como ele é.
9. Sempre que posso, mudo os trajetos nos meus percursos diários.
10. Aprecio trabalhos artísticos que são considerados exóticos ou incompreensíveis pela maioria das pessoas.
11. Minhas atividades de lazer não costumam variar.
12. Tenho dificuldade para adaptar-me a trabalhos que envolvam uma rotina fixa.
13. Procuro escutar cantores e grupos musicais que eu não conheço.
14. Costumo estar disposto a rever minhas opiniões sobre diferentes assuntos.
15. Não gosto de situações que me causem surpresa.
16. Só assisto peças ou espetáculos que tenham sido recomendados por alguém.
17. Gosto de conhecer as opiniões alheias sobre temas polêmicos.
18. Sou capaz de mudar minhas idéias e atitudes quando elas tornam-se alvo de críticas.
19. Gosto de conhecer histórias que envolvam fábulas e mitologias.
20. Acredito que existem preceitos religiosos inquestionáveis.
21. Possuo uma curiosidade aguçada.
22. Com frequência, fico imaginando estar em lugares diferentes daqueles onde estou.
23. Faço o possível para manter velhos hábitos.
24. Gosto de conhecer as tendências da moda para poder alterar o meu vestuário.
25. Costumo fazer as coisas exatamente do jeito que me ensinam.
26. Gosto que as pessoas me digam como proceder quando estou diante de uma situação nova.
27. Acredito que sempre existe um jeito novo e diferente de fazer alguma coisa.
28. Procuro seguir as regras e convenções sociais sem questioná-las.
29. Quando estou em um recinto em que nunca estive antes, gosto de conhecê-lo ao máximo.
30. Gosto de sentir-me desafiado.
31. Gosto de conhecer diferentes teorias explicativas sobre os fenômenos a minha volta.
32. Prefiro relacionar-me com pessoas cujas atitudes sejam previsíveis.
33. Gosto de correr riscos.
34. Estou sempre disposto a aprender com os meus próprios erros.

35. Sinto-me entediado quando faço sempre as mesmas coisas.
36. Prefiro sempre mudanças graduais a mudanças súbitas.
37. Quando vou agir de acordo com a sugestão de alguém, gosto que outras pessoas também confirmem a validade dessa sugestão.
38. Costumo ter idéias que os outros acabam julgando impraticáveis.
39. Sou bastante arraigado as minhas tradições familiares.
40. Só aceitaria realizar mudanças profundas na minha vida se tivesse à certeza de que isso valeria a pena.
41. Gosto de presenciar acontecimentos inusitados.
42. Já deixei de fazer coisas com medo de ficar arrependido.
43. Gosto de manter horários fixos em minhas atividades diárias.
44. Prefiro sempre atividades nas quais seja possível exercitar a criatividade.
45. Gostaria de morar a maior parte da minha vida em uma única localidade.
46. Na atualidade, defendo idéias que divergem de idéias que já defendi em outras épocas.
47. Gosto de pensar em fatos que dificilmente ocorreriam na vida real.
48. Existem valores morais dos quais eu nunca me desvincularia.
49. Planejo praticar esportes que nunca pratiquei antes.
50. Sou tolerante com muitas idéias que os outros tendem a classificar como radicais.
51. Gosto de manter opiniões formadas sobre inúmeros assuntos.
52. Sou uma pessoa bastante imaginativa.
53. Mudanças na minha rotina causam-me ansiedade.
54. Gosto de experimentar sensações que nunca experimentei antes.
55. Costumo ser racional nas minhas escolhas.
56. Sou receptivo às inovações culturais e artísticas.
57. Ao longo da minha vida, sempre procurei ser coerente com relação às idéias que defendo.
58. Gosto de prever as conseqüências dos meus próprios atos.
59. Costumo agir com bastante cautela quando estou diante de situações imprevisíveis.
60. Com freqüência, questiono os meus próprios pontos de vista.
61. Considero-me uma pessoa moralista.
62. Acredito que a maioria dos valores morais são dependentes da época e do lugar.
63. Procuro manter total coerência entre as minhas idéias e os meus atos.
64. Gostaria que todas as pessoas seguissem as idéias que sigo.
65. Não gosto de alimentar as minhas próprias dúvidas.
66. Costumo ser receptivo a críticas.
67. As pessoas com as quais convivo consideram meus gostos extravagantes e fora do comum.
68. Depois que tomo uma decisão, não me disponho a voltar atrás.
69. Sinto-me incomodado quando as pessoas expõem seus argumentos na tentativa de refutar minhas opiniões.

70. Meus amigos acham que eu deveria ser mais realista.
71. As pessoas com as quais convivo considera-me inflexível.
72. Tenho tendência a ficar divagando sobre inúmeros assuntos.
73. Gosto de pensar sobre temas que parecem não despertar o interesse da maioria das pessoas
74. Gosto de estar sempre aprendendo coisas novas.
75. Gosto de estar a par dos avanços tecnológicos que poderão tornar-se úteis no meu dia-a-dia.
76. Gosto de tentar decifrar o lado oculto dos diferentes tipos de trabalhos artísticos.
77. Gosto de estilos musicais diversificados.

## Anexo F

Fotos de ambientes naturais utilizadas no segundo artigo

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)