

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Kellyane Madureira Figueiredo

**A Personalidade com Base nos Cinco Grandes Fatores:
Investigação da Estrutura Fatorial por meio de Modelagem de Equações Estruturais
Exploratórias**

Belo Horizonte

2016

Kellyane Madureira Figueiredo

**A Personalidade com Base nos Cinco Grandes Fatores:
Investigação da Estrutura Fatorial por meio de Modelagem de Equações Estruturais
Exploratórias**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Desenvolvimento Humano

Linha de pesquisa: Diferenças Individuais

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth do Nascimento.

Belo Horizonte

2016

Agradecimentos

Todo o período dedicado ao mestrado foi acompanhado de pessoas que foram de extrema importância para que esse objetivo pudesse ser alcançado.

Primeiramente, agradeço a minha família, é com certeza, meu alicerce. Em especial aos meus sobrinhos, em sua maior inocência dividiram comigo sinceros e poderosos confortos em momentos difíceis dessa caminhada, por um simples olhar, pelas brincadeiras, pelo amor puro.

Ao Ogum por ter me proporcionado a serenidade necessária e pelas boas surpresas nestes dois anos.

Aos colegas de mestrado, Aline, Aryane, Daniela, Fernanda, Olga, Renata e Santhiago, por formamos um grupo de estudos, cafés, festas e, principalmente, de companheirismo e cumplicidade. Em especial agradeço à Renata e ao Santhiago pela constante presença, incentivo e por compartilharmos muito mais do que uma pós-graduação, dividimos, ou melhor, juntos multiplicamos sonhos.

À Cecília, Camila, Taísa, Isabela, Karina e Francislene, amigas psicólogas sempre ao meu lado, mesmo com tanta ausência minha.

À Fernanda Franco pela constante disponibilidade e conversas carregadas de sinceridade. Devo a você minha primeira oportunidade como docente, extremamente importante para meus novos objetivos profissionais.

À Marcela Mansur por sempre que possível compartilhar seu conhecimento. À Liza Fensterseifer pela presença e fonte de inspiração profissional e pessoal. É, com certeza, uma honra para mim contar com pesquisadoras tão competentes e criteriosas.

À minha orientadora, professora Elizabeth do Nascimento, por dividir comigo um pouco de seu enorme conhecimento. Por proporcionar um trabalho cheio de desafios teóricos e analíticos. Por toda paciência e compreensão de tantas inquietações e expectativas pessoais.

A todas as universidades que aceitaram a proposta deste estudo e as pessoas que nelas concordaram em participar.

Às empresas e às psicólogas que consentiram a coleta de dados, *Gi Group* (Francislene Lima), Grupo Selpe (Liliane Dias e Juliana Senra) e Nortearh (Josiane Correia). Em especial à Perroni Consultoria (Eduardo Perroni, Daniela, Mileto e Eveline) e ao Grupo Prestarh (Elaine Simão, Kátia, Luciana e Daniel), pela especial atenção, disponibilidade e cuidado que tiveram durante todo o processo. Se esta dissertação agrega conhecimento para a área de seleção de pessoas é, sem dúvidas, pela contribuição de cada um de vocês.

Ficam aqui, meus mais sinceros agradecimentos a todos que estiveram presentes neste percurso.

*“Cuida com exatidão da perpendicular
e das paralelas perfeitas.*

Com apurado rigor.

(...)

*Todos os dias estarás refazendo o teu desenho.
Não te fatigues logo. Tens trabalho para toda a vida.*

E nem para o teu sepulcro terás a medida certa.”

Cecília Meireles

Sumário

LISTA DE TABELAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
APRESENTAÇÃO.....	xi
1 Introdução.....	12
2 Objetivos.....	23
2.1 Objetivo Geral.....	23
2.2 Objetivos Específicos.....	23
3 Método.....	24
3.1 Participantes.....	24
3.2 Instrumentos para a Coleta de Dados.....	25
3.3 Procedimentos para a Coleta de Dados.....	26
3.4 Procedimentos para a Análise dos Dados.....	28
4 Resultados.....	31
4.1 Estatísticas Descritivas da Amostra.....	31
4.2 Modelos de Estrutura da Personalidade nos Cinco Grandes Fatores: Análises ESEM.....	32
4.3 Análises da Invariância Estrutural em Função do Contexto.....	40
5 Discussão.....	42
6 Considerações Finais.....	47
Referências.....	49
Apêndice A – Questionário Geral (Subamostra Contexto de Seleção de Pessoas).....	57
Apêndice B – Questionário Geral (Subamostra Contexto Universitário).....	58
Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Subamostra Contexto de Seleção).....	59
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Subamostra Contexto Universitário).....	60
Apêndice E – Diagramas dos Modelos 1 a 8 da Estrutura da Personalidade com Base nos Cinco Grandes Fatores Investigados no NEO-PI-R a partir de análises ESEM.....	61
Anexo A – Parecer Favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. <i>Análise Fatorial Confirmatória dos Modelos de Personalidade intra e entre Inventários</i>	18
Tabela 2. <i>Distribuição de Frequência e Porcentagem das Variáveis Sexo, Escolaridade, Área do Curso de Formação e Idade nos Contextos de Seleção de Pessoas e Universitário, e Amostra Total</i>	25
Tabela 3. <i>Estatística Descritiva dos Fatores do NEO-PI-R em Função dos Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560), e Amostra Total (N = 1.010)</i>	31
Tabela 4. <i>Estatísticas de Ajuste de Modelo para Estruturas de Medição ESEM no Inventário de Personalidade NEO Revisado (N = 1.010)</i>	33
Tabela 5. <i>Cargas Fatoriais dos Modelos 1 e 2 Cinco Grandes Fatores (ortogonal e oblíquo, respectivamente) (N = 1.010)</i>	34
Tabela 6. <i>Matriz de Correlação dos Fatores do Modelo 2 CGF Oblíquo (N = 1.010)</i>	35
Tabela 7. <i>Cargas Fatoriais do Modelo 6 Bifatorial Alpha e Beta (Ortogonal) (N = 1.010)</i> ..	37
Tabela 8. <i>Cargas Fatoriais do Modelo 5 Bifatorial GFP (N = 1.010)</i>	39
Tabela 9. <i>Estatísticas de Ajuste do Modelo 6 e Medição da Invariância entre os Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560) no NEO-PI-R</i>	41
Tabela 10. <i>Estatísticas de Ajuste do Modelo 5 e Medição da Invariância entre os Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560) no NEO-PI-R</i>	41

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ilustração de um Modelo <i>Big Two</i> por meio de Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM).....	14
<i>Figura 2.</i> Exemplificação dos modelos de fatores de ordem superior investigados em Van der Linden et al. (2010).....	16
<i>Figura 3.</i> Modelo Bifatorial, testado por Davies et al. (2015)	17

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIC	<i>Akaike Information Criteria</i>
BFI	<i>Big Five Inventory</i>
BIC	<i>Bayesian Information Criterion</i>
CFA	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CFP	Conselho Federal de Psicologia
CGF	Cinco Grandes Fatores
CI	<i>Confidence Interval</i>
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DF	<i>Degrees of Freedom</i>
EFA	<i>Exploratory Factor Analysis</i>
ESEM	<i>Exploratory Structural Equation Modeling</i>
GFP	<i>General Factor of Personality</i>
IPIP	<i>International Personality Item Pool</i>
MLE	<i>Maximum Likelihood Estimation</i>
NEO-FFI	<i>NEO Five Factor Inventory</i>
NEO-PI-R	Inventário de Personalidade NEO Revisado
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SRMR	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>

RESUMO

O presente trabalho examinou a estrutura da personalidade com base no modelo dos cinco grandes fatores (CGF), utilizando para este fim, análises de Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM). Para que o objetivo proposto pudesse ser alcançado, foi utilizado o Inventário de Personalidade NEO Revisado (NEO-PI-R) em dois contextos: o de seleção de pessoas e de universitários. A subamostra de seleção foi composta por 450 indivíduos que participaram de processos de seleção para empresas privadas, e a subamostra de universitários ($n = 560$) foi constituída por estudantes de diferentes cursos de graduação de faculdades particulares e federal de Belo Horizonte-MG. A amostra total ($N = 1.010$) foi formada por indivíduos de ambos os sexos (54% sexo feminino), com idade entre 17 e 61 anos ($M = 26$; $DP = 7,7$). Com base na amostra total foram testados oito modelos da estrutura fatorial de personalidade partindo das 30 facetas dos CGF investigadas no NEO-PI-R. Os resultados revelaram que os modelos de fatores de primeira ordem (CGF) e dois dos modelos bifatoriais demonstraram melhores índices de ajuste na análise ESEM. Os modelos hierárquicos examinados não atingiram os critérios de ajuste indicados pela literatura. Em um dos modelos bifatorias emergiu dois fatores principais: *Alpha*, como fonte de variação das facetas de Conscienciosidade, Estabilidade emocional e Amabilidade, e *Beta*, explicando as características compartilhadas nas facetas de Abertura e Extroversão. O outro modelo bifatorial teve a emergência do Fator Geral de Personalidade (GFP) como fonte de variação de todas as facetas dos cinco grandes. As análises de invariâncias foram realizadas nos modelos bifatoriais com melhores ajustes comparando grupos em função do contexto. Os resultados demonstraram que a estrutura se manteve invariante nos modelos bifatoriais, seja com *Alpha* e *Beta*, ou com GFP. Os resultados positivos para os modelos bifatoriais estão de acordo com os estudos recentes que consideram estruturas da personalidade diferentes da proposta tradicional do modelo CGF como sendo mais parcimoniosas, e que podem por meio dos fatores *Alpha* e *Beta* ou GFP, entendidos como fenômenos psicológicos mais amplos, oferecer contribuição teórica e prática de suas possíveis interpretações na avaliação da personalidade.

Palavras-chave: Modelo dos Cinco Grandes Fatores, Modelo Bifatorial, *Alpha* e *Beta*, Fator Geral de Personalidade, Modelagem de Equações Estruturais Exploratória.

ABSTRACT

This study examined the personality structure based on the Five Factor Model (FFM) using exploratory structural equation modeling analysis (ESEM). For this purpose, the Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) was used in two different contexts: the selection of people for hiring and university students. The subsample of selection context consisted 450 individuals who participated in the selection process for private companies, and the university subsample ($n = 560$) consisted of undergraduate students from different courses in private and federal schools of Belo Horizonte - MG. The total sample ($N = 1.010$) was composed by individuals of both sexes (54% female), aged between 17 and 61 years ($M = 26$; $SD = 7,7$). From the total sample eight personality factor structure models were tested from the 30 facets of FFM investigated on the NEO-PI-R. The results revealed that the first order factor models (FFM) and two of the bifactor models showed better adjustment rates in ESEM analysis. The hierarchical models observed did not meet the adjustment criteria stated in literature. In one of the bifactor models, two main factors emerged: Alpha, as a source of variation of Conscientiousness, Emotional Stability and Agreeableness facets, and Beta, which explains characteristics shared on Openness and Extraversion facets. From the other bifactor model, the General Factor of Personality (GFP) emerged as a source of variation in all facets of big five. The invariance analysis was carried out in bifactor models with better adjustments comparing groups in different contexts. The results showed that the structure was maintained invariant in bifactor models, either with Alpha and Beta, or GFP. The positive results for the bifactor models are consistent with recent studies that consider personality structures in a different way from that traditionally proposed by FFM as being more parsimonious, and by Alpha and Beta factors or GFP, understood as broader psychological phenomena, can offer theoretical and practical contribution for its possible interpretations in personality assessment.

Keywords: Big Five Model, Bifactor model, Alpha and Beta, General Factor of Personality, Exploratory Structural Equation Modeling.

APRESENTAÇÃO

A psicologia, como outras ciências, tem como proposta operacionalizar construtos por meio da criação de instrumentos que permitam a mensuração de aspectos constitutivos de indivíduos e de grupos. Para tal, constantemente são apresentadas novas estratégias metodológicas e tecnológicas que contribuam para avanços na teoria da medida. Apreender fenômenos psicológicos, quantificá-los e identificar padrões de comportamentos, sentimentos e pensamentos devem estar sob fundamentação de uma teoria consistente e respaldada em uma série de evidências empíricas que comprovem a legitimidade dos instrumentos utilizados para esta finalidade.

Identifica-se no cenário científico internacional, desde 1993, um novo campo de investigação e um crescente número de pesquisas sobre a emergência de fatores de ordem superior em inventários de autorrelato baseados no modelo dos cinco grandes fatores de personalidade. Esses estudos buscam identificar e compreender a taxonomia da personalidade mais parcimoniosa, utilizando para isso, análises fatoriais.

Para análise da produção brasileira sobre o tema foram realizadas buscas nas bases científicas eletrônicas Biblioteca Virtual da Saúde – Psicologia, Scielo e PePSIC (consideradas as principais e mais completas para a visualização da produção nacional) com os descritores “fator geral de personalidade”, “alfa (*alpha*) AND beta AND personalidade”, “*big one*” e “*big two*”. Verificou-se que nenhum estudo brasileiro teve como objetivo principal investigar as possíveis variâncias estruturais da personalidade nos instrumentos com base nos CGF.

Entende-se que aprimorar o conhecimento já existente sobre as diferenças individuais de personalidade e sobre as estratégias de mensuração trarão contribuições importantes tanto para a pesquisa, para o aprimoramento da teoria, quanto para a prática profissional. O pesquisador amplia suas possibilidades de interpretação teórica e uso de técnicas estatísticas para investigação da estrutura da personalidade. O psicólogo em sua prática cada vez mais poderá contar com instrumentos e referenciais teóricos com provas empíricas que visam consolidar uma perspectiva relevante para a descrição e avaliação da personalidade de indivíduos.

Neste cenário, esta dissertação apresenta um estudo empírico sobre a taxonomia da personalidade baseada na teoria dos Cinco Grandes Fatores. Os objetivos foram analisar fatores de ordem superior em modelos hierárquicos e bifatoriais já reportados na literatura internacional e investigar a invariância da estrutura da personalidade em dois contextos diferentes (seleção de pessoas e universitário), por meio de análises de Modelagem de Equações Estruturais Exploratória.

1 Introdução

A psicologia das diferenças individuais aplicada às características de personalidade busca identificar, mensurar e propor explicações para os diversos comportamentos dos indivíduos. Especificamente a abordagem de traços com sua ênfase na estrutura e em um modelo descritivo da personalidade universal tem sido foco de diversos estudos empíricos (Costa & McCrae, 1988; Laverdière, Morin, & St-Hilaire, 2013; Loehlin, 2012; Van der Linden, te Nijenhuis, & Bakker, 2010; Zhao & Seibert, 2006). Essa abordagem tem se mostrado relevante e robusta na psicologia da personalidade sobre a existência de traços identificados em contextos diferentes e passíveis de serem mensurados de maneira válida e precisa. A perspectiva do traço aponta padrões estáveis na maneira como os indivíduos se sentem, comportam e pensam. A sua mensuração possibilita resumir, prever e explicar as condutas humanas (Pervin & John, 2004).

A estrutura da personalidade mais dominante no cenário atual é a do modelo de Cinco Grandes Fatores (CGF), como sendo fundamental para a descrição básica das diferenças individuais em personalidade (Costa & McCrae, 1992; Digman, 1990; Garcia, 2006; Goldberg, 1992; McCrae & Costa, 2013). As cinco grandes dimensões são Neuroticismo, Extroversão, Abertura, Amabilidade e Conscienciosidade, também conhecidas pela sigla OCEAN (representadas pelas letras iniciais das palavras em inglês).

O modelo dos CGF caracteriza-se pela universalidade e pela aplicabilidade em contextos diversos. Essas características importantes foram empiricamente testadas por meio de diferentes instrumentos, incluindo-se o Inventário de Personalidade NEO Revisado, o NEO-PI-R, considerado o principal instrumento construído com base no modelo CGF e um dos mais usados no mundo (Furnham, Guenole, Levine, Chamorro-Premuzic, 2013; Garcia, 2006). Esse instrumento apresenta uma diversidade de estudos demonstrando evidências psicométricas satisfatórias em mais de 50 culturas (McCrae, Terracciano, & Personality Profiles of Cultures Project, 2005).

Uma das características dos estudos na abordagem dos traços da personalidade, como é o caso do modelo dos CGF, é o uso da análise fatorial. Trata-se de um método estatístico multivariado que possibilita a investigação da quantidade de traços latentes ou fatores que mais parcimoniosamente explicam a estrutura subjacente, ou seja, por aquilo que de comum as variáveis observáveis apresentam na matriz de dados (Brown, 2006). Nas pesquisas com o modelo CGF, entre elas, com os inventários NEO-PI-R e o NEO *Five Factor Inventory* - NEO-FFI (versão reduzida do Inventário de Personalidade NEO), em sua maioria são

conduzidas Análises Fatoriais Exploratórias (EFAs - *Exploratory Factor Analysis*) a fim de buscar uma estrutura a partir de um conjunto de variáveis sem que restrições ou especificações sobre o número de fatores ou relações entre os componentes sejam impostas *a priori* pelo pesquisador (Brown, 2006; Damásio, 2012). Esses estudos têm acumulado resultados que contribuem para a consistência do modelo CGF (McCrae & Costa, 1997, 2004). No entanto, pesquisas que foram conduzidas com Análises Fatoriais Confirmatórias (CFAs - *Confirmatory Factor Analysis*), em que são aplicadas algumas hipóteses a partir de suporte teórico ou empírico (pesquisas anteriores) sobre o número de fatores que devem ser extraídos ou os agrupamentos dos componentes com variação única ou específica (Brown, 2006; Damásio, 2013), não obtiveram suporte empírico para o modelo CGF como as EFAs (Vassend & Skrondal, 1995, 1997). Sendo assim, algumas críticas e questionamentos surgiram e tornam-se importantes para repensar e aprimorar os instrumentos de avaliação da personalidade, entre elas, a de que o modelo proposto pelo NEO-PI-R pode não ser satisfatório (Parker, Bagby, & Summerfeldt, 1993; Vassend & Skrondal, 1997), que resultados de EFAs podem encobrir uma complexidade estrutural da personalidade com o objetivo de se aproximar de um modelo mais simples (Vassend & Skrondal, 1995), ou ainda, que CFAs não seriam adequadas para a investigação do modelo (Church & Burke, 1994; McCrae, Zonderman, Costa, Bond, & Paunonen, 1996). Um novo método de análise fatorial utilizado para mensuração psicológica surgiu com avanços dos softwares estatísticos e possibilita uma integração entre EFA e CFA como alternativa para as limitações entre os dois métodos. Esse método tem sido considerado mais apropriado para estudos de replicabilidade de modelos e investigação de construtos latentes, tal como, a estrutura da personalidade e, obteve índices melhores quando comparados às análises por CFA. A partir da Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM - *Exploratory Structural Equation Modeling*) há um cenário analítico menos restritivo em que diferentemente do método de CFA pode-se investigar um modelo hipotético em que as cargas fatoriais sejam expressas para além do fator alvo (linhas pontilhadas no modelo ESEM, Figura 1), possibilitando uma multidimensionalidade psicométrica (Booth & Hughes, 2014; Hermann & Pfister, 2013; Marsh, Morin, Parker, & Kaur, 2014). Comparativamente, pode-se ver na Figura 1 a diferença entre o método fatorial confirmatório e ESEM.

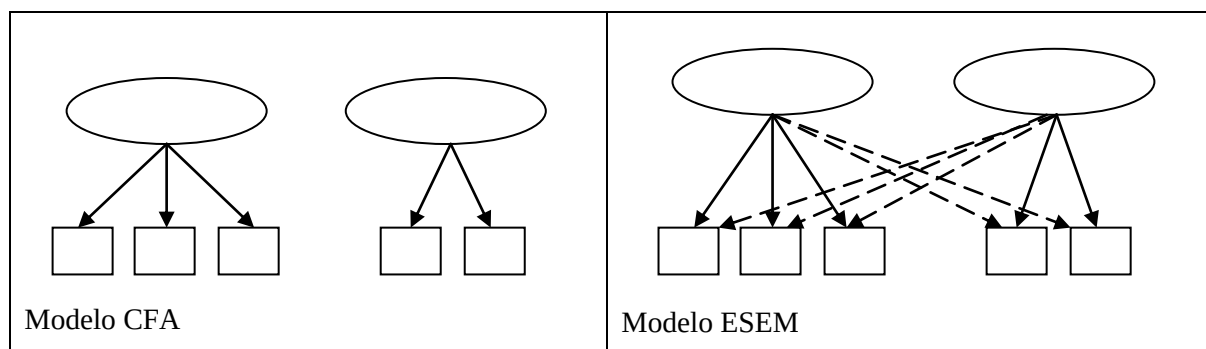


Figura 1. Ilustração de um Modelo *Big Two* por meio de Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM).

Além do estudo da estrutura da personalidade fazendo uso da análise fatorial, o modelo CGF é tradicionalmente alcançado por meio de rotação fatorial ortogonal, mais comumente utilizando-se o critério Varimax. O procedimento ortogonal mantém os fatores não correlacionados, ou seja, os CGF são analisados e postados como independentes. Este procedimento tem suporte na teoria original dos CGF e em muitos estudos empíricos, tanto na abordagem psicológica quanto em questionários (Costa & McCrae, 1992; Hutz et al., 1998; Magalhães et al., 2014; Muck, Hell, & Gosling, 2007). Uma outra perspectiva de análise que tem sido cada vez mais utilizada considera a inter-relação entre os CGF. O método estatístico que possibilita considerar as associações entre os traços ou fatores é o de rotação oblíqua. Esse método pode revelar que a estrutura penta-fatorial não é a última representação, ou seja, o nível mais alto da estrutura hierárquica para a descrição da personalidade (Digman, 1997; Loehlin, 2012; Musek, 2007; Rushton & Irwing, 2008; Van der Linden et al., 2010).

Embora o *status* científico e empírico apresente coerência metodológica para a perspectiva ortogonal, estudos recentes acumulam evidências demonstrando fatores de ordem superior em diferentes inventários baseados no modelo CGF (DeYoung, 2006; Musek, 2011; Strus, Cieciuch, & Rowiński, 2014). Os pesquisadores que realizaram as primeiras investigações sobre os fatores de ordem superior foram: Digman (1997), DeYoung, Peterson e Higgins (2002), DeYoung (2006), Musek (2007) e Rushton, Bons e Hur (2008). Esses autores enfatizaram a natureza hierárquica da personalidade e, em seus trabalhos, nomearam os fatores como *Alpha- α* e *Beta- β* (Digman, 1997), posteriormente, *Big Two* ou *Stability* e *Plasticity* (DeYoung, Peterson, & Higgins, 2002). Por fim, um único fator no topo da hierarquia, o *Big One* ou Fator Geral de Personalidade (GFP - *General Factor of Personality*) (Musek, 2007).

Um modelo hierárquico é aquele que um fator de ordem superior explica a

covariância entre fatores mais específicos (Brown, 2006). Em ocasião, o fator *Alpha* (ou Estabilidade) se dá pela relação entre as dimensões de Conscienciosidade, Amabilidade e Neuroticismo (os estudos consideram as cargas para Estabilidade emocional). *Alpha* pode ser interpretado como descrevendo a união de características consistentes com o processo de socialização e estar relacionado às respostas dos indivíduos e traços que são carregados de uma expectativa de adequação ao ambiente social. O fator *Beta* (ou Plasticidade) reúne as dimensões Extroversão e Abertura, concatenando características relacionadas ao crescimento pessoal, por exemplo, diligência, vigor, agilidade, conhecimentos mais amplos, busca por novidade e variedade, curiosidade, entre outras (DeYoung et al., 2002; Digman, 1997).

No modelo do fator geral de personalidade, ele explica a covariação entre todos os CGF. O *Big One* tem recebido diversas interpretações, no entanto, pode-se considerar duas como sendo as principais relatadas nos estudos: 1) artefato estatístico ou metodológico (desejabilidade social enquanto viés de resposta) (Bäckström, Björklund, & Larsson, 2009; McCrae et al., 2008) e, 2) traço de personalidade estável ao longo do tempo, nomeado também como efetividade/eficácia social ou fator adaptativo, ou seja, capacidade de corresponder as expectativas inseridas em um contexto social (Dunkel & Van der Linden, 2014; Kowalski, Vernon, & Schermer, 2016; Loehlin, 2012; Rushton & Irwing, 2008; Veselka, Just, Jang, Johnson, & Vernon, 2012).

Van der Linden, te Nijenhuis, Cremers, van de Ven e van der Heijden-Lek (2014) analisaram estudos atuais que apontam para a extração de uma ordem hierárquica da personalidade no modelo CGF e sugerem que o fator geral de personalidade (GFP) revelado na literatura é condizente com o *ideal-employee factor* de Schmit e Ryan (1993). Então, embora, a literatura trate o estudo pioneiro sobre o GFP como sendo de Musek (2007), o primeiro estudo que apresentou dados empíricos de correlações significativas entre os fatores dos cinco grandes foi o de Schmit e Ryan, em 1993. Com base nas análises utilizando o NEO-FFI, de Costa e McCrae, de 1989, esses autores identificaram que em situações de avaliação de candidatos a emprego, uma estrutura fatorial diferente era apresentada. As análises mostraram evidências para a emergência de um fator geral, nomeado como “*ideal-employee factor*”. A análise fatorial exploratória indicou que, enquanto na amostra de estudantes universitários ($n = 297$) os cinco fatores do NEO-FFI ficavam claramente configurados, na amostra de candidatos a emprego ($n = 293$), a estrutura penta-fatorial não se consolidava, apresentando cargas fatoriais importantes de quatro dos cinco grandes fatores (Neuroticismo, Extroversão, Amabilidade e Conscienciosidade) em um fator geral. De tal modo, os autores identificaram pela análise fatorial confirmatória que a estrutura fatorial

variou entre as amostras, ajustando melhor à amostra de candidatos uma solução com seis fatores, ou seja, os CGF e o sexto fator *ideal-employee factor*. Esse sexto fator era composto por itens que descrevem um “trabalhador incansável e produtivo, altamente agradável, consciencioso, cortês, atencioso, organizado, comprometido, ativo, alto astral, não passivo e não argumentativo ou inclinado a discussões” – tradução livre da autora (Schmit & Ryan, 1993, p.970).

Os estudos atuais revelam que uma estrutura com fatores de ordem superior pode ser encontrada em amostras diversificadas e, não somente em um contexto específico de avaliação, como o de candidatos a emprego, demonstrado no trabalho de Schmit e Ryan (1993). Entre eles, Van der Linden et al. (2010) conduziram uma metanálise que envolveu 212 estudos ($N = 144.117$) realizados entre os anos de 2000 e 2008, em que foram pesquisados diversos instrumentos de personalidade com base no modelo CGF (por exemplo, Inventários NEO – NEO-FFI, NEO-PI e NEO-PI-R; *Big Five Inventory* – BFI; *International Personality Item Pool* – IPIP), em amostras distintas e independentes, para verificar a emergência do fator geral de personalidade. Os autores testaram, pela análise fatorial confirmatória, três modelos: 1) os CGF na perspectiva teórica ortogonal, 2) os CGF contribuindo diretamente para a emergência do GFP e, 3) os CGF carregando em dois fatores de segunda ordem – *Alpha* e *Beta*, que por sua vez, refletem um GFP (modelos 2 e 3 testados, ver Figura 2). Os resultados mostraram que o primeiro modelo (ortogonal) não se configurou adequadamente ($\chi^2 = 154.472,8$, $df = 10$, RSMEA = 0,33, CFI = 0,01, NNFI = 0,01), o segundo apresentou melhora em relação ao primeiro ($\chi^2 = 18142,7$, $df = 5$, RSMEA = 0,16, CFI = 0,88, NNFI = 0,77), mas, o terceiro modelo foi o que ofereceu melhor ajuste dos dados ($\chi^2 = 2818,5$, $df = 4$, RSMEA = 0,07, CFI = 0,98, NNFI = 0,95).

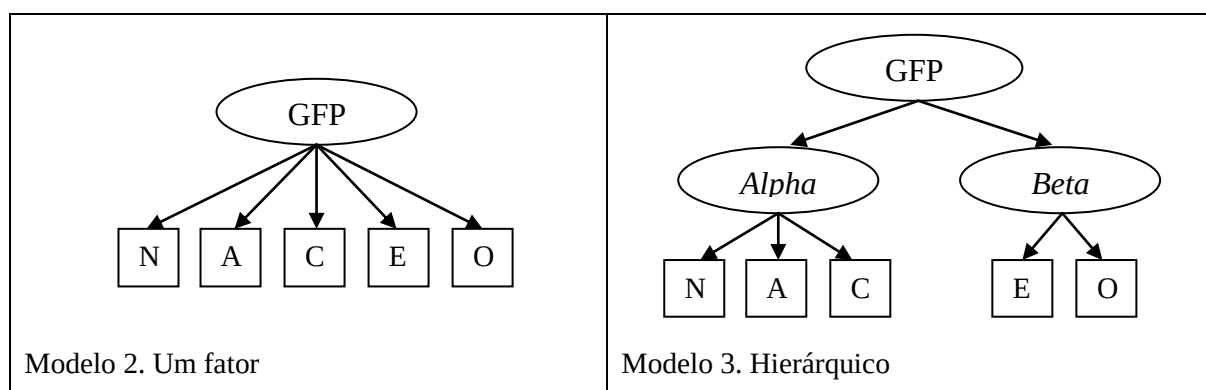


Figura 2. Exemplificação dos modelos de fatores de ordem superior investigados em Van der Linden et al. (2010).

Outros resultados também importantes de serem destacados em relação à metanálise de Van der Linden et al. (2010), são: a) para as pesquisas que fizeram uso do NEO-FFI e o NEO-PI ou NEO-PI-R, o fator geral de personalidade explicou cerca de 45% e 55% da variação no modelo CGF, respectivamente; b) para amostras de funcionários de ocupações diversas e amostras mistas (adultos com ou sem emprego), o GFP explicou 47,4% da variação em ambas as categorias de amostra, e c) na categoria de funcionários, o GFP ficou representado pelos cinco fatores com cargas altas, sendo Abertura ($\lambda 0,56$), Conscienciosidade ($\lambda 0,72$), Extroversão ($\lambda 0,58$), Amabilidade ($\lambda 0,73$) e Neuroticismo ($\lambda -0,80$). Os autores mostraram resultados consistentes e sólidos de que o GFP emerge em diferentes questionários e amostras, apresentando características semelhantes na maioria dos estudos.

Com a proposta de ampliar as conclusões do estudo de Van der Linden et al. (2010), Davies, Connely, Ones e Birkland (2015) fizeram uma metanálise com 370 amostras independentes ($N = 155.781$). Os autores compararam quatro modelos analíticos da estrutura da personalidade: 1) modelo ortogonal ou nulo, 2) modelo com um GFP (idem modelo 2, Figura 2), 3) modelo hierárquico (idem modelo 3, Figura 2) e, 4) modelo bifatorial (Figura 3), entre-inventários e intra-inventário com base no modelo CGF.

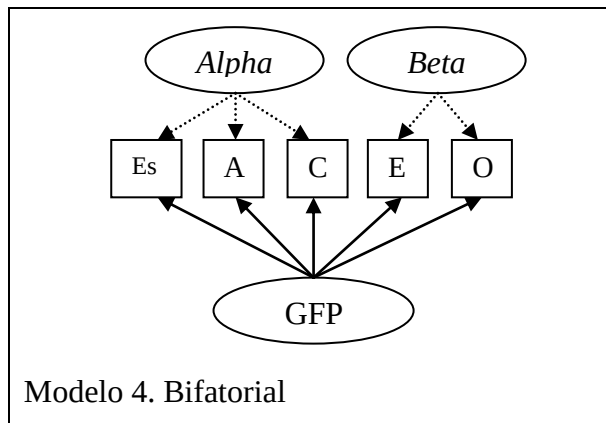


Figura 3. Modelo Bifatorial, testado por Davies et al. (2015).

Antes de revelar os resultados encontrados no estudo é importante definir o modelo bifatorial (também nomeado por modelo aninhado ou específico e geral) (Chen, West, & Sousa, 2006). Neste modelo existe um fator geral ou principal (p. ex., GFP) que é responsável diretamente pela correlação em todas as medidas observáveis (Es, A, C, E e O). Existem, também, fatores específicos ou secundários (p. ex., *Alpha* e *Beta*) que explicam a variância comum em um grupo de domínios (p. ex., *Alpha*: Es, A e C; *Beta*: E e O). Os fatores gerais e específicos são independentes, sendo assim, há uma diferenciação visível entre a explicação

da variância pelos fatores principais (comum) e os específicos (Brown, 2013; Chen, Hayes, Carver, Laurenceau, & Zhang, 2012; DeMars, 2013).

Na pesquisa de Davies et al. (2015), o fator Neuroticismo do modelo CGF ao apresentar carga fatorial nos fatores de ordem superior (*Alpha* ou GFP), o faz com carga negativa, ou então, os pesquisadores pré-estabelecem a polaridade oposta do fator, ou seja, Estabilidade Emocional (Es). Os resultados do estudo estão explicitados na Tabela 1 e revelaram que o “modelo nulo” (ortogonal) foi o que demonstrou ser menos adequado para as estatísticas de ajuste de modelo (*Tucker-Lewis Index* - TLI e *Mean Square Error of Approximation* - RMSEA). Nos dados intra-inventário o modelo hierárquico foi o que obteve melhor ajuste e *Alpha* e *Beta* apresentaram fortes cargas fatoriais no GFP ($\lambda\alpha = 0,82$; $\lambda\beta = 0,61$). A comparação entre-inventários obteve um ajuste melhor para o modelo bifatorial. O GFP ficou representado por Estabilidade Emocional (λ 0,53) e Extroversão (λ 0,44), enquanto os demais fatores apresentaram índices baixos (entre λ 0,11 e λ 0,18). Nesse último modelo investigado, *Alpha* e *Beta* receberam variação dos CGF entre λ 0,41 e λ 0,30, respectivamente, de todos os fatores que os compõem. Como conclusão verificou-se que o GFP pode refletir um conjunto de respostas específicas, mas também, um traço de autoavaliação estável e consistente em inventários.

Tabela 1

Análise Fatorial Confirmatória dos Modelos de Personalidade intra e entre Inventários

Modelo	Ajuste do modelo					
	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	TLI	CFI	RMSEA
<i>Dados intra-inventário</i>						
Modelo nulo	26,544.68	10	<0,01	0,00	0,00	0,19
Um GFP	3950.31	5	<0,01	0,70	0,85	0,10
Hierárquico	1091.74	4	<0,01	0,90	0,96	0,06
Bifatorial	1100.06	3	<0,01	0,86	0,96	0,07
<i>Dados entre-inventários</i>						
Modelo nulo	2981.51	10	<0,01	0,00	0,00	0,15
Um GFP	306.48	5	<0,01	0,80	0,90	0,07
Hierárquico	120.91	4	<0,01	0,90	0,96	0,05
Bifatorial	6.76	3	0,08	1,00	1,00	0,01

Fonte: Davies et al. (2015)

Nota: χ^2 = teste qui-quadrado; *df* = degrees of freedom; *p* = nível de significância estatística de qui-quadrado; TLI = *Tucker-Lewis Index*; CFI = *Comparative Fit Index*; RMSEA = *Mean Square Error of Approximation*.

O segundo estudo de Van der Linden et al. (2010) pretendeu investigar possíveis fundamentos teóricos e relevância prática para a existência do GFP. A amostra foi de empresas de vários seguimentos ($N = 144$), fez uso de um inventário de personalidade (uma medida direta do modelo CGF) respondido pelos funcionários e avaliações desses funcionários por seus respectivos supervisores em três categorias: “desempenho em tarefas”, “desempenho contextual” e “comportamento de aprendizagem ativa”. Uma medida chamada de “fator de desempenho geral” foi incluída ao estudo em função dos resultados das análises fatoriais que apontaram para as três categorias cargas fatoriais altas ($\lambda 0,84$; $\lambda 0,82$ e $\lambda 0,66$, respectivamente) em um componente que explicou 60% da variação no desempenho. Os autores analisaram pela modelagem de equações estruturais e encontraram um ajuste pobre para a relação dos cinco fatores avaliados no inventário e as medidas de desempenho julgadas pelos supervisores. No entanto, o GFP mostrou melhor ajuste para as quatro medidas de desempenho evidenciando que este fator emergente de um escore obtido pela tarefa de autorrelato do funcionário se associa com os resultados obtidos nas avaliações de desempenho feitas por seus respectivos supervisores. Sendo assim, os autores consideram que esse estudo contribuiu como mais uma evidência de que o GFP não se trata apenas de um viés de resposta, mas pode ser visto como uma característica psicológica.

Em consonância com os resultados citados, no estudo de Van der Linden, te Nijenhuis, et al. (2014) o GFP mostrou-se importante para o contexto de seleção por, aparentemente, apresentar-se como o preditor de personalidade mais eminente na decisão de contratação dos candidatos. A discussão que se revela é que os candidatos com alto escore no GFP também apresentam atitudes positivas na entrevista, como saber o que dizer e como se comportar, sendo, então, considerados aptos para o cargo. Os autores complementam afirmando que a capacidade de se comportar na entrevista, conforme descrito, exige uma habilidade social complexa e é possível de se transpor essa capacidade para além do momento da entrevista. Ou seja, indivíduos que são capazes de perceber e apresentar-se conforme a expectativa da situação de seleção podem evocar essa habilidade em outras ocasiões de sua vida, como no cotidiano de trabalho.

Alguns autores sugerem que a emergência do GFP seja devida simplesmente por um viés de resposta, em função da desejabilidade social (Bäckström, et al., 2009; Pettersson, Turkheimer, Horn, & Menatti, 2012). Outra perspectiva aponta resultados declarando que, embora GFP tenha a sua manifestação devido às respostas em que os indivíduos consideram o que é socialmente desejável, ele reflete uma característica estável de personalidade, com alguns autores entendendo-o como um fator de efetividade ou eficácia social (Dunkel & Van

der Linden, 2014; Loehlin, 2012). Pesquisas empíricas têm encontrado pertinência para esta última perspectiva, considerando que aqueles indivíduos que obtêm alto escore no GFP não só respondem aos inventários com base em comportamentos socialmente desejáveis, mas como eles de fato se apresentam em seus relacionamentos interpessoais de maneira mais favorável (Van der Linden, te Nijenhuis, et al., 2014; Van der Linden, Oostrom, Born, van der Molen, & Serlie, 2014).

Os resultados apresentados demonstram que o GFP pode vir a emergir em contextos diferentes de avaliação. Ainda existem muitas controvérsias sobre a origem e o significado desse fator. O que é comumente apontado na maioria das pesquisas que busca identificar o GFP é a necessidade de desenvolver novos estudos, principalmente, para explorar e investigar a sua relevância prática e teórica na avaliação da personalidade.

Conforme inicialmente reportado, o método de análise fatorial confirmatória não tem sido considerado o mais adequado para o estudo da estrutura fatorial da personalidade. Surge como alternativa o método ESEM. Este é avaliado como uma opção interessante para lidar com a multidimensionalidade de construtos como a personalidade por meio de uma alternativa mais fiável e condizente com avanços metodológicos quando comparado com estratégias mais tradicionais de estudos fatoriais analíticos (Herrmann & Pfister, 2013; Perera, Mcilveen, Burton, & Corser, 2015).

A pesquisa de Perera et al. (2015) teve como objetivo avaliar a replicabilidade da estrutura fatorial da personalidade no NEO-FFI fazendo uso do método ESEM para grupos independentes (critério: sexo) por meio de uma amostra de universitários ($N = 1.566$, 66,5% sexo feminino). Os resultados apontaram invariância entre o grupo masculino e feminino, com altos coeficientes de congruência ($> 0,95$). Esse resultado é interessante pois considera-se que a invariância entre grupos é uma condição importante para a possibilidade de equivalência da estrutura fatorial.

Herrmann e Pfister (2013) empregaram análises CFA e ESEM com o objetivo de investigar estruturas simples e complexas do modelo CGF, como também, da validade de construto por meio da abordagem multitraço-multimétodo (MTMM - *Multitrait–Multimethod*) em inventários de personalidade. Os instrumentos de investigação foram o NEO-PI-R e o 16 *Personality Factor Questionnaire* (16PF), em uma amostra de 620 entrevistados, entre 18 e 25 anos. Análises CFA obtiveram uma diminuição considerável da validade convergente e discriminante em ambos os questionários. Pelo método ESEM os resultados foram mais promissores em relação à validade discriminante, porém a validade convergente, com exceção de Amabilidade (NEO-PI-R) / Independência (16PF), os demais

fatores obtiveram uma diminuição considerável. Também foi demonstrado que CFA não suporta a descrição simples da personalidade no modelo CGF, no entanto, os autores reafirmam que esse método analítico não é o mais adequado para a investigação da estrutura da personalidade mais parcimoniosa.

Furnham et al. (2013) investigaram a estrutura fatorial e a invariância de grupos independentes (critério sexo) por meio da ESEM e CFA. A amostra foi constituída de 13.234 britânicos (25% sexo feminino) que foram submetidos ao NEO-PI-R em contexto de seleção ou progressão de carreira. Os resultados revelaram que análises ESEM obtiveram melhores índices de ajuste entre homens e mulheres, quando comparado com análises CFA. A invariância configural (número de fatores) com ESEM apresentou resultados próximos ao que é recomendado na literatura ($\chi^2 = 6394.87$, $df = 590$, $p < 0,01$, RMSEA = 0,06, CFI = 0,91, TLI = 0,88, SRMR = 0,03). A invariância métrica (carga fatorial) e escalar foi estudada e foi demonstrado que não houve redução significativa sobre o ajuste ($\chi^2 = 6711.34$, $df = 715$, $p < 0,01$, RMSEA = 0,06, CFI = 0,90, TLI = 0,88, SRMR = 0,04 / $\chi^2 = 7205.04$, $df = 740$, $p < 0,01$, RMSEA = 0,06, CFI = 0,90, TLI = 0,88, SRMR = 0,04, respectivamente). Ao realizarem o estudo de fatores de ordem superior foi identificado que o modelo *Big One* pelo método CFA não convergiu. Quando analisado por ESEM convergiu mas apresentou ajustes muito pobres (RMSEA = 0,32, CFI = 0,71, TLI = 0,43), o que impede uma interpretação dos dados. O modelo de *Alpha* e *Beta* por análises CFA convergiu (RMSEA = 0,13, CFI = 0,99, TLI = 0,91). No entanto, os autores fazem uma crítica evidenciando um ajuste que pode ter uma base incipiente em função do modelo de primeira ordem ter índices de ajuste ruins, o qui-quadrado foi 88,86 e apresentou um único grau de liberdade, resultados estes que sugerem cautela para interpretação e consideração dos fatores de ordem superior. A análise ESEM não convergiu em função da matriz de covariância não ter sido positiva. Os autores concluem, então, que o modelo mais parcimonioso é o tradicional, ou seja, no nível dos cinco grandes fatores.

Conforme registros da literatura, investigar a estrutura da personalidade com base nos cinco grandes fatores a partir de análises de Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias pode contribuir para avanços tanto no entendimento de um modelo importante da personalidade, o CGF, quanto para a consistência estrutural mais parcimoniosa de acordo com resultados empíricos e fazendo uso de análises fatoriais distintas. Ressalta-se que os estudos relatados, assim como o presente, não possuem a pretensão de contestar o modelo CGF, mas propiciar aprimoramento do entendimento da estrutura da personalidade fazendo uso de estratégias estatísticas, atualmente, consideradas mais condizentes com a avaliação de

um construto psicológico e toda a complexidade envolvida nessa área da ciência psicológica.

Com base no exposto, foram testados oito modelos por meio de análises ESEM, utilizando como instrumento o NEO-PI-R (Costa & McCrae, 2007). As relações propostas entre as variáveis latentes e observáveis variaram entre os modelos, no entanto, todos eles tiveram como base as facetas.

Nos dois primeiros modelos foram analisados os fatores de primeira ordem (rotação ortogonal e oblíqua) explicando suas respectivas facetas (por exemplo, Vassend & Skrondal, 1995). Posteriormente, foram testados dois modelos hierárquicos, um deles com a emergência do GFP (p. ex., Rushton et al., 2008) e outro com *Alpha* e *Beta* (p. ex., Furnham et al., 2013). Foi considerado que se era possível explorar modelos com fatores de ordem superior, seria também pertinente considerar o *Big One* e *Big Two* em estruturas bifatoriais (Chen et al., 2012; Davies et al., 2015). Optou-se por investigar quatro modelos bifatoriais diferentes, em dois deles as facetas compartilhavam variância explicada por GFP ou *Alpha* e *Beta*, além da que era específica para cada um dos grandes fatores. Outro modelo bifatorial investigado foi como o analisado por Davies et al. (2015) (ver Figura 3). No último modelo bifatorial o GFP explicava a variância comum em todas as facetas e *Alpha* e *Beta* explicavam os cinco grandes, cada um carregando em suas respectivas facetas. Seja no estudo de modelos de primeira ordem, segunda ordem (hierárquico) ou bifatorial, com o fator geral de personalidade e os fatores *Alpha* e *Beta*, todos estão baseados em proposições teóricas e empíricas a fim de investigar o modelo mais parcimonioso para os dados do presente estudo.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Investigar a estrutura da personalidade com base nos cinco grandes fatores no Inventário de Personalidade NEO Revisado (NEO-PI-R) a partir de análises de Modelagem de Equações Estruturais Exploratória.

2.2 Objetivos Específicos

- 2.2.1- Analisar modelos de estrutura da personalidade nos cinco grandes fatores reportados na literatura internacional, entre eles, modelos Bifatoriais, Hierárquicos com *Big One* e *Big Two*.
- 2.2.2- Investigar a invariância dos modelos estruturais da personalidade do NEO-PI-R entre os contextos de seleção e de universitário.

3 Método

3.1 Participantes

A amostra do presente estudo ($N = 1.010$) foi composta por participantes oriundos de dois contextos diferentes, universitário e de seleção de pessoas (candidatos que participaram de processos de seleção para empresas privadas). A subamostra de candidatos ($n = 450$) foi obtida por meio de parceria com cinco empresas de consultoria e uma consultora autônoma de Recursos Humanos, de Belo Horizonte/MG, especializadas em recrutamento e seleção. A subamostra universitária ($n = 560$) foi composta por estudantes de diferentes cursos de graduação, em faculdades (particular e pública) localizadas em Minas Gerais. Ambas as amostras foram selecionadas por conveniência, considerando a facilidade de acesso a algumas faculdades e empresas.

A grande maioria dos indivíduos que compôs a amostra reside em Belo Horizonte/MG e região metropolitana. Outras informações sobre as características das amostras podem ser observadas na Tabela 2. São demonstradas separadamente em função do contexto e a representação total dos participantes.

Tabela 2

Distribuição de Frequência e Porcentagem das Variáveis Sexo, Escolaridade, Área do Curso de Formação e Idade nos Contextos de Seleção de Pessoas e Universitário, e Amostra Total

Variável	Descrição	Seleção (n = 450)		Universitário (n = 560)		Total (N = 1.010)	
		f	%	f	%	f	%
Sexo	Masculino	216	48	246	44	462	46
	Feminino	234	52	314	56	548	54
Escolaridade	Ensino Médio/Técnico	109	24	(-)	(-)	109	11
	Ensino Superior Incompleto	164	37	509	91	673	67
	Ensino Superior Completo	103	23	42	8	145	14
	Pós-Graduação Completa	74	16	8	1	82	8
Área do curso	Ciências Sociais Aplicadas	238	53	113	20,2	351	34,8
	Ciências Agrárias	1	0,2	1	0,2	2	0,2
	Ciências da Saúde	9	2	117	20,9	126	12,5
	Ciências Humanas	10	2,2	189	33,8	199	19,7
	Ciências Biológicas	(-)	(-)	3	0,5	3	0,3
	Ciências Exatas e da Terra	6	1,4	52	9,3	58	5,7
	Engenharias	33	7,5	19	3,4	52	5,1
	Linguística, Letras e Artes	1	0,2	51	9,1	52	5,1
	Outros (Tecnólogos)	35	7,8	2	0,4	37	3,7
	Ensino Médio/Técnico	109	24,2	(-)	(-)	109	10,8
	Não informou	8	1,8	13	2,3	21	2,1
		M	DP	M	DP	M	DP
Idade		28,2	6,9	24,3	7,8	26	7,7
Mínimo-Máximo		(18-61)		(17-60)		(17-61)	

3.2 Instrumentos para a Coleta de Dados

Foi utilizado o Inventário de Personalidade NEO revisado e um questionário para caracterização dos participantes. O NEO-PI-R foi adaptado para o Brasil por equipe coordenada pela professora Carmen Flores-Mendoza em 2007. O instrumento tem por finalidade avaliar a personalidade por meio da teoria do *Big Five*, modelo este compreendido por cinco fatores e cada um possui seis facetas, sendo eles: Neuroticismo (Ansiedade, Raiva, Depressão, Embaraço, Impulsividade, Vulnerabilidade), Extroversão (Acolhimento, Gregarismo, Assertividade, Atividade, Busca de sensações, Emoções positivas), Abertura a experiências (Fantasia, Estética, Sentimentos, Ações variadas, Ideias, Valores), Amabilidade (Confiança, Franqueza, Altruísmo, Complacência, Modéstia, Sensibilidade) e

Conscienciosidade (Competência, Ordem, Senso do dever, Esforço por realizações, Autodisciplina, Ponderação). Assim, são estimados 35 escores (5 fatores e 30 facetas), o que favorece uma descrição e interpretação detalhada para cada fator de personalidade.

O NEO-PI-R pode ser utilizado em indivíduos adultos, entre 18 e 60 anos, sendo a escolaridade mínima o ensino médio completo, em aplicações individuais ou coletivas. Possui 240 itens que devem ser respondidos por meio de uma escala do tipo *Likert*, de cinco pontos que variam entre “discordo fortemente” a “concordo fortemente”. Não é preconizado um tempo para a realização do teste, mas gasta-se em média 40 a 60 minutos para respondê-lo.

A versão brasileira do NEO-PI-R apresenta evidências psicométricas satisfatórias. Os índices de precisão foram avaliados pelo método da consistência interna (alfa de *Cronbach*) e pela estabilidade temporal (correlação teste-reteste), os coeficientes para todos os fatores obtiveram alfa acima de 0,80 (Costa & McCrae, 2007). As evidências de validade foram verificadas por meio de estudos da estrutura interna dos itens, facetas e fatores, que mostraram resultados adequados ao que era esperado para o teste. Foi também verificada a validade de construto, convergente e discriminante, fazendo uso das Escalas de Personalidade de Comrey (CPS, adaptada para o Brasil por Costa, em 2003). As correlações com o NEO-PI-R demonstraram evidências apropriadas para a interpretação dos construtos mensurados pelo teste. A validade de critério externo avaliou associações entre os cinco fatores e as 30 facetas com algumas das variáveis informadas no questionário sociodemográfico (grau de religiosidade, convicção política, realização de trabalho voluntário, satisfação no trabalho, auto-avaliação profissional, nível socioeconômico, renda familiar). Os resultados das correlações foram compatíveis com os estudos americanos, apontando assim, evidências de validade para o NEO-PI-R (Costa & McCrae, 2007).

O questionário teve como finalidade obter breve caracterização dos participantes da pesquisa. Para levantamento de informações demográficas e ocupacionais foram solicitados dados, por exemplo, sobre a escolaridade, área de formação, profissão, tempo de experiência, idade, cidade de nascimento, idade (ver Apêndice A). No contexto de seleção foi questionado o cargo pretendido e o tempo de experiência na atividade e em geral (ver Apêndice B).

3.3 Procedimentos para a Coleta de Dados

No que concerne aos aspectos éticos referentes à pesquisa envolvendo seres humanos, o presente estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade

Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) e, recebeu parecer favorável sob o número 986.308 e, titulação “Emergência do Fator Geral de Personalidade em Função dos Contextos Ocupacional e Não Ocupacional” (Anexo A). Para acesso aos candidatos em processos seletivos, a pesquisadora fez contato com empresas de consultoria e uma psicóloga autônoma atuantes em Recursos Humanos, especializadas em recrutamento e seleção. A proposta feita e aceita pelos parceiros para composição da amostra foi a que o NEO-PI-R fosse inserido como um dos instrumentos usados pelos psicólogos responsáveis pela condução do processo de seleção. Assim, o candidato, em função do processo natural de avaliação, respondeu ao NEO-PI-R e, somente após o término, foi informado sobre a pesquisa e convidado pelo psicólogo a autorizar o uso da folha de respostas (seus resultados) também para a presente pesquisa, assinando para este fim, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) e respondendo um questionário complementar. Esse procedimento se justifica considerando que o preenchimento do NEO-PI-R para essa amostra deveria contar com uma situação real de seleção, de modo que os participantes vivenciassem esse contexto na íntegra. Essa estratégia pretendeu fazer o estudo sobre a invariância dos resultados em contextos diferentes, pois, inicialmente, os estudos apontavam para a emergência do GFP somente no contexto de seleção.

Das nove empresas convidadas, cinco concordaram com as condições da pesquisa. A pesquisadora responsável se reuniu com os psicólogos autorizados pela empresa para esclarecer a natureza da pesquisa e orientar sobre os procedimentos de coleta de dados. A aplicação foi tanto coletiva quanto individual. Como se trata de um teste aprovado pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP), e com a finalidade de uso desses resultados para tomada de decisão no processo seletivo, a correção foi feita pelo próprio psicólogo que realizou a aplicação, independente de o candidato ter consentido a participação na pesquisa. Para isso, a pesquisadora responsável repassou os dados de acesso à correção *online*, realizada no site da Editora que comercializa o teste no Brasil. Ressalta-se que foi feito uso dos resultados do NEO-PI-R em função do processo de seleção, como uma contrapartida da pesquisadora para a empresa que aceitou o convite de parceria. No entanto, o protocolo do candidato que não concordou com a participação não foi utilizado para os fins da pesquisa. Uma das empresas autorizou o acesso aos processos seletivos arquivados que fizeram uso do NEO-PI-R. Com isso, os protocolos de respostas considerados para as análises datam de fevereiro de 2013 a julho de 2015.

É válido esclarecer que, embora para a subamostra de candidatos à seleção o convite para participar da presente pesquisa foi realizado após o preenchimento do Inventário NEO-

PI-R, algumas estratégias foram utilizadas para não gerar impactos negativos de tal procedimento. Ressalta-se que a pesquisa envolveu risco mínimo e que os resultados não comprometeram a aprovação do candidato ao cargo pretendido, pois todo o processo do estudo manteve respeito ao sigilo das informações dos participantes. Apenas buscou-se sustentar um contexto real de seleção, considerando o propósito de investigação sobre a invariância dos resultados nos CGF para contextos diferentes.

Para a amostra de universitários, 439 protocolos são provenientes de duas pesquisas conduzidas no Laboratório de Avaliação das Diferenças Individuais, orientadas pela professora Elizabeth do Nascimento, entre outubro de 2008 e julho de 2009. Uma das pesquisas acessada teve como objetivo investigar escolha profissional de estudantes universitários e diferenças individuais em interesses profissionais, personalidade e inteligência (número processo COEP 0526.0.203.000-08), e a segunda pesquisa comparou os modelos de personalidade de Robert Cloninger e CGF (ETIC 115/08). Obteve-se a autorização prévia das responsáveis pelos estudos anteriores para uso do banco de dados. Ressalta-se que não foram utilizados todos os protocolos do banco das pesquisas anteriores. Foi considerada como critério de interrupção uma quantidade próxima ao da subamostra de candidatos e, um pareamento do número de pessoas do sexo masculino e feminino. Além desses protocolos, foi feita uma coleta em 2015 ($n = 121$), em que a pesquisadora entrou em contato com a coordenação de três cursos de graduação de faculdades/universidades a fim de obter autorização para a realização dos procedimentos de coleta junto aos estudantes. As três contatadas autorizaram, sendo uma federal e duas particulares, localizadas em Belo Horizonte. Uma vez autorizado o contato com os alunos, a pesquisadora os esclareceu sobre o objetivo, a natureza e a relevância do trabalho a ser desenvolvido e, por fim, os convidou para participar do estudo. Aqueles que concordaram preencheram o Termo de Consentimento (Apêndice D), o questionário de dados complementares e responderam ao NEO-PI-R. A aplicação dos instrumentos foi coletiva, realizada em um único encontro.

3.4 Procedimentos para a Análise dos Dados

Após concluir a coleta, os dados foram organizados em planilha para serem devidamente processados e analisados. Com o intuito de explorar os dados da pesquisa foram realizadas análises utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19: 1) estatísticas descritivas, 2) análises inferenciais paramétricas por meio do *Test-t independente* (teste estatístico de comparação de médias para amostras independentes –

critério contexto) e, 3) análises fatoriais exploratórias. Para investigar modelos de estrutura da personalidade nos cinco grandes fatores (p. ex., modelos Bifatoriais e Hierárquicos) no NEO-PI-R foi utilizado o Mplus (Versão 7.0; Muthén & Muthén, 2012). Nas análises ESEM, o fator Neuroticismo teve os escores invertidos para Estabilidade Emocional.

Com o objetivo de analisar os melhores modelos da estrutura fatorial de personalidade com base nos CGF foram conduzidas modelagens de equações estruturais exploratórias. As referências utilizadas para comparar e verificar a qualidade dos modelos foram os índices: 1) índices absolutos: qui-quadrado / graus de liberdade, que possibilita a percepção da discrepância entre o modelo hipotético e o modelo revelado na amostra do estudo. O valor adequado de referência é $p < 0,05$; a estatística raiz quadrada média do erro de aproximação (RMSEA - *Root Mean Square Error of Approximation*) e estatística raiz quadrática média Residual Estandartizada (SRMR - *Standardized Root Mean Square Residual*) apontam a qualidade de ajuste ao estimar os parâmetros do modelo hipotético à matriz de covariância (Pilati & Laros, 2007). Valores menores que 0,05 indicam um bom ajuste, entre 0,06 e 0,08 ajuste razoável dos dados (Marsh, Hau, & Wen, 2004); 2) índices relativos: índice comparativo de ajuste (CFI - *Comparative Fit Index*) e índice de Tucker-Lewis (TLI - *Tucker-Lewis Index*) são índices comparativos entre o modelo hipotético e os dados observados e, tem aspectos que compensam a complexidade do modelo. Valores acima de 0,95 indicam um excelente ajuste para TLI e CFI, sendo o índice de 0,90 aceitável (Hu & Bentler, 1998; Morin, Arens, & Marsh, 2016); 3) índices de parcimônia: critérios de informação de Akaike (AIC - *Akaike Information Criterion*) e critério de informação Bayesiano (BIC - *Bayesian Information Criterion*) sendo considerado o melhor modelo àquele que apresenta um menor valor (Morin et al., 2016).

Foi utilizado, para todas as análises, o método de estimativa Máxima Verossimilhança (MLE – *Maximum Likelihood Estimator*) ao considerar os resultados das análises descritivas que revelaram a normalidade dos dados. O método de rotação variou de acordo com o modelo hipotético a ser estudado em função de sua especificidade, sendo TARGET (ortogonal e oblíquo) e BI-GEOMIN (ortogonal). Para as análises foi adotado o $\alpha = 0,05$ como referência de significância (Muthén & Muthén, 2012) e ponto de corte de carga fatorial igual ou superior a 0,30 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). A magnitude das correlações (covariâncias) foi avaliada segundo Cohen, Swerdlik e Sturman (2014).

Após investigação do modelo mais parcimonioso para toda a amostra do estudo, àquele que demonstrou melhor ajuste nos critérios estatísticos da ESEM foi submetido à análise de invariância da personalidade entre as subamostras de seleção de pessoas e de

universitários. Essa é uma outra maneira de examinar se a estrutura revelada pode ser tão parcimoniosa/ forte que se ajusta à contextos diferentes (ocupacional e não ocupacional). Resultados positivos neste tipo de análise apontam que as propriedades da medida são equivalentes mesmo em uma amostra heterogênea ou quando utilizado em contextos diferentes de aplicação, contribuindo, assim, para representar a capacidade de generalização do modelo de personalidade investigado pelo instrumento (Brown, 2006; Laverdière et al., 2013). De acordo com Meredith (1993), tradicionalmente, há nos estudos de invariância uma sequência de testes a seguir em que existe uma pré-condição de ajuste para a continuidade das análises, sendo o primeiro nomeado por *Multiple Group Configural Invariance*. A invariância configural é a menos restritiva, nela os parâmetros são livremente estimados e é pretendido identificar se o modelo estudado se mantém, ou seja, se o número de fatores é o mesmo em grupos ou contextos distintos. Posteriormente, são conduzidas análises *Multiple Group Weak Invariance* em que são feitas algumas restrições de igualdade nas cargas fatoriais entre os grupos, a fim de investigar se o instrumento é invariante em relação ao traço medido (Laverdière et al., 2013; Marsh et al., 2010). A *Multiple Group Strong Invariance* está relacionada à permanência dos escores ao comparar participantes que apresentam semelhança no construto, com restrições de igualdade no nível do item (Laverdière et al., 2013; Marsh et al., 2014). Nota-se que se as primeiras condições de invariância não apresentarem índices aceitáveis é provável que as demais análises gradativamente tendam a piorar os níveis de ajuste.

4 Resultados

4.1 Estatísticas Descritivas da Amostra

Foram conduzidas análises descritivas dos participantes do presente estudo para os resultados de acordo com o escore total do NEO-PI-R. Na Tabela 3, são apresentadas as estatísticas para as medidas de tendência central e dispersão de cada grande fator fornecendo uma descrição das características da distribuição dos dados para cada contexto (seleção e universitário) e amostra total.

Tabela 3

Estatística Descritiva dos Fatores do NEO-PI-R em Função dos Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560), e Amostra Total (N = 1.010)

Contexto / Medidas	Fatores				
	Neuroticismo	Extroversão	Abertura	Amabilidade	Conscienciosidade
<i>Seleção</i>					
Média (DP)	119 (18,08)	172* (15,64)	165 (15,02)	177* (13,52)	193* (14,25)
Amplitude	64-187	106-212	125-218	136-223	147-231
Assimetria	0,34	-0,33	0,30	-0,16	-0,14
Curtose	0,82	0,77	0,32	0,23	0,20
<i>Universitário</i>					
Média (DP)	148* (24,72)	159 (21)	168* (18,04)	165 (18,30)	165 (21,47)
Amplitude	79-215	78-213	115-222	88-215	100-215
Assimetria	0,16	-0,46	0,06	-0,46	-0,34
Curtose	-0,15	0,46	-0,13	0,67	-0,07
<i>Total</i>					
Média (DP)	135 (26,30)	165 (19,87)	167 (16,84)	170 (17,46)	177 (23,23)
Amplitude	64-215	78-213	115-222	88-223	100-231
Assimetria	0,42	-0,61	0,19	-0,58	-0,54
Curtose	-0,09	0,82	0,05	0,91	0,07

Nota: Os números assinalados em negrito e com (*) representam os resultados de análises inferenciais paramétricas por meio do *Test-t independente* para a análise de diferenças médias em função do contexto.

* $p \leq 0,001$.

Observou-se pela comparação dos grupos diferenças significativas nas médias, sendo que o contexto de seleção apresentou escores médios maiores nos fatores Extroversão, Amabilidade e Conscienciosidade e, menor em Neuroticismo. Esses resultados apontam que

os participantes que concorriam a uma oportunidade de emprego relataram características relacionadas à maior estabilidade emocional, responsabilidade, sociabilidade e extroversão quando comparado com o grupo de universitários. Os valores de assimetria e curtose foram considerados em favor de uma distribuição normal ou simétrica dos dados para os contextos investigados (Dancey & Reidy, 2013).

4.2 Modelos de Estrutura da Personalidade nos Cinco Grandes Fatores: Análises ESEM

Para avaliação da estrutura fatorial a partir da teoria dos cinco grandes fatores mensurados pelo o NEO-PI-R (Costa & McCrae, 2007), procedeu-se análises de modelagem de equações estruturais exploratórias (ESEM). Na Tabela 4 são mostrados os índices de ajuste para oito modelos estruturais¹ testados por meio da verificação dos índices absolutos, relativos e parcimoniosos (Brown, 2006) para avaliação da adequação do modelo na amostra total.

Modelos 1 e 2 são resultados das análises dos fatores de primeira ordem, ou seja, os cinco grandes fatores que explicam as relações das seis facetas correspondentes a cada grande fator. Conforme pode ser observado na Tabela 4, todos os índices para as análises de fatores de primeira ordem demonstraram um bom ajuste. Ressalta-se que o tipo de rotação (ortogonal ou oblíqua) não afeta os resultados para os índices de ajuste, tem influência apenas nas cargas primárias (Brown, 2006). Para identificar se houve aumento ou diminuição significativa em função da rotação nos modelos de primeira ordem foram extraídas as cargas fatoriais dos dois modelos (Tabela 5). Como poderá ser observado a seguir, esses modelos foram mais bem detalhados em função da importância de se investigar as características psicométricas dos fatores de primeira ordem, que têm aporte para incluir e explorar fatores de outros níveis na estrutura da personalidade.

¹ Todos os modelos apresentados na Tabela 4 são apresentados também no formato de diagrama e encontram-se no “Apêndice E”.

Tabela 4

Estatísticas de Ajuste de Modelo para Estruturas de Medição ESEM no Inventário de Personalidade NEO Revisado (N = 1.010)

Modelo	Ajuste do modelo							
	χ^2 (df)	p	SRMR	TLI	CFI	RMSEA (CI90)	AIC	BIC
1. CGF Ortogonal	1392.761 (295)	<0,001	0,025	0,904	0,935	0,061 (0,058-0,064)	163491.288	164474.829
2. CGF Oblíquo	1392.761 (295)	<0,001	0,025	0,904	0,935	0,061 (0,058-0,064)	163491.288	164474.829
3. Hierárquico GFP	1608.395 (300)	<0,001	0,049	0,888	0,922	0,066 (0,063-0,069)	163696.922	164655.875
4. Hierárquico <i>Alpha</i> e <i>Beta</i>	1567.818 (300)	<0,001	0,046	0,891	0,925	0,065 (0,062-0,068)	163656.345	164615.298
5. Bifatorial GFP	1123.337 (270)	<0,001	0,021	0,919	0,949	0,056 (0,053-0,059)	163271.864	164378.348
6. Bifatorial <i>Alpha</i> e <i>Beta</i> (Ortogonal)	862.549 (246)	<0,001	0,017	0,935	0,963	0,050 (0,046-0,053)	163059.075	164283.584
7. Bifatorial GFP + A + B	4028.953 (348)	<0,001	0,060	0,727	0,782	0,102 (0,100-0,105)	166021.480	166744.383
8. Bifatorial GFP-facetar/ A+B-fatores	1287.111 (286)	<0,001	0,054	0,910	0,941	0,059 (0,056-0,062)	163403.638	164431.439

Nota: χ^2 = teste qui-quadrado; *df* = *degrees of freedom*; *p* = nível de significância estatística de qui-quadrado; SRMR = *Standardized Root Mean Square Residual*; TLI = *Tucker-Lewis Index*; CFI = *Comparative Fit Index*; RMSEA = *Mean Square Error of Approximation*; CI = *Confidence Interval*; AIC = *Akaike Information Criterion*; BIC = *Bayesian Information Criterion*; CGF = *Cinco Grandes Fatores*; GFP = *General Factor of Personality*; A = *Alpha*; B = *Beta*.

Em negrito, modelos que obtiveram os melhores índices de ajuste.

Tabela 5

Cargas Fatoriais dos Modelos 1 e 2 Cinco Grandes Fatores (ortogonal e oblíquo, respectivamente) (N = 1.010)

Facetas NEO-PI-R	Modelo1 - CGF Ortogonal ^a	Modelo 2 - CGF Oblíquo ^a
<i>Facetas de Conscienciosidade</i>		
C1: Competência	0,657	0,616
C2: Ordem	0,676	0,742
C3: Senso de dever	0,693	0,713
C4: Esforço por realizações	0,767	0,821
C5: Autodisciplina	0,764	0,743
C6: Ponderação	0,548	0,528
<i>Facetas de Amabilidade</i>		
A1: Confiança	0,461	0,435
A2: Franqueza	0,626	0,632
A3: Altruísmo	0,624	0,601
A4: Complacência	0,699	0,683
A5: Modéstia	0,550	0,569
A6: Sensibilidade	0,581	0,581
<i>Facetas de Estabilidade Emocional</i>		
Es1: Ansiedade	0,820	0,938
Es2: Raiva/ Hostilidade	0,721	0,757
Es3: Depressão	0,769	0,756
Es4: Embaraço/ Constrangimento	0,687	0,682
Es5: Impulsividade	0,566	0,511
Es6: Vulnerabilidade	0,763	0,726
<i>Facetas de Extroversão</i>		
Ex1: Acolhimento	0,710	0,697
Ex2: Gregarismo	0,667	0,708
Ex3: Assertividade	0,386	0,303
Ex4: Atividade	0,647	0,638
Ex5: Busca de sensações	0,556	0,563
Ex6: Emoções positivas	0,663	0,605
<i>Facetas de Abertura a experiências</i>		
O1: Fantasia	0,556	0,562
O2: Estética	0,626	0,651
O3: Sentimentos	0,564	0,547
O4: Ações variadas	0,275	0,271
O5: Ideias	0,655	0,716
O6: Valores	0,421	0,431

Nota: ^a São apresentadas as cargas fatoriais principais dos Modelos 1 e 2.

Na Tabela 5, as cargas principais foram apresentadas para todas as 30 facetas do NEO-PI-R. Nota-se que não houve melhorias importantes em função da rotação para a maioria das cargas principais, apenas a faceta Es1: Ansiedade (λ 0,820 para λ 0,938) apresentou carga melhor para a rotação oblíqua. Embora estatisticamente significativa, a única faceta a não atingir carga fatorial $\geq 0,30$ foi O4: Ações variadas (λ 0,275 e λ 0,271) para os dois tipos de rotação.

Para o Modelo 2, ou seja, os CGF com rotação oblíqua, foram analisadas as correlações entre os cinco grandes fatores. Observa-se, na Tabela 6, correlações estatisticamente significativas entre Estabilidade Emocional e Conscienciosidade com intensidade moderada (Φ 0,565) e, Abertura e Extroversão correlação fraca (Φ 0,332). Demais fatores as correlações foram inferiores a Φ 0,30. No entanto, Conscienciosidade se correlacionou com nível de significância estatística com todos os demais fatores e Estabilidade com Amabilidade e Extroversão.

Tabela 6

Matriz de Correlação dos Fatores do Modelo 2 CGF Oblíquo (N = 1.010)

Fatores	Conscienciosidade	Estabilidade Emocional	Amabilidade	Extroversão
Estabilidade Emocional	0,565			
Amabilidade	0,107	0,154		
Extroversão	0,205	0,264	(0,042)	
Abertura	-0,077	(-0,048)	(0,037)	0,332

Nota: As correlações não estatisticamente significativas estão entre parênteses.

No que se refere aos modelos hierárquicos (Tabela 4), seja com a emergência do fator geral de personalidade (Modelo 3) ou *Alpha* e *Beta* (Modelo 4), tiveram adequação apenas no índice relativo *Comparative Fit Index*. Todos os demais critérios estatísticos encontram-se abaixo do critério comumente aceito (Hu & Bentler, 1998; Marsh, Hau, Balla, & Grayson, 1998; Morin et al., 2016).

Os resultados para os modelos bifatoriais testados (Tabela 4) revelaram que o único a apresentar um ajuste ruim foi o Modelo 7. Nesse modelo, o fator geral de personalidade explica as relações entre as facetas do NEO-PI-R, e as facetas carregam em *Alpha* (Es - C - A) e *Beta* (Ex - O). Os modelos bifatoriais 5, 6 e 8 (ver Apêndice E – Diagramas, para comparação) possuem bons índices para todos os parâmetros estimados. Entre eles, o Modelo 6, em que as facetas têm a variância comum explicada por *Alpha* e *Beta* e também cargas

específicas em seus respectivos fatores, foi o que teve melhor resultado para todos os critérios de ajuste: índices absolutos, relativos e parcimoniosos.

As cargas fatoriais foram estimadas para o Modelo 6 por ser o com melhor ajuste aos dados da amostra. Na Tabela 7, observam-se as cargas principais e cruzadas de *Alpha* e *Beta* para as facetas do NEO-PI-R. Nota-se que em *Alpha* todas as cargas principais para as facetas de Conscienciosidade (λ 0,484 a λ 0,761) e Estabilidade Emocional (λ 0,514 a λ 0,744) encontram-se entre moderadas e fortes. As facetas de Amabilidade, A2: Fraqueza (λ 0,179), A5: Modéstia (λ 0,003) e A6: Sensibilidade (λ 0,144) são as que apresentaram cargas muito baixas para o fator principal correspondente. Outras duas facetas de Amabilidade, A1: Confiança e A3: Altruísmo demonstraram cargas fatoriais muito próximas tanto para *Alpha* quanto para *Beta* e A4: Complacência (λ 0,457) manteve a carga somente no fator principal esperado (*Alpha*). Para as facetas que carregam em *Beta*, todas do fator Extroversão tiveram cargas fatoriais entre moderadas e fortes (λ 0,393 a λ 0,732). No entanto, Ex3: Assertividade (λ 0,393) também apresentou carga com a mesma expressão em *Alpha* (λ 0,360). O fator de Abertura que também tem os carregamentos principais em *Beta* foi o que apresentou piores resultados. Apenas as facetas O3: Sentimentos (λ 0,471) e O4: Ações variadas (λ 0,318) apresentaram cargas mínimas esperadas. Esses resultados mostraram que em *Alpha* as facetas que mais distanciam do modelo são de Amabilidade e, em *Beta*, as facetas de Abertura.

Na Tabela 7, também são apresentadas as cargas fatoriais para as facetas em função dos fatores específicos (CGF). Observa-se que no fator Conscienciosidade as facetas C1: Competência (λ 0,262) e C6: Ponderação (λ 0,124) foram as que tiveram cargas fatoriais baixas. A informação que se pode supor é que essas facetas são mais bem explicadas pelo fator *Alpha* do que pelo fator Conscienciosidade. Em Amabilidade todas as cargas fatoriais foram acima de 0,40. As facetas A2: Fraqueza, A5: Modéstia e A6: Sensibilidade foram as que apresentaram cargas fatoriais baixas no fator *Alpha*, supõe assim, que elas são melhor explicadas pelo fator que representam as características de Amabilidade. Para as facetas de Estabilidade Emocional, Es5: Impulsividade foi a única que apresentou carga fatorial baixa no fator (λ 0,163). No entanto, obteve carga fatorial alta explicada por *Alpha* (λ 0,744). As facetas Ex1: Acolhimento, Ex3: Assertividade, Ex4: Atividade e Ex6: Emoções positivas, explicadas pelo fator específico (Extroversão), foram as que mais apresentaram cargas cruzadas importantes ($>0,30$) em mais de um fator dos cinco grandes. Em Abertura, O4: Ações variadas foi a única faceta com baixa carga fatorial (λ 0,285), sendo melhor explicada por *Beta* (λ 0,318).

Tabela 7

Cargas Fatoriais do Modelo 6 Bifatorial Alpha e Beta (Ortogonal) (N = 1.010)

Facetas NEO-PI-R	Cinco Grandes Fatores ^a					Big Two ^b	
	C	A	Es	Ex	O	Alpha	Beta
<i>Facetas de Conscienciosidade</i>							
C1: Competência	0,262					0,761	0,210
C2: Ordem	0,504					0,484	-0,095
C3: Senso de dever	0,393					0,653	0,088
C4: Esforço por realizações	0,579					0,538	0,258
C5: Autodisciplina	0,540					0,696	0,090
C6: Ponderação	0,124		-0,125	0,102		0,732	-0,236
<i>Facetas de Amabilidade</i>							
A1: Confiança		0,413				0,326	0,342
A2: Franqueza		0,658				0,179	-0,115
A3: Altruísmo		0,525				0,457	0,403
A4: Complacência		0,595				0,457	(-0,049)
A5: Modéstia		0,613				(0,003)	-0,198
A6: Sensibilidade		0,544				0,144	0,088
<i>Facetas de Estabilidade Emocional</i>							
Es1: Ansiedade			0,643			0,514	(-0,012)
Es2: Raiva/ Hostilidade			0,383			0,683	0,062
Es3: Depressão			0,498			0,679	0,222
Es4: Embaraço/ Constrangimento			0,556			0,517	0,268
Es5: Impulsividade		0,110	0,163	0,100		0,744	-0,256
Es6: Vulnerabilidade			0,461			0,736	0,087
<i>Facetas de Extroversão</i>							
Ex1: Acolhimento		0,268		(0,023)		0,359	0,732
Ex2: Gregarismo				0,428		0,226	0,639
Ex3: Assertividade	0,259	-0,331	0,174	-0,220		0,360	0,393
Ex4: Atividade	0,325	-0,122	0,168	(-0,070)		0,137	0,623
Ex5: Busca de sensações				0,417		-0,106	0,579
Ex6: Emoções positivas			0,141	(0,016)	0,109	0,305	0,670
<i>Facetas de Abertura a experiências</i>							
O1: Fantasia					0,484	-0,285	0,245
O2: Estética					0,599	-0,067	0,204
O3: Sentimentos					0,465	-0,181	0,471
O4: Ações variadas	0,164		0,288	0,155	0,285	0,192	0,318
O5: Ideias					0,646	0,163	0,109
O6: Valores					0,421	-0,149	0,168

Nota: As cargas fatoriais > 0,30 estão destacadas em negrito e cargas não estatisticamente significativas estão entre parênteses. C = Conscienciosidade; A = Amabilidade; Es = Estabilidade Emocional; Ex = Extroversão; A = Abertura.

^a Para os CGF são apresentadas as cargas fatoriais principais e àquelas que tiveram importância em outro fator que não o fator alvo, ou àquelas que tiveram diferenças pequenas entre os fatores.

^b Para Alpha e Beta cargas fatoriais principais e cruzadas.

O Modelo 5 foi o segundo melhor em todos os parâmetros estatísticos considerados. Os Modelos 5 e 6 são bifatoriais, a diferença entre eles é que no 6, são dois os fatores principais *Alpha* e *Beta*. Dada a pouca diferença dos resultados ESEM para o ajuste dos modelos, também serão detalhados os resultados das cargas fatoriais para o modelo bifatorial com o fator geral de personalidade.

Na Tabela 8, pode-se perceber que as cargas do fator geral de personalidade foram estatisticamente significativas e maiores que 0,30 em todas as facetas de Conscienciosidade (λ 0,393 a λ 0,750) e Estabilidade Emocional (λ 0,471 a λ 0,765). Em Extroversão a única faceta que possui carga fraca e não significativa no GFP foi Ex5: Busca de sensações (λ 0,007). Observa-se que a faceta Ex5 é mais bem explicada pelo fator de Extroversão, com carga fatorial forte (λ 0,712). Duas das facetas em Amabilidade demonstraram cargas fatoriais moderadas, A2: Confiança (λ 0,421) e A3: Altruísmo (λ 0,496) no GFP. Todas as outras quatro facetas são melhores explicadas por Amabilidade. Em Abertura a experiência a única faceta a apresentar carga fatorial mínima no GFP foi O4: Ações variadas (λ 0,348). No entanto, possui uma intensidade fraca no GFP e na avaliação das cargas fatoriais nos cinco grandes fatores mostrou baixa carga primária (λ 0,281) e secundárias significativas em Conscienciosidade (λ 0,148) e Extroversão (λ 0,244). Todas as demais facetas de Abertura possuem cargas fatoriais moderadas e significativas explicadas pelo seu fator específico. Em geral, Conscienciosidade, Estabilidade Emocional e Extroversão contribuem mais para a emergência do fator geral de personalidade.

Tabela 8

Cargas Fatoriais do Modelo 5 Bifatorial GFP (N = 1.010)

Facetas NEO-PI-R	Cinco Grandes Fatores ^a					Fator Geral de Personalidade
	C	A	Es	Ex	O	
<i>Facetas de Conscienciosidade</i>						
C1: Competência	0,325					0,750
C2: Ordem	0,552					0,413
C3: Senso de dever	0,381					0,658
C4: Esforço por realizações	0,464					0,672
C5: Autodisciplina	0,471					0,741
C6: Ponderação	0,491					0,393
<i>Facetas de Amabilidade</i>						
A1: Confiança		0,422				0,421
A2: Franqueza		0,626				0,113
A3: Altruísmo		0,583				0,496
A4: Complacência		0,666				0,279
A5: Modéstia		0,561				-0,090
A6: Sensibilidade		0,578				0,083
<i>Facetas de Estabilidade Emocional</i>						
Es1: Ansiedade			0,592			0,541
Es2: Raiva/ Hostilidade		0,353	0,550			0,557
Es3: Depressão			0,429			0,757
Es4: Embaraço/ Constrangimento			0,323			0,722
Es5: Impulsividade	0,341		0,449			0,471
Es6: Vulnerabilidade			0,429			0,765
<i>Facetas de Extroversão</i>						
Ex1: Acolhimento		0,309		0,511		0,536
Ex2: Gregarismo				0,731		0,335
Ex3: Assertividade		-0,362		0,082		0,621
Ex4: Atividade				0,387		0,532
Ex5: Busca de sensações				0,712		(0,007)
Ex6: Emoções positivas				0,453		0,545
<i>Facetas de Abertura a experiências</i>						
O1: Fantasia					0,567	-0,212
O2: Estética					0,627	(-0,042)
O3: Sentimentos					0,575	(0,018)
O4: Ações variadas	0,148			0,244	0,281	0,348
O5: Ideias					0,651	0,151
O6: Valores					0,437	-0,100

Nota: As cargas fatoriais >0,30 estão destacadas em negrito e cargas não estatisticamente significativas estão entre parênteses. C = Conscienciosidade; A = Amabilidade; Es = Estabilidade Emocional; Ex = Extroversão; O = Abertura.

^aPara os CGF são apresentadas as cargas fatoriais principais e àquelas que tiveram importância em outro fator que não o fator alvo, ou àquelas que tiveram diferenças pequenas entre os fatores.

4.3 Análises da Invariância Estrutural em Função do Contexto

O Modelo 6 seguido pelo Modelo 5 foram os mais parcimoniosos para os dados do presente estudo sendo considerada a amostra total. Em função desse resultado foram feitas análises para investigar a invariância estrutural entre os contextos de seleção ($n = 450$) e de universitário ($n = 560$).

A Tabela 9 apresenta primeiro os índices de ajuste para cada contexto no Modelo 6. Pode-se observar que, embora todas as estimativas para os critérios de ajuste sejam satisfatórias para os dois contextos, fica demonstrado principalmente pelos critérios qui-quadrado, AIC e BIC que o banco do contexto de seleção se sobressai nas estatísticas de ajuste pela ESEM, ou seja, apresenta resultados estatísticos melhores quando comparado com a subamostra do contexto de universitário. O resultado para medição de invariância entre os contextos por meio da invariância configural, com bons índices de ajuste, indica que o número de fatores se mantém tanto para o contexto de seleção quanto para o universitário. Após a verificação do ajuste da invariância configural deve-se investigar na sequência a *multiple group weak e strong invariances*. No entanto, o Modelo 6 não convergiu para as análises de invariâncias *weak* e *strong*, em função da variância residual da faceta Ex2: Gregarismo na subamostra de seleção.

A Tabela 10 inicialmente também apresenta os índices de ajuste testados por ESEM para o Modelo 5 em contextos diferentes (seleção e universitário). Assim como no Modelo 6, o contexto de seleção teve índices melhores quando comparado com o contexto de universitário, principalmente nos índices RMSEA, AIC, BIC e qui-quadrado. O índice relativo *Tucker-Lewis Index* foi próximo do nível que é aceitável para os dois contextos. A medição de invariância configural do Modelo 5 indicou ajuste adequado para a maioria dos critérios, novamente *Tucker-Lewis Index* (0,892) apresentou índice próximo do aceitável. Sendo assim, prosseguiu-se para análise de *weak invariance*. Os resultados mostraram que o instrumento é invariante em relação ao traço medido para os contextos de seleção e de universitário. Na sequência de análise, os critérios de ajuste na *strong invariance* pioraram ficando abaixo dos pontos de corte adotados. Deste modo conclui-se pela não estabilidade dos escores entre os grupos ao nível do item.

Tabela 9

Estatísticas de Ajuste do Modelo 6 e Medição da Invariância entre os Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560) no NEO-PI-R

Bifatorial <i>Alpha</i> e <i>Beta</i> (Ortogonal)	Ajuste do modelo							
	χ^2 (df)	<i>p</i>	SRMR	TLI	CFI	RMSEA (90% CI)	AIC	BIC
<i>Estatísticas de ajuste ESEM</i>								
Contexto de seleção	483.963 (246)	<0,001	0,025	0,922	0,956	0,046 (0,040-0,052)	68585.547	69608.750
Contexto de universitário	633.895 (246)	<0,001	0,021	0,916	0,952	0,053 (0,048-0,058)	92894.491	93972.147
<i>Medição de invariância entre os contextos</i>								
<i>Configural Invariance</i>	1117.860 (492)	<0,001	0,023	0,918	0,954	0,050 (0,046-0,054)	161408.040	163929.057

Nota: χ^2 = teste qui-quadrado; df = degrees of freedom; *p* = nível de significância estatística de qui-quadrado; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; TLI = Tucker-Lewis Index; CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Mean Square Error of Approximation; CI = Confidence Interval; AIC = Akaike Information Criterion; BIC = Bayesian Information Criterion.

Tabela 10

Estatísticas de Ajuste do Modelo 5 e Medição da Invariância entre os Contextos de Seleção (n = 450) e de Universitário (n = 560) no NEO-PI-R

Bifatorial GFP	Ajuste do modelo							
	χ^2 (gl)	<i>p</i>	SRMR	TLI	CFI	RMSEA (CI90)	AIC	BIC
<i>Estatísticas de ajuste ESEM</i>								
Subamostra de candidatos	619.858 (270)	<0,001	0,028	0,895	0,935	0,054 (0,048-0,059)	68673.442	69598.023
Subamostra de universitários	822.257 (270)	<0,001	0,025	0,891	0,932	0,060 (0,056-0,065)	93034.853	94008.639
<i>Medição de invariância entre os contextos</i>								
<i>Configural Invariance</i>	1442.118 (540)	<0,001	0,027	0,892	0,933	0,058 (0,054-0,061)	161708.297	163921.265
<i>Weak Invariance</i>	1729.426 (684)	<0,001	0,050	0,902	0,923	0,055 (0,052-0,058)	161707.606	163212.424
<i>Strong Invariance</i>	2504.119 (714)	<0,001	0,180	0,839	0,867	0,070 (0,067-0,073)	162422.299	163779.586

Nota: χ^2 = teste qui-quadrado; df = degrees of freedom; *p* = nível de significância estatística de qui-quadrado; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; TLI = Tucker-Lewis Index; CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Mean Square Error of Approximation; CI = Confidence Interval; AIC = Akaike Information Criterion; BIC = Bayesian Information Criterion.

5 Discussão

O presente estudo se propôs a investigar a estrutura da personalidade com base nos cinco grandes fatores. A literatura internacional nos últimos vinte anos tem acumulado pesquisas que pretendem o aprimoramento da teoria com fortes investimentos em provas empíricas por meio de análises fatoriais em diversas culturas e instrumentos (McCrae et al. 2008; Musek, 2011; Strus et al., 2014). Este é o primeiro estudo no Brasil que versa sobre as análises de modelos estruturais da personalidade com o objetivo principal de examinar suas variâncias, como exemplo, modelos hierárquicos com fatores de ordem superior e bifatoriais na teoria dos cinco grandes. Destaca-se que são poucos os estudos internacionais em que as análises consideram as facetas, modo este, que possibilita capturar mais sobre o fenômeno ao partir de uma base mais específica da teoria. Ressalta-se também a importância de acompanhar os avanços em psicometria, assim como, em softwares estatísticos e utilizá-los para a ciência psicológica. O método de análise por modelagem de equações estruturais exploratórias tem sido usado a fim de superar as limitações dos resultados obtidos por meio das análises fatoriais confirmatórias para exames do modelo CGF de personalidade (Marsh et al., 2010; Perera et al., 2015).

Inicialmente foram feitas análises descritivas que demonstraram que a matriz de dados poderia ser estudada por testes paramétricos, em função dos índices aceitáveis de distribuição normal. Embora não esteja entre os objetivos principais do estudo, foram conduzidas análises das diferenças entre médias em função do contexto. No manual brasileiro do NEO-PI-R (2007) há a recomendação de que sejam realizados estudos no contexto de seleção/avaliação com a finalidade de identificar os fatores de personalidade que poderão prever melhor o desempenho no trabalho bem como calcular a média de pontuação nos fatores e respectivas facetas de personalidade. A comparação das diferenças entre médias nos CGF demonstrou que houve diferença significativa em função do contexto. Com exceção de Abertura, os candidatos obtiveram médias maiores em todos os fatores. Em conformidade com estes resultados, a metanálise de Birkeland, Manson, Kisamore, Brannick e Smith (2006), comparou 33 pesquisas independentes que investigaram indivíduos em processos de seleção e não-candidatos que foram submetidos à avaliação da personalidade por medidas diretas ou indiretas do modelo CGF. Os candidatos obtiveram médias significativamente mais altas em quatro fatores, Conscienciosidade ($d = 0,45$), Estabilidade Emocional ($d = 0,44$), Abertura ($d = 0,13$) e Extroversão ($d = 0,11$). Notadamente, em Conscienciosidade e Estabilidade encontram-se as maiores diferenças tanto na presente pesquisa quanto na de Birkeland et al.

(2006). Em geral, Conscienciosidade e Estabilidade emocional são dimensões consideradas desejáveis para quase todos os candidatos a emprego (Viswesvaran, & Ones, 1999; Ones, Viswesvaran, & Reiss, 1996). O aumento das médias dos escores nos fatores do modelo CGF pode também ser específico para cada profissão. Este fato pode justificar algumas diferenças encontradas entre os resultados dos estudos para a variação das médias nos demais fatores, como exemplo, para Extroversão e Amabilidade no cargo de vendedor (por exemplo, Birkeland et al., 2006).

O principal objetivo foi testar e comparar vários modelos da estrutura fatorial da personalidade na teoria dos CGF apresentados nas pesquisas de referência. Entre elas, Davies et al. (2015) foram os únicos a investigarem uma diversidade maior de estruturas. Utilizaram de análises fatoriais confirmatórias para averiguação das estatísticas de ajuste com modelos bifatoriais e hierárquicos, e a emergência de *Alpha* e *Beta* e o fator geral de personalidade. O presente estudo, por meio de análises ESEM, testou oito modelos partindo das facetas dos CGF avaliados pelo NEO-PI-R. Os resultados revelaram que os modelos dos fatores de primeira ordem (1 e 2) obtiveram índices adequados. Demonstraram, assim, que a estrutura tradicional revelou boa qualidade de ajuste estatístico pelos critérios absolutos, relativos e parcimoniosos da ESEM (Brown, 2006). A faceta O4: Ações variadas foi a única que, embora seja estatisticamente significativa, apresentou carga fatorial abaixo de 0,30. Todas as demais facetas, independente da rotação, estiveram muito próximas às cargas do estudo de validação e padronização do NEO-PI-R no Brasil (Costa & McCrae, 2007).

A avaliação das correlações entre os fatores no modelo oblíquo indicou que apenas Estabilidade e Conscienciosidade obtiveram a intensidade de associação moderada, e Abertura e Extroversão de nível fraco. No entanto, outras correlações entre fatores mesmo com baixos índices ($<0,30$) foram estatisticamente significativas. Da mesma maneira, DeYoung (2006) para investigar os fatores de ordem superior *Alpha* e *Beta* inicialmente, testou o caráter não ortogonal do *Big Five Inventory*. Foram estatisticamente significativas apenas as associações entre C-N ($\lambda -0,29$), C-O ($\lambda -0,16$), N-A ($\lambda -0,46$) e Ex-O ($\lambda 0,24$). Van der Linden, Bakker e Serlie (2011) analisaram as correlações entre os fatores de uma amostra no contexto de seleção de pessoas da Holanda ($N = 44.971$). Todas as correlações foram positivas e variaram entre Ex-O e C-A ($\lambda 0,53$) e A-Es ($\lambda 0,22$). Estes autores confirmaram a estrutura hierárquica com o GFP.

Os resultados de correlação entre os fatores de primeira ordem é uma maneira inicial de explorar os dados e identificar que pode existir algo em comum para além do que é específico de cada fator. Após a verificação da qualidade das medidas de ajuste para os

modelos de primeira ordem, as análises ESEM demonstraram que os modelos hierárquicos, no presente estudo, obtiveram índices inferiores quando comparados com os modelos bifatoriais testados e alguns não atingiram as referências de adequação indicadas na literatura (p. ex., TLI e RMSEA) (Marsh et al., 2004; Morin et al., 2016).

Embora na maioria dos estudos sobre os fatores *Alpha* e *Beta* e o GFP emergirem de estruturas hierárquicas (DeYoung, 2006; Musek, 2011), o modelo bifatorial recentemente tem recebido atenção e tem sido aplicado no campo da avaliação da personalidade, acrescentando vantagens importantes na investigação de construtos psicológicos multifacetados e complexos (Chen et al., 2012). Os modelos bifatoriais que demonstraram melhores índices em todos os critérios de ajuste pela análise ESEM foram aqueles em que as facetas eram explicadas por vários fatores secundários, os CGF, cada um evidenciando as características específicas e, nas 30 facetas também foram identificadas variâncias explicadas por um (GFP, Modelo 5) ou dois (*Alpha* e *Beta*, Modelo 6) fatores principais, revelando que as facetas compartilham aspectos comuns para além do que lhes é específico.

A análise das cargas fatoriais do Modelo 6, Bifatorial *Alpha* e *Beta* (ortogonal), mostrou que o fator principal *Alpha* refletiu uma importante fonte de variação em todas as facetas de Conscienciosidade e de Estabilidade emocional. No entanto, os resultados para as facetas de Amabilidade demonstraram que elas foram melhores representadas pelas fontes de variância específica de seus componentes, uma vez que as cargas fatoriais que foram maiores que 0,30 em *Alpha* também apresentavam cargas cruzadas e complexas em *Beta* (Confiança e Altruísmo). Com exceção de Complacência, as demais facetas obtiveram cargas baixas, Modéstia não chegou a atingir nível de significância estatística em *Alpha*. Notou-se que para as facetas de Extroversão, o fator principal *Beta* explicou significativamente melhor as variâncias compartilhadas. O fator específico mostrou para a maioria das facetas cargas cruzadas complexas em todos os fatores dos cinco grandes. Percebeu-se que Assertividade foi a faceta que não representou adequadamente tanto o fator principal quanto o específico. Ao avaliar as facetas de Abertura, observou-se que apenas Sentimentos e Ações variadas receberam significativas fontes de variância de *Beta*. Foram observadas cargas estatisticamente significativas para as outras quatro facetas de Abertura, no entanto elas apresentaram magnitude fraca em *Beta* e foram melhores explicadas pela variância específica.

A análise global da estrutura Bifatorial *Alpha* e *Beta* demonstrou que pode haver uma importante fonte de variação que independe dos cinco grandes fatores. Conceitualmente *Alpha* compreende um conjunto de traços psicológicos que se referem a um tipo de

comportamento que resguarda certa estabilidade, no sentido de respeito ou, um possível conformismo com as normas e tradições sociais e culturais (DeYoung et al., 2002). Ao observar os resultados das fontes de variância do fator principal *Alpha* para as facetas de Conscienciosidade, Estabilidade e Amabilidade, identificou-se que elas foram mais significativas em traços relacionados à prudência, cumprimento de obrigações, hesitação de situações conflituosas, cuidado e controle de ações impulsivas. *Beta* é definido por maior flexibilidade, exploração ou plasticidade no comportamento, ou ainda, o contrário de conformidade (DeYoung et al., 2002). As facetas de Abertura e Extroversão que apresentaram maior fonte de variância pelo fator principal foram também condizentes com o conceito de *Beta*. Consistiu nos traços relacionados à disposição e busca por atividades e relacionamentos diversos, aceitação de sentimentos e emoções próprias, tendência à liderança e independência.

O Modelo 5, Bifatorial GFP, também demonstrou que pode haver um traço latente comum que extrapola as variâncias explicadas pelos fatores específicos. Facetas de Extroversão (exceto Busca de Sensações), Estabilidade emocional e Conscienciosidade foram mais fortemente influenciadas pelo fator principal ou dividiram cargas fatoriais importantes entre as variações de caráter específico e geral. Novamente as facetas de Amabilidade e Abertura foram, em geral, as que evidenciaram fontes de variância mais fortemente influenciadas pelos seus respectivos fatores e não pelo fator geral. Ao retomar a perspectiva que considera o fator geral de personalidade como um traço psicológico, identificado como efetividade social (Dunkel & Van der Linden, 2014), observou-se que as facetas que mais sofreram variação pelo GFP representam traços latentes que apontam para tendência a atitudes generosas, preocupação com o outro, autodisciplina, controle de ações impulsivas, responsabilidade, menor vulnerabilidade.

A análise por meio de modelagem de equações estruturais exploratórias dos modelos bifatoriais, seja com *Alpha* e *Beta* ou GFP, demonstrou que podem existir fontes de variâncias principais e específicas. Mesmo as facetas que apresentaram associações baixas no fator principal, em geral, relacionadas à Amabilidade e à Abertura, pode-se cogitar que existem especificidades de aspectos culturais referentes a essas facetas que estão condicionadas ao ambiente e, que podem sofrer impacto maior em função de como são avaliados esses traços no NEO-PI-R.

A investigação da invariância do Modelo 6, *Alpha* e *Beta*, em função do contexto revelou que embora os resultados das análises de ajuste sejam um pouco melhores para a subamostra de seleção, a estrutura mostrou-se invariante. Esse resultado indicou que os

fatores tal como investigados no modelo foram suportados independente do contexto de avaliação. A sequência de pesquisas da invariância no modelo 6 foi encerrada em função da alta variância residual na faceta Gregarismo de Extroversão, no grupo de seleção. Essa variância residual aponta que houve, portanto, erro de medida e variância não capturada pelos fatores extroversão e *Beta*.

As análises do modelo 5, GFP, revelaram que a estrutura e o traço medido foram invariantes na comparação dos grupos em função do contexto. Demonstrou, assim, um modelo parcimonioso diferente do que inicialmente foi relatado na literatura (Schmit & Ryan, 1993), sobre a possível diferença na estrutura em que não se configurou o GFP na amostra não ocupacional. Os participantes das subamostras da presente pesquisa diferiram apenas no tipo de invariância mais forte, referente ao endossamento ao item. Esse resultado está em consonância com os estudos empíricos que revelaram o GFP em contextos e amostras diversificadas (Davies et al., 2015; Van der Linden et al., 2010), e contribui com evidências de que pode não ser um viés de resposta e, na verdade, se tratar de um traço latente relacionado a eficácia social. Eficácia social entendida conceitualmente como capacidade de o indivíduo atuar em ambiente social dentro do que é considerado socialmente adequado mas, sem no entanto, abdicar de ter uma ação da qual acredita ser necessária e assumir uma posição. Algumas pesquisas têm contribuído para o entendimento da etiologia e possível capacidade de generalização do GFP para implicações práticas do comportamento na vida real (Kowalski et al., 2016; Van der Linden, te Nijenhuis et al., 2014). A investigação da validade ecológica aponta que escores altos no GFP estão associados, no contexto de trabalho, a resultados positivos na avaliação de supervisores (Van der Linden et al., 2010), como também, mostra-se capaz de prever aprovação em processos de seleção (Van der Linden, te Nijenhuis et al., 2014). Kowalski et al. (2016) verificaram correlações negativas e estatisticamente significativas entre GFP e medidas de personalidade maquiavélica (Φ -0,48; $p < 0,001$ - MACH-IV) e psicopatia (Φ -0,43; $p < 0,001$ - *Self-Report Psychopathy scale* - SRP-III-R12). Na investigação de uma base neurobiológica do GFP, Erdle e Rushton (2010), utilizaram o *Behavioral Inhibition System-Behavioral Activation System* (BIS-BAS) para medidas de associação. Os resultados revelaram que houve correlação positiva entre GFP e valores de auto-estima, afeto positivo e expectativas de recompensa (BAS) e, correlação negativa entre GFP e BIS (expectativas de punição e afeto negativo). BIS-BAS explicaram 59% da variância de GFP. No estudo dois, após um ano, a variância explicada foi de 56%. Esses resultados indicam que GFP pode refletir uma característica de personalidade estável e não somente artefato estatístico.

6 Considerações Finais

O presente estudo explorou estruturas fatoriais da personalidade na abordagem dos cinco grandes fatores a fim de contribuir com as pesquisas atuais que fazem repercutir alguns questionamentos em relação à taxonomia da personalidade. Esse trabalho trouxe contribuições à medida que considerou tendências mais recentes em análises fatoriais (modelagem de equações estruturais exploratórias); as análises foram realizadas no nível das facetas (diferente da maioria dos estudos que iniciam nos cinco grandes); amostra proveniente de dois contextos diferentes; e a comparação de uma diversidade de estruturas da personalidade CGF em modelos hierárquicos e bifatoriais para a emergência de fatores nomeados na literatura como *Alpha* e *Beta*, e o fator geral de personalidade, sem que houvesse qualquer intervenção por parte das pesquisadoras para suprir problemas emergentes em função das análises.

Os modelos de primeira ordem (1 e 2) e bifatoriais (5 e 6) evidenciaram índices de ajustes aceitáveis. No entanto, os bifatoriais foram relativamente melhores em todos os critérios de qualidade adotados. Existem algumas importantes vantagens teóricas e práticas especialmente nos modelos bifatoriais. Como apontam Chen et al. (2006), tais modelos podem ser aplicados quando: há um fator geral que é hipotetizado para explicar a comunalidade dos itens, fatores são hipotetizados para explicar a influência de domínios específicos para além do fator geral, e há interesse tanto nos fatores específicos quanto no fator geral. Os achados empíricos reportados na presente pesquisa sobre a emergência do '*big one*' e do '*big two*' suscitaram a investigação de uma estrutura bifatorial, tendo em vista possibilitar a separação dos aspectos específicos, no caso os CGF, do que poderia ser comum (fator geral de personalidade, *Alpha* e *Beta*) a todas as facetas. Algumas hipóteses sobre as possíveis consequências práticas ou utilidade das interpretações dos fatores principais relatados para o contexto de seleção de pessoas seria, por exemplo, um resultado alto no fator geral de personalidade, entendido como traço de efetividade social, pode apontar indivíduos com habilidade em corresponder as contingências sociais e ambientais de maneira adaptada. Então, GFP, pode retratar uma característica mais global da personalidade. Os resultados para as dimensões específicas são também importantes ao passo que as atividades ocupacionais demandam perfis comportamentais de personalidade que são capazes de predizer desempenho em um conjunto de funções que compõe o trabalho. Uma analogia poderia ser feita com o construto de inteligência. Sabe-se que uma inteligência geral é importante para predizer desempenho no trabalho. No entanto, um Engenheiro Mecânico necessita de

habilidades específicas bem desenvolvidas, tais como raciocínio mecânico, espacial e numérico. Então, em determinadas situações aspectos específicos bem desenvolvidos podem ser mais interessantes quando comparados a uma característica geral. O mesmo seria considerado na avaliação da personalidade. Como foi relatado, há evidências de que níveis de Extroversão alta e Amabilidade baixa podem ser relevantes para prever de um bom profissional de vendas. Em análises de resultados *Alpha* e *Beta* é possível cogitar que para cargos operacionais características como estabilidade, cumprimento de obrigações e conformismo, ou seja, resultados mais elevados em *Alpha* podem ser interessantes para esse tipo de atividade. Entretanto, cargos estratégicos em geral requerem perfis mais independentes, criativos, dispostos a empreender atividades diversificadas. O escore em *Beta* poderia sinalizar esse perfil geral. No entanto, são considerações que necessitam de mais investimentos em provas empíricas para que essas extrapolações possam ser verificadas e comprovadas. De qualquer maneira, as possibilidades de se obter escores de traços específicos (CGF) e comuns (fatores principais) permitidos pelo modelo bifatorial revelam uma vantagem substantiva no entendimento conceitual e de avaliação da personalidade.

Outra contribuição relaciona-se ao estudo de invariância dos modelos bifatoriais. Em geral, foi constatado que não houve diferença na comparação dos grupos em função do contexto no que se refere à estrutura dos modelos 5 e 6. No modelo com GFP, a invariância se manteve também no nível do traço medido. Esses resultados contribuem para evidências de que os fatores principais (*Alpha* e *Beta*, e GFP) podem não ser emergentes em função de efeito de método ou viés de resposta, pois sinalizam a parcimônia dos modelos de personalidade investigado pelo NEO-PI-R e capacidade de generalização.

Assim, o presente estudo em contexto brasileiro agrega evidências sobre o modelo CGF bem como sobre a existência de fatores gerais que capturam aspectos compartilhados pelas facetas. Sugere-se a continuidade dos estudos com a finalidade de se buscar um conhecimento sólido do significado desses fatores gerais e suas implicações tanto para a compreensão do construto quanto sobre a melhor maneira de avaliação da personalidade.

Referências

- Bäckström, M., Björklund, F., & Larsson, M. R. (2009). Five factor inventories have a major general factor related to social desirability which can be reduced by framing items neutrally. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 335-344. doi: 10.1016/j.jrp.2008.12.013
- Birkeland, S. A., Manson, T. M., Kisamore, J. L., Brannick, M. T., & Smith, M. A. (2006). A meta-analytic investigation of job applicant faking on personality measures. *International Journal of Selection and Assessment*, 14(4), 317-335. doi: 10.1111/j.1468-2389.2006.00354.x
- Booth, T., & Hughes, D. J. (2014). Exploratory structural equation modeling of personality data. *Assessment*, 21(3), 260-271. doi: 10.1177/1073191114528029
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Publications.
- Brown, T. A. (2013). Latent Variable Measurement Models. In T. D. Little. *The Oxford Handbook of Quantitative Methods, Vol. 2: Statistical Analysis* (pp.257-280). New York, NY: Oxford Library of psychology.
- Chen, F. F., Hayes, A., Carver, C. S., Laurenceau, J.-P., & Zhang, Z. (2012). Modeling General and Specific Variance in Multifaceted Constructs: A Comparison of the Bifactor Model to Other Approaches. *Journal of Personality*, 80(1), 219-251. doi: 10.1111/j.1467-6494.2011.00739.x
- Chen, F. F., West, S. G., & Sousa, K. H. (2006). A Comparison of Bifactor and Second-Order Models of Quality of Life. *Multivariate Behavioral Research*, 41(2), 189-225. doi: 10.1207/s15327906mbr4102_5
- Church, A. T., & Burke, P. J. (1994). Exploratory and confirmatory tests of the Big Five and Tellegen's three- and four-dimensional models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(1), 93-114. doi: 10.1037/0022-3514.66.1.93
- Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Sturman, E. D. (2014). *Testagem e avaliação psicológica: introdução a testes e medidas*. Porto Alegre: AMGH.

- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1988). From catalog to classification: Murray's needs and the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(2), 258-265. doi: 10.1037/0022-3514.55.2.258
- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13(6), 653-665. doi: 10.1016/0191-8869(92)90236-I
- Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R. (2007). *NEO PI-R: Inventário de Personalidade NEO Revisado e Inventário de Cinco Fatores NEO Revisado NEO-FFI-R (Versão curta)*. São Paulo: Vetor.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228. Recuperado a partir de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712012000200007&lng=pt&tlng=pt.
- Damásio, B. F. (2013). Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *Psico-USF*, 18(2), 211-220. doi: 10.1590/S1413-82712013000200005
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2013). *Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.
- Davies, S. E., Connely, B. S., Ones, D. S., & Birkland, A. S. (2015). The General Factor of Personality: The “Big One,” a self-evaluative trait, or a methodological gnat that won’t go away? *Personality and Individual Differences*, 81, 13-22. doi: 10.1016/j.paid.2015.01.006
- DeMars, C. E. (2013). A Tutorial on Interpreting Bifactor Model Scores. *International Journal of Testing*, 13(4), 354-378. doi: 10.1080/15305058.2013.799067
- DeYoung, C. G. (2006). Higher-order factors of the Big Five in a multi-informant sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(6), 1138-1151. doi: 10.1037/0022-3514.91.6.1138
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33(4), 533-552. doi: 10.1016/S0191-8869(01)00171-4
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 417-440. doi: 10.1146/annurev.ps.41.020190.002221

- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(6), 1246-1256. doi: 10.1037/0022-3514.91.6.1138
- Dunkel, C. S., & Van der Linden, D. (2014). Evidence for the general factor of personality as social-effectiveness. *Personality and Individual Differences*, 64, 147-151. doi: 10.1016/j.paid.2014.02.030
- Erdle, S., & Rushton, J. P. (2010). The General Factor of Personality, BIS-BAS, expectancies of reward and punishment, self-esteem, and positive and negative affect. *Personality and Individual Differences*, 48(6), 762-766. doi: 10.1016/j.paid.2010.01.025
- Furnham, A., Guenole, N., Levine, S. Z., & Chamorro-Premuzic, T. (2013). The NEO personality inventory–revised: factor structure and gender invariance from exploratory structural equation modeling analyses in a high-stakes setting. *Assessment*, 20(1), 14-23. doi: 10.1177/1073191112448213
- Garcia, L. F. (2006). Teorias psicométricas da personalidade. In C. E. Flores-Mendoza & R. Colom (Orgs.), *Introdução à psicologia das diferenças individuais* (pp. 219-242). Porto Alegre: Artmed.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42. Doi: 10.1037/1040-3590.4.1.26
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Herrmann, A., & Pfister, H-R. (2013). Simple measures and complex structures: Is it worth employing a more complex model of personality in Big Five inventories? *Journal of Research in Personality*, 47(5), 599-608. Doi: 10.1016/j.jrp.2013.05.004
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453. doi: 10.1037/1082-989X.3.4.424
- Hutz, C. S., Nunes, C. H., Silveira, A. D., Serra, J., Anton, M., & Wieczorek, L. S. (1998). O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia Reflexão e Crítica [online]*, 11(2), 395-411. doi: 10.1590/S0102-79721998000200015

- Kowalski, C. M., Vernon, P. A., & Schermer, J. A. (2016). The General Factor of Personality: The relationship between the Big One and the Dark Triad. *Personality and Individual Differences*, 88, 256-260. doi: 10.1016/j.paid.2015.09.028
- Laverdière, O., Morin, A. J. S., & St-Hilaire, F. (2013). Factor structure and measurement invariance of a short measure of the Big Five personality traits. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 739-743. doi: 10.1016/j.paid.2013.06.008
- Loehlin, J. C. (2012). How general across inventories is a general factor of personality? *Journal of Research in Personality*, 46(3), 258-263. doi: 10.1016/j.jrp.2012.02.003
- Magalhães, E., Salgueira, A., Gonzalez, A. J., Costa, J. J., Costa, M. J., Costa, P., & Lima, M. P. (2014). NEO-FFI: NEO-FFI: Psychometric properties of a short personality inventory in Portuguese context. *Psicologia Reflexão e Crítica [online]*, 27(4), 642-657. doi: 10.1590/1678-7153.2014274
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., Balla, J. R., & Grayson, D. (1998). Is more ever too much: The number of indicators per factor in confirmatory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 33(2), 181-220. doi: 10.1207/s15327906mbr3302_1
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 11(3), 320-341. doi: 10.1207/s15328007sem1103_2
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Muthén, B., Asparouhov, T., Morin, A. J. S., Trautwein, U., & Nagengast, B. (2010). A new look at the big five factor structure through exploratory structural equation modeling. *Psychological Assessment*, 22(3), 471-491. doi: 10.1037/a0019227
- Marsh, H. W., Morin, A. J. S., Parker, P.D., & Kaur, G. (2014). Exploratory Structural Equation Modeling: An Integration of the Best Features of Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 85-110. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700
- Morin, A. J. S., Arens, A. K., & Marsh, H. W. (2016). A Bifactor Exploratory Structural Equation Modeling Framework for the Identification of Distinct Sources of Construct-Relevant Psychometric Multidimensionality. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary*, 23(1), 116-139. doi: 10.1080/10705511.2014.961800

- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509-516. doi: 10.1037/0003-066X.52.5.509
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2004). A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36(3), 587-596. doi: 10.1016/S0191-8869(03)00118-1
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. Jr. (2013). Introduction to the empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits. In T. A., Widiger (Ed), & P. T. Jr., Costa (Ed). *Personality disorders and the Five-factor model of personality* (pp.15-27). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- McCrae, R., Terracciano, A., & Personality Profiles of Cultures Project. (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(3), 547-561. doi: 10.1037/0022-3514.88.3.547
- McCrae, R. R., Yamagata, S., Jang, K. L., Riemann, R., Ando, J., Ono, Y., Yamagata, S., Riemann, R., Angleitner, A., Spinath, F. M. (2008). Substance and artifact in the higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(2), 442-455. doi: 10.1037/a0013545
- McCrae, R. R., Zonderman, A. B., Costa, P. T., Jr., Bond, M. H., & Paunonen, S. V. (1996). Evaluating replicability of factors in the Revised NEO Personality Inventory: Confirmatory factor analysis versus Procrustes rotation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 552-566. doi: 10.1037/0022-3514.70.3.552
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*, 58(4), 525-543. doi 10.1007/Bf02294825
- Muck, P., Hell, B., & Gosling, S. (2007). Construct validation of a short five-factor model instrument. A self-peer study on the German adaptation of the Ten-Item Personality Inventory (TIPI-G). *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 166-175. doi: 10.1027/1015-5759.23.3.166
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus user's guide*. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.

- Musek, J. (2007). A general factor of personality: Evidence for the Big One in the five-factor model. *Journal of Research in Personality*, 41(6), 1213-1233. doi: 10.1016/j.jrp.2007.02.003
- Musek, J. (2011). Generalni faktor osebnosti in nova strukturna teorija osebnosti. *Anthropos: Casopis za Psihologijo in Filozofijo ter za Sodelovanje Humanisticnih Ved*, 43(1/2), 11-34. Recuperado a partir de <http://www.anthropos.si>
- Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Reiss, A. D. (1996). Role of social desirability in personality testing for personnel selection: The red herring. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 660-679. doi: 10.1037/0021-9010.81.6.660
- Parker, J. D. A., Bagby, R. M., & Summerfeldt, L. J. (1993). Confirmatory factor analysis of the Revised Neo-Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 15(4), 463-466. doi: 10.1016/0191-8869(93)90074-D
- Perera, H. N., Mcilveen, P., Burton, L. J., & Corser, D. M. (2015). Beyond congruence measures for the evaluation of personality factor structure replicability: An exploratory structural equation modeling approach. *Personality and Individual Differences*, 84, 23-29. doi:10.1016/j.paid.2015.01.004
- Pervin, L., & John, O. (2004). *Personalidade: teoria e pesquisa*. Porto Alegre: Artmed.
- Pettersson, E., Turkheimer, E., Horn, E. E., & Menatti, A. R. (2012). The General Factor of Personality and Evaluation. *European Journal of Personality*, 26(3), 292-302. doi: 10.1002/per.839
- Pilati, R., & Laros, J. A. (2007). Modelos de Equações Estruturais em Psicologia: conceitos e aplicações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(2), 205-216. doi: 10.1590/S0102-37722007000200011
- Rushton, J. P., & Irwing, P. (2008). A General Factor of Personality (GFP) from two meta-analyses of the Big Five: Digman (1997) and Mount, Barrick, Scullen, and Rounds (2005). *Personality and Individual Differences*, 45(7), 679-683. doi: 10.1016/j.paid.2008.07.015
- Rushton, J. P., Bons, T. A., & Hur, Y.-M. (2008). The genetics and evolution of a General Factor of Personality. *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1173-1185. doi: 10.1016/j.jrp.2008.03.002

- Schmit, M. J., & Ryan, A. M. (1993). The Big Five in personnel selection: Factor structure in applicant and nonapplicant populations. *Journal of Applied Psychology*, 78(6), 966-974. doi: 10.1037/0021-9010.78.6.966
- Strus, W., Cieciuch, J., & Rowiński, T. (2014). The circumplex of personality metatraits: A synthesizing model of personality based on the big five. *Review of General Psychology*, 18(4), 273-286. doi: 10.1037/gpr0000017
- Van der Linden, D., Bakker, A. B., & Serlie, A. W. (2011). The General Factor of Personality in selection and assessment samples. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 641–645. doi: 10.1016/j.paid.2011.05.032
- Van der Linden, D., te Nijenhuis, J., & Bakker, A. B. (2010). The General Factor of Personality: A meta-analysis and a criterion-related validity study. *Journal of Research in Personality*, 44(3), 315-327. doi: 10.1016/j.jrp.2010.03.003
- Van der Linden, D., te Nijenhuis, J., Cremers, M., van de Ven, C., & van der Heijden-Lek, K. (2014). The General Factor of Personality (GFP) Relates to Other Ratings of Character and Integrity: Two validity studies in personnel selection and training of the Dutch armed forces. *International Journal of Selection and Assessment*, 22(3), 261-271. doi: 10.1111/ijsa.12075
- Van der Linden, D., Oostrom, J. K., Born, M. P., van der Molen, H. T., & Serlie, A. W. (2014). Knowing what to do in social situations: The general factor of personality and performance on situational judgment tests. *Journal of Personnel Psychology*, 13(2), 107-115. doi:10.1027/1866-5888/a000113
- Vassend, O., & Skrondal, A. (1995). Factor analytic studies of the NEO Personality Inventory and the five-factor model: The problem of high structural complexity and conceptual indeterminacy. *Personality and Individual Differences*, 19(2), 135-147. doi:10.1016/0191-8869(95)00041-4
- Vassend, O., & Skrondal, A. (1997). Validation of the NEO Personality Inventory and the five-factor model. Can findings from exploratory and confirmatory factor analysis be reconciled?. *European Journal of Personality*, 11(2), 147-166. doi: 10.1002/(SICI)1099-0984(199706)11:2<147::AID-PER278>3.0.CO;2-E

- Veselka, L., Just, C., Jang, K. L., Johnson, A. M., & Vernon, P. A. (2012). The General Factor of Personality: A critical test. *Personality and Individual Differences*, 52(3), 261-264. doi: 10.1016/j.paid.2011.10.007
- Viswesvaran, C., & Ones, D. S. (1999). Meta-analyses of fakability estimates: Implications for personality measurement. *Educational and Psychological Measurement*, 59(2), 197-210. doi: 10.1177/00131649921969802
- Zhao, H., & Seibert, S. E. (2006). The Big Five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 259-271. doi: 10.1037/0021-9010.91.2.259

Apêndice A – Questionário Geral (Subamostra Contexto de Seleção de Pessoas)

**QUESTIONÁRIO GERAL
DADOS DEMOGRÁFICOS E FUNCIONAIS****PESQUISA
Estudo sobre o fator geral de personalidade no contexto ocupacional**

Data de hoje ____/____/____

1. Profissão: _____
2. Idade: _____
3. Data de Nascimento: ____/____/____
4. Cidade e UF de Nasc.: _____ 4.1 Cidade e UF (atual): _____
5. Sexo: [1] Masculino [2] Feminino
6. Cargo pretendido (se for o caso, coloque a gradação: Júnior, Pleno ou Sênior):

7. Quanto tempo de experiência você tem no cargo pretendido (contabilize apenas experiência que seja comprovada na Carteira de Trabalho - CTPS):
[1] Não tenho experiência neste cargo
[2] De 1 mês à 1 ano de experiência
[3] De 1 ano e um mês à 2 anos de experiência
[4] De 2 anos e um mês à 4 anos de experiência
[5] De 4 anos e um mês à 6 anos de experiência
[6] De 6 anos e um mês à 8 anos de experiência
[7] Acima de 8 anos de experiência
8. Assinale o nível mais alto de sua escolaridade e especifique o curso:
[1] Ensino Médio Completo / Ensino Superior Incompleto
[2] Ensino Técnico Completo (informe o curso)
[3] Ensino Superior Completo (informe o curso)
[4] Pós Graduação Completa (especialização)
[5] Pós Graduação Completa (MBA)
[6] Pós Graduação Completa (Mestrado)
[7] Pós Graduação Completa (Doutorado)

Nome do curso do ensino técnico: _____
Nome do curso do ensino superior: _____

Apêndice B – Questionário Geral (Subamostra Contexto Universitário)

**QUESTIONÁRIO GERAL
DADOS DEMOGRÁFICOS E FUNCIONAIS****PESQUISA****Estudo sobre o fator geral de personalidade no contexto não ocupacional**

Data de hoje ____/____/____

1. Profissão: _____ ☐ Não tenho profissão (assinale um x)
2. Idade: _____
3. Data de Nascimento: ____/____/____
4. Cidade e UF de Nasc.: _____ 4.1 Cidade e UF (atual): _____
5. Sexo: [1] Masculino [2] Feminino
6. Quanto tempo de experiência você tem na profissão (contabilize apenas experiência que seja comprovada na Carteira de Trabalho - CTPS):
 - [1] Não tenho experiência
 - [2] De 1 mês à 1 ano de experiência
 - [3] De 1 ano e um mês à 2 anos de experiência
 - [4] De 2 anos e um mês à 4 anos de experiência
 - [5] De 4 anos e um mês à 6 anos de experiência
 - [6] De 6 anos e um mês à 8 anos de experiência
 - [7] Acima de 8 anos de experiência
7. Assinale o nível mais alto de sua escolaridade e especifique o curso:
 - [1] Ensino Médio Completo / Ensino Superior Incompleto (informe o curso)
 - [2] Ensino Técnico Completo (informe o curso)
 - [3] Ensino Superior Completo (informe o curso)
 - [4] Pós Graduação Completa (especialização)
 - [5] Pós Graduação Completa (MBA)
 - [6] Pós Graduação Completa (Mestrado)
 - [7] Pós Graduação Completa (Doutorado)

Nome do curso do ensino técnico: _____

Nome do curso do ensino superior: _____

Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Subamostra Contexto de Seleção)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via)

Projeto de pesquisa Emergência do fator geral de personalidade em função dos contextos ocupacional e não ocupacional

Eu, _____ RG _____, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade das pesquisadoras Elizabeth do Nascimento (orientadora) e Kellyane Madureira Figueiredo (mestranda), do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

1. O objetivo da pesquisa é investigar a personalidade;
2. O Inventário de Personalidade NEO Revisado terá seu resultado usado para fins de pesquisa.
3. Será aplicado um questionário sobre dados demográficos (tais como idade, nível educacional) e funcionais (tais como profissão, tempo de experiência);
4. Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;
5. A resposta a estes instrumentos não apresenta riscos à minha saúde física e mental, entretanto existe um risco mínimo de constrangimento ao descrever minha personalidade no inventário NEO, ao qual poderá ser minimizado pela pesquisadora, interrompendo a aplicação do questionário caso eu necessite;
6. Estou livre para interromper a qualquer momento a participação na pesquisa, não havendo qualquer prejuízo decorrente dessa decisão;
7. Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída a publicação na literatura científica especializada;
8. Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP-UFMG), localizado na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005 – Campus Pampulha – Telefone: (0XX31) 3409-4592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br.
9. Poderei entrar em contato com as pesquisadoras Elizabeth do Nascimento (0XX31 3409-6275) e Kellyane Madureira Figueiredo (0XX31 8805-8225) quando precisar de algum esclarecimento sobre o estudo, ou enviando mensagem para o email kemf_int@yahoo.com.br.
10. Este Termo de Consentimento é feito em duas vias.

_____, _____
Local data

Assinatura do participante: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Subamostra Contexto Universitário)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via)

Projeto de pesquisa Emergência do fator geral de personalidade em função dos contextos ocupacional e não ocupacional

Eu, _____ RG _____, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade das pesquisadoras Elizabeth do Nascimento (orientadora) e Kellyane Madureira Figueiredo (mestranda), do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

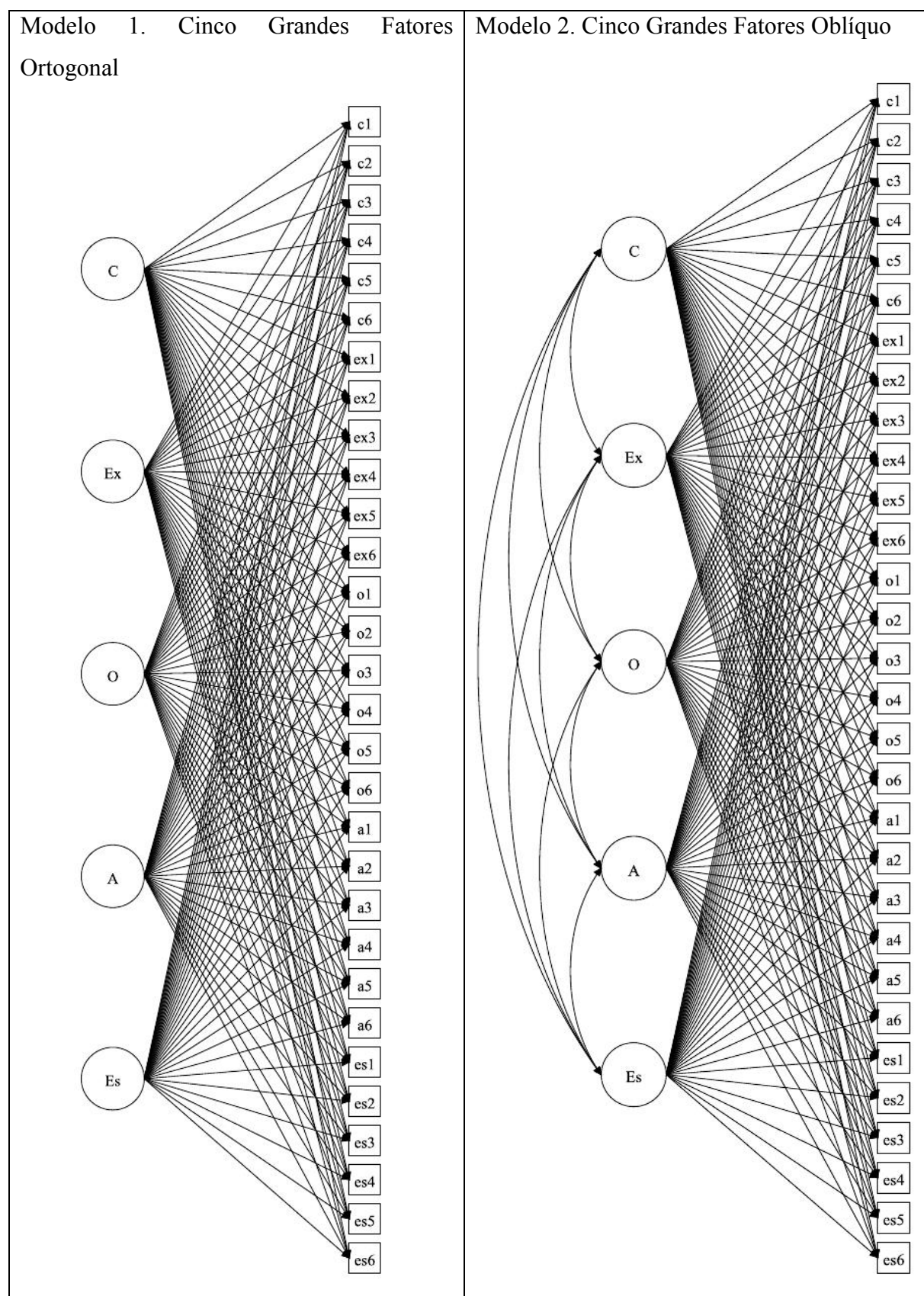
1. O objetivo da pesquisa é investigar a personalidade;
2. Serão aplicados o Inventário de Personalidade NEO Revisado e um questionário sobre dados demográficos (tais como idade, nível educacional) e funcionais (tais como profissão, tempo de experiência). Necessitará de aproximadamente cinquenta minutos para respondê-los.
3. Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;
4. A resposta a estes instrumentos não apresenta riscos à minha saúde física e mental, entretanto existe um risco mínimo de constrangimento ao descrever minha personalidade no inventário NEO, ao qual poderá ser minimizado pela pesquisadora, interrompendo a aplicação do questionário caso eu necessite;
5. Estou livre para interromper a qualquer momento a participação na pesquisa, não havendo qualquer prejuízo decorrente dessa decisão;
6. Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída a publicação na literatura científica especializada;
7. Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP-UFMG), localizado na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005 – Campus Pampulha – Telefone: (0XX31) 3409-4592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br.
8. Poderei entrar em contato com as pesquisadoras Elizabeth do Nascimento (0XX31 3409-6275) e Kellyane Madureira Figueiredo (0XX31 8805-8225) quando precisar de algum esclarecimento sobre o estudo, ou enviando mensagem para o email kemf_int@yahoo.com.br.
9. Este Termo de Consentimento é feito em duas vias.

_____, _____
Local data

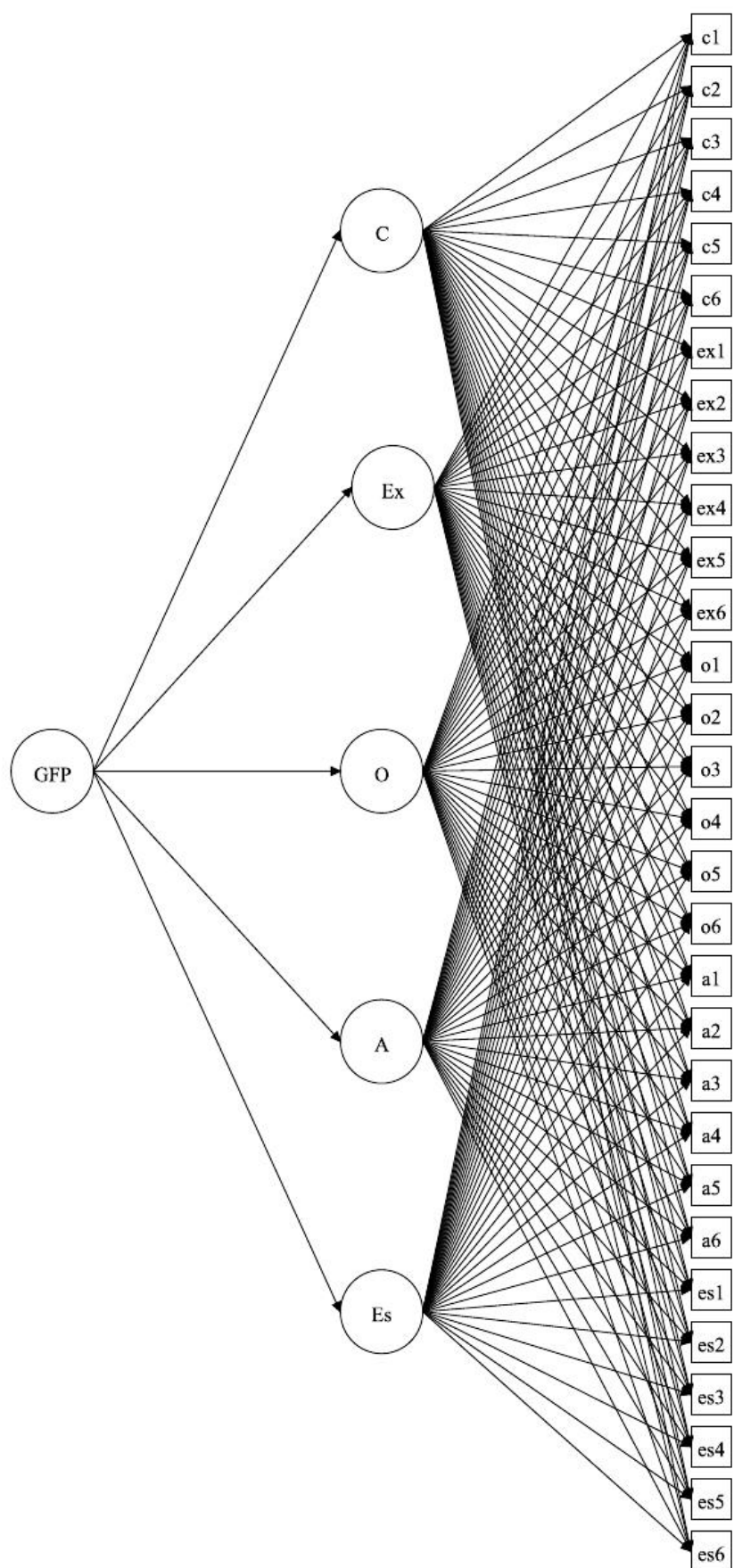
Assinatura do participante: _____

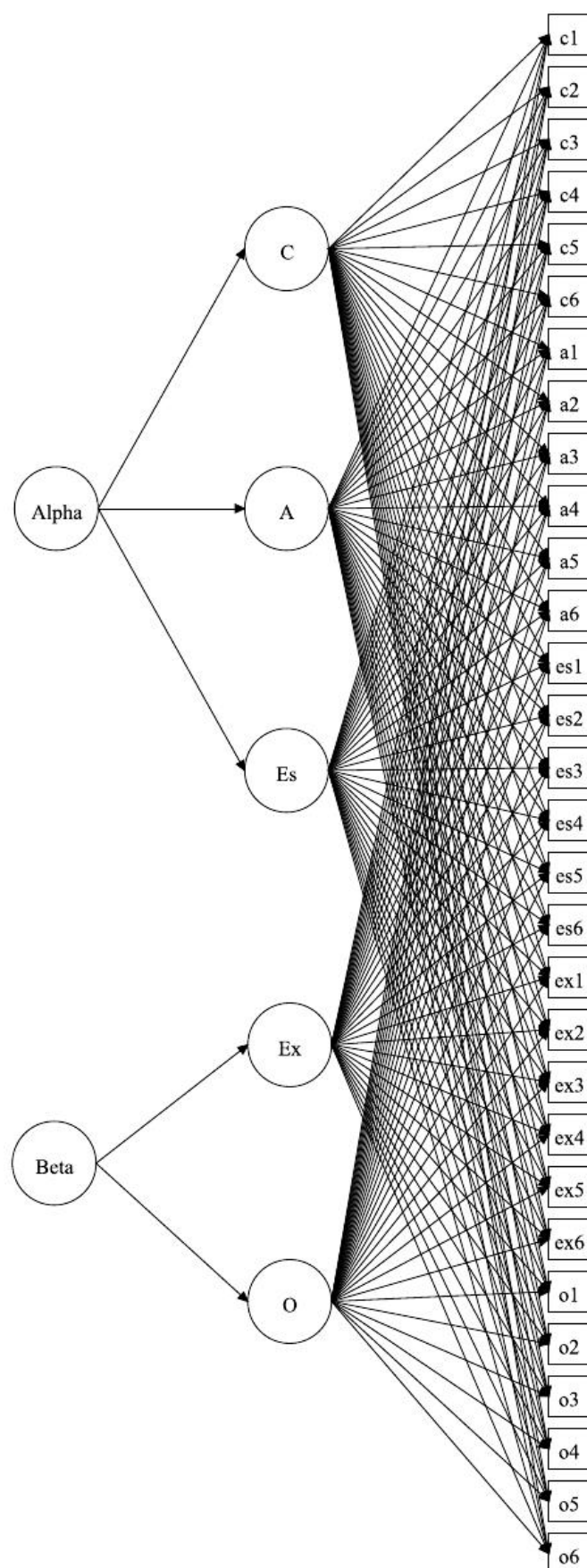
Assinatura do pesquisador responsável: _____

Apêndice E – Diagramas dos Modelos 1 a 8 da Estrutura da Personalidade com Base nos Cinco Grandes Fatores Investigados no NEO-PI-R a partir de análises ESEM

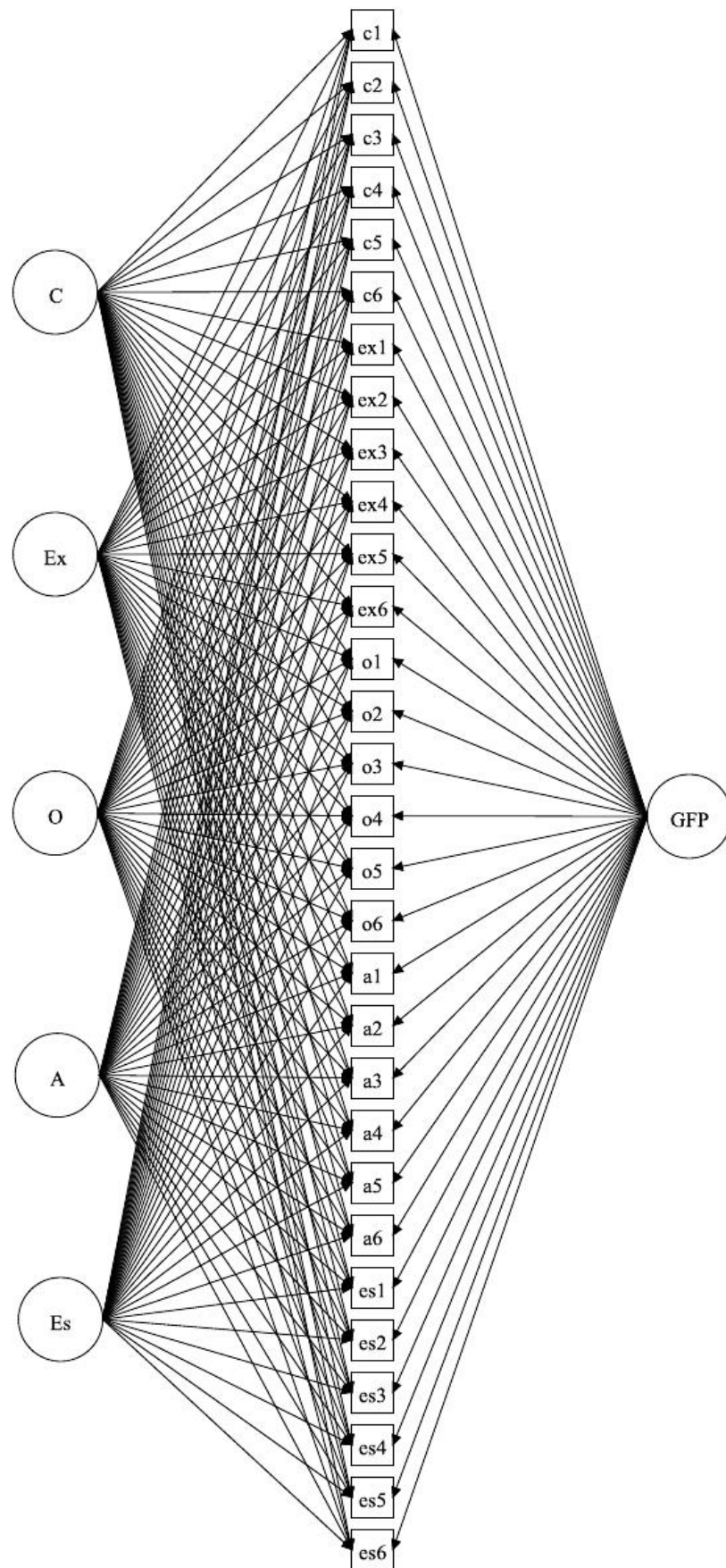


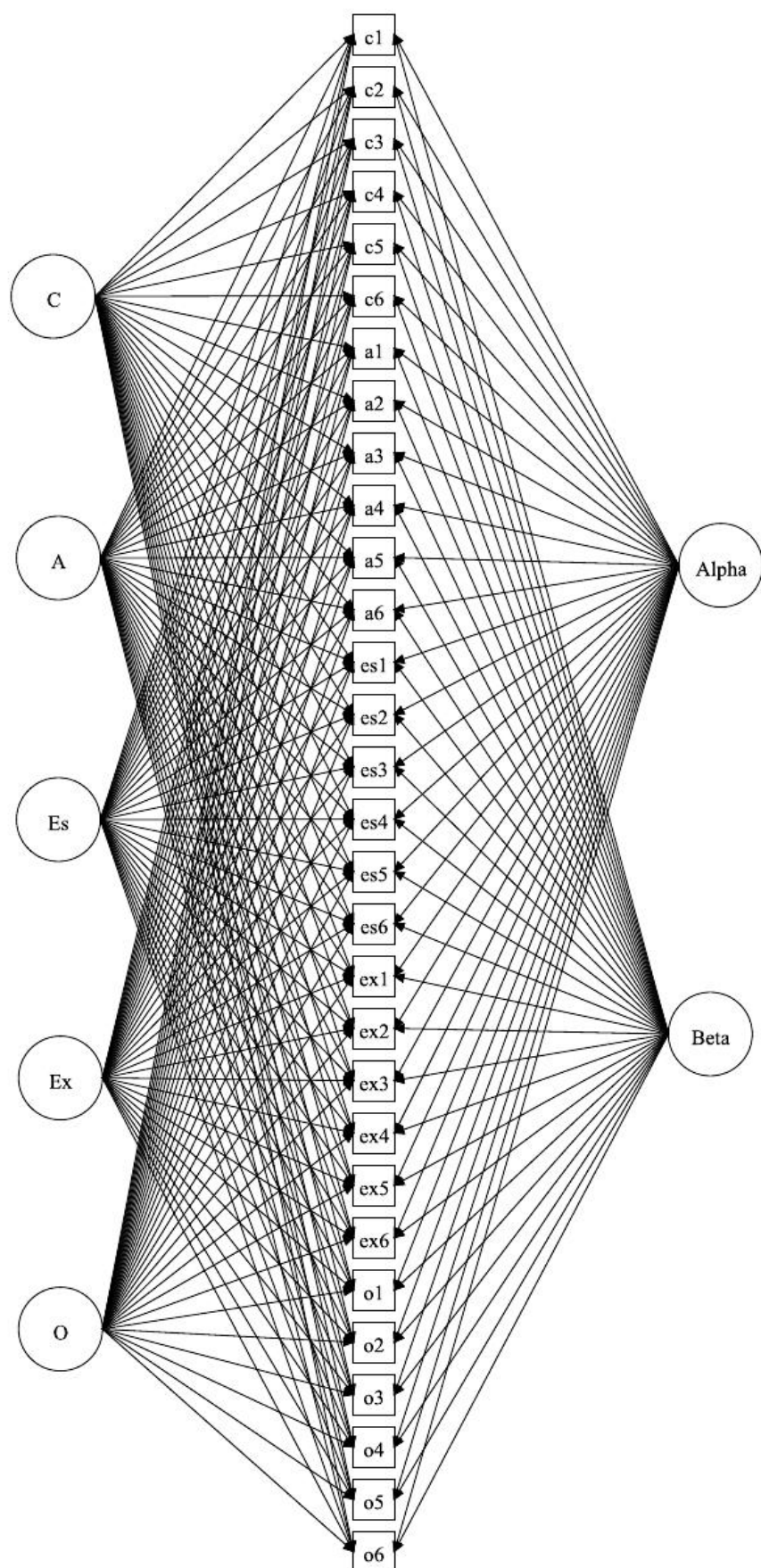
Modelo 3. Hierárquico Fator Geral de Personalidade



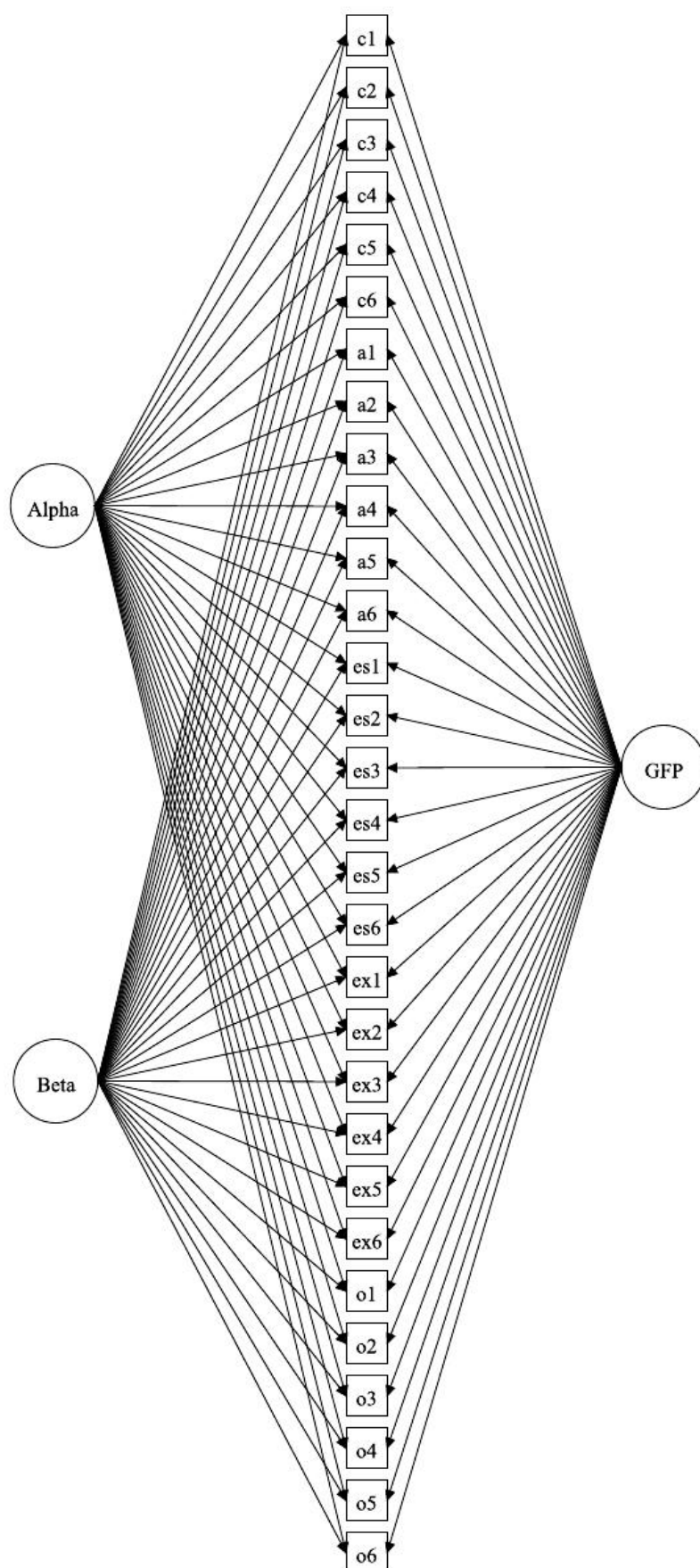
Modelo 4. Hierárquico *Alpha* e *Beta*

Modelo 5. Bifatorial GFP

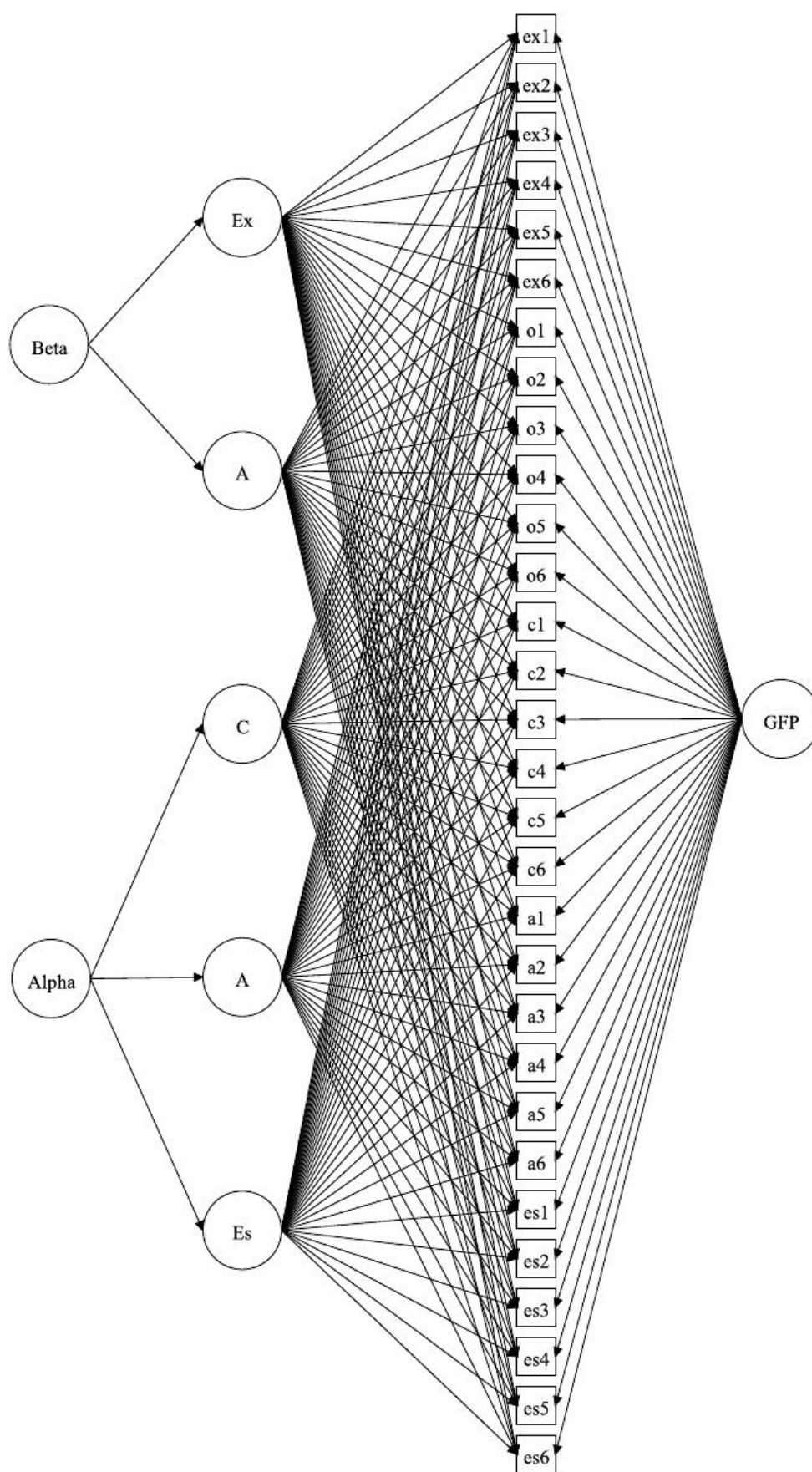


Modelo 6. Bifatorial *Alpha* e *Beta* (Ortogonal)

Modelo 7. Bifatorial GFP + A + B



Modelo 8. Bifatorial GFP-facetas/ A+B-fatores



Anexo A – Parecer Favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

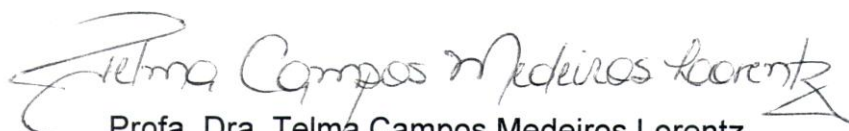
Projeto: CAAE – 40012514.3.0000.5149

Interessado(a): Profa. Elizabeth do Nascimento
Departamento de Psicologia
FAFICH - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 16 de março de 2015, o projeto de pesquisa intitulado **"Emergência do fator geral de personalidade em função dos contextos ocupacional e não ocupacional"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.


Prof. Dra. Telma Campos Medeiros Lorentz
Coordenadora do COEP-UFMG