



Diogo Lopes Cunha Garzoni

**Flexibilidade cognitiva e espectro
ampliado da abertura a experiências**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa
de Pós-Graduação em Psicologia (Psicologia
Clínica) do Departamento de Psicologia da
PUC-Rio.

Orientador: Prof. Jean Carlos Natividade

Rio de Janeiro,
Janeiro de 2025.



Diogo Lopes Cunha Garzoni

**Flexibilidade cognitiva e o espectro
ampliado da abertura a experiências**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa
de Pós-Graduação em Psicologia (Psicologia
Clínica) da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão
Examinadora abaixo:

Prof. Jean Carlos Natividade

Orientador

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

Prof. Leonardo Fernandes Martins

Departamento de Psicologia – PUC-Rio

Prof. Sergio Eduardo de Oliveira

UNB

Rio de Janeiro, 21 de janeiro de 2025.

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial do trabalho, é proibida sem a autorização da universidade, da autora e do orientador.

Diogo Lopes Cunha Garzoni

Graduou-se em Psicologia na PUC-Rio em Dez/2022. Psicólogo clínico, especialista em Terapia Cognitivo Comportamental pela PUC-Rio em 2024. Sócio-fundador da Student, empresa voltada para consultoria em psicometria e análises de dados. Integra o Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social (L2PS) desde 2020. Pesquisador na área de personalidade, transtornos de personalidade, e psicometria.

Ficha Catalográfica

Garzoni, Diogo Lopes Cunha

Flexibilidade cognitiva e espectro ampliado da abertura a experiências / Diogo Lopes Cunha Garzoni ; orientador: Jean Carlos Natividade. – Rio de Janeiro PUC, Departamento de Psicologia. 2025.
86 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, 2025.
Inclui bibliografia

1. Psicologia – Teses. 2. Psicoticismo. 3. Flexibilidade cognitiva. 4. Abertura. 5. Intelecto. I. Natividade, Jean Carlos. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia. III. Título.

CDD:150

Agradecimentos

À minha namorada, Giovana Puglia, pelo carinho e apoio.

À meu orientador, Jean Carlos Natividade, e colegas de L2PS (em especial ao Lucas Schirmer, José Guilherme, Daniela Zibenberg, e Miriã Tebas), pelo estímulo, motivação, ajuda e momentos de discussão.

À minha família, pelo apoio financeiro ao longo de minha trajetória.

Ao CNPq e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

Resumo

Garzoni, Diogo Lopes Cunha; Natividade, Jean Carlos. **Flexibilidade cognitiva e o espectro ampliado da abertura a experiências**. Rio de Janeiro, 2025. 86p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A Abertura a Experiências, também chamada de Abertura/Intelecto, é um fator de personalidade amplo e complexo, caracterizado pela exploração cognitiva. O espectro ampliado da Abertura a Experiências engloba não só o fator geral e seus aspectos, mas também variáveis periféricas, como a Inteligência e o Psicoticismo. O Psicoticismo é considerado a variante mal-adaptativa do fator geral Abertura/Intelecto. No entanto, estudos apontam que ele se trata de uma versão patológica especificamente do aspecto Abertura, sendo inclusive o aspecto Intelecto um possível fator de proteção para o mesmo. Portanto, o objetivo do presente artigo foi investigar as relações do Psicoticismo com variáveis que compõem o que chamamos de espectro ampliado da Abertura a Experiências. Para isso, o estudo 1 adaptou para o contexto Brasileiro o Inventário de Flexibilidade Cognitiva, com adequadas evidências de validade e fidedignidade. A Flexibilidade Cognitiva se associou positivamente a Abertura/Intelecto, a Autorreflexão e ao Insight, e negativamente ao Dogmatismo e Neuroticismo. No estudo 2, o Psicoticismo replicou correlações esperadas, se associando positivamente a Abertura e a Autorreflexão, e negativamente ao Intelecto, a Flexibilidade Cognitiva e ao Insight. Foi possível observar, por meio de uma regressão linear, que o Insight é o preditor individual mais forte do Psicoticismo. Por fim, análises de mediação indicaram que a Abertura é consistentemente associada ao Psicoticismo, enquanto o Intelecto não, uma vez que o Controle, e subsequentemente o Insight mediam totalmente sua relação.

Palavras-chave:

Psicoticismo; Flexibilidade Cognitiva; Abertura; Intelecto

Abstract

Garzoni, Diogo Lopes Cunha; Natividade, Jean Carlos (Advisor).
Cognitive Flexibility and the Expanded Domain of Openness to Experience. Rio de Janeiro, 2025. 86p. Dissertação de Mestrado -
Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Openness to Experience, also referred to as Openness/Intellect, is a broad and complex personality factor characterized by cognitive exploration. The expanded domain of Openness to Experience encompasses not only the general factor and its facets but also peripheral variables such as Intelligence and Psychoticism. Psychoticism is considered the maladaptive variant of the general Openness/Intellect factor. However, studies suggest that it represents a pathological version specifically of the Openness aspect, with the Intellect aspect potentially serving as a protective factor against it. Thus, the aim of the present article was to examine the relationships between Psychoticism and variables comprising what we define as the expanded domain of Openness to Experience. In Study 1, the Cognitive Flexibility Inventory was adapted to the Brazilian context, demonstrating adequate validity and reliability. Cognitive Flexibility was positively associated with Openness/Intellect, Self-Reflection, and Insight, and negatively associated with Dogmatism and Neuroticism. In Study 2, Psychoticism replicated expected correlations, showing positive associations with Openness and Self-Reflection and negative associations with Intellect, Cognitive Flexibility and Insight. A linear regression analysis revealed that Insight was the strongest individual predictor of Psychoticism. Finally, mediation analyses indicated that Openness is consistently associated with Psychoticism, while Intellect is not, as Control and, subsequently, Insight fully mediated its relationship

Keywords:

Psychoticism; Cognitive Flexibility; Openness; Intellect

Sumário

1. Introdução	9
1.1 Big Five e Transtornos de Personalidade	10
1.2 Espectro Ampliado da Abertura/Intelecto	12
1.2 Flexibilidade Cognitiva	16
1.3 Justificativa	19
2. Objetivos	22
3. Artigo 1 - Adaptação do Cognitive Flexibility Inventory para o Contexto Brasileiro	23
3.1 Resumo	23
3.2 Abstract	24
3.3 Presente Estudo	27
3.4 Método	30
3.5 Resultados	35
3.6 Discussão	39
3.7 Conclusão	47
4. Artigo 2 - A Flexibilidade Cognitiva como mediadora da relação entre Abertura/Intelecto e o Psicoticismo	53
4.1 Resumo	53
4.2 Abstract	54
4.3 O presente estudo	57
4.4 Método	58
4.5 Resultados	62
4.6 Discussão	65
4.7 Conclusão	68
5. Conclusão Geral	74
6. Referências	76

Lista de Tabelas

Tabela 1 (Artigo 1) - Análise Fatorial Exploratória	49
Tabela 2 (Artigo 1) - Índices de Ajuste da Análise Fatorial Confirmatória	51
Tabela 3 (Artigo 1) - Correlações	52
Tabela 1 (Artigo 2) - Matriz de Correlações	73
Tabela 2 (Artigo 2) - Regressão Hierárquica	74
Tabela 3 (Artigo 2) - Mediação 1	75
Tabela 4 (Artigo 2) - Mediação 2	76

“Like when the dream no longer needs its dreamer”

Pelinal Whitestrake

Introdução

O modelo *Big Five*, baseado na teoria dos traços, pode ser considerado o modelo empírico mais utilizado em pesquisas de personalidade. Esse modelo compreende a personalidade a partir de Cinco Grandes Fatores (CGF): Socialização/Amabilidade/Agradabilidade, Extroversão, Neuroticismo/Estabilidade emocional, Realização/Conscienciosidade, e Abertura a experiências/Abertura-Intelecto (DeYoung, 2015; John, 2021; Natividade & Hutz, 2015). O modelo não sugere que a personalidade possa ser reduzida apenas a esses fatores, mas que esses seriam um amplo agrupamento de diferentes e independentes subfatores (John, 2021). O fator **extroversão** é caracterizado pela busca por recompensas e capacidade de sentir emoções positivas. Pessoas extrovertidas tendem a falar mais, buscar mais contato com outras pessoas e ser mais ativas. O fator **neuroticismo** é caracterizado pela tendência a vivenciar emoções negativas, como raiva, ansiedade ou depressão, e a ter uma maior instabilidade emocional. O fator **agradabilidade** é caracterizado pela tendência à cooperação social. Pessoas altas em agradabilidade são mais compassivas e compreensivas em relação aos outros, confiando nestes e respeitando as normas sociais. O fator **conscienciosidade** é caracterizado pela tendência a priorizar objetivos não imediatos e seguir regras. Pessoas altas em conscienciosidade possuem características como: autodisciplina, motivação para o sucesso, planejamento, organização e pontualidade. O fator **abertura/intelecto** é caracterizado pela exploração cognitiva. Pessoas altas em abertura/intelecto tendem a ser mais curiosas, criativas, e abertas a novas experiências, sensações e ideias. (DeYoung, 2015; John, 2021).

Big Five e Transtornos de Personalidade

O modelo de diagnóstico categórico dos Transtornos de Personalidade foi introduzido pela primeira vez no DSM-III (APA, 1980). Nesse modelo, além de preencher um critério geral de Transtorno de Personalidade, o indivíduo pode também preencher os critérios de categorias específicas, por exemplo, Transtorno de Personalidade Borderline, Narcisista, Antissocial, Esquizotípico etc. (APA, 2022; OMS, 1994). Diversas críticas foram feitas ao modelo categórico, sendo as principais aquelas concernentes a excessiva comorbidade entre as categorias diagnósticas, alta heterogeneidade dentro dos diagnósticos, instabilidade temporal, baixa cobertura, critérios arbitrários, e fracas evidências de validade convergente e discriminante ((Frances, 1980; 1982; Skodol, 2012).

Os traços de personalidade estão intimamente ligados aos transtornos mentais, como depressão e ansiedade (e.g., Karsten et al., 2012; Koorevaar et al., 2013); hipomania (e.g., Meyer, 2002); uso, abuso e dependência de substâncias (e.g., Malouff et al., 2007); esquizofrenia (e.g., Ohi et al., 2016), e especialmente com os transtornos de personalidade (ver Widiger & Costa, 2013). De acordo com a quinta versão revisada do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR; American Psychiatric Association [APA], 2022), Transtornos de Personalidade (TP) são definidos como padrões duradouros de experiência interna e comportamento que se desviam marcadamente das normas e expectativas da cultura do indivíduo, são abrangentes e inflexíveis, têm início na adolescência ou no início da idade adulta, são estáveis ao longo do tempo e levam a sofrimento ou prejuízo.

Widiger e Costa (2013) documentaram extensivamente a relação do *Big Five* com diferentes transtornos de personalidade. Além disso, duas meta-análises

mostraram as relações dos fatores e suas facetas com o modelo categórico (Saulsman & Page, 2004; Samuel & Widiger, 2008). A partir da investigação das relações dos traços normais de personalidade com os patológicos, amadureceu-se a ideia de que os últimos não seriam qualitativamente diferentes dos primeiros, apenas quantitativamente. Isto é, traços patológicos de personalidade seriam variantes extremas de traços normais de personalidade (Widiger & Costa, 2013). Dessa forma, uma pessoa com um TP, apresentaria os traços em níveis mais altos ou baixos do que uma pessoa sem transtorno. Assim, cada domínio do *Big Five* teria sua variante mal adaptativa.

Com essa mudança de paradigma, começaram a emergir diferentes modelos dimensionais de transtornos de personalidade (ver Widiger & Simonsen, 2005). A equipe de trabalho do DSM-5 teve como proposta inicial a adoção de um modelo dimensional de TP (Skodol, 2012); no entanto, acabou mantendo o modelo categórico na sessão principal, e adotando um modelo híbrido na seção III, chamado de Modelo Alternativo de Transtornos de Personalidade ("Alternative Model of Personality Disorders", AMPD; APA, 2022). Nesse modelo, os TP são avaliados em função de cinco dimensões mal adaptativas - Psicoticismo, Afetividade Negativa, Distanciamento, Antagonismo e Desinibição - análogas aos Cinco Grandes Fatores do *Big Five*: Abertura/Intelecto, Neuroticismo, Extroversão, Agradabilidade e Conscienciosidade respectivamente, sendo os três últimos invertidos. Outro manual diagnóstico, o CID-11 (Classificação Internacional de Doenças da World Health Organization [WHO], 2018), por sua vez, abandonou totalmente o modelo categórico, adotando um modelo puramente dimensional muito semelhante ao do DSM-5, cuja diferença é

a presença de uma dimensão de Anankastia (alta conscienciosidade) no lugar do Psicoticismo.

Espectro Ampliado da Abertura/Intelecto

O fator Abertura/Intelecto do Big Five recebeu diversos nomes ao longo da história. Tupes e Cristal (1961), nos estudos primordiais do modelo, chamaram-no de “Cultura”. Na perspectiva léxica, esse fator recebeu o nome de “Intelecto” ou “Imaginação” (Goldberg, 1981). Foi com McCrae e Costa (1985) que esse fator recebeu o nome pelo qual mais é conhecido atualmente: “Abertura a Experiências”. Posteriormente, DeYoung et al. (2007) cunharam o termo “Abertura/Intelecto”. A dificuldade de nomeação não se deve ao acaso. Até hoje não há consenso a respeito do que é exatamente esse fator. As definições propostas por diferentes autores apresentam muitos pontos em comum; porém, seu escopo, amplitude e profundidade variam (e.g., Coan, 1974; Goldberg, 1981; Hogan, 1986; McCrae & Costa, 1985; Tellegen & Atkinson, 1974). Assim, pode-se dizer que Abertura/Intelecto é historicamente o domínio da personalidade menos compreendido (DeYoung et al., 2012; Goldberg 1994; McCrae, 1994). Geralmente, o fator compreende traços relacionados à imaginação, curiosidade, criatividade, interesses intelectuais, inteligência percebida, interesses artísticos/estéticos e não-convencionalidade (DeYoung et al., 2012).

DeYoung et al. (2007) propõem a divisão do domínio em dois aspectos: Abertura e Intelecto. O primeiro refletindo características de exploração sensorial/perceptual por meio da percepção, fantasia, estética e emoções; e o segundo refletindo engajamento com informação semântica ou abstrata da lógica e do raciocínio. O Intelecto é o aspecto que abrange a inteligência (QI), e é associado com a memória de trabalho, assim como a manipulação consciente de

informação (DeYoung et al., 2014; DeYoung et al., 2009; DeYoung et al., 2012), enquanto a Abertura é associada à aprendizagem implícita, e a detecção automática de padrões na experiência sensorial (Kaufman et al., 2010). Essa divisão é importante, pois cada aspecto pode se relacionar diferentemente com diferentes variáveis. Por exemplo, enquanto a Abertura prediz conquistas criativas nas artes, o Intelecto prediz conquistas criativas na ciência (Kaufman et al. 2016). Nesta pesquisa, a expressão “Abertura/Intelecto” será usada para se referir ao domínio completo do *Big Five*, e apenas “Abertura” ou “Intelecto” serão usados para os aspectos específicos do domínio.

Assim como os outros traços de personalidade, espera-se que traços demasiadamente altos ou baixos de Abertura/Intelecto sejam prejudiciais ao indivíduo. Segundo Piedmont (2009), níveis muito baixos de Abertura/Intelecto estariam ligados à rigidez, inflexibilidade, falta de insight sobre seus próprios sentimentos e uma orientação superficial por ideias, opiniões e experiências fora da rotina. De forma oposta, níveis muito altos de Abertura/Intelecto estariam ligados a um pensamento mágico, tendência à fantasia e descaso pela convencionalidade (Piedmont, 2009). Tais traços característicos de alta Abertura/Intelecto refletem os sintomas de Esquizotipia positiva, característicos do Transtorno de Personalidade Esquizotípica.

Diferentemente das outras dimensões do *Big Five*, Abertura/Intelecto não costuma se relacionar com os Transtornos de Personalidade do modelo categórico (Samuel & Widiger, 2008; Saulsman & Page, 2004). No modelo alternativo de transtornos de personalidade (AMPD - APA, 2022), a dimensão análoga a Abertura/Intelecto é o Psicoticismo, caracterizada por sintomas de esquizotipia positiva, isto é, segundo a APA (2022, p. 901), caracterizado por “uma ampla

variedade de comportamentos e cognições estranhos, excêntricos ou incomuns culturalmente incongruentes, incluindo processo (e.g., percepção, dissociação) e conteúdo (e.g., crenças)”.

No entanto, assim como no modelo categórico, estudos costumam encontrar uma relação fraca ou inexistente entre Psicoticismo e Abertura/Intelecto (e.g., Al-Dajani et al., 2016; Barchi-Ferreira & Osorio, 2020), o que levanta dúvidas sobre a possibilidade de altos níveis das duas dimensões estarem associados. Ainda assim, estudos que realizam análises fatoriais conjuntas das duas medidas costumam encontrar que ambas carregam em um mesmo fator (e.g., Gore & Widiger, 2013), apesar de não ser sempre o caso (e.g., Watson et al., 2013). Um possível motivo dessa divergência repousa no fato de que desde sua concepção, Abertura/Intelecto foi interpretado como algo relacionado à saúde mental ou a uma personalidade ideal (McCrae & Costa, 1997).

Essa divergência entre Abertura/Intelecto e Psicoticismo poderia ser resolvida ao se considerar o nível dos aspectos Abertura e Intelecto de DeYoung (2007). Estudos mostram que os sintomas de esquizotipia positiva, representados pelo Psicoticismo, se relacionam positivamente com o aspecto Abertura, e negativamente (ou não se relacionam) com o aspecto Intelecto (Chmielewski et al., 2014; DeYoung et al., 2012; DeYoung et al., 2016). Isso sugere que deve haver um efeito de supressão quando analisamos no nível hierárquico mais alto da Abertura. A relação fica mais evidente quando se observa que ao realizar correlações parciais entre Abertura e Psicoticismo, controlando para o Intelecto, o tamanho de efeito da relação aumenta (e.g., Chmielewski et al., 2014).

O aspecto Abertura está relacionado como a apofenia, que é a tendência de enxergar padrões onde eles não existem (cometer erros do tipo 1), por exemplo:

ver faces em padrões visuais aleatórios, ou confundir sons aleatórios com alguém chamando o seu nome (DeYoung et al., 2012). A apofenia é um fenômeno humano comum, e está dentro do espectro normal da personalidade, porém, em níveis elevados, reflete os sintomas de esquizotipia positiva característicos da dimensão de Psicoticismo do AMPD. Segundo a teoria cibernética do *Big Five* (CB5T), o Psicoticismo decorre primariamente da alta Abertura, mas é exacerbado pela ausência de capacidade intelectual (Intelecto) suficiente para eliminar os erros do tipo 1 (DeYoung, 2015).

DeYoung et al. (2012) propõem um novo modelo estrutural da Abertura/Intelecto como um domínio da personalidade abrangendo tanto a inteligência quanto os sintomas positivos de esquizotipia como facetas periféricas desse domínio. Para eles, o domínio seria organizado em um *simplex* (contínuo) tendo como um extremo o Psicoticismo e o outro a Inteligência. Um *simplex* é um arranjo de variáveis de uma única dimensão, em que quanto mais relacionadas as variáveis são, mais próximas elas estão uma da outra no *simplex* (DeYoung et al., 2012). DeYoung et al. chamam isso de *simplex* paradoxal, pois seus dois polos, Inteligência e Psicoticismo, seriam não relacionados ou até mesmo negativamente correlacionados, apesar de ambos contribuírem positivamente para o mesmo domínio, Abertura/Intelecto. Nesse *simplex*, as facetas de Abertura/Intelecto mensuradas por instrumentos tradicionais, como o NEO PI-R, se posicionam relativamente no meio do espectro. Assim, o “espectro ampliado da Abertura à Experiências” abrangeria toda a gama de variáveis periféricas a Abertura/Intelecto, que vão além das medidas tradicionais do modelo dos *Big Five*. Por exemplo, a inteligência, a necessidade de cognição, a absorção, ideação mágica, tendência à fantasia e possivelmente a flexibilidade cognitiva.

Segundo DeYoung et al. (2012), essa nova conceitualização do domínio Abertura/Intelecto é útil, pois consegue integrar melhor a crescente literatura sobre mecanismos psicológicos e biológicos que podem ser causas dos traços de Abertura/Intelecto. Por ser um domínio muito complexo, algumas forças causais irão influenciar a dimensão Abertura/Intelecto como um todo, enquanto outras irão influenciar apenas algumas de suas facetas. O mesmo acontece na genética comportamental, em que facetas do *Big Five* são influenciadas por fatores genéticos específicos independentes dos fatores genéticos que influenciam o domínio acima dessas facetas (Jang et al., 1998; Jang et al., 2002).

Flexibilidade Cognitiva

Outro conceito comumente associado à Abertura/Intelecto é o de flexibilidade cognitiva (Chmielewski et al., 2014), que segundo Guerra (2013), surge associado ao de criatividade, e vai com o tempo se associando às funções executivas. É importante mencionar que não há consenso a respeito da definição da flexibilidade cognitiva (Dennis & Vander Wal, 2010). Pesquisadores desenvolveram instrumentos diferentes a partir de definições de construto ligeiramente diferentes para a Flexibilidade cognitiva, e, conseqüentemente, medem fenômenos diferentes (e.g., Dennis & Vander Wal, 2010; Martin & Rubin, 1995). Apesar disso, todos se correlacionam positivamente com Abertura/Intelecto (Murdock et al., 2013; Odacı & Cikrikci, 2019; Smith & Konik, 2022).

Para Dennis e Vander Wal (2010), a flexibilidade cognitiva envolve: (a) a tendência a perceber situações difíceis como controláveis; (b) a habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano; e (c) a habilidade de gerar múltiplas soluções

alternativas para situações difíceis. A partir dessa definição, os autores elaboram o Inventário de Flexibilidade Cognitiva (CFI; Dennis & Vander Wal, 2010).

Outro instrumento de autorrelato para aferir flexibilidade cognitiva é a Escala de Flexibilidade Cognitiva (CFS; Martin & Rubin, 1995), que foi desenvolvida para medir aspectos do construto relacionados à competência na comunicação. Hoje, existe uma série de instrumentos para avaliar a flexibilidade cognitiva de um indivíduo, desde os questionários de autorrelato mencionados acima, até tarefas, como o “*Stroop Color and Word Test*” (Golden 1975), ou o “*Trail Making Test Part B*” (TMT; Reitan & Wolfson 1993).

A flexibilidade cognitiva está relacionada à saúde mental (Aydin & Kaynak, 2021) e a diversos sintomas psicopatológicos, como sintomas depressivos (Dennis & Vander Wal, 2010). Pessoas com baixa flexibilidade cognitiva tendem a ser inflexíveis em relação a seus pensamentos, mesmo diante de evidências contrárias a eles (Dennis & Vander Wal, 2010). Pessoas diagnosticadas com esquizofrenia apresentam déficits em flexibilidade cognitiva (Koren et al., 1998; Pantelis et al., 1999; Van der Does & Van der Bosch, 1992), da mesma forma, pessoas com altos níveis de esquizotipia positiva (i.e., Psicoticismo) tendem a também apresentar baixos níveis de flexibilidade cognitiva (Siddi et al., 2017), podendo ser inflexíveis em suas fantasias, beirando o delírio. Assim, há evidências de uma relação negativa entre Flexibilidade cognitiva e Psicoticismo.

Essa relação negativa entre Flexibilidade cognitiva e Psicoticismo parece paradoxal, uma vez que a Abertura também se correlaciona positivamente com o Psicoticismo, e há uma correlação positiva entre o domínio Abertura/Intelecto e a Flexibilidade cognitiva. Uma possível hipótese explicativa para isso é a de que,

quando avaliada no nível dos aspectos, a Flexibilidade cognitiva se relacione apenas com o aspecto de Intelecto. Outra possível explicação é a de que, da mesma forma que o Intelecto, a Flexibilidade cognitiva atue como uma variável mediadora da relação entre a Abertura e o Psicoticismo. Diante disso, este estudo tem como objetivo investigar as relações da Flexibilidade Cognitiva com a Abertura/Intelecto e o Psicoticismo, variáveis que compõem o que chamamos de espectro ampliado da abertura a experiências.

Justificativa

Widiger et al. (2013) sugerem quatro passos para o processo de diagnóstico de um transtorno de personalidade: (a) uma descrição da personalidade normal do indivíduo no nível de suas facetas; (b) identificação dos problemas, prejuízos e/ou traços mal adaptativos variantes dos traços do *Big Five*; (c) determinar se esses traços constituem prejuízo clínico significativo; e, se desejado, (d) avaliação do quanto o caso se assemelha com uma descrição prototípica do transtorno (*prototype matching*). Dessa forma, a investigação da personalidade normal possui importante valor clínico, uma vez que seus traços afetam o foco, vínculo e desfecho terapêutico, além de ser útil no planejamento e aplicação de intervenções (ver parte IV de Widiger & Costa, 2013 para utilidade e aplicações clínicas do *Big Five*).

No entanto, ainda não há consenso na literatura sobre os possíveis malefícios de se ter traços extremamente altos de Abertura/Intelecto, tornando o estudo do tema de extrema importância. Hipotetiza-se que traços extremos de Abertura/Intelecto, ou de pelo menos subpartes desse domínio, como o aspecto da Abertura, estejam ligados a traços de esquizotipia positiva. No entanto, tal relação parece paradoxal, uma vez que pessoas altas em Abertura teriam uma maior abertura a diferentes valores, sentimentos, experiências, enquanto pessoas altas em Esquizotipia positiva costumam apresentar crenças bem rígidas, sem levar em consideração explicações alternativas, beirando o delírio e a alucinação. Assim, surge a pergunta: o que faz com que pessoas muito “abertas” se tornem “fechadas”? É possível hipotetizar que para as pessoas estarem abertas a tais crenças e comportamentos incomuns, elas precisam possuir uma Abertura alta. No

entanto, o que tornariam essas crenças rígidas, seria a baixa Flexibilidade Cognitiva.

A Flexibilidade Cognitiva é uma habilidade muito importante na abordagem psicoterápica da terapia cognitiva comportamental (TCC). Segundo a TCC, todas as pessoas, ao longo da vida, desenvolvem crenças negativas a respeito de si, do mundo ou dos outros, as quais servem como um filtro pelo qual nós enxergamos a realidade. Caso essas crenças se tornem rígidas, nosso filtro pode gerar muitas distorções cognitivas, que são padrões de pensamentos exagerados e irrealistas (Beck, 2021). Um exemplo de distorção cognitiva é o “pensamento dicotômico”, caracterizado por ver algo apenas em termos de “ou uma coisa, ou outra”, colocando-as em apenas duas categorias extremas em vez de em um contínuo (de Oliveira, 2015). Para a TCC, o pensamento disfuncional influencia o humor e o comportamento da pessoa, podendo assim trazer consequências negativas. A abordagem entende também que esse modelo é comum a todos os transtornos psicológicos. Assim, parte essencial do tratamento, na TCC, é promover a flexibilidade cognitiva para, por meio dela, reestruturar as crenças negativas e irrealistas do indivíduo (Beck, 2021).

Visto o considerável papel que a flexibilidade cognitiva tem na psicoterapia, é importante o estudo de suas implicações nos diferentes transtornos mentais. Caso seja encontrado que a flexibilidade cognitiva atua como mediadora da relação entre a Abertura e o Psicoticismo, poderemos hipotetizar que o treinamento dessa habilidade, por meio da TCC, serviria como um fator de proteção, atenuando ou evitando os sintomas de esquizotipia positiva. Tais resultados podem inclusive ir além da relação entre Abertura e Psicoticismo, podendo a flexibilidade cognitiva também mediar a relação entre outras

dimensões patológicas da personalidade. Por exemplo, pode-se futuramente testar se a flexibilidade cognitiva atua como mediadora da relação entre a Conscienciosidade e a Anankastia.

Objetivos

O presente estudo é dividido em dois artigos, que utilizaram a mesma coleta. O primeiro artigo buscou traduzir e adaptar o inventário de Flexibilidade Cognitiva (CFI) para a língua e o contexto brasileiro, assim como buscou evidências de fidedignidade e validade baseada na sua estrutura interna e nas relações com outras variáveis. Já o segundo artigo teve como objetivo investigar o papel mediador da Flexibilidade Cognitiva na relação entre a Abertura e o Psicoticismo.

Artigo 1 - Adaptação do Cognitive Flexibility Inventory para o Contexto Brasileiro

Resumo

A flexibilidade cognitiva diz respeito a: (a) tendência a perceber situações difíceis como controláveis; (b) habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano; e (c) a habilidade de gerar múltiplas soluções alternativas para situações difíceis. O presente estudo teve como objetivo traduzir e adaptar o Inventário de Flexibilidade Cognitiva para o contexto brasileiro e buscar evidências de validade baseadas na estrutura interna e nas relações com outras variáveis, além de indicadores de fidedignidade. Para isso, 612 participantes responderam o instrumento, juntamente com escalas de Autorreflexão, Insight, Dogmatismo, Neuroticismo e Abertura/Intelecto. Análises fatoriais exploratórias e confirmatórias replicaram a estrutura original de dois fatores, Controle e Alternativas, do instrumento, com adequados índices de ajuste e de confiabilidade. Análises subsequentes indicaram a adequação do uso do escore total da escala, junto dos escores de seus fatores. Conforme esperado, a Flexibilidade Cognitiva se correlacionou positivamente com a Autorreflexão, Insight e Abertura/Intelecto, e negativamente com o Dogmatismo e Neuroticismo. Evidências de validade discriminante foram encontradas ao investigar as correlações no nível dos fatores, Controle e Alternativas. Por fim, o instrumento apresentou estabilidade temporal satisfatória após cinco meses.

Palavras-chave: Flexibilidade Cognitiva; Adaptação de Instrumento;

Propriedades Psicométricas

Abstract

Cognitive flexibility refers to: (a) the tendency to perceive difficult situations as controllable; (b) the ability to recognize multiple alternative explanations for life events and human behavior; and (c) the ability to generate multiple alternative solutions to challenging situations. This study aimed to translate and adapt the Cognitive Flexibility Inventory to the Brazilian context, as well as to gather evidence of its reliability, through internal consistency and temporal stability, and validity, based on its internal structure and its relationships with other variables. To this end, 612 participants completed the instrument along with measures of Self-Reflection, Insight, Dogmatism, Neuroticism, and Openness/Intellect. Exploratory and confirmatory factor analyses replicated the original structure of the instrument with two-factors, Control and Alternatives, with adequate fit indices and reliability. Subsequent analyses supported the use of the scale's total score alongside the scores of its factors. As expected, Cognitive Flexibility was positively correlated with Self-Reflection, Insight, and Openness/Intellect, and negatively correlated with Dogmatism and Neuroticism. Evidence of discriminant validity was found when investigating these correlations at the factor level (Control and Alternatives). Finally, the instrument demonstrated satisfactory temporal stability over five months, as evidenced by test-retest analyses using Pearson correlations and intraclass correlation coefficients.

Keywords: Cognitive Flexibility; Instrument Adaptation; Psychometric Properties

A flexibilidade cognitiva é um construto amplo e complexo, no qual não há consenso na literatura sobre a sua definição (Guerra et al., 2014). Segundo Guerra et al. (2014), o conceito de flexibilidade cognitiva surge associado ao de criatividade, quando Guildford (1959), ao estudar o pensamento divergente, o considera como um tipo de pensamento flexível. Desde então, diferentes autores cunharam sua própria definição da flexibilidade cognitiva, elaborando diversos instrumentos e tarefas para acessá-la (e.g. Dennis & Vander Wal, 2010; Martin & Rubin, 1995). Portanto, destaca-se a necessidade de instrumentos com adequadas evidências de validade para garantir a qualidade da avaliação realizada.

A Flexibilidade Cognitiva tem se mostrado associada à saúde mental ($r = 0,40$; Aydin & Kaynak, 2021), à satisfação com a vida ($r = 0,48$; Smith & Konik, 2022), aos estilos de *coping* considerados adaptativos ($r =$ entre $0,32$ e $0,48$; Dennis & Vander Wal, 2010). Além disso, ela tem se mostrado associada a diversos sintomas psicopatológicos, como por exemplo, sintomas depressivos ($r = -0,39$; Dennis & Vander Wal, 2010), e estilos de *coping* considerados mal-adaptativos ($r =$ entre $-0,15$ e $-0,33$; Dennis & Vander Wal, 2010). Com isso, podemos dizer que a Flexibilidade Cognitiva é uma variável de significativa importância na avaliação clínica.

Pessoas com baixa flexibilidade cognitiva tendem a ser inflexíveis em relação a seus pensamentos, mesmo diante de evidências contrárias a eles (Dennis & Vander Wal, 2010). A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) entende que padrões disfuncionais de pensamento são características em comum a todos os transtornos psicológicos (Beck, 2021). Isto é, as pessoas que sofrem de condições de saúde mental tendem a distorcer a realidade, com base em suas crenças negativas a respeito de si mesmo, dos outros ou do mundo ao seu redor.

Dessa forma, o Inventário de Flexibilidade Cognitiva foi desenvolvido como uma medida do “tipo” de flexibilidade cognitiva necessária para indivíduos questionarem seus pensamentos mal adaptativos, e substituí-los por pensamentos mais equilibrados e adaptativos com sucesso (Dennis & Vander Wal, 2010), um objetivo central da TCC (Beck, 2021).

Medidas de Flexibilidade Cognitiva

Um dos primeiros autores a definir flexibilidade cognitiva foi Scott (1962, p. 405), que a definiu como a “prontidão com que o sistema de conceitos de uma pessoa muda seletivamente em resposta a estímulos ambientais adequados”. Spiro & Jeng (1988), propositores da Teoria da Flexibilidade Cognitiva, também a definem de forma semelhante, como a habilidade de um indivíduo de reconstruir seu conhecimento ao ser capaz de reagir adequadamente às demandas causadas pelo ambiente em mudança.

De acordo com Cherry et al. (2021) a *Cognitive Flexibility Scale* (CFS; Martin & Rubin, 1995) é a medida mais comumente utilizada de flexibilidade cognitiva. A escala é um instrumento de autorrelato de 12 itens que acessa três aspectos da flexibilidade cognitiva necessários para uma comunicação efetiva. Os aspectos dizem respeito à consciência de uma pessoa de que, em qualquer situação, existem opções e alternativas disponíveis; disposição para ser flexível e se adaptar à situação; autoeficácia em ser flexível, perceber-se capaz de ser flexível. No entanto, devido à natureza dos itens da *Cognitive Flexibility Scale*, ela investiga especificamente o que os autores chamam de competência comunicacional (e.g., “I can communicate an idea in many different ways.”). Portanto, a escala pode não ser ideal para investigar todos os aspectos da flexibilidade cognitiva interessantes para a prática clínica.

Diante da necessidade de um instrumento voltado para a prática clínica, Dennis e Vander Wal (2010) elaboraram o Inventário de Flexibilidade Cognitiva (*Cognitive Flexibility Inventory*; CFI). Esse também é um instrumento de autorrelato, porém tem 20 itens especificamente voltados para aferir o tipo de flexibilidade cognitiva que é alvo de intervenções cognitivo-comportamentais. Outra diferença é que este instrumento possui dois fatores: Controle, refletindo a tendência a perceber situações difíceis como controláveis; e Alternativas, refletindo a habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano, e a habilidade de gerar múltiplas soluções alternativas para situações difíceis (Dennis & Vander Wal, 2010).

O CFI já foi traduzido para diferentes línguas e culturas, como a turca (Sapmaz & Dogan, 2013), a iraniana (Shareh et al., 2014), a russa (Kurginyan & Osavolyuk, 2018), a italiana (Portoguese et al., 2020), a indonésia (Rahayu et al., 2022) e o cantonês chinês (Wong et al., 2024). Sua ampla utilização em diferentes contextos culturais demonstra sua relevância e utilidade como medida da flexibilidade cognitiva, mostrando seu potencial para ser aplicado em diferentes populações.

Presente Estudo

O presente estudo teve como objetivo adaptar o Inventário de Flexibilidade Cognitiva (CFI) para o contexto brasileiro e buscar suas evidências de validade e fidedignidade. Para tanto, buscaram-se evidências de validade baseadas na estrutura interna e nas relações com outras variáveis. Também foram avaliadas a consistência interna e a consistência temporal do instrumento.

Hipóteses

H1: A estrutura original de dois fatores do Inventário de Flexibilidade Cognitiva será replicada.

No estudo original de Dennis e Vander Wal (2010), a escala apresenta uma estrutura de dois fatores, Alternativas e Controle. Essa estrutura foi replicada em sua adaptação para diversas culturas (e.g., Kurginyan et al., 2018; Sapman & Dogan, 2013). Portanto, esperamos encontrar a mesma estrutura neste estudo.

H2: A Flexibilidade Cognitiva, assim como seus fatores Alternativas e Controle, irá se correlacionar positivamente com a escala de Autorreflexão e com a escala de Insight.

A Autorreflexão diz respeito à atividade de se inspecionar e avaliar pensamentos, sentimentos e comportamentos próprios, enquanto o Insight diz respeito ao entendimento interno que se tem sobre seus pensamentos, sentimentos e comportamentos (DaSilveira et al., 2012). Assim, ambos são dizem respeito à autoconsciência privada. Devido à semelhança na definição de construto, ao desenvolver o instrumento de autorreflexão e insight, Grant et al. (2002) hipotetizaram que ambas as escalas se correlacionariam positivamente com a flexibilidade cognitiva. No entanto, em seu estudo, apenas a escala de Insight ($r = 0,26$) se correlacionou significativamente com a flexibilidade cognitiva, medida pela Escala de Flexibilidade Cognitiva (CFS; Martin & Rubin, 1995). Por outro lado, Chung et al. (2012) encontram correlações positivas de ambas as escalas, Autorreflexão ($r = 0,54$) e Insight ($r = 0,39$), com a flexibilidade cognitiva, também medida pela CFS.

H3: A Flexibilidade Cognitiva, assim como seus fatores Alternativas e Controle, irá se correlacionar negativamente com o Dogmatismo.

De acordo com Shearman e Levene (2006), o Dogmatismo é composto por

três características centrais: (1) o grau de mente aberta ou mente fechada, (2) a medida que um indivíduo acredita em uma única visão correta, e (3) a medida que a pessoa rejeita ideias ou pontos de vista em desacordo com sua opinião. Visto que a flexibilidade cognitiva envolve a habilidade de conceber múltiplas explicações alternativas para os acontecimentos, ou soluções alternativas para problemas, podemos hipotetizar que haverá uma correlação negativa entre os construtos. Tal resultado já foi encontrado anteriormente. Martin et al. (2011) encontraram uma forte correlação negativa ($r = -0,61$) entre o Dogmatismo e a Flexibilidade Cognitiva, medida pela CFS, reforçando a nossa hipótese.

H4: A Flexibilidade Cognitiva, assim como seus fatores Alternativas e Controle, irá se correlacionar negativamente com o Neuroticismo.

O Neuroticismo é um fator de personalidade do modelo *Big Five*, caracterizado pela tendência a sentir emoções negativas (Negatividade), como ansiedade e depressão, assim como a tendência a uma instabilidade emocional (Volatilidade) (DeYoung et al., 2007). Considerando-se que a flexibilidade cognitiva está ligada a diversos desfechos psicopatológicos, incluindo a depressão (e.g., Dennis & Vander Wal, 2010), hipotetizamos que ela, assim como seus fatores Alternativas e Controle, apresentará correlações negativas com o Neuroticismo, assim como seus dois aspectos, Volatilidade e Negatividade. Resultados semelhantes já foram encontrados na literatura em estudos que mediram a flexibilidade cognitiva com a CFS (Smith & Konik, 2022) e com a própria CFI (Odacı & Cikrikci, 2019).

H5: A Flexibilidade Cognitiva, assim como seus fatores Alternativas e Controle, irá se correlacionar positivamente com a Abertura/Intelecto.

A Abertura/Intelecto (também chamada de Abertura a Experiências) é um

fator de personalidade do modelo *Big Five* caracterizado pela tendência à exploração cognitiva e busca por complexidade (DeYoung, 2015). Essa exploração pode ser realizada tanto de forma experiencial (Abertura), como por meio da arte e apreciação estética, quanto de forma intelectual (Intelecto), como por meio do raciocínio analítico. Assim, a Abertura/Intelecto envolve uma abertura a novas ideias, valores, experiências e sentimentos. Dessa forma, hipotetizamos que a Abertura/Intelecto estará associada positivamente com a flexibilidade cognitiva, uma vez que ambas envolvem a capacidade de refletir sobre e mudar de perspectiva. Essa hipótese é reforçada por estudos anteriores que encontraram associações significativas e positivas entre os construtos de $r = 0,48$ (Smith & Konik, 2022), $r = 0,36$ (Odacı & Cikrikci, 2019), e $r = 0,19$ (Murdock et al., 2013).

Método

Participantes

Participaram deste estudo 612 adultos brasileiros com média de idade de 28,8 anos ($DP = 11,4$), sendo 67,6% mulheres ($n = 414$), 31,7% homens ($n = 194$) e 0,7% declararam outro ($n = 4$). Em relação à escolaridade, 40% dos participantes declararam ter ensino superior incompleto ($n = 245$), 18,8%, ensino superior completo ($n = 115$), 7,8%, pós-graduação incompleta ($n = 48$), 20,3%, pós-graduação completa ($n = 124$) e os 13,1% restantes tinham ensino médio completo ($n = 76$), ensino médio incompleto ($n = 3$) e ensino fundamental completo ($n = 1$).

Instrumentos

Os participantes responderam a um questionário online disponibilizado na internet contendo questões sociodemográficas e as seguintes escalas.

Cognitive Flexibility Inventory (CFI; Dennis & Vander Wal, 2010). Esse instrumento foi adaptado para o Brasil neste estudo. O instrumento de 20 itens mede a flexibilidade cognitiva no nível de dois fatores: Alternativas, composto de 13 itens para medir a habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano, e de gerar múltiplas soluções alternativas para situações difíceis; e o fator Controle, compostos de sete itens para medir a tendência a perceber situações difíceis como controláveis. Também é possível calcular um escore total de flexibilidade cognitiva a partir da média dos 20 itens, como é feito por Dennis e Vander Wal (2010). O instrumento de autorrelato é respondido em uma escala de concordância de sete pontos variando de “Discordo Fortemente” até “Concordo Fortemente”. O estudo original do instrumento apresentou índices de confiabilidade de alfa de Cronbach (α) variando entre 0,84 e 0,91.

Escala de Autorreflexão e Insight (EAI; DaSilveira et al., 2012). O instrumento, elaborado originalmente por Grant et al. (2022), e adaptado para o Brasil por DaSilveira et al. (2012) é composto de 20 itens, respondidos em uma escala Likert de cinco pontos. A EAI mede a capacidade do indivíduo de refletir sobre seus pensamentos, sentimentos e comportamentos, e de entendê-los. Sendo assim, composta de duas dimensões, Autorreflexão e Insight. O estudo original do instrumento encontrou adequados índices de confiabilidade alfa de Cronbach = 0,90 e 0,83 respectivamente (DaSilveira et al., 2012), enquanto o presente estudo encontrou alfas de Cronbach = 0,89 e 0,82 e Ômegas de McDonald (ω) = 0,90 e 0,83 respectivamente.

Updated Dogmatism Scale (UDS; Shearman & Levine, 2006). O instrumento é composto de 11 itens, respondidos em uma escala Likert de cinco

pontos, e mede o dogmatismo como um traço de processamento cognitivo.

Shearman e Levine (2006) relatam adequados índices de confiabilidade alfa de Cronbach = 0,79. Este instrumento foi adaptado para o presente estudo, e apresentou alfa de Cronbach = 0,76 e Ômega de McDonald = 0,78. Uma análise fatorial exploratória replicou a estrutura unifatorial da escala; e uma posterior análise fatorial confirmatória, utilizando o estimador DWLS (*Diagonally weighted least squares*), revelou os seguintes índices: CFI = 0,93, TLI = 0,91, e RMSEA = 0,092 (IC 95% = 0,080 - 0,103).

Big Five Aspects Scale (BFAS-BR; Schirmer et al., 2023). Trata-se da versão adaptada ao Brasil da escala de DeYoung et al. (2007) para acessar o Big Five e seus 10 aspectos. Trata-se de uma escala de autorrelato de 100 itens, sendo 20 por domínio e 10 por aspecto. No presente estudo, foram utilizados apenas dois domínios, o Neuroticismo, composto pelos aspectos Negatividade e Volatilidade, e a Abertura/Intelecto, composta pelos aspectos Abertura e Intelecto. O formato de resposta consiste em uma escala de concordância de cinco pontos variando de “Discordo Fortemente” até “Concordo Fortemente”. Os índices de confiabilidade alfa de Cronbach e ômega de McDonald do instrumento brasileiro variaram de 0,73 a 0,90, e 0,76 e 0,90 respectivamente. No presente estudo, as escalas apresentaram os seguintes Alfa de Cronbach e Ômega de McDonald: Neuroticismo, $\alpha = 0,88$ e $\omega = 0,88$; Volatilidade, $\alpha = 0,86$ e $\omega = 0,86$; Negatividade, $\alpha = 0,79$ e $\omega = 0,79$; Abertura/Intelecto, $\alpha = 0,74$ e $\omega = 0,75$; Abertura, $\alpha = 0,70$ e $\omega = 0,71$; Intelecto, $\alpha = 0,78$ e $\omega = 0,79$.

Procedimentos

De tradução. Primeiramente, três pesquisadores bilíngues realizaram traduções independentes dos itens da escala original. Em seguida, essas traduções

foram sintetizadas por outro pesquisador. Então, apresentaram-se a versão sintetizada e o instrumento original a integrantes do grupo de pesquisa formado por estudantes de graduação e pós-graduação em psicologia e dois doutores com experiência em adaptação de instrumentos. Os itens foram avaliados quanto à adequação ao conteúdo dos itens originais e compreensibilidade. Em caso de dúvidas sobre a adequação ao conteúdo, voltava-se às versões traduzidas a fim de buscar a melhor versão do item. Esse processo era seguido até se obter consenso no grupo sobre a versão mais adequada do item. Então, foi realizado o processo de retrotradução da escala para o inglês por outro especialista. Em seguida, o grupo de pesquisa novamente avaliou a semelhança da retrotradução com o instrumento original. Por fim, pequenos ajustes foram realizados por um especialista doutor com experiência em adaptação de instrumentos e obteve-se a versão final da escala.

De coleta. Para o recrutamento de participantes, foi seguido o método CORP (Coleta On-line com Recrutamento Presencial; Wachelke et al., 2014), um procedimento misto que contém abordagens presenciais e on-line. Assim, participantes foram recrutados presencialmente para responder ao questionário on-line via internet. Também realizou-se coleta presencial na PUC-Rio. Além disso, realizou-se coleta pela internet por meio do compartilhamento da pesquisa nas redes sociais, no site do Laboratório, e via e-mail. A todos os participantes, foi solicitado o preenchimento de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As respostas foram anônimas, e foi providenciado uma devolutiva, de forma gratuita, aos participantes a respeito de sua pontuação na escala de personalidade. A coleta foi realizada em dois tempos. No tempo 1, os participantes responderam todos os instrumentos, e no tempo 2, realizado cerca de

cinco meses depois, os participantes responderam o inventário de Flexibilidade Cognitiva novamente.

Éticos. A pesquisa seguiu as recomendações éticas do Brasil e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (CAEE: 78889824.0.0000.5282). O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

De análises. Para investigar a estrutura interna do inventário de flexibilidade cognitiva, primeiramente foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE) no software FACTOR, visto que há divergência na literatura em relação à estrutura fatorial da escala. Por exemplo, na adaptação iraniana do instrumento, Shareh et al. (2014) encontram três fatores. A replicabilidade e confiabilidade da solução foi avaliada por meio dos índices G-H (*Generalized H Index*), FDI (*Factor Determinacy Index*), ORION (*Overall Reliability of fully-Informative prior Oblique N-EAP scores*), Alfa de Cronbach e Ômega de McDonald. A unidimensionalidade da escala foi avaliada por meio dos índices ECV (*Explained Common Variance*) e MIREAL (*Mean of Item Residual Absolute Loadings*). Em seguida, foram realizadas Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC) no software R, para investigar a adequação de três modelos: um modelo unidimensional (Modelo 1); um modelo de dois fatores (Modelo 2), com os fatores Alternativas e Controle; e um modelo de dois fatores de primeira ordem e um fator de segunda ordem (Modelo 3).

Para investigar evidências de validade baseadas nas relações com outras variáveis, foram realizadas análises de correlação entre a Flexibilidade Cognitiva e Autorreflexão, Insight, Dogmatismo, Neuroticismo e Abertura/Intelecto. Por fim, foram calculadas a correlação teste-reteste e o coeficiente de correlação

intraclasse (ICC) do Inventário de Flexibilidade Cognitiva após cinco meses para investigar a estabilidade temporal do instrumento.

Resultados

Evidências de Validade Baseadas na Estrutura Interna

Primeiramente, foi realizada uma análise fatorial exploratória (AFE) para investigar a estrutura do instrumento. O teste de normalidade multivariada de Mardia foi utilizado para avaliar a distribuição multivariada dos dados, indicando uma curtose significativamente alta ($p < 0,001$). Portanto, devido à não-normalidade e à natureza ordinal dos dados, foi utilizada a matriz de correlações policóricas dos dados para a AFE. O teste de esfericidade de Bartlett, $\chi^2(190) = 5893,1$; $p < 0,001$, e o índice KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), 0,91 (IC 95% Bootstrap = 0,89; 0,93), indicaram que a matriz era fatorável. O índice MSA (*measure of sampling adequacy*) foi utilizado para detectar itens “problemáticos”, passíveis de remoção, antes da condução da análise fatorial (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2021). Lorenzo-Seva e Ferrando, (2021) sugerem valores acima de 0,50 para retenção dos itens. Todos os itens apresentaram valores do *Robust-MSA* acima de 0,80, até mesmo quando considerado o intervalo de confiança de 95%, sendo assim, todos foram retidos para as subsequentes análises.

Seguindo para a análise fatorial, foi utilizado o método *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS) para a extração dos fatores devido à sua adequação a dados não-normais e de natureza ordinal. Já para a interpretação dos fatores foi utilizada a rotação oblíqua *Direct Oblimin* devido a suposição de que os fatores são correlacionados (e.g., Dennis & Vander Wal, 2010). O critério de análise paralelas baseadas em *Minimum Rank Factor Analysis* sugeriu a extração de dois fatores, o que foi ao encontro da versão original do instrumento.

A solução de dois fatores explicou 51,3% da variância do total dos dados. A correlação entre os dois fatores foi de 0,27. Todos os itens carregaram acima de 0,40 no fator esperado, replicando a estrutura da escala original. As cargas fatoriais dos itens são apresentadas na Tabela 1. Para aferir a qualidade do ajuste do modelo, foram utilizados os índices RMSEA, CFI e TLI, sendo considerados aceitáveis valores de CFI e TLI $> 0,90$ e valores de RMSEA $< 0,08$ (Brown, 2015). A solução fatorial apresentou CFI = 0,98 (IC 95% = 0,979 - 0,987), TLI = 0,98 (IC 95% = 0,973 - 0,984), e RMSEA = 0,054 (IC 95% = 0,047 - 0,055), indicando um ajuste adequado.

- Tabela 1 –

Para avaliar a replicabilidade e confiabilidade dos fatores, calcularam-se os seguintes índices: G-H: H-Latent = 0,89 (IC 95% = 0,867- 0,909) para o fator Controle, e 0,932 (IC 95% = 0,921 - 0,940) para o fator Alternativas; H-Observed = 0,887 (IC 95% = 0,854 - 0,910) para o fator Controle, e 0,920 (IC 95% = 0,866 - 0,949) para o fator Alternativas; FDI = 0,945 (IC 95% = 0,931 - 0,953) para o fator Controle, e 0,965 (IC 95% = 0,960 - 0,970) para o fator Alternativas; e o ORION = 0,893 (IC 95% = [0,867 - 0,909]) para o fator Controle , e 0,932 para o fator Alternativas (IC 95% = [0,921 - 0,940]). Esses índices sugerem replicabilidade da solução de dois fatores para o instrumento (Fernando & Lorenzo-Seva, 2018).

Visto que muitos autores utilizam o escore total da escala em seus estudos (e.g., Kirca et al., 2024; Tanhan et al., 2024), investigaram-se indicadores de unidimensionalidade da escala. Para isso, foram calculados os índices ECV = 0,69 (IC 95% = 0,66 - 0,73) e MIREAL = 0,33 (IC 95% = 0,31 - 0,36). Os valores encontrados de EVC $< 0,85$ e MIREAL $> 0,30$ sugerem inadequação da estrutura

unifatorial (Fernando & Lorenzo-Seva, 2018). Contudo, uma análise mais detalhada no nível dos itens, considerando-se os índices I-ECV e I-REAL, revelou que ao passo que alguns itens se alinham com fatores específicos, outros se alinham com um fator geral. Diante disso, realizaram-se análises fatoriais confirmatórias para testar estruturas alternativas para o instrumento.

Nas análises fatoriais confirmatórias (AFC) testaram três modelos: um modelo unidimensional (Modelo 1), com apenas um fator geral; um modelo de duas dimensões (Modelo 2), com os fatores Alternativas e Controle; e um modelo de duas dimensões e um fator geral de segunda ordem (Modelo 3). Para as três análises, foi utilizado o estimador DWLS devido à sua adequação a dados ordinais e desvios da normalidade. Para investigar o ajuste dos modelos foram utilizados os índices CFI, TLI, RMSEA e SRMR. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

- Tabela 2 -

O Modelo 1 apresentou os índices de ajuste inaceitáveis: $X^2 = 4243,2$; gl = 170; CFI = 0,85; TLI = 0,84; RMSEA = 0,20 [IC 90% = (0,190 - 0,200)], SRMR = 0,15. Já o Modelo 2, demonstrou um desempenho consideravelmente superior, apresentando índices de ajuste relativamente adequados: $X^2 = 1541,6$; gl = 169; CFI = 0,95; TLI = 0,94; RMSEA = 0,113 [IC 90% = (0,108 - 0,119)], SRMR = 0,093, corroborando a hipótese 1. Finalmente, o Modelo 3 performou de forma muito semelhante ao Modelo 2: $X^2 = 1541,6$; gl = 168; CFI = 0,95; TLI = 0,94; RMSEA = 0,114 [IC 90% = (0,109 - 0,119)], SRMR = 0,093.

Fidedignidade

Primeiramente, foram calculados os coeficientes alfa de Cronbach e o ômega de McDonald do escore total de Flexibilidade Cognitiva ($\alpha = 0,85$; $\omega =$

0,87), assim como do fator Controle ($\alpha = 0,81$; $\omega = 0,82$) e do fator Alternativas ($\alpha = 0,87$; $\omega = 0,88$). Os três apresentaram valores acima de 0,80 e podem ser considerados adequados (Kline, 2013).

Em seguida, foi avaliada a estabilidade temporal da escala por meio de correlações de Pearson teste-reteste com 95 participantes que responderam o Inventário de Flexibilidade Cognitiva novamente, cinco meses após a primeira aplicação. Foram observadas correlações fortes entre as duas aplicações no escore total de Flexibilidade cognitiva ($r = 0,72$), assim como nos fatores Controle ($r = 0,81$) e Alternativas ($r = 0,58$).

Por fim, também foram calculados Coeficientes de Correlações Intraclassa (ICC), utilizando o modelo *two-way* com concordância absoluta e a medição única. O escore total de Flexibilidade Cognitiva apresentou ICC de 0,72 (IC 95% = 0,61 - 0,81); o fator Controle apresentou ICC de 0,81 (IC 95% = 0,72 - 0,87); e o fator Alternativas apresentou ICC de 0,58 (IC 95% = 0,43 - 0,70).

Evidências de Validade Baseadas na Relação com Outras Variáveis

Para avaliar a validade convergente e discriminante do Inventário de Flexibilidade Cognitiva, foram testadas suas associações com Dogmatismo, Autorreflexão, Insight, Neuroticismo e Abertura a Experiências. As correlações são apresentadas na Tabela 3.

Destacam-se as seguintes correlações: o escore total do inventário de Flexibilidade Cognitiva (CFI) apresentou correlações positivas com as escalas de Autorreflexão ($r = 0,21$), Insight ($r = 0,51$), corroborando a hipótese 2; e com ambos os aspectos da Abertura/Intelecto (Abertura, $r = 0,17$; e Intelecto, $r = 0,45$), corroborando a hipótese 5. Correlações semelhantes foram observadas no nível dos fatores, com exceção do Controle, que não se relacionou com a Abertura e

com a Autorreflexão. O escore total da CFI também apresentou correlações negativas com o Dogmatismo ($r = -0,33$), corroborando a hipótese 3; e com ambos os aspectos do Neuroticismo (Negatividade, $r = -0,45$; e Volatilidade, $r = -0,41$), corroborando a hipótese 4. Correlações semelhantes foram observadas no nível dos fatores, com a exceção sendo Alternativas se relacionando com menor intensidade com o Neuroticismo e seus aspectos.

- Tabela 3 -

Discussão

O presente estudo teve como objetivo traduzir e adaptar o Inventário de Flexibilidade Cognitiva para o contexto brasileiro, assim como buscar evidências de sua validade e fidedignidade. Para aferir sua estrutura interna, foi realizada uma análise fatorial exploratória, cujos resultados replicaram a estrutura original de dois fatores, Controle e Alternativas, com índices de ajuste adequados (Brown, 2015). Todos os itens apresentaram cargas fatoriais igual ou acima de 0,40 em seu respectivo fator, sendo assim retidos.

No entanto, pode-se dizer que alguns itens foram problemáticos. Os itens 1 e 19 apesar de carregarem com mais força no seu fator original, apresentaram cargas consideráveis ($> 0,30$) no outro fator. Problemas semelhantes com esses itens também foram reportados em outras adaptações do instrumento, com os itens não carregando em nenhum fator, apresentando cargas cruzadas, ou carregando no fator oposto ao proposto originalmente (Kurginyan & Osavolyuk, 2018; Portuguese et al., 2020; Rahayu et al., 2022; Shareh et al., 2014). Ainda assim, ambos itens foram retidos, pois sua remoção abaixaria a consistência interna do instrumento. Além disso, não é incomum encontrarem-se itens com cargas cruzadas em instrumentos, o que é ainda mais aceitável em fatores oblíquos e em

um instrumento com um fator de segunda ordem.

Para investigar a replicabilidade e confiabilidade dos fatores, foram calculados índices adicionais sugeridos por Ferrando e Lorenzo-Seva (2018). O índice G-H afere o quão provável é que a estrutura seja replicável em estudos futuros. Os valores acima de 0,80 apresentados são indicativos de uma estrutura bem definida e replicável (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). O FDI estima o quão bem os escores fatoriais são indicadores do fator latente. Os valores acima de 0,90 apresentados indicam que esses são adequados, não só para pesquisa, mas também para o contexto de avaliação individual (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). Por fim, os valores em torno de 0,90 do ORION, que avalia a confiabilidade marginal dos escores fatoriais (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018), indicam uma alta confiabilidade para ambos os fatores. Esses resultados, em conjunto, reforçam a robustez da estrutura fatorial de dois fatores identificada, demonstrando que os fatores Controle e Alternativas são confiáveis, bem representados e replicáveis.

Unidimensionalidade e Análise Fatorial Confirmatória

Os índices gerais, ECV e MIREAL, e os índices no nível dos itens, I-ECV e I-REAL, apresentaram resultados conflitantes, nos levando a realizar uma análise fatorial confirmatória para testar três modelos: O Modelo 1 (unifatorial) apresentou índices de ajuste inaceitáveis, indicando que a solução unidimensional não captura bem a variância nos dados. O Modelo 2 (dois fatores), por sua vez, demonstrou um desempenho consideravelmente superior, apresentando índices de ajuste satisfatórios (tal como já encontrado na análise exploratória). Finalmente, o Modelo 3 (dois fatores com um fator geral de segunda ordem) performou de forma muito semelhante ao Modelo 2, o que indica que o uso de um fator geral de segunda ordem é tão adequado quanto a solução com dois fatores, ainda que o de

dois fatores seja mais parcimonioso.

Os valores de CFI e TLI acima de 0,90, mas abaixo de 0,95; e os valores de SRMR abaixo de 0,10, mas acima de 0,08 indicam um ajuste aceitável, mas não exatamente bom. Já o RMSEA acima de 0,10, por outro lado, indica um ajuste insatisfatório. Lai e Greene (2016) discutem que inconsistências nos valores de RMSEA e CFI não necessariamente indicam problemas de especificação do modelo ou nos dados, mas que, em vez disso, podem indicar a arbitrariedade dos pontos de corte utilizados para interpretar os índices de ajuste. É importante ressaltar que os *guidelines* comumente utilizados para interpretação de índices de ajuste não têm origem em critérios estatísticos rigorosos, mas em experiência pessoal e intuição (Hu & Bentler, 1999). A utilidade desses critérios continua sendo amplamente debatida na literatura (e.g., Goretzko et al., 2024; Marsh et al., 2004; Xia et al., 2019), especialmente no contexto de sua aplicação a dados ordinais, uma vez que eles foram originalmente desenvolvidos para dados contínuos.

Portanto, é sugerida cautela ao interpretar os resultados. Outras adaptações tiveram problemas em replicar a estrutura original em AFCs com bons índices de ajuste (e.g. Kurginyan et al., 2018; Rahayu et al., 2022), o que reforça a relevância dos resultados obtidos neste estudo. Por fim, destaca-se que investigar a estrutura interna de uma escala é apenas uma forma de se procurar evidências de sua validade, sendo tão importante quanto a busca de evidências baseadas na sua relação com outras variáveis.

Fidedignidade

O escore total de Flexibilidade cognitiva, assim como seus dois fatores, Controle e Alternativas apresentaram Alfas de Cronbach e Ômegas de McDonald

acima de 0,80, sendo assim considerados bons para os *guidelines* atuais em psicometria (e.g., Kline, 2013). Em relação à estabilidade temporal, foram calculadas correlações teste-reteste de Pearson, e coeficientes de correlação intraclass (ICC). Encontramos resultados semelhantes aos encontrados na elaboração do instrumento (Dennis & Vander Wal, 2010) e em outras adaptações transculturais (Sapmaz & Dogan, 2013; Shareh et al., 2014; Kurginyan & Osavolyuk, 2018; Wong et al., 2024). Com a exceção do fator Alternativas, que apresentou uma correlação teste-reteste relativamente baixa ($r = 0,58$), em comparação com os demais estudos. Esse resultado era esperado, uma vez que o intervalo entre nossos testes foi de cinco meses, enquanto o intervalo dos outros estudos variou entre um e dois meses. Ainda assim, todas as correlações podem ser interpretadas como fortes ($r > 0,50$), segundo o critério de Cohen (1992), sugerindo uma adequada estabilidade temporal.

Resultados semelhantes foram encontrados com os coeficientes de correlação intraclass (ICC). Segundo os critérios sugeridos por Koo et al. (2016), considerando os intervalos de confiança, pode se dizer que: o escore total de Flexibilidade Cognitiva e o fator Controle apresentaram fidedignidade de moderada a boa; enquanto o fator Alternativas apresentou fidedignidade de fraca a moderada. Apenas uma outra adaptação do instrumento (Kurginyan & Osavolyuk, 2018), de nosso conhecimento, testou a estabilidade temporal da escala através de ICC, obtendo valores relativamente semelhantes, apesar de ter realizado o reteste em um intervalo de tempo significativamente menor que o do presente estudo (sete semanas).

Relações com Outras Variáveis

Neuroticismo

No estudo de elaboração do CFI, Dennis e Vander Wal (2010) encontraram associações negativas entre a Flexibilidade Cognitiva, assim como de seus fatores, com sintomas de depressão, medidos pela BDI-II. De forma semelhante, o presente estudo também encontrou correlações semelhantes com outra medida de sintomas depressivos, o Neuroticismo, assim como seus aspectos, Negatividade e Volatilidade, corroborando a hipótese 4.

É importante ressaltar que, ao passo que as correlações com o fator Alternativas foram fracas, as correlações com o fator Controle e com o escore total foram fortes ou moderadas, indicando que o fator Controle pode ser mais relacionado com psicopatologias. Isto indica que não é tanto a falta de reflexão sobre diferentes possibilidades alternativas que leva a sintomas de ansiedade, depressão e instabilidade emocional, mas sim a percepção de não ter controle sobre essas possibilidades. Esse resultado, apesar de ir de encontro com os resultados do estudo de elaboração da escala de Dennis e Vander Wal (2010), em que ambos os fatores se correlacionaram de forma semelhante com sintomas depressivos, está de acordo com outros estudos de adaptação do instrumento, em que sintomas depressivos se correlacionaram mais fortemente com o fator Controle (e.g., Sapmaz & Dogan, 2013; Shareh et al., 2014; Kurginyan et al., 2018; Wong et al., 2024).

Autorreflexão e Insight

No presente estudo, o escore total de flexibilidade cognitiva, assim como o fator Alternativas se correlacionou significativamente com ambas as escalas de Autorreflexão e Insight. O fator Controle, no entanto, não se correlacionou com a escala de Autorreflexão. Esses resultados corroboram parcialmente a hipótese 2 e indicam que a Autorreflexão está ligada especificamente com a habilidade de

conceber múltiplas explicações para as situações (fator Alternativas), mas não à tendência a perceber as situações como controláveis (fator Controle). Essa associação parcial pode explicar a inconsistência nos resultados encontrados em estudos que utilizam instrumentos unidimensionais de flexibilidade cognitiva. Chung et al. (2012) encontraram correlações positivas da flexibilidade cognitiva com as escalas de Autorreflexão e Insight. No entanto, no estudo de elaboração da EAI (Grant et al., 2002), apesar de ser teorizado que ambas as escalas se correlacionariam com a flexibilidade cognitiva, a escala de Autorreflexão não se correlacionou com o construto.

Uma possível explicação para esse fenômeno é a de que, segundo Grant et al. (2002) a escala de Autorreflexão pode conter elementos de ruminação disfuncional, o que explica a correlação positiva dela com variáveis relacionadas à saúde mental, como o Neuroticismo no presente estudo. A escala de Controle, por sua vez, apresentou uma forte correlação negativa com o Neuroticismo. O fato das duas escalas se correlacionarem de forma oposta com o Neuroticismo poderia explicar o porquê de ambas não se correlacionarem. Apesar da escala de Alternativas, e o escore total de Flexibilidade Cognitiva também serem correlacionados negativamente com variáveis de saúde mental, a magnitude fraca ou moderada da associação pode não ser o suficiente para suprimir sua correlação com a escala de Autorreflexão. Para testar isso, fizemos uma análise de correlação parcial entre Controle e Autorreflexão, controlando para o Neuroticismo. No entanto, ainda assim a correlação entre as escalas não foi significativa ($r = 0,07$; $p = 0,11$), indicando que as escalas de fato medem construtos diferentes.

Dogmatismo

Conforme esperado, o Dogmatismo se correlacionou negativamente com o

escore total da Flexibilidade Cognitiva, e com seus fatores, Controle e Alternativas, corroborando a hipótese 3. Isso significa que pessoas mais dogmáticas tendem a conceber menos explicações alternativas para os fenômenos, assim como ter uma percepção menor de controle sobre as situações. É fácil entender como o grau de “mente-fechada” (Dogmatismo) de uma pessoa pode estar relacionado com o grau que ela concebe explicações alternativas (Alternativas). No entanto, a associação com o fator Controle é menos óbvia. O Dogmatismo já foi relacionado fortemente com a intolerância à ambiguidade ($r = 0,64$; Shaffer & Hendrick, 1974), isto é, com a tendência geral de perceber situações novas, complexas ou insolúveis como ameaçadoras (Budner, 1962). Portanto, é possível hipotetizar que pessoas com níveis altos de dogmatismo, por apresentarem baixa tolerância à ambiguidade, teriam mais dificuldade em manter o controle ou tomar decisões em situações difíceis, o que explicaria sua pontuação em Controle. Ou, de forma contrária, essa dificuldade faria com que as pessoas optassem por um estilo cognitivo mais dogmático.

Os resultados aqui apresentados estão de acordo com o estudo de Martin et al. (2011), embora eles tenham encontrado uma correlação forte entre Dogmatismo e Flexibilidade Cognitiva, enquanto nós encontramos correlações apenas fracas ou moderadas. Martin et al. (2011) usaram um instrumento diferente de Flexibilidade Cognitiva, a CFS (Martin & Rubin, 1995), o que pode indicar que ambos os instrumentos se relacionam de forma diferente com o Dogmatismo. Recomendamos que estudos futuros investiguem essa questão mais a fundo.

Abertura/Intelecto

A Abertura/Intelecto foi incluída no estudo, pois é o fator de personalidade que a Flexibilidade Cognitiva se associa mais consistentemente. Apesar de ser

comum a mensuração da flexibilidade cognitiva por meio do autorrelato, no campo da neuropsicologia, ela costuma ser aferida com diversas tarefas de desempenho. Ao usar medidas de autorrelato, é comum encontrar associações da flexibilidade cognitiva com diferentes fatores de personalidade (e.g., Odacı & Cikrikci, 2019; Smith & Konik, 2022), no entanto, apenas a associação com Abertura/Intelecto se mantém ao avaliar a flexibilidade cognitiva por meio de tarefas (Murdock et al., 2013). Nenhum estudo de nosso conhecimento avaliou a relação da flexibilidade cognitiva com a Abertura/Intelecto no nível de seus aspectos.

No presente estudo, o escore total de Flexibilidade cognitiva, e seu fator Alternativas se correlacionaram com a Abertura/Intelecto, assim como com seus dois aspectos, corroborando a hipótese 5. Isso era esperado, uma vez que ambos os construtos dizem respeito a uma “mente aberta” a novas formas de pensar. É importante também ressaltar que as correlações foram mais fortes com o aspecto Intelecto do que com o aspecto Abertura, indicando que a flexibilidade cognitiva está mais associada à exploração cognitiva de uma forma intelectual e racional, por meio da manipulação consciente da informação, do que de uma forma experiencial, por meio da sensação/percepção e emoções.

Outro ponto é o de que o fator Controle não se correlacionou com o aspecto da Abertura, apenas com o aspecto Intelecto e com o fator geral Abertura/Intelecto. É compreensível que Controle e Intelecto tenham se correlacionado, uma vez que o último engloba itens de inteligência percebida, o que seria esperado de se associar com a percepção de controle em situações difíceis. Assim, também faz sentido que pessoas com níveis mais altos de Intelecto, por conseguirem manipular mentalmente mais informações, consigam

se adaptar e controlar melhor situações novas e desafiadoras, pontuando assim mais em Controle. No entanto, a ausência de associação com o aspecto Abertura indica que a percepção de controle não se relaciona da mesma forma com uma exploração cognitiva sensorial/perceptual.

Conclusão

A versão brasileira do Inventário de Flexibilidade Cognitiva (CFI) apresentou evidências de validade e fidedignidade satisfatórias. As análises replicaram a estrutura original de dois fatores, Controle e Alternativas, assim como demonstraram a adequação de se utilizar um escore total. Evidências de validade convergente e discriminante foram demonstradas a partir da relação da Flexibilidade Cognitiva e seus fatores com as escalas de Dogmatismo, Autorreflexão, Insight, Neuroticismo e Abertura/Intelecto. Índices de fidedignidade também satisfatórios foram obtidas por meio da análise de consistência interna, utilizando o alfa de Cronbach e ômega de McDonald, e por meio da avaliação da estabilidade temporal teste-reteste. Essa adaptação da escala agrega à prática clínica, uma vez que é o único instrumento que avalia a flexibilidade cognitiva a partir de um *framework* teórico baseado na Terapia Cognitiva Comportamental.

Dentre as limitações do estudo, pode-se destacar: (1) a amostra majoritariamente composta de mulheres com alto grau de escolaridade pode não representar bem a população brasileira, sendo importante replicar os resultados em outras populações. (2) Os índices de ajuste da AFC, apesar de aceitáveis, não foram exatamente bons, sugerindo que a estrutura pode ser aprimorada. Portanto, tendo em vista que o processo de busca de evidências de validade é um processo contínuo, recomendamos que estudos futuros ampliem a investigação em recortes

populacionais de diferentes níveis socioeconômico, gênero, escolaridade, e contextos culturais, bem como em populações clínicas e não-clínicas.

Tabela 1

Cargas Fatoriais dos Itens a Partir da Análise Fatorial Exploratória

	Item	Controle	Alternativas
1	Eu sou bom em analisar corretamente as situações	-0,30	0,40
2	Tenho dificuldade em tomar decisões quando me deparo com situações difíceis.	0,84	0,14
3	Eu considero várias opções antes de tomar uma decisão.	0,09	0,81
4	Quando me deparo com situações difíceis, sinto como se eu estivesse perdendo o controle	0,73	0,10
5	Eu gosto de olhar para situações difíceis de vários ângulos diferentes.	-0,14	0,71
6	Antes de atribuir explicações a um comportamento, eu procuro por informações extras, que não estão disponíveis logo de cara, que possam ajudar a explicar o que aconteceu.	0,01	0,59
7	Quando me deparo com situações difíceis, fico tão estressado que não consigo pensar em uma maneira de resolver a situação.	0,72	-0,13
8	Eu tento pensar sobre as coisas pelo ponto de vista de outra pessoa.	0,15	0,61
9	Eu acho incômodo que existam tantas formas diferentes de lidar com uma situação difícil.	0,41	-0,13
10	Eu sou bom em me colocar no lugar dos outros.	0,13	0,53
11	Quando me deparo com situações difíceis, eu simplesmente não sei o que fazer.	0,81	-0,08
12	É importante ver situações difíceis de várias perspectivas.	0,00	0,60
13	Quando estou em situações difíceis, considero diversas opções antes de decidir como agir.	0,02	0,82
14	Eu costumo ver uma situação de diferentes pontos de vista.	-0,03	0,77
15	Eu sou capaz de superar as dificuldades que enfrento na vida.	-0,46	0,26
16	Eu levo em consideração todos os fatos e informações disponíveis ao atribuir causas a comportamentos.	-0,02	0,70
17	Eu sinto que não tenho poder para mudar as coisas em situações difíceis	0,57	-0,02
18	Quando me deparo com situações difíceis, paro e tento pensar em diversas formas de resolvê-las.	-0,22	0,69
19	Consigo pensar em mais de uma maneira de resolver uma situação difícil que eu enfrente.	0,35	0,43
20	Considero diversas opções antes de responder a situações difíceis.	0,08	0,83
Alfa de Cronbach		0,81	0,87

Ômega de McDonald	0,82	0,88
Correlação teste-reteste ($n = 95$)	0,81	0,58
Coeficiente de Correlação Intraclassa	0,89	0,73
<i>M</i>	4,63	5,77
<i>DP</i>	1,16	0,74

Nota. Correlações acima de 0,3 estão em negrito.

Tabela 2

Índices de Ajuste da Análise Fatorial Confirmatória

	X^2	gl	CFI	TLI	RMSEA (IC 90%)	SRMR
Modelo 1	4243,2	170	0,85	0,84	0,195 (0,190 - 0,200)	0,146
Modelo 2	1541,6	169	0,95	0,94	0,113 (0,108 - 0,119)	0,093
Modelo 3	1541,6	168	0,95	0,94	0,114 (0,109 - 0,119)	0,093

Tabela 3

Correlações de Pearson entre as Variáveis do Estudo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1) CFI	-										
(2) Controle	0,75***	-									
(3) Alternativas	0,83***	0,26***	-								
(4) Dogmatismo	-0,37***	-0,25***	-0,33***	-							
(5) Autorreflexão	0,21***	-0,03	0,33***	-0,21***	-						
(6) Insight	0,51***	0,51***	0,32***	-0,18***	0,204***	-					
(7) Neuroticismo	-0,50***	-0,60***	-0,24***	0,22***	0,15***	-0,53***	-				
(8) Negatividade (N1)	-0,45***	-0,63***	-0,13**	0,13***	0,17***	-0,55***	0,85***	-			
(9) Volatilidade (N2)	-0,41***	-0,43***	-0,25***	0,24***	0,12**	-0,38***	0,90***	0,53***	-		
(10) Abertura a Experiências	0,43***	0,32***	0,37***	-0,23***	0,38***	0,30***	-0,17***	-0,15***	-0,13***	-	
(11) Abertura (O/I1)	0,17***	-0,01	0,26***	-0,32***	0,46***	0,09*	0,07	0,11*	0,04	0,68***	-
(12) Intelecto (O/I2)	0,45***	0,43***	0,30***	-0,08	0,19***	0,34***	-0,27***	-0,27***	-0,20***	0,86***	0,20***

Nota. CFI = escore total de flexibilidade cognitiva; N1 e N2 designam os aspectos do Neuroticismo. O/I1 e O/I2 designam os aspectos da Abertura/Intelecto, sendo que “O” representa Abertura do inglês Opening. $N = 515$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Artigo 2 - O Psicoticismo e o espectro ampliado da Abertura a Experiências

Resumo

O objetivo foi investigar as relações entre o Psicoticismo e a Abertura/Intelecto, e outras variáveis que compõem o que chamamos de espectro ampliado da Abertura a Experiências. Para isso, 612 participantes responderam às escalas de Abertura, Intelecto, Flexibilidade Cognitiva, Autorreflexão e Insight. O estudo replicou associações esperadas, com o Psicoticismo se associando positivamente a Abertura e a Autorreflexão, e negativamente ao Intelecto, à Flexibilidade Cognitiva e ao Insight. Foi possível observar, por meio de uma regressão linear, que o Insight é o preditor individual mais forte do Psicoticismo. Por fim, análises de mediação indicaram que a Abertura é consistentemente associada ao Psicoticismo, enquanto o Intelecto não, uma vez que o Controle, e subsequentemente o Insight mediaram totalmente sua relação.

Palavras-chave: Psicoticismo; Flexibilidade Cognitiva; Abertura; Intelecto

Abstract

The aim of the present article was to investigate the relationships of Psychoticism with Openness/Intellect and other variables comprising what we refer to as the expanded domain of Openness to Experience. To this end, 612 participants completed scales assessing Openness, Intellect, Cognitive Flexibility, Self-Reflection, and Insight. The study replicated expected associations, with Psychoticism being positively associated with Openness and Self-Reflection, and negatively associated with Intellect, Cognitive Flexibility and Insight. Through linear regression analysis, it was observed that Insight is the strongest individual predictor of Psychoticism. Finally, mediation analyses indicated that Openness is consistently associated with Psychoticism, whereas Intellect is not, as Control and subsequently Insight fully mediated its relationship.

Keywords: Psychoticism; Cognitive Flexibility; Openness; Intellect

A Abertura a Experiências é um fator de personalidade caracterizado principalmente pela exploração cognitiva (DeYoung, 2015). DeYoung et al. (2007) propõem a divisão do domínio em dois aspectos, Abertura e Intelecto. O aspecto Abertura é caracterizado pela exploração cognitiva experiencial, por meio da sensação e percepção, fantasia, estética e emoções. Já o aspecto Intelecto, é caracterizado pela exploração cognitiva intelectual, por meio do raciocínio e da lógica, e do engajamento com a informação semântica ou abstrata. Para evitar confusões, para nos referirmos ao domínio completo, Abertura a Experiências, usaremos o termo “Abertura/Intelecto”, e quando usarmos o termo “Abertura”, estaremos nos referindo especificamente ao aspecto.

É hipotetizado que níveis extremamente altos ou baixos de qualquer fator de personalidade possam trazer consequências negativas para o indivíduo, e, portanto, serem considerados patológicos. Portanto, teoriza-se que o domínio da personalidade análogo a uma Abertura/Intelecto patologicamente alta seja o Psicoticismo, caracterizado por sintomas de esquizotipia positiva, como crenças/experiências incomuns, desregulação perceptual/cognitiva, e excentricidade (American Psychiatric Association [APA], 2022).

No entanto, estudos indicam que o Psicoticismo não é uma variante patológica do domínio Abertura/Intelecto, mas especificamente do aspecto Abertura, inclusive com algumas evidências apontando que o aspecto Intelecto pode servir como um fator de proteção para a patologia (e.g. Chmielewski et al., 2014; DeYoung et al., 2012; DeYoung et al., 2016). Portanto, segundo a teoria cibernética do *Big Five* (CB5T; DeYoung, 2015), o Psicoticismo decorre primariamente da alta Abertura, levando a uma tendência a identificar muitos padrões, até mesmo onde eles não existem (erro do tipo 1); e é exacerbado pela ausência de capacidade intelectual (Intelecto) suficiente para filtrar estes erros.

Essa complexa relação com o domínio Abertura/Intelecto não é exclusiva do Psicoticismo. Outras variáveis também se relacionam de forma diferente com seus dois

aspectos, como por exemplo conquistas criativas nas artes e nas ciências (Kaufman et. al., 2016); inteligência geral e não-verbal (DeYoung et al., 2014); tempo de reação em tarefas cognitivas (Willoughby et al., 2023); memória de trabalho (DeYoung et al., 2009); aprendizagem implícita (Kaufman et al., 2010); e ruminação (Fabretti & Zanon, 2023). Dessa forma, é possível pensar em algo como um espectro ampliado da Abertura/Intelecto. Um modelo que engloba não só o domínio Abertura/Intelecto e seus aspectos/facetas propriamente ditos, mas também variáveis periféricas, como a inteligência e o psicoticismo (DeYoung et al., 2012).

Dito isso, pouco ainda se sabe sobre como o Psicoticismo se relaciona com as demais variáveis deste espectro. Portanto, o presente estudo tem como objetivo investigar esta questão. Para isso, investigamos as relações do Psicoticismo com a Flexibilidade Cognitiva, e medidas de Autoconsciência Privada, como a Autorreflexão e o Insight.

A Flexibilidade Cognitiva é um construto teoricamente e empiricamente ($r = 0,19$, Murdock et al., 2013; $r = 0,36$, Odacı & Cikrikci, 2019; $r = 0,48$, Smith & Konik, 2022) relacionado com a Abertura/Intelecto. Dennis e Vander Wal (2010) a definem como: (a) a tendência a perceber situações difíceis como controláveis; (b) a habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano; e (c) a habilidade de gerar múltiplas soluções alternativas para situações difíceis.

A Autorreflexão diz respeito à atividade de se inspecionar e avaliar pensamentos, sentimentos e comportamentos próprios, enquanto o Insight diz respeito ao entendimento interno que se tem sobre seus pensamentos, sentimentos e comportamentos (DaSilveira et al., 2012). Medidas de consciência privada já foram relacionadas a Abertura/Intelecto (Scandell & Scandell, 1998; Trapnell & Campbell, 1999).

A Flexibilidade Cognitiva e o Insight costumam ser negativamente associados a diversos sintomas psicopatológicos, enquanto a Autorreflexão costuma ter uma relação

positiva com estes (Dennis & Vander Wal, 2010; Leal et al., 2018). A relação destas variáveis com o domínio Abertura/Intelecto nos permite hipotetizar como elas podem atuar como mecanismos pelos quais a Abertura e o Intelecto atuam no Psicoticismo.

Presente Estudo

O presente estudo teve como objetivo investigar as relações entre o Psicoticismo e diferentes variáveis que compõem o espectro ampliado da Abertura/Intelecto (Flexibilidade Cognitiva, Autorreflexão e Insight), assim como investigar possíveis mecanismos pelos quais a Abertura e o Intelecto atuam no Psicoticismo.

Hipóteses

H1: O Psicoticismo irá se associar positivamente a Abertura, e negativamente ao Intelecto.

Ao investigar a relação do Psicoticismo com a Abertura/Intelecto no nível de seus aspectos, é comum encontrar uma associação positiva com a Abertura e negativa (ou não-significativa) com o Intelecto. Esperamos replicar tais achados.

H2: O Psicoticismo irá se associar negativamente a Flexibilidade Cognitiva.

Os sintomas da esquizofrenia chamados de “positivos” envolvem a produção de delírios e alucinações, que são ideias rígidas e irremovíveis. De forma semelhante, os sintomas positivos da esquizotipia, característicos da dimensão do Psicoticismo, também apresentam rigidez, apesar de não chegarem a configurar sintomas psicóticos. Pessoas com alta flexibilidade cognitiva, por outro lado, facilmente mudam suas interpretações, quando lhes é útil ou necessário. Por isso, espera-se uma correlação negativa entre a Flexibilidade Cognitiva e o Psicoticismo.

H3: O Psicoticismo irá se associar negativamente ao Insight e positivamente a Autorreflexão.

Estudos anteriores encontram consistentemente uma associação positiva da Autorreflexão e negativa do Insight com variáveis de desfecho negativo de saúde mental, como por exemplo ruminação, estresse, depressão e ansiedade (Leal et al., 2018). Já em relação ao Psicoticismo, Lim et al. (2019) encontram uma correlação negativa com o Insight ($r = -0,31$), e positiva com a Autorreflexão ($r = 0,12$).

H4: A Flexibilidade Cognitiva irá mediar negativamente a relação entre a Abertura e o Psicoticismo.

Da mesma forma que o Intelecto, hipotetiza-se que a Flexibilidade Cognitiva pode servir como um fator de proteção para o Psicoticismo. Pessoas altas em Abertura tendem a identificar padrões e acreditar neles até mesmo quando estes não são verdadeiros. No entanto, se a pessoa tem níveis suficientes de Flexibilidade Cognitiva, ela é capaz de pensar em explicações alternativas, e não ficar presa apenas à sua interpretação. Assim, elas não apresentariam a rigidez cognitiva e comportamental característica do Psicoticismo.

Como a Abertura está ligada à Flexibilidade cognitiva e ao Psicoticismo, hipotetizamos que a Flexibilidade Cognitiva pode ser uma via pela qual a Abertura se “protege de si mesma”. Isto é, apesar de níveis altos de Abertura tenderem a ser acompanhados de níveis altos de Psicoticismo, essa Abertura pode ser “revertida” em Flexibilidade Cognitiva, que por sua vez, diminui os níveis de Psicoticismo. Ou seja, uma pessoa com níveis altos de Abertura, só apresentaria também níveis altos de Psicoticismo, se também apresentasse níveis baixos de Flexibilidade Cognitiva.

Método

Participantes

Participaram deste estudo 612 adultos brasileiros com média de idade de 28,8 anos ($DP = 11,4$), sendo 67,6% mulheres ($n = 414$), 31,7% homens ($n = 194$) e 0,7% declararam outro ($n = 4$). Em relação à escolaridade, 40% dos participantes declararam ter ensino superior

incompleto ($n = 245$), 18,8%, ensino superior completo ($n = 115$), 7,8%, pós-graduação incompleta ($n = 48$), 20,3%, pós-graduação completa ($n = 124$) e os 13,1% restantes tinham ensino médio completo ($n = 76$), ensino médio incompleto ($n = 3$) e ensino fundamental completo ($n = 1$).

Instrumentos

Os participantes responderam a um questionário online disponibilizado na internet contendo questões sociodemográficas e as seguintes escalas.

Cognitive Flexibility Inventory (CFI; Dennis & Vander Wal, 2010). Esse instrumento foi adaptado para o Brasil neste estudo. O instrumento de 20 itens mede a flexibilidade cognitiva no nível de dois fatores: Alternativas, composto de 13 itens para medir a habilidade de perceber múltiplas explicações alternativas para acontecimentos da vida e para o comportamento humano, e de gerar múltiplas soluções alternativas para situações difíceis; e o fator Controle, compostos de sete itens para medir a tendência a perceber situações difíceis como controláveis. O instrumento de autorrelato é respondido em uma escala de concordância de sete pontos variando de “Discordo Fortemente” até “Concordo Fortemente”. O estudo original do instrumento apresentou índices de confiabilidade de alfa de Cronbach (α) variando entre 0,84 e 0,91.

Escala de Autorreflexão e Insight (EAI; DaSilveira et al., 2012). O instrumento, elaborado originalmente por Grant et al. (2022), e adaptado para o Brasil por DaSilveira et al. (2012) é composto de 20 itens, respondidos em uma escala Likert de cinco pontos. A EAI mede a capacidade do indivíduo de refletir sobre seus pensamentos, sentimentos e comportamentos, e de entendê-los. Sendo assim, composta de duas dimensões, Autorreflexão e Insight. O estudo original do instrumento encontrou adequados índices de confiabilidade alfa de Cronbach = 0,90 e 0,83 respectivamente (DaSilveira et al., 2012), enquanto o presente estudo encontrou alfas de Cronbach = 0,89 e 0,82 e Ômegas de McDonald (ω) = 0,90 e 0,83

respectivamente.

Big Five Aspects Scale (BFAS-BR; Schirmer et al., 2023). Trata-se da versão adaptada ao Brasil da escala de DeYoung et al. (2007) para acessar o Big Five e seus 10 aspectos. Trata-se de uma escala de autorrelato de 100 itens, sendo 20 por domínio e 10 por aspecto. No presente estudo, foram utilizados apenas o domínio Abertura/Intelecto, composto pelos aspectos Abertura e Intelecto. O formato de resposta consiste em uma escala de concordância de cinco pontos variando de “Discordo Fortemente” até “Concordo Fortemente”. Os índices de confiabilidade alfa de Cronbach e ômega de McDonald do instrumento brasileiro variaram de 0,73 a 0,90, e 0,76 e 0,90 respectivamente. No presente estudo, as escalas apresentaram os seguintes Alfa de Cronbach e Ômega de McDonald: Abertura/Intelecto, $\alpha = 0,74$ e $\omega = 0,75$; Abertura, $\alpha = 0,70$ e $\omega = 0,71$; Intelecto, $\alpha = 0,78$ e $\omega = 0,79$.

Personality Inventory for DSM-5 Short Form (PID-5-SF; Oliveira et al., 2021). Trata-se da versão adaptada ao Brasil da escala de Maples et al. (2015) para acessar as cinco dimensões patológicas da personalidade do modelo alternativo de transtornos da personalidade do DSM-5-TR. O instrumento consiste em uma versão reduzida de 100 itens do PID-5 (Krueger et al., 2012). Será utilizado neste estudo apenas a escala de Psicoticismo, constituída de 12 itens, divididos em três facetas: Crenças e Experiências Incomuns; Desregulação cognitiva e perceptiva; e Excentricidade. O formato de resposta consiste em uma escala de resposta de quatro pontos, variando de “Nada” até “Muito”. Os índices de confiabilidade alfa de Cronbach da escala de Psicoticismo e suas facetas no instrumento original variaram entre 0,83 e 0,96, enquanto na versão brasileira variaram entre 0,81 e 0,96. No presente estudo, as escalas apresentaram os seguintes Alfa de Cronbach (α) e Ômega de McDonald (ω): Psicoticismo, $\alpha = 0,86$ e $\omega = 0,86$; Excentricidade, $\alpha = 0,87$ e $\omega = 0,87$;

Crenças e Experiências Incomuns, $\alpha = 0,68$ e $\omega = 0,69$; Desregulação Cognitiva e Perceptiva, $\alpha = 0,63$ e $\omega = 0,64$.

Procedimentos

De coleta. Para o recrutamento de participantes, foi seguido o método CORP (Coleta Online com Recrutamento Presencial; Wachelke et al., 2014), um procedimento misto que contém abordagens presenciais e on-line. Assim, participantes foram recrutados presencialmente para responder ao questionário on-line via internet. Também realizou-se coleta presencial na PUC-Rio. Além disso, realizou-se coleta pela internet por meio do compartilhamento da pesquisa nas redes sociais, no site do Laboratório, e via e-mail. A todos os participantes, foi solicitado o preenchimento de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As respostas foram anônimas, e foi providenciado uma devolutiva, de forma gratuita, aos participantes a respeito de sua pontuação na escala de personalidade. A coleta foi realizada em dois tempos.

Éticos. A pesquisa seguiu as recomendações éticas do Brasil e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (CAEE: 78889824.0.0000.5282). O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

De análises. Para investigar as relações entre as variáveis do estudo, foi computada uma matriz de correlações de Pearson. Para investigar o papel que cada variável tem, individualmente, no Psicoticismo, foi realizada uma regressão hierárquica com três blocos: o primeiro, composto pela Abertura e pelo Intelecto; o segundo, composto pelos fatores Alternativas e Controle da Flexibilidade Cognitiva; e o terceiro, composto pelas escalas de Autorreflexão e de Insight. Por fim, para investigar os mecanismos pelos quais a Abertura e o Intelecto impactam no Psicoticismo, foram realizados modelos de mediação.

Resultados

Correlações

- Tabela 1 -

Primeiramente, foi calculada uma matriz de correlações de Pearson (Tabela 1) com as variáveis: Abertura/Intelecto, seus aspectos Abertura e Intelecto, Flexibilidade Cognitiva, seus fatores Controle e Alternativas, Autorreflexão, Insight e Psicoticismo e suas facetas. O *Psicoticismo* não se correlacionou significativamente com o fator geral *Abertura/Intelecto* ($r = 0,07$, $p = 0,132$). No nível dos aspectos, no entanto, houve uma associação significativa com a *Abertura* ($r = 0,25$; $p < 0,001$), e não significativa com o *Intelecto* ($r = -0,09$; $p = 0,054$). No nível das facetas, a Abertura se associou positivamente às três facetas: Excentricidade ($r = 0,22$; $p < 0,001$), Desregulação Cognitiva e Perceptiva ($r = 0,16$; $p < 0,001$), e Crenças e Experiências Incomuns ($r = 0,24$; $p < 0,001$). Já o Intelecto, se associou apenas à Desregulação Cognitiva e Perceptiva ($r = 0,16$; $p < 0,001$).

Visto que ambos os aspectos compartilham uma parcela significativa de variância, foram computadas suas correlações parciais com o Psicoticismo, controlando para o aspecto oposto. Quando controlando para o Intelecto, a Abertura se associou mais fortemente ao Psicoticismo ($r = 0,27$; $p < 0,001$) e a suas facetas. Por sua vez, ao controlar para Abertura, foi possível observar uma correlação significativa do Intelecto com o Psicoticismo ($r = -0,14$; $p < 0,01$), e com a faceta Crenças e Experiências Incomuns ($r = -0,10$; $p < 0,05$).

O *Psicoticismo* se correlacionou negativamente com a *Flexibilidade Cognitiva* ($r = -0,12$, $p < 0,01$). Essa relação foi específica ao fator Controle ($r = -0,20$, $p < 0,001$), uma vez que não houve associação significativa com o fator Alternativas ($r = -0,01$, $p = 0,803$). No nível das facetas, a *Excentricidade* se correlacionou negativamente tanto com o escore total de Flexibilidade Cognitiva ($r = -0,10$; $p < 0,05$), quanto com o fator Controle ($r = -0,15$; $p < 0,001$), mas não com o fator Alternativas. A faceta *Desregulação Cognitiva e Perceptiva*

apresentou um padrão semelhante, correlacionando-se negativamente com o escore total de Flexibilidade Cognitiva, ($r = -0,18$; $p < 0,001$) e com o fator Controle ($r = -0,28$; $p < 0,001$). Já a faceta *Crenças e Experiências Incomuns*, não apresentou correlações significativas com a Flexibilidade Cognitiva, ou com seus fatores.

O *Psicoticismo* se correlacionou significativamente, e de maneira oposta, com as escalas de *Autorreflexão* ($r = 0,14$; $p < 0,01$) e *Insight* ($r = -0,39$; $p < 0,001$). As três facetas do Psicoticismo apresentaram o mesmo padrão de associação positiva com a Autorreflexão e negativa com o Insight.

Regressão

Como estamos lidando com variáveis que compartilham uma parcela significativa de variância, para evitar realizarmos muitas correlações parciais, fizemos uma regressão hierárquica para investigar como cada variável contribui individualmente para predição do Psicoticismo (Tabela 2). O modelo teve como variáveis preditoras: a Abertura e o Intelecto no primeiro bloco; os fatores da Flexibilidade Cognitiva, Alternativas e Controle, no segundo bloco; e as escalas de Autorreflexão e Insight no terceiro bloco.

- Tabela 2 -

No primeiro bloco, o modelo explicou 8% da variância total do Psicoticismo ($R^2 = 0,08$; R^2 ajustado = 0,08; $F = 22,6$; $p < 0,001$). Ambas as variáveis, Abertura ($\beta = 0,28$; $p < 0,001$); e Intelecto ($\beta = -0,14$; $p < 0,001$) foram preditoras significativas do Psicoticismo.

No segundo bloco, a inclusão das variáveis Alternativas e Controle aumentou significativamente a variância explicada em 2% ($\Delta R^2 = 0,02$; $F = 7,65$, $p < 0,01$), totalizando 10% ($R^2 = 0,10$; R^2 ajustado = 0,10; $F = 14,7$; $p < 0,001$). A variável Controle foi um preditor significativo do Psicoticismo ($\beta = -0,16$; $p < 0,001$), enquanto a variável Alternativas, não ($\beta = 0,02$; $p > 0,05$). Com a inclusão do segundo bloco, a Abertura ($\beta = 0,27$; $p < 0,001$) se

manteve como preditora significativa do Psicoticismo, mas o Intelecto não ($\beta = -0,07$; $p > 0,05$).

No terceiro bloco, a inclusão das variáveis Insight e Autorreflexão aumentou significativamente a variância explicada em 14% ($\Delta R^2 = 0,14$; $F = 47,44$, $p < 0,001$), totalizando 24% ($R^2 = 0,24$; R^2 ajustado = 0,24; $F = 27,4$; $p < 0,001$). O Insight ($\beta = -0,46$; $p < 0,001$) e a Autorreflexão ($\beta = 0,12$; $p < 0,01$) foram preditores significativos do Psicoticismo. Com a inclusão desse bloco, a Abertura ($\beta = 0,24$; $p < 0,001$) se manteve uma preditora significativa do Psicoticismo, mas o Controle não ($\beta = 0,05$; $p > 0,05$).

Mediação

Em seguida, foram realizados dois modelos de mediação para investigar os mecanismos pelos quais a Abertura e o Intelecto influenciam o Psicoticismo. Em cada modelo, o método de reamostragem *bootstrapping* corrigido por viés (BC) com 1000 amostras foi utilizado para calcular os intervalos de confiança dos efeitos.

Modelo 1: Mediação pela Flexibilidade Cognitiva

O primeiro modelo investigou o papel mediador dos fatores da Flexibilidade Cognitiva, Alternativas e Controle, na relação da Abertura e o Intelecto no Psicoticismo (Tabela 3). O efeito total do **Intelecto no Psicoticismo** foi significativo ($\beta = 0,14$; $p < 0,01$), mas tornou-se não-significativo ($\beta = -0,07$; $p = 0,192$) com a inclusão das variáveis mediadoras (Alternativas e Controle), indicando uma mediação total. Foi possível observar um efeito indireto significativo através do Controle ($\beta = -0,07$; $p < 0,01$), mas não através do fator Alternativas.

O efeito total da **Abertura no Psicoticismo** foi significativo ($\beta = 0,28$; $p < 0,001$). Com a inclusão das variáveis mediadoras (Alternativas e Controle), esta relação se manteve significativa ($\beta = 0,27$; $p < 0,001$). Não foi possível observar efeitos indiretos através dos

fatores Alternativas ou Controle, indicando que a relação entre Abertura e o Psicoticismo não é mediada pela Flexibilidade Cognitiva.

- Tabela 3 -

Modelo 2: Mediação pela Flexibilidade Cognitiva e pela Autorreflexão e Insight

O segundo modelo incluiu a Autorreflexão e o Insight como mediadores adicionais, sendo o Insight, devido aos resultados da regressão linear realizada anteriormente, incluído como uma mediação em série entre o Controle e o Psicoticismo (Tabela 4).

Assim como no primeiro modelo de mediação, o efeito total do **Intelecto** no **Psicoticismo** foi significativo ($\beta = -0,14$; $p < 0,01$), mas tornou-se não-significativo com a inclusão das variáveis mediadoras, indicando uma mediação total. Foi observado um efeito indireto significativo através do Insight ($\beta = -0,06$; $p < 0,01$), e também em série por meio da inclusão do Controle e, subsequentemente, do Insight ($\beta = -0,09$; $p < 0,001$). Com a inclusão desse caminho em série, o efeito indireto exclusivamente através do Controle, observado no primeiro modelo de mediação, deixou de ser significativo.

Assim como no primeiro modelo de mediação, o efeito total da **Abertura** no **Psicoticismo** foi significativo ($\beta = 0,28$; $p < 0,001$), e permaneceu significativo após a inclusão das variáveis mediadoras ($\beta = 0,24$; $p < 0,001$). Foi observado um efeito indireto através da Autorreflexão ($\beta = 0,05$; $p < 0,01$), indicando uma mediação parcial.

- Tabela 4 -

Discussão

O objetivo do estudo foi investigar como o Psicoticismo se relaciona com outras variáveis do espectro ampliado da Abertura/Intelecto. Para isso, foram coletadas as respostas de 612 adultos brasileiros, que responderam as escalas de Abertura, Intelecto, Flexibilidade Cognitiva, Autorreflexão e Insight.

Psicoticismo e Abertura/Intelecto

O Psicoticismo não se associou significativamente com o fator geral Abertura/Intelecto, mas apresentou uma correlação significativa e positiva com o aspecto Abertura, e marginalmente significativa e negativa com o aspecto Intelecto. No entanto, o Intelecto foi um preditor significativo (e negativo) do Psicoticismo ao controlar sua variância compartilhada com a Abertura, no modelo de regressão. Estes resultados corroboram a H1, e estão de acordo com estudos anteriores (e.g. Chmielewski et al., 2014; DeYoung et al., 2012; DeYoung et al., 2016) que indicam que o Psicoticismo é uma variante mal adaptativa especificamente do aspecto Abertura; e que a sua associação negativa com o Intelecto pode atuar como um supressor do efeito, ao analisar a relação do Psicoticismo com o fator geral Abertura/Intelecto.

No nível das facetas, a Abertura se correlacionou, positivamente, com intensidade semelhante a todas três facetas do Psicoticismo: Excentricidade, Desregulação Cognitiva e Perceptiva, e Crenças e Experiências Incomuns. Já o Intelecto, se correlacionou negativamente apenas à Desregulação Perceptual, e após controlar para a variância compartilhada com a Abertura, também a Crenças e Experiências Incomuns. Isso sugere que o Intelecto não tem relação com o comportamento, aparência e/ou discurso estranho, incomum ou inadequado (Excentricidade), mas apenas contra crenças de ter habilidades incomuns e experiências semelhantes a alucinações (Crenças e Experiências Incomuns); e principalmente contra processos de pensamento estranhos ou incomuns, como desrealização, despersonalização e/ou experiências dissociativas (Desregulação Cognitiva e Perceptiva).

Psicoticismo e Flexibilidade Cognitiva

O Psicoticismo se associou negativamente com a Flexibilidade Cognitiva, corroborando a H2. Essa relação foi específica ao fator Controle, o que sugere que a menor flexibilidade cognitiva observada em indivíduos com níveis mais altos de Psicoticismo pode ser devida a uma menor percepção de controle, e não a uma dificuldade de conceber múltiplas

explicações alternativas para as situações. Ou, de forma contrária, é a queda na percepção de Controle que pode levar a níveis mais altos de Psicoticismo.

Com a adição dos fatores Alternativas e Controle no modelo de regressão, foi possível observar que o Intelecto deixou de ser um preditor significativo do Psicoticismo. Isso sugere que a associação entre Intelecto e Psicoticismo não é exclusiva do Intelecto em si, mas sim da variância que ele compartilha com a Flexibilidade Cognitiva, especificamente com o fator Controle. Desta forma, é possível pensar na Flexibilidade Cognitiva como um mecanismo pelo qual o Intelecto interfere no Psicoticismo. Isso foi demonstrado na subsequente análise de mediação em que o Controle mediou totalmente o efeito do Intelecto no Psicoticismo. Isso indica que, pessoas com o Intelecto mais alto tendem a ter menores níveis de Psicoticismo, não exatamente por causa do seu maior engajamento com o raciocínio lógico/abstrato, mas por causa do maior Controle decorrente de tal engajamento.

Por outro lado, nenhum dos fatores da Flexibilidade Cognitiva mediou a relação da Abertura com o Psicoticismo, contrariando a H4. O efeito total permaneceu significativo após a inclusão da variável mediadora, e não foi observado efeito indireto significativo. O efeito total permaneceu significativo após a inclusão das variáveis mediadoras, e não foi identificado um efeito indireto. Esses resultados sugerem que a relação entre Abertura e Psicoticismo ocorre de forma direta, possivelmente por mecanismos distintos que não envolvem Flexibilidade Cognitiva.

Psicoticismo e Autorreflexão e Insight

As escalas de Autorreflexão e Insight apresentaram padrão semelhante aos aspectos Abertura e Intelecto, em sua relação com Psicoticismo. Enquanto a escala de Autorreflexão se associou positivamente com o Psicoticismo, a escala de Insight se associou negativamente, corroborando a H3. Isso faz sentido, uma vez que, enquanto a escala de Autorreflexão teve uma associação muito mais forte com o aspecto Abertura do que com o Intelecto, a escala de

Insight teve uma associação muito mais forte com o aspecto Intelecto do que com a Abertura. Além disso, esse resultado está de acordo com estudos anteriores que consistentemente associam variáveis de desfecho negativo de saúde mental com a Autorreflexão de forma positiva, e com o Insight de forma negativa (Leal et al., 2018; Lim et al., 2019).

No modelo de regressão, com a inserção da Autorreflexão e do Insight, o Controle deixou de ser um preditor significativo do Psicoticismo. Assim, podemos pensar no Insight como um mecanismo posterior ao Controle, pelo qual o Intelecto atua no Psicoticismo. Essa hipótese foi testada por meio de um modelo de mediação em série, em que o Controle e o Insight foram adicionados como mediadores da relação do Intelecto com o Psicoticismo. Os resultados indicaram que, ao incluir o Insight como mediador, o efeito indireto do Intelecto no Psicoticismo por meio do Controle deixou de ser significativo. Isso reforça a ideia de que o Insight pode ser um elo final na cadeia de processos cognitivos associados ao Intelecto, que influenciam negativamente o Psicoticismo.

A Abertura, por outro lado, permaneceu tendo um efeito significativo no Psicoticismo, mesmo após a inclusão da Autorreflexão e do Insight no modelo de mediação. No entanto, desta vez foi possível observar um efeito indireto através da Autorreflexão, indicando a presença de uma mediação parcial. Isso significa que, ainda que a associação da Abertura com o Psicoticismo seja majoritariamente devido a características particulares do fator de personalidade, parte do efeito, ainda que pequena, é devido à Autorreflexão.

Conclusão

O presente estudo encontrou resultados interessantes a respeito dos mecanismos pelos quais a Abertura e o Intelecto atuam no Psicoticismo, com potenciais implicações clínicas relevantes para o tratamento de transtornos de personalidade e para mudança de traços de personalidade.

O fato de a associação da Abertura com o Psicoticismo ter sido consistente, mesmo após a inserção de diversas outras variáveis no modelo, indica que há algo de específico neste aspecto de personalidade que contribui para sua associação com o Psicoticismo. Isso pode ser interpretado como mais uma evidência de que o Psicoticismo é uma variante mal adaptativa da Abertura, e de que uma intervenção que diminua especificamente o traço de Abertura pode trazer benefícios.

Já em relação ao Intelecto, ele não se associou consistentemente ao Psicoticismo, o que sugere que a relação dos dois é devido a outras variáveis mediadoras, como o Controle e o Insight. Sendo assim, uma intervenção que foque na mudança do traço de personalidade Intelecto pode não ser tão eficaz quanto uma intervenção que foque na mudança do Controle ou principalmente do Insight.

Assim, nosso estudo fornece evidências adicionais da validade discriminante dos aspectos Abertura e Intelecto, baseadas na forma como ambos se relacionam de forma diferente com outras variáveis. Isso demonstra a importância de investigar a Abertura/Intelecto em um nível de análise hierárquico inferior ao do domínio.

Dentre as limitações do estudo, pode-se destacar as seguintes. Primeiro, a amostra foi majoritariamente composta de mulheres com alto grau de escolaridade, o que pode não representar bem a população brasileira, limitando a generalização dos achados. Sendo assim, é importante replicar os resultados em amostras mais diversas. Segundo, o estudo não incluiu uma população clínica, sendo importante também replicar os resultados nesta população. Por fim, o desenho correlacional não nos permite fazer inferências de causalidade. Ou seja, não é possível afirmar que um aumento no Psicoticismo leva a um aumento na Abertura. Embora os resultados sugiram essa hipótese, seria necessário um estudo experimental para testá-la. Assim, é fundamental interpretar os achados com cautela.

Tabela 1
Correlações de Pearson entre as Variáveis do Estudo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) Psicoticismo	—											
(2) Excentricidade	0,85***	—										
(3) Desregulação Cognitiva e Perceptiva	0,81***	0,54***	—									
(4) Crenças e Experiências Incomuns	0,82***	0,48***	0,60***	—								
(5) Abertura/Intelecto	0,07	0,09*	-0,04	0,09*	—							
(6) Abertura	0,25***	0,22***	0,16***	0,24***	0,68***	—						
(7) Intelecto	-0,09	-0,03	-0,16***	-0,05	0,86***	0,20***	—					
(8) Flexibilidade Cognitiva	-0,12**	-0,10*	-0,18***	-0,03	0,43***	0,17***	0,45***	—				
(9) Alternativas	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	0,37***	0,26***	0,30***	0,83***	—			
(10) Controle	-0,20***	-0,15***	-0,28***	-0,07	0,32***	-0,01	0,43***	0,75***	0,26***	—		
(11) Autorreflexão	0,14**	0,12**	0,10*	0,13**	0,38***	0,46***	0,19***	0,21***	0,33***	-0,03	—	
(12) Insight	-0,39***	-0,35***	-0,38***	-0,24***	0,30***	0,09*	0,34***	0,51***	0,32***	0,51***	0,20***	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Tabela 2:

Modelos de Regressão Hierárquica Explicativas do Psicoticismo

	Bloco 1					Bloco 2					Bloco 3				
	B	EP	β	t	p	B	EP	β	t	p	B	EP	β	t	p
Intercepto	0,014	0,197		0,07	0,944	0,289	0,239		1,21	0,226	0,271	0,223		1,21	0,226
Abertura	0,273	0,042	0,278	6,42	< 0,001	0,261	0,043	0,266	6,00	< 0,001	0,231	0,043	0,236	5,33	< 0,001
Intelecto	-0,121	0,037	-0,141	-3,27	0,001	-0,056	0,041	-0,065	-1,35	0,179	-0,027	0,039	-0,032	-0,71	0,476
Controle						-0,081	0,024	-0,160	-3,38	< 0,001	0,024	0,025	0,048	0,99	0,323
Alternativas						-0,015	0,036	-0,019	-0,41	0,684	0,023	0,035	0,023	0,65	0,513
Insight											-0,328	0,034	-0,456	-9,70	< 0,001
Autorreflexão											0,102	0,039	0,121	2,63	0,009

Note. EP = Erro Padrão. β = tamanho de efeito padronizado.

Tabela 3

Mediação de Alternativa e Controle na Relação entre Abertura, Intelecto e Psicoticismo

		IC 95%				β	z	p
		B	EP	Inferior	Superior			
Indireto	Abertura $\Rightarrow$ Alternativas $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,004	0,011	-0,033	0,013	-0,004	-0,348	0,728
	Abertura $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,015	0,010	0,001	0,042	0,016	1,590	0,112
	Intelecto $\Rightarrow$ Alternativas $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,004	0,011	-0,028	0,017	-0,005	-0,380	0,704
	Intelecto $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,061	0,021	-0,105	-0,022	-0,071	-2,917	0,004
Direto	Abertura $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,260	0,040	0,184	0,340	0,266	6,474	< 0,001
	Intelecto $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,056	0,043	-0,137	0,031	-0,065	-1,304	0,192
Total	Abertura $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,273	0,041	0,191	0,348	0,278	6,665	< 0,001
	Intelecto $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,121	0,041	-0,205	-0,045	-0,141	-2,938	0,003

Nota. Intervalos de confiança calculados com o método: Bootstrap com correção de viés. β = tamanho de efeito padronizado. EP = Erro Padrão. IC = Intervalo de Confiança.

Tabela 4

Mediação de Autorreflexão, Insight, Alternativa e Controle na Relação entre Abertura, Intelecto e Psicoticismo

		IC 95%						
		B	EP	Inferior	Superior	β	z	p
Indirect	Intelecto $\Rightarrow$ Insight $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,050	0,019	-0,088	-0,014	-0,058	-2,61	0,009
	Intelecto $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,018	0,019	-0,020	0,056	0,021	0,95	0,344
	Intelecto $\Rightarrow$ Autorreflexão $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,010	0,006	0,002	0,026	0,012	1,65	0,099
	Intelecto $\Rightarrow$ Alternativas $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,0064	0,011	-0,014	0,028	0,008	0,60	0,552
	Abertura $\Rightarrow$ Insight $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,032	0,018	-0,068	0,004	-0,033	-1,79	0,073
	Abertura $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,005	0,006	-0,021	0,003	-0,005	-0,80	0,426
	Abertura $\Rightarrow$ Autorreflexão $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,052	0,020	0,018	0,095	0,053	2,64	0,008
	Abertura $\Rightarrow$ Alternativas $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,006	0,010	-0,013	0,027	0,006	0,60	0,551
	Intelecto $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Insight $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,079	0,012	-0,108	-0,059	-0,092	-6,41	< 0,001
	Abertura $\Rightarrow$ Controle $\Rightarrow$ Insight $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,020	0,010	0,001	0,040	0,020	1,95	0,051
Direct	Intelecto $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,027	0,039	-0,105	0,048	-0,032	-0,69	0,489
	Abertura $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,231	0,039	0,153	0,304	0,236	5,98	< 0,001
Total	Intelecto $\Rightarrow$ Psicoticismo	-0,121	0,043	-0,208	-0,041	-0,141	-2,83	0,005
	Abertura $\Rightarrow$ Psicoticismo	0,273	0,042	0,191	0,359	0,278	6,43	< 0,001

Nota. Intervalos de confiança calculados com o método: Bootstrap com correção de viés. β = tamanho de efeito padronizado. EP = Erro Padrão. IC = Intervalo de Confiança.

Conclusão Geral

Esta dissertação teve como objetivo investigar o papel da Flexibilidade Cognitiva na relação entre a Abertura/Intelecto e o Psicoticismo. Para isso, também investigamos a relação do Psicoticismo com outras diferentes variáveis que compõem o que chamamos de espectro ampliado da Abertura a Experiências. Os resultados indicam que o Psicoticismo se associa positivamente a Abertura e a Autorreflexão, e negativamente ao Intelecto, a Flexibilidade Cognitiva, e ao Insight.

Apesar de estudos passados terem encontrado associações positivas entre o fator geral Abertura/Intelecto e a Flexibilidade Cognitiva, nossos resultados indicam que essa associação é predominantemente devido ao aspecto Intelecto, e apenas em pequena parte devido ao aspecto Abertura. Isso faz sentido, uma vez que a Abertura e a Flexibilidade Cognitiva se relacionam de forma oposta com o Psicoticismo.

Segundo a teoria cibernética do *Big Five* (DeYoung, 2015), níveis altos de Psicoticismo seriam decorrentes de uma Abertura alta e um Intelecto baixo. Porém, nossos resultados indicaram que a associação negativa do Intelecto com o Psicoticismo é devido à sua relação com a Flexibilidade Cognitiva, uma vez que esta mediou totalmente sua relação com o Psicoticismo. Com isso, podemos concluir que a exploração cognitiva lógica/abstrata, representada pelo Intelecto, leva a maiores níveis de Flexibilidade Cognitiva, que por sua vez, leva a menores níveis de Psicoticismo. No entanto, níveis altos de Intelecto por si só, na ausência de níveis também altos de Flexibilidade Cognitiva, não impactariam no Psicoticismo.

Por fim, o efeito direto da Abertura no Psicoticismo se manteve significativo mesmo após a inclusão da Flexibilidade Cognitiva, Autorreflexão e Insight no modelo como variáveis mediadoras. Esses resultados indicam que os mecanismos pelos quais a Abertura influencia o Psicoticismo ainda não são totalmente compreendidos. Estudos futuros devem se dedicar a

investigar esses caminhos, buscando identificar variáveis mediadoras adicionais ou explorar possíveis efeitos moderadores que possam esclarecer essa relação.

Referências

- Al-Dajani, N., Gralnick, T. M., & Bagby, R. M. (2016). A psychometric review of the Personality Inventory for DSM–5 (PID–5): Current status and future directions. *Journal of personality assessment*, 98(1), 62-81.
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3rd ed). Washington. DC, APA
- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Barchi-Ferreira, B., & Osorio, F. L. (2020). The personality inventory for DSM-5: psychometric evidence of validity and reliability—updates. *Harvard Review of Psychiatry*, 28(4), 225-237. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000261>
- Aydin, O., & Kaynak, H. (2021). The mediating role of cognitive flexibility in the relationship between metacognition and psychological health: A study in a non-clinical sample. *Dusunen Adam*, 34(4), 320-328.
- Beck, J. S. (2021). *Terapia cognitivo-comportamental-: teoria e prática*. Artmed Editora.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.
- Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of personality*, 30(1), 29-50. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1962.tb02303.x>
- Cherry, K. M., Vander Hoeven, E., Patterson, T. S., & Lumley, M. N. (2021). Defining and measuring “psychological flexibility”: A narrative scoping review of diverse flexibility and rigidity constructs and perspectives. *Clinical psychology review*, 84, 101973. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.101973>
- Chmielewski, M., Bagby, R. M., Markon, K., Ring, A. J., & Ryder, A. G. (2014). Openness to experience, intellect, schizotypal personality disorder, and psychoticism: Resolving the

- controversy. *Journal of personality disorders*, 28(4), 483-499.
- Chung, S. H., Su, Y. F., & Su, S. W. (2012). The impact of cognitive flexibility on resistance to organizational change. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 40(5), 735-745. <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.5.735>
- Coan, R. W. (1974). *The optimal personality*. New York: *Columbia University Press*
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- DaSilveira, A. da C., DeCastro, T. G., & Gomes, W. B. (2012). Escala de Autorreflexão e Insight: Nova Medida de Autoconsciência Adaptada e Validada para Adultos Brasileiros. *Psico*, 43(2). Recuperado de
<https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/11693>
- De Oliveira, I. R. (2014). *Trial-based cognitive therapy: a manual for clinicians*. Routledge.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*, 34, 241-253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- DeYoung, C. G. (2015). Cybernetic big five theory. *Journal of research in personality*, 56, 33-58. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.004>
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., & Peterson, J. B. (2007). Between facets and domains: 10 aspects of the Big Five. *Journal of personality and social psychology*, 93(5), 880.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.5.880>
- DeYoung, C. G., Shamosh, N. A., Green, A. E., Braver, T. S., & Gray, J. R. (2009). Intellect as distinct from Openness: Differences revealed by fMRI of working memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 883–892.

- DeYoung, C. G., Grazioplene, R. G., & Peterson, J. B. (2012). From madness to genius: The Openness/Intellect trait domain as a paradoxical simplex. *Journal of Research in Personality*, 46(1), 63-78.
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., Peterson, J. B., & Gray, J. R. (2014). Openness to experience, Intellect, and cognitive ability. *Journal of Personality Assessment*.
- DeYoung, C. G., Carey, B. E., Krueger, R. F., & Ross, S. R. (2016). Ten aspects of the Big Five in the Personality Inventory for DSM–5. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 7(2), 113.
- Fabretti, R. R., & Zanon, C. (2024). Rumination is differentially related to Openness and Intellect. *Personality and Individual Differences*, 227, 112677.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112677>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2018). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and psychological measurement*, 78(5), 762-780. <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2019). On the added value of multiple factor score estimates in essentially unidimensional models. *Educational and Psychological Measurement*, 79(2), 249-271. <https://doi.org/10.1177/0013164418773851>
- Frances A. 1980. The DSM-III personality disorders section: a commentary. *Am. J. Psychiatry* 137:1050–54
- Frances A. 1982. Categorical and dimensional systems of personality diagnosis: a comparison. *Compr. Psychiatry* 23:516–27
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 2, pp. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Goldberg, L. R. (1994). Resolving a scientific embarrassment: A comment on the articles in

- this special issue. *European Journal of Personality*, 8(4), 351-356.
- Golden, C. J. (1975). A group form of the Stroop color and word test. *Journal of Personality Assessment*, 39, 386-388.
- Gore, W. L., & Widiger, T. A. (2013). The DSM-5 dimensional trait model and five-factor models of general personality. *Journal of abnormal psychology*, 122(3), 816.
- Goretzko, D., Siemund, K., & Sterner, P. (2024). Evaluating model fit of measurement models in confirmatory factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 84(1), 123-144. <https://doi.org/10.1177/00131644231163813>
- Grant, A. M., Franklin, J., & Langford, P. (2002). The self-reflection and insight scale: A new measure of private self-consciousness. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 30(8), 821-835. <https://doi.org/10.2224/sbp.2002.30.8.821>
- Guerra, M. C. A. G. (2013). Flexibilidade cognitiva: estudos de conceptualização e operacionalização do construto (Doctoral dissertation, Universidade de Evora (Portugal)).
- Guerra, C. G., Candeias, A., & Prieto, G. (2014). Flexibilidade cognitiva: repensar o conceito e a medida da inteligência. *Cognição, aprendizagem e rendimento*, 1(6), 20.
- Guildford, J.P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-479
- Haberman, S. J., & Sinharay, S. (2013). Does subgroup membership information lead to better estimation of true subscores?. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 66(3), 452-469. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.2012.02061.x>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jang, K. L., Hu, S., Livesley, W. J., Angleitner, A., Riemann, R., & Vernon, P. A. (2002). Genetic and environmental influences on the covariance of facets defining the domains of the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 33, 83-101.

- Jang, K. L., McCrae, R. R., Angleitner, A., Riemann, R., & Livesley, W. J. (1998). Heritability of facet-level traits in a cross-cultural twin sample: Support for a hierarchical model of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1556–1565.
- John, O. P. (2021). History, measurement, and conceptual elaboration of the Big-Five trait taxonomy: The paradigm matures. In O. P. John & R. W. Robins (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 35-82). The Guilford Press.
- Karsten, J., Penninx, B. W., Riese, H., Ormel, J., Nolen, W. A., & Hartman, C. A. (2012). The state effect of depressive and anxiety disorders on big five personality traits. *Journal of psychiatric research*, 46(5), 644-650.
- Kaufman, S. B., DeYoung, C. G., Gray, J. R., Jiménez, L., Brown, J., & Mackintosh, N. (2010). Implicit learning as an ability. *Cognition*, 116(3), 321-340.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.05.011>
- Kaufman, S. B., Quilty, L. C., Grazioplene, R. G., Hirsh, J. B., Gray, J. R., Peterson, J. B., & DeYoung, C. G. (2016). Openness to experience and intellect differentially predict creative achievement in the arts and sciences. *Journal of personality*, 84(2), 248-258.
- Kırca, B., Saruhan, V., Aydoğdu, B. N., & Avcu, A. (2024). Mediation effect of cognitive flexibility between fear of negative evaluation and interaction anxiety. *Current Psychology*, 43(3), 2327-2336.
- Kline, P. (2013). *Handbook of psychological testing*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315812274>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163.
<https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>

- Koorevaar, A. M. L., Comijs, H. C., Dhondt, A. D. F., Van Marwijk, H. W. J., Van Der Mast, R. C., Naarding, P., ... & Stek, M. L. (2013). Big Five personality and depression diagnosis, severity and age of onset in older adults. *Journal of affective disorders*, 151(1), 178-185.
- Koren, D., Seidman, L.J., Harrison, R.H., Lyons, M.J., Kremen, W.S., Caplan, B., et al. (1998). Factor structure of the Wisconsin Card Sorting Test: Dimensions of deficit in schizophrenia. *Neuropsychology*, 12, 289-302.
- Krueger, R. F., Derringer, J., Markon, K. E., Watson, D., & Skodol, A. E. (2012). Initial construction of a maladaptive personality trait model and inventory for DSM-5. *Psychological medicine*, 42(9), 1879-1890.
- Kurginyan, S. S., & Osavolyuk, E. Y. (2018). Psychometric properties of a Russian version of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI-R). *Frontiers in psychology*, 9, 845.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00845>
- Lai, K., & Green, S. B. (2016). The problem with having two watches: Assessment of fit when RMSEA and CFI disagree. *Multivariate behavioral research*, 51(2-3), 220-239.
<https://doi.org/10.1080/00273171.2015.1134306>
- Leal, C. K. N., de Souza, M. D. P., & de Souza, M. L. (2018). Autorreflexão e insight como dimensões da autoconsciência privada: Uma revisão da literatura. *Psico*, 49(3), 231-241.
<https://doi.org/10.15448/1980-8623.2018.3.26732>
- Lim, D. S., Gwee, A. J., & Hong, R. Y. (2019). Associations between the DSM-5 section III trait model and impairments in functioning in Singaporean college students. *Journal of personality disorders*, 33(3), 413-431. https://doi.org/10.1521/pedi_2018_32_353
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2021). MSA: The forgotten index for identifying inappropriate items before computing exploratory item factor analysis. *Methodology*, 17(4), 296-306. <https://doi.org/10.5964/meth.7185>
- Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., Rooke, S. E., & Schutte, N. S. (2007). Alcohol

- involvement and the five-factor model of personality: A meta-analysis. *Journal of drug education*, 37(3), 277-294.
- 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*, 11(3), 320-341. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2
- Martin, M. M., Staggars, S. M., & Anderson, C. M. (2011). The relationships between cognitive flexibility with dogmatism, intellectual flexibility, preference for consistency, and self-compassion. *Communication Research Reports*, 28(3), 275-280. <https://doi.org/10.1080/08824096.2011.587555>
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological reports*, 76(2), 623-626. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.76.2.6>
- McCrae, R. R. (1994). Openness to experience: Expanding the boundaries of Factor V. *European Journal of Personality*, 8(4), 251-272.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Openness to experience. In R. Hogan & W. H. Jones, *Perspectives in personality* (Vol. 1, pp. 145-172). Greenwich, CT: JAI Press.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1997). Conceptions and correlates of openness to experience. In *Handbook of personality psychology* (pp. 825-847). Academic Press.
- Murdock, K. W., Oddi, K. B., & Bridgett, D. J. (2013). Cognitive correlates of personality. *Journal of Individual Differences*. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000104>
- Natividade, J. C., & Hutz, C. S. (2015). Escala reduzida de descritores dos cinco grandes fatores de personalidade: prós e contras. *Psico*, 46(1), 79-89.
- Odacı, H., & Cikrikci, Ö. (2019). Cognitive flexibility mediates the relationship between big five personality traits and life satisfaction. *Applied Research in Quality of Life*, 14(5), 1229-1246. <https://doi.org/10.1007/s11482-018-9651-y>

- Ohi, K., Shimada, T., Nitta, Y., Kihara, H., Okubo, H., Uehara, T., & Kawasaki, Y. (2016). The Five-Factor Model personality traits in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry research*, 240, 34-41.
- Oliveira, S. E. S. D., Bandeira, D. R., Primi, R., & Krueger, R. F. (2021). Psychometric Properties of the Personality Inventory for DSM-5 (PID-5) in Brazilian Samples. *Psico-USF*, 26, 109-124.
- Organização Mundial da Saúde. (1994). CID-10: *Classificação Estatística Internacional de Doenças com disquete Vol. I*. Edusp.
- Pantelis, C., Barber, F.Z., Barnes, T.R., Nelson, H.E., Owen, A.M., & Robbins, T.W. (1999). Comparison of set shifting ability in patients with chronic schizophrenia and frontal lobe damage. *Schizophrenia Research*, 37, 251-270
- Piedmont, R. L., Sherman, M. F., Sherman, N. C., Dy-Liacco, G. S., & Williams, J. E. (2009). Using the five-factor model to identify a new personality disorder domain: the case for experiential permeability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(6), 1245.
- Portoghese, I., Lasio, M., Conti, R., Mascia, M. L., Hitchcott, P., Agus, M., ... & Penna, M. P. (2020). Cognitive Flexibility Inventory: Factor structure, invariance, reliability, convergent, and discriminant validity among Italian university students. *PsyCh journal*, 9(6), 934-941. <https://doi.org/10.1002/pchj.401>
- Rahayu, M. N. M., Aprodita, N. P., & Rasyida, A. (2022). Adapting and Testing the Indonesian Version of the Psychometric Properties of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI) Measuring Tool. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(3), 246-262. <https://doi.org/10.23917/indigenous.v7i3.18851>
- Reitan, R., & Wolfson, D. (1993). The Halstead-Reitan neuropsychologic test battery: Theory and clinical interpretation. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Samuel, D. B., & Widiger, T. A. (2008). A meta-analytic review of the relationships between

the five-factor model and DSM-IV-TR personality disorders: A facet level analysis. *Clinical psychology review*, 28(8), 1326-1342.

Sapmaz, F., & Doğan, T. (2013). Assessment of cognitive flexibility: Reliability and validity studies of Turkish version of the Cognitive Flexibility Inventory. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 46(1), 143-162.

https://doi.org/10.1501/Egifak_00000001278

Saulsman, L. M., & Page, A. C. (2004). The five-factor model and personality disorder empirical literature: A meta-analytic review. *Clinical psychology review*, 23(8), 1055-1085

Scandell, D. J., & Scandell, D. (1998). The personality correlates of public and private self-consciousness from a five-factor perspective. *Journal of Social Behavior and Personality*, 13(4), 579-592.

Schirmer, L. R., dos Santos, A. L., Garzoni, D. & Natividade, J. C. (2023). Evidências de validade preliminares para a BFAS no contexto brasileiro. Pôster apresentado na VII Reunião Anual do INCog no Rio de Janeiro, RJ.

Scott, W. A. (1962). Cognitive complexity and cognitive flexibility. *Sociometry*, 25(4), 405–414. <https://doi.org/10.2307/2785779>

Shaffer, D. R., & Hendrick, C. (1974). Dogmatism and tolerance for ambiguity as determinants of differential reactions to cognitive inconsistency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29(5), 601. <https://doi.org/10.1037/h0036678>

Shareh, H., Farmani, A., & Soltani, E. (2014). Investigating the reliability and validity of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI-I) among Iranian university students. *Practice in Clinical Psychology*, 2(1), 43-50.

Shearman, S. M., & Levine, T. R. (2006). Dogmatism updated: A scale revision and validation. *Communication Quarterly*, 54(3), 275-291.

<https://doi.org/10.1080/01463370600877950>

- Siddi, S., Petretto, D. R., & Preti, A. (2017). Neuropsychological correlates of schizotypy: a systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies. *Cognitive neuropsychiatry*, 22(3), 186-212.
- Skodol, A. E. (2012). Personality disorders in DSM-5. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 317–344. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032511-143131
- Smith, C. A., & Konik, J. (2022). Who is satisfied with life? Personality, cognitive flexibility, and life satisfaction. *Current Psychology*, 41(12), 9019-9026.
<https://doi.org/10.1007/s12144-021-01359-6>
- Spiro, R. J. (1988). Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. Technical Report No. 441.
- Tanhan, F., Özok, H. İ., Kaya, A., & Yıldırım, M. (2024). Mediating and moderating effects of cognitive flexibility in the relationship between social media addiction and phubbing. *Current Psychology*, 43(1), 192-203.
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences ("absorption"), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 268-277.
- Trapnell, P. D., & Campbell, J. D. (1999). Private self-consciousness and the five-factor model of personality: distinguishing rumination from reflection. *Journal of personality and social psychology*, 76(2), 284. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.2.284>
- Tupes, E. C., & Christal, R. C. (1961). Recurrent personality factors based on trait ratings. Technical Report, USAF, Lackland Air Force Base, TX.
- Van der Does, A.J.W., & Van der Bosch, R.J. (1992). What determines card sorting performance in schizophrenia? *Clinical Psychology Review*, 12, 567-583.
- Wachelke, J., Natividade, J., de Andrade, A., Wolter, R., & Camargo, B. (2014). Caracterização e avaliação de um procedimento de coleta de dados online (CORP).

Avaliação Psicológica, 13(1), 143-146.

Watson, D., Stasik, S. M., Ro, E., & Clark, L. A. (2013). Integrating normal and pathological personality: Relating the DSM-5 trait-dimensional model to general traits of personality. *Assessment*, 20(3), 312-326.

WHO (2018). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva: WHO. 11th rev. <https://icd.who.int/>

Widiger, T. A., Costa, P. T., & American Psychological Association (Eds.). (2013). *Personality disorders and the five-factor model of personality*. Washington, DC: American Psychological Association.

Widiger, T. A., & Simonsen, E. (2005). Alternative dimensional models of personality disorder: Finding a common ground. *Journal of personality disorders*, 19(2), 110-130.

Willoughby, E. A., Kim, Y., Lee, J. J., & DeYoung, C. G. (2023). The Construct Validity of Intellect and Openness as Distinct Aspects of Personality through Differential Associations with Reaction Time. *Journal of Intelligence*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11020030>

Wong, S. L., Liu, T. W., Lee, C. C., & Wong, P. (2024). Translation and Initial Validation of the Chinese (Cantonese) Version of Cognitive Flexibility Inventory Using People with Mental Illness. *Mental Illness*, 2024(1), 7552372. <https://doi.org/10.1155/2024/7552372>

Xia, Y., & Yang, Y. (2019). RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: The story they tell depends on the estimation methods. *Behavior research methods*, 51, 409-428. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1055-2>