

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI
CRISTIANE BENEDETTI CHAMMAS

**RECONSTRUÇÃO METODOLÓGICA DA ESCALA “GENERAL REGULATORY
FOCUS MEASURE” AO FORMATO DE ESCOLHA FORÇADA
E ANÁLISE POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

São Paulo

2022

CRISTIANE BENEDETTI CHAMMAS

**RECONSTRUÇÃO METODOLÓGICA DA ESCALA “GENERAL REGULATORY
FOCUS MEASURE” AO FORMATO DE ESCOLHA FORÇADA
E ANÁLISE POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

Tese apresentada ao Centro Universitário FEI,
como parte dos requisitos necessários para
obtenção do título de Doutora em
Administração. Orientada pelos Professores Dr.
José Mauro Hernandez e Dra. Melby Huertas.

São Paulo

2022

CHAMMAS, CRISTIANE.
RECONSTRUÇÃO METODOLÓGICA DA ESCALA "GENERAL
REGULATORY FOCUS MEASURE" AO FORMATO DE ESCOLHA
FORÇADA E ANÁLISE POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO
ITEM / CRISTIANE CHAMMAS. SÃO PAULO, 2022.
119 p. : il.

Tese - Centro Universitário FEI.
Orientador: Prof. Dr. JOSÉ MAURO DA COSTA HERNANDEZ.
Coorientadora: Prof.^a Dra. MELBY HUERTAS.

1. FOCO REGULATÓRIO. 2. TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM. 3.
ESCALA DE ESCOLHA FORÇADA. I. HERNANDEZ, JOSÉ
MAURO DA COSTA, orient. II. Título.

Elaborada pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da FEI com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**APRESENTAÇÃO DE TESE
ATA DA BANCA JULGADORA**

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração

DOUTORADO PPGA-10

Aluno: Cristiane Benedetti Chammas

Matrícula: 711903-5

Título do Trabalho: Reconstrução da Escala de Mesuração Geral do Foco Regulatório Usando o Formato de Escolha Forçada e Análise de Teoria de Resposta ao Item.

Área de Concentração: Gestão da Inovação

Orientadora: Profa. Dra. Melby Karina Zuniga Huertas

Data da realização da defesa: 06/02/2023

Avaliação da Banca Examinadora:

ORIGINAL ASSINADA

Ajuste do título para: RECONSTRUÇÃO METODOLÓGICA DA ESCALA "GENERAL REGULATORY FOCUS MEASURE" AO FORMATO DE ESCOLHA FORÇADA E ANÁLISE POR METÓ DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

Ajustes do texto de acordo com as sugestões da banca.

São Paulo, 06/02/2023.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Melby Karina Zuniga Huertas Ass.: _____

Prof. Dr. José Afonso Mazzon Ass.: _____

Profa. Dra. Tania Modesto Veludo de Oliveira Ass.: _____

Prof. Dr. Marcelo Luiz Dias da Silva Gabriel Ass.: _____

Prof. Dr. Giuliana Isabella Ass.: _____

A Banca Julgadora acima-assinada atribuiu ao aluno o seguinte resultado:

APROVADO

REPROVADO

Aprovação da Coordenadora do Programa de Pós-graduação

Profª. Dra. Maria Tereza Saraiva de Souza

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

O meu processo de doutoramento foi uma trajetória intensa, que se iniciou em um desejo antigo de aprimoramento e capacitação para me tornar uma profissional mais completa e preparada para a área da pesquisa e do ensino, mas que culminou em me ensinar mais que isso, me ensinou que o processo de tudo que fazemos na vida deve ser aproveitado, cada aula, cada leitura, cada momento foi único e a cada interação vivida pode me tornar diferente do que era no momento anterior. Nesse processo foram inúmeros desafios, com muitas incertezas e percalços, incluindo uma pandemia mundial. Porém, foi possível continuar porque encontrei pelo caminho pessoas que acreditaram em mim, me inspiraram, me apoiaram e me incentivaram a ser cada dia melhor. Pessoas que me mostraram que a construção diária faz parte do aprendizado e o amor pelo que escolhemos fazer precisa estar presente durante toda a caminhada.

Hoje, tenho a feliz oportunidade de agradecer a pessoa que mais acreditou em mim dentro da área acadêmica e a quem dedico um agradecimento especial, o meu orientador desde o mestrado, o Professor José Mauro da Costa Hernandez. O Prof. José Mauro me desafiou inúmeras vezes, buscando que eu respondesse com mais empenho e dedicação aos estudos. Só tenho a agradecer pela sua paciência, pela sua orientação direcionada pelo rigor científico, e a sua visão crítica e exigente, que contribuíram imensamente para o meu desenvolvimento.

Agradeço carinhosamente ao Prof. José Afonso Mazzon, inicialmente pelo exemplo de didática e generosidade pois tive o privilégio de ser sua aluna e depois pela sua leitura criteriosa e das valiosas sugestões dadas durante a minha qualificação que muito ajudaram na elaboração do presente documento.

Ao Prof. Marcelo Gabriel agradeço também pela generosidade e apoio tanto de suas valiosas sugestões durante a minha qualificação quanto do acolhimento e respaldo nessa nova trajetória que me proponho.

Agradeço a Profa. Melby Huertas e ao Prof. Henrique Barros por todo o apoio e carinho dedicado a mim em um momento tão difícil durante essa trajetória, sem o apoio de vocês não seria possível continuar o doutorado e finalizar esse processo.

Muito obrigada ao Prof. Edmilson Moraes pela paciência em ensinar o R e pela motivação constante que direciona não somente a mim, mas a todos os seus alunos de maneira tão especial.

Aos membros da banca avaliadora agradeço por terem aceitado o convite, o interesse e disponibilidade de ler o trabalho e participarem de minha avaliação.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação agradeço sua contribuição e transmissão do conhecimento que pude ou ainda poderei utilizar e que muito me estimularam intelectualmente.

Agradeço a equipe da FEI, especialmente a Carmen da Silva Carlos e a Fernanda que sempre me atenderam de forma atenciosa e carinhosa, buscando resolver todos os problemas administrativos que porventura apareciam. Obrigada à CAPES, Fundação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo apoio financeiro nesses quatro anos.

Por último, mas não menos importante, agradeço a minha família, aos meus pais pelo constante incentivo aos estudos, foram e são exemplos de dedicação, perseverança e resiliência. Agradeço amorosamente o meu marido pelo apoio incondicional durante todo esse processo, por ter acreditado que seria possível e por respeitar minha ausência pois sabia que eu estava feliz ali estudando mesmo que longe dele. Ao meu filho eu agradeço por estar presente todos os dias de forma tão carinhosa, a sua existência me faz querer melhorar a cada dia.

RESUMO

A Teoria do Foco Regulatório é amplamente utilizada na área de ciências sociais e humanas, tendo destaque no campo de estudos do comportamento do consumidor porque consegue proporcionar explicações para uma ampla gama de fenômenos de consumo. Porém, apesar da alta relevância da teoria para a compreensão dos fatores relacionados à busca por objetivos e de possuir mais de 20 anos desde sua concepção, não existe consenso sobre a melhor escala a ser utilizada para a mensuração do foco regulatório individual. As duas principais escalas usadas atualmente para a mensuração do construto são a escala Regulatory Focus Questionnaire (RFQ) e a General Regulatory Focus Measure (GRFM). Os estudos que tiveram por objetivo comparar o desempenho dessas duas escalas mostraram que, além de não serem convergentes, ambas eram suscetíveis aos vieses dos respondentes, daí a necessidade de se aprimorar esses instrumentos. A presente tese propõe a reconstrução da escala General Regulatory Focus Measure, utilizando o formato de escolha forçada como alternativa para a estrutura inicialmente proposta por Lockwood, Jordan e Kunda (2002). Para a validação da escala, foi usada a Teoria da Resposta ao Item. Seis estudos com um total de 1.535 respondentes foram realizados para identificar as propriedades psicométricas da nova escala, incluindo confiabilidade, validade de critério preditiva e concorrente e validade de construto.

Palavras-chave: Foco Regulatório. Escala de escolha forçada. Teoria de resposta ao Item.

ABSTRACT

The Regulatory Focus Theory is widely used in social sciences and humanities, standing out in consumer behavior studies because it explains a wide range of consumption phenomena. However, despite the high relevance of the theory for understanding the factors related to the pursuit of goals and having more than 20 years since its conception, there is no consensus on the best scale to measure regulatory focus. The two main scales currently used to measure the construct are the Regulatory Focus Questionnaire (RFQ) scale and the General Regulatory Focus Measure (GRFM). Studies that aimed to compare the performance of these two scales showed that, in addition to not being convergent, both were susceptible to respondents' biases, hence the need to improve these instruments. This thesis proposes the reconstructing of Regulatory Focus Measure scale, using the forced choice format as an alternative to the structure initially proposed by Lockwood, Jordan and Kunda (2002). For the validation of the scale, the Item Response Theory was used. Six studies with a total of 1535 respondents were performed to identify the psychometric properties of the new scale, including reliability, predictive and concurrent criterion validity, and construct validity.

Keywords: Regulatory focus. Forced Choice Scale. Item Response Theory.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
ANOVA	Análise de Variância
BAS	<i>Behavioral Activation System</i>
BIC	<i>Bayesian Information Criterion</i>
BIS	<i>Behavioral Inhibition System</i>
CCI	Curva Característica do Item
CCCI	Curva Característica da Categoria do Item
EGG	Eletroencefalograma
FR	Foco Regulatório
GPCM	<i>Generalized Partial Credit Model</i>
GRFM	<i>General Regulatory Focus Measure</i>
GRFM-FC	<i>General Regulatory Focus Measure-Forced Choice</i>
GRM	<i>Graded Response Model</i>
ICC	<i>Intraclass Correlation Coefficient</i>
MOLE	<i>Most and Least like me</i>
RFQ	<i>Regulatory Focus Questionnaire</i>
RFSM	<i>Regulatory Focus Strength Measure</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SAEB	Sistema Nacional de Ensino Básico
SARESP	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SGSM	<i>Self-Guide Strength Measure</i>
SRMR	<i>Standardized Root Mean Square Residuals</i>
TCT	Teoria Clássica dos Testes
TRI	Teoria de Resposta ao Item

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo multinível	22
Figura 2 – Comparação entre as quatro escalas citadas nos estudos de Foco Regulatório	26
Quadro 1– Benefícios da escala de escolha forçada.....	32
Figura 3 – Exemplo de Curva Característica do Item (CCI)	36
Figura 5 – Exemplo de representação gráfica da CCI	40
Figura 4 – 10 regras de medição	38
Figura 6 – Curva característica do item no modelo 4PL - Estudo 1	52
Figura 7 – Curva característica do item no modelo 4PL - Estudo 03	62
Figura 8 – Resultado gráfico das médias - GFRM-FC	64
Figura 9 – Resultado gráfico da interação - GFRM-FC	65
Figura 10 – Resultado gráfico das médias - GRFM-original.....	66
Figura 11 – Resultado gráfico da interação - GRFM-original	67
Figura 12 – Curva Característica do Item - Questões de Promoção - GRFM-original	81
Figura 13 – Curva Característica da Categoria do Item - Questões Prevenção - GRFM-original	81
Figura 14 – Representação da capacidade de explicação do modelo GRM e representação dos erros do modelo GRM.....	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 1	51
Tabela 2 – Resultados dos parâmetros: Modelo 4PL - Estudo 1	53
Tabela 3 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo 1	53
Tabela 4 – Resultado das correlações	54
Tabela 5 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 2.....	57
Tabela 6 – Resultados dos parâmetros - Modelo 4PL - Estudo 2	57
Tabela 7 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo 2	58
Tabela 8 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 03	61
Tabela 9 – Resultados dos parâmetros – Modelo 4PL - Estudo 3	62
Tabela 10 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo 3	63
Tabela 11 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 04 - março	70
Tabela 12 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo 04 - março	70
Tabela 13 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 04 - junho.....	70
Tabela 14 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo 05 - junho	70
Tabela 15 – Estatísticas e índices dos modelos - Experimento Escolhas 01 - Emprego.....	73
Tabela 16 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Experimento Escolhas 01 - Emprego	73
Tabela 17 – Estatísticas e índices dos modelos - Experimento Escolhas 02 - Investimentos...74	
Tabela 18 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Experimento Escolhas 01 - Emprego	74
Tabela 19 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo de comparação entre grupos conhecidos	77
Tabela 20 – Resultados dos parâmetros - Modelo 4PL - Estudo de comparação entre grupos conhecidos	77
Tabela 21 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Estudo de comparação entre grupos conhecidos	78
Tabela 22 – Resultados dos parâmetros - Subescala promoção	80
Tabela 23 – Resultados dos parâmetros - Subescala prevenção	80
Tabela 24 – Carga fatorial e comunalidades de cada questão no modelo GRM	80
Tabela 25 – Resultados - Questões Promoção – GRFM – original	82

Tabela 26 – Resultados - Questões Prevenção – GRFM – original	82
Tabela 27 – Estatísticas e Índices de ajustes dos modelos politômicos multidimensionais	84
Tabela 28 – Estimativas de parâmetros IRT do modelo GRM – multidimensional.....	86
Tabela 29 – Modelo GRM - Carga fatorial.....	87

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 FOCO REGULATÓRIO	18
2.1.1 Modelo multinível	20
2.1.2 Ajuste regulatório	22
2.1.3 Escolha de atributos	24
2.2 ESCALAS UTILIZADAS PARA MENSURAR O FOCO REGULATÓRIO	25
2.2.1 Comparação entre GRFM e RFQ	27
2.2.2 Itens da escala General Regulatory Focus Measure (GRFM)	28
2.3 ESCALA DE ESCOLHA FORÇADA	29
2.4 PSICOMETRIA MODERNA – TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM	32
2.5 MODELOS DICOTÔMICOS	39
2.6 MODELOS POLITÔMICOS	42
3 TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM – CRITÉRIOS	45
3.1 ESTUDO 1.....	46
3.1.1 Medidas	47
3.1.2 Amostra e procedimentos	47
3.1.3 Escala GRFM-FC – TRI – Escolha do Modelo	50
3.1.4 Resultados	55
3.1.5 Discussão	55
3.2 ESTUDO 2.....	56
3.2.1 Amostra e procedimentos	58
3.2.2 Resultados	58
3.2.3 Discussão	58
3.3 ESTUDO 3.....	59
3.3.1 Procedimentos	60
3.3.2 Amostra	60
3.3.3 Resultados	63

3.3.4 Discussão	67
3.4 ESTUDO 4 – CONFIABILIDADE – TESTE - RETESTE	67
3.4.1 Amostra e procedimentos	69
3.4.2 Resultados	71
3.4.3 Discussão	71
3.5 ESTUDO 5 – ESCOLHAS DE PRODUTOS	71
3.5.1 Estudo 5a Escolha de um emprego seguro ou bem remunerado	72
<i>3.5.1.1 Amostra e procedimentos</i>	<i>72</i>
<i>3.5.1.2 Resultados</i>	<i>73</i>
3.5.2 Estudo 5b – Investimento arriscado ou conservador	73
<i>3.5.2.1 Amostra e procedimentos</i>	<i>74</i>
<i>3.5.2.2 Resultados</i>	<i>75</i>
<i>3.5.2.3 Discussão</i>	<i>75</i>
3.6 ESTUDO 6 - COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS CONHECIDOS	75
3.6.1 Amostra e procedimentos	76
3.6.2 Resultados – Escala GRFM-FC - Modelo unidimensional - dicotômico	78
3.6.3 Resultados – Escala GRFM-original	78
3.6.4 Análise TRI – unidimensional e multidimensional	79
3.6.5 Discussão	88
4 DISCUSSÃO GERAL	89
5 CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE A – Escalas	107
APÊNDICE B – Tabela de valores críticos índices de ajustes dos modelos logísticos ...	111
APÊNDICE C – Estudo vitamina C	114
APÊNDICE D – Resultado do Cálculo dos limites (tabela 28)	116
APÊNDICE E – Quadro Resumo – Estudos e Validação	118

1 INTRODUÇÃO

O ser humano é fundamentalmente orientado pelas metas e objetivos, portanto entender os mecanismos latentes que direcionam essas metas e objetivos é altamente relevante para os estudos sobre o comportamento do consumidor (HIGGINS; NAKKAWITA; CORNWELL, 2020; FERNANDEZ; KRUGLANSKI, 2019). Uma das teorias mais amplamente utilizadas na área de marketing para elucidar os mecanismos subjacentes pelos quais as pessoas buscam atingir seus objetivos e, conseqüentemente, decidem uma compra, é a teoria do Foco Regulatório (FR) (PHAM; HIGGINS, 2003; HIGGINS; NAKKAWITA; CORNWELL, 2020).

A teoria do FR foi apresentada por Higgins em 1997 (para uma revisão sobre os estudos dessa teoria, ver HIGGINS; CORNWELL, 2016) e, basicamente, distingue dois sistemas motivacionais independentes, baseados em conjuntos distintos de necessidades fundamentais. O primeiro sistema motivacional descreve o foco em promoção, segundo o qual as pessoas têm como estratégia para buscar atingir suas metas a avidez (HIGGINS, 2000) e como meios emocionais preferidos, as emoções de alto comprometimento, ou seja, a alegria e a diversão (HIGGINS; KLEIN; STRAUMAN, 1985). A pessoa com prevalência do foco em promoção direciona seus esforços na busca do atingimento de suas metas, desejos e aspirações (HIGGINS, 1997), possui comportamento direcionado pelo avanço do *status quo* (ZOU; SHOLER; HIGGINS, 2014) e tende a aceitar mais facilmente as mudanças (LIBERMAN et al., 1999).

O segundo sistema motivacional é o foco em prevenção, segundo o qual as pessoas apresentam como estratégia preferida para atingir suas a vigilância (HIGGINS, 2000) e como meios emocionais prediletos, as emoções de baixo comprometimento, ou seja, a calma e o relaxamento (HIGGINS; KLEIN; STRAUMAN, 1985). A pessoa com prevalência do foco em prevenção demonstra maior preocupação com a segurança e com as obrigações que acredita que precisa cumprir (HIGGINS, 1997), possui comportamento direcionado pela manutenção do *status quo* (ZOU; SHOLER; HIGGINS, 2014) e tende a aceitar menos facilmente as mudanças (LIBERMAN et al., 1999).

O FR possui papel relevante, não apenas nos estudos da área de marketing e comportamento do consumidor (FERNANDEZ; KRUGLANSKI, 2019), mas também tem apresentado contribuições em outros campos de estudo, como na administração (JOHNSON et al., 2015) e na área da saúde (STRAUMAN; EDDINGTON, 2016; STRAUMAN et al., 2015).

Apesar da relevância da teoria do FR para a compreensão dos fatores subjacentes à busca por objetivos e de mais de 20 anos de existência (HIGGINS; NAKKAWITA; CORNWELL, 2020), a teoria ainda suscita divergências entre alguns autores (HIGGINS; CORNWELL,

2016). Segundo Higgins e Cornwell (2016), o problema da compreensão sobre a teoria do FR é causado, principalmente, pela ampla utilização da escala *General Regulatory Focus Measure* (GRFM) (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002; HIGGINS; CORNWELL, 2016).

A GRFM possui mais de 2.000 citações registradas pelo *site Google Scholar* (2022) e, junto com a escala *Regulatory Focus Questionnaire* (RFQ) (HIGGINS et al., 2001), desenvolvida pelo autor principal da teoria, dominou a literatura dos estudos de FR. A GRFM já teve a sua capacidade de mensurar o FR questionada (SUMMERVILLE; ROESE, 2008), tendo sido posicionada, recentemente, como uma escala de mensuração de modelo geral de aproximação-evitação e não como uma escala com condições de mensurar o FR (HIGGINS; CORNWELL, 2016).

A análise comparativa entre a GRFM e a RFQ apresentou uma correlação não significativa entre as duas escalas (SUMMERVILLE; ROESE, 2008). Além disso, em comparação com a RFQ, a GRFM mostrou-se mais correlacionada com as escalas que mensuram os sistemas motivacionais gerais que fundamentam o comportamento e o afeto: a escala *Behavioral Inhibition System* (BIS) e a escala *Behavioral Activation System* (BAS) (CARVER; WHITE, 1994; SUMMERVILLE; ROESE, 2008).

Mas, apesar dos estudos de validação da GRFM (SUMMERVILLE; ROESE, 2008; HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010), nem todos os pesquisadores na área de comportamento do consumidor concordam em categorizar a escala GRFM apenas como um instrumento de mensuração de aproximação-evitação, haja vista a quantidade de citações da ferramenta. Além disso, mesmo os dois estudos que avaliaram a capacidade das escalas mais utilizadas para mensurar o FR chegaram a diferentes conclusões sobre a aplicabilidade da GRFM.

Em oposição aos achados de Summerville e Roese (2008), os estudos de Haws, Dholakia e Bearden (2010) apresentaram diferentes conclusões sobre a utilização da escala GRFM, tanto em relação à finalidade da pesquisa quanto em relação às vantagens que esta pode apresentar em relação à RFQ.

Para Haws, Dholakia e Bearden (2010), a GRFM apresenta vantagens na mensuração das emoções de cada foco e, como possui itens que mensuram comportamentos atuais e futuros, acaba apresentando boa aplicação para as pesquisas que visam identificar a performance e a forma com que o indivíduo busca os seus objetivos (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010).

A divergência sobre a aplicabilidade das duas escalas mais utilizadas para mensurar o FR pode ter sua origem na metodologia de construção encontrada em ambas. As escalas que utilizam o formato de classificação, como as escalas RFQ e GRFM, propiciam maior liberdade

ao respondente para realizar um julgamento absoluto sobre todos os itens, o que pode aumentar significativamente os vieses do respondente (BARTRAM, 2007). Até o momento, apenas um instrumento não segue o padrão de escala de classificação para mensurar o FR, o Regulatory Focus Strength Measure (RFSM) (HIGGINS; SHAH; FRIEDMAN, 1997) que, apesar de sua alta validade, precisa ser aplicado em ambiente controlado, como um laboratório, inviabilizando a larga aplicação em contextos não controlados, como o ambiente *on-line* (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010).

Para contribuir metodologicamente para a mensuração do FR, esta tese elegeu um formato de aplicação alternativo à escala de classificação, a escala de escolha forçada. Nesse tipo de escala, o respondente é exposto a duas ou mais opções, que formam os itens, e deve escolher apenas uma das opções que seja mais condizente com o seu comportamento ou atitude. Na escala de escolha forçada, os respondentes se envolvem em julgamentos comparativos, avaliando a utilidade e os méritos relativos dos itens (BROWN, 2016). Portanto, enquanto na escala de classificação o indivíduo responde fazendo um julgamento absoluto sobre todos os itens, na escala forçada ocorre uma comparação entre os itens. Essa comparação é especialmente interessante no caso do FR porque busca-se aumentar a diferenciação entre o FR promocional e o FR preventivo, para que se possa categorizar, de forma mais segura, o foco correspondente do participante.

Na escala de escolha forçada, o indivíduo não consegue assinalar igualmente todos os itens, aumentando-se bastante a capacidade de distinção dos itens (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2013) e diminuindo-se a tendência central das respostas (BROWN, 2016).

Além do aumento da capacidade de diferenciação, os questionários no formato de escala forçada aumentam o julgamento comparativo e diminuem outros vieses do respondente (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011), como clemência e severidade (CHEUNG; CHAN, 2002) e as respostas que indicam alta desejabilidade social (CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005; JACKSON; WROBLEWSKI; ASHTON, 2000; KILMANN; THOMAS, 1977).

Uma metanálise realizada por Bartram (2007) demonstrou que a validade obtida com a utilização da escala de formato de escolha forçada é maior que a de formato classificação. Os estudos de Christiansen, Burns e Montgomery (2005) e de Jackson, Wroblewski e Ashton (2000), por exemplo, demonstraram que a escala de escolha forçada pode diminuir o efeito da resposta socialmente desejável em uma situação em que a desejabilidade social é extremamente alta, ou seja, nos processos seletivos de candidatos a um emprego. Esse efeito da diminuição da escolha enviesada pela desejabilidade social se confirma principalmente no formato de escolha

forçada “PICK” – formato que o respondente precisa escolher entre as alternativas com as quais melhor se identifica (CAO; DRASGOW, 2019).

Resumidamente, a escala de escolha forçada é uma ferramenta relevante para a análise do FR pois se apresenta como um método mais parcimonioso de análise. Ela possui menos questões – o que diminui o tempo necessário para responder, aumenta a capacidade de diferenciação entre os dois tipos de FR e diminui uma gama de vieses que os respondentes podem apresentar (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011; CHEUNG; CHAN, 2002; JACKSON; WROBLEWSKI; ASHTON, 2000). Sendo assim, é uma excelente alternativa à escala com formato de classificação.

Para aumentar a capacidade de análise da escala de escolha forçada do presente estudo, será utilizado, no seu processo de validação, o modelo da Teoria de Resposta ao Item (TRI). A TRI aumenta a capacidade de análise ao evitar os escores ipsatizados, ou seja, situações em que todos os indivíduos têm uma pontuação total comum no teste, mesmo com diferentes respostas (VALENTINI, 2018; BROWN, 2016; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011, 2013).

Portanto, diante da importância da teoria do FR (HIGGINS; NAKKAWITA; CORNWELL, 2020), da ampla utilização da escala GRFM e da autoridade, tanto dos autores que questionaram a capacidade da escala GRFM de poder mensurar o FR (SUMMERVILLE; ROESE, 2008; HIGGINS; CORNWELL, 2016) quanto dos autores que apoiaram a utilização da GRFM para tal mensuração (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010), esta tese propõe a reconstrução metodológica da escala GRFM, utilizando o formato de escolha forçada como alternativa para a estrutura inicialmente proposta por Lockwood, Jordan e Kunda (2002), com validação e análise dos dados feita por meio do modelo da TRI.

A relevância de incluir nas pesquisas uma nova escala reduzida, como a *General Regulatory Focus Measure-Forced Choice* (GRFM-FC) pode ser justificada com o objetivo de contribuir metodologicamente para os estudos que utilizam o FR na área de Ciências Sociais e Humanas. A escala de FR geralmente é utilizada em conjunto com outras escalas ou medidas nos estudos, portanto, uma escala com menos itens pode facilitar a aplicação, economizando tempo e esforço e aumentando a taxa de resposta na sua utilização. Além disso, o uso da análise TRI, além de resolver o problema dos dados ipsatizados, possui uma capacidade informativa de cada item muito maior e precisa do ponto de vista estatístico (EMBRETSON, 1996; EDELEN; REEVE, 2007; BROWN, 2016; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011, 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta tese, os termos *regulatory focus*, *self-discrepancy theory*, *regulatory fit*, *fit*, *non fit*, *idealized self*, *actual self*, *ideal self*, *ought self*, *ideals*, *oughts*, *eagerness* e *vigilancy* foram traduzidos, respectivamente, como FR, teoria da auto-discrepância, ajuste regulatório, ajuste, não ajuste, *self* idealizado, *self* real, *self* ideal, *self* obrigações, ideais, obrigações, avidez e vigilância.

2.1 FOCO REGULATÓRIO

O ponto de partida da teoria do FR foi a teoria da auto-discrepância (HIGGINS, 1987). Como o próprio nome indica, essa teoria sinaliza a existência de uma discrepância entre o *self* idealizado e o *self* real, sendo que o *self* idealizado é subdividido em *self* ideal e *self* obrigações (HIGGINS; KLEIN; STRAUMAN, 1985).

Há dois principais postulados encontrados na teoria da auto-discrepância. O primeiro postulado sugere que cada indivíduo possui diferentes conceitos de si mesmo, relacionados a diferentes domínios do *self* – o domínio do *self* real, do *self* ideal e o domínio do *self* obrigações. O *self* real é a representação mental dos atributos que a pessoa acredita possuir; o *self* ideal é a representação mental dos atributos que a pessoa gostaria de possuir, relacionados às aspirações, esperanças ou objetivos; finalmente, o *self* obrigações é a representação mental dos atributos que a pessoa acredita que deveria ter, relacionados às responsabilidades e obrigações. O segundo postulado refere-se às diferentes percepções que a pessoa tem sobre o *self*, ou seja, o ponto de vista pelo qual se pode julgar ou ser julgado pelos outros (HIGGINS; KLEIN; STRAUMAN, 1985).

Apesar da área de Psicologia já ter abordado essa discrepância entre o *self* real e o *self* idealizado em vários estudos (FREUD, 1961; SHAFER, 1967; COOLEY, 1964), a diferença da teoria da auto-discrepância proposta por Higgins (1987) é o foco nos tipos de emoções negativas que essa discrepância faz emergir, de acordo com o tipo de idealização feita pelo indivíduo. Assim, a diferença entre os padrões de emoções negativas suscitadas vai depender, essencialmente, do tipo de expectativa inicial do indivíduo em relação ao *self* idealizado.

Se o indivíduo tem prevalência do *self* ideal com foco em suas aspirações, metas de desenvolvimento e desejos, a discrepância com seu *self* real gera emoções relacionadas ao abatimento, à decepção, à insatisfação e à tristeza. Se o indivíduo tem prevalência do *self* obrigação, com foco no cumprimento de obrigações, responsabilidades e deveres, a

discrepância com seu *self* real gera emoções negativas relacionadas à agitação, ao medo e à inquietação (HIGGINS, 1987).

Assim como a discrepância entre o *self* ideal/*self* obrigações e o *self* real gera emoções negativas, a congruência entre esses tipos de *self* gera emoções positivas. Além disso, os tipos dessas emoções também dependem da expectativa inicial do indivíduo (HIGGINS; KLEIN; STRAUMAN, 1985). Quando ocorre a congruência entre o *self* ideal (relacionado a aspirações, metas de desenvolvimento e desejos) e o *self* real, as emoções positivas que emergem são de alto comprometimento, ou seja, alegria e divertimento. Enquanto isso, na congruência entre o *self* obrigações (relacionado ao cumprimento de obrigações, responsabilidades e deveres) com o *self* real, são elicitadas emoções positivas de baixo comprometimento, ou seja, calma e relaxamento.

A teoria da auto-discrepância postula que a motivação do indivíduo ocorre pela busca da redução da distância entre o *self* real e o *self* ideal/*self* obrigações (HIGGINS, 1987). Na teoria do FR, a autorregulação do indivíduo baseada na busca do *self* ideal envolve a predominância do foco promoção enquanto a autorregulação baseada na busca do *self* obrigações mostra prevalência do foco em prevenção (HIGGINS, 1998).

A autorregulação é um mecanismo subjacente importante para a busca de metas e objetivos, pois, dependendo da predominância ou não de um dos dois tipos de foco, o indivíduo modifica a forma pela qual seleciona e busca suas metas. A autorregulação do indivíduo acontece de diferentes maneiras, dependendo do estado final desejado, isto é, a autorregulação em relação ao estado final desejado do *self* ideal é motivacionalmente distinto da autorregulação em relação ao estado final desejado do *self* obrigações. Além disso, as diferenças estão, principalmente, nas estratégias de abordagem para diminuir essa discrepância entre o *self* real e o almejado (HIGGINS, 1998).

A autorregulação do indivíduo possui seu desenvolvimento nas primeiras relações parentais, que podem apresentar uma valorização maior tanto da segurança quanto da nutrição (HIGGINS, 1998). Quando o indivíduo cresce no meio social que valoriza a segurança e a regulamentação social, o foco de prevenção prevalece. Quando o crescimento do indivíduo se dá em um meio social que valoriza avanços e realizações, é o foco promoção que prevalece. Porém, quando ambos são valorizados, pode-se ter a presença dos dois focos ao mesmo tempo (HIGGINS, 2002). Essa característica de coexistência, independentemente dos focos regulatórios apresentados por Higgins (2002), sofreu questionamentos de outros autores, que postularam que alguns valores típicos de promoção conflitam com os valores típicos de prevenção (SCHWARTZ; LEHMANN; ROCCAS, 1999). Alguns pesquisadores também

alegam que, diante de uma necessidade de ação imediata do indivíduo, o foco predominante direcionaria o comportamento (KLUGER; GANZACH, 2004).

2.1.1 Modelo multinível

Para ampliar a compreensão sobre os mecanismos de autorregulação baseada na auto-discrepância e as ações de aproximação ou de evitação que ocorrem no indivíduo, dependendo do tipo de FR predominante, foi definido um modelo multinível motivacional. Esse modelo inclui três níveis: o nível sistema, o nível estratégico e o nível tático (HIGGINS, 2008; CESARIO; SCHOLER; HIGGINS, 2008).

No primeiro nível, também chamado de nível sistema, tem-se a diferenciação entre o tipo de resultado que a pessoa busca atingir, respaldado na diferença entre aproximar-se dos estados finais desejados (predominância do foco promoção) e evitar estados finais indesejados (predominância do foco prevenção). Esse processo está associado ao *self* ideal, que busca metas, aspirações e desejos (predominância do foco promoção) e o *self* obrigações, que busca cumprir obrigações, deveres e responsabilidades (predominância do foco prevenção).

O segundo nível, estratégico, está relacionado à forma pela qual o indivíduo busca a sua meta. Ou seja, tem-se a diferenciação entre os meios utilizados pelo indivíduo para se mover em direção ao tipo de resultado que busca atingir, respaldado na diferença entre aproximar-se dos estados finais desejados (predominância do foco promoção) e evitar estados finais indesejados (predominância do foco prevenção). Assim, esse mecanismo relaciona-se com os meios usados para atingir objetivos pessoais, distinguindo-se entre os meios ávidos e vigilantes de busca de objetivos, com uma abordagem diferente em cada foco predominante. O meio estratégico utilizado para se mover em direção ao estado final desejado de maneira ávida é, predominantemente, do foco promoção. Enquanto isso, o meio estratégico de aproximação vigilante, no qual o indivíduo se move em direção ao estado final desejado, evitando os comportamentos ou fatores que podem ser incompatíveis com seu objetivo, é, principalmente, do foco preventivo. Isso mostra destaque maior no meio escolhido para atingir as metas ou objetivos do que no tipo de meta ou objetivo perseguido.

Finalmente, no nível tático, são consideradas as demandas específicas da condição atual em que o indivíduo se encontra e essas irão determinar o tipo de escolha (por exemplo, arriscar ou não) ou o tipo de resposta (ativação ou inibição), com maior ou menor congruência com o meio estratégico da meta. Ou seja, aquilo que o indivíduo busca, dependendo do seu foco. Claramente, o mais complexo dos três níveis é o tático, por ser influenciado pelos outros dois.

Esse nível está inter-relacionado com os comportamentos que são determinados pela estratégia e que servirão a determinado contexto, envolvendo uma gama de comportamentos e respostas que incorporam a estratégia escolhida e executada, dependendo do contexto e da análise situacional (HIGGINS, 2008).

Na Figura 1, é possível ver o modelo multinível considerando-se o exemplo de busca da meta “conseguir uma aposentadoria com renda passiva”. A mesma meta será utilizada para ambos os focos, pois a meta pode ser a mesma e a diferença está na forma com que cada indivíduo persegue seu objetivo, considerando os três níveis apresentados por Higgins (2008). Este exemplo retrata dois personagens: Maria, que possui o foco em promoção e João, que possui o foco em prevenção.

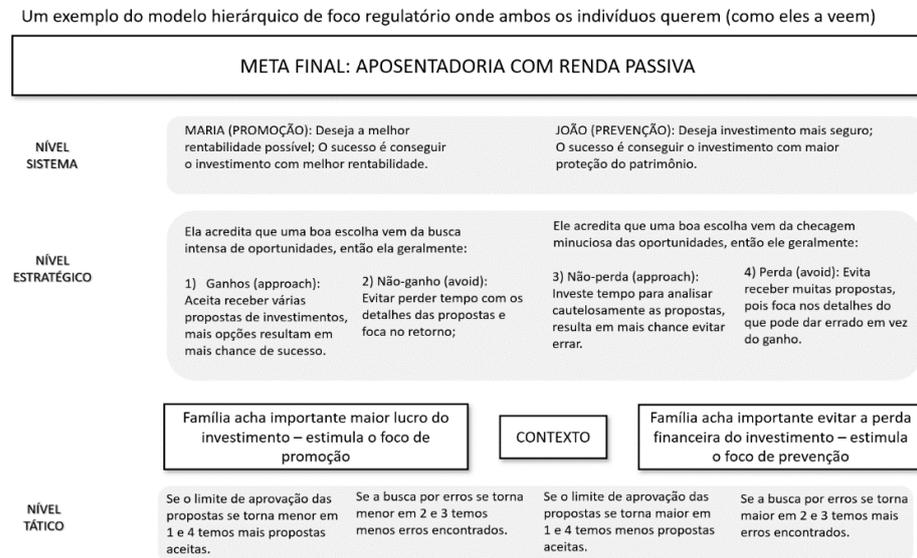
No nível sistema, que se refere aos objetivos e metas individuais, Maria vislumbra como sucesso conseguir obter um rendimento com maior rentabilidade enquanto João vislumbra como sucesso a capacidade de conseguir proteger o seu patrimônio. Portanto, no nível sistema, podemos identificar o desejo latente.

No nível estratégico, é possível identificar os meios gerais usados para alcançar objetivos, que são diferenciados pelo comportamento de cada foco. Ainda no exemplo dado, Maria busca os seus objetivos usando estratégias de ansiedade associadas ao foco de promoção; ela demonstra uma vontade de receber e ler o máximo de propostas possíveis para aumentar a chance de atingir o melhor índice de retorno e ganhar, mesmo que não consiga se ater aos detalhes de cada proposta, dando maior valor ao sucesso que pode conquistar do que ao fracasso que pode vir a ter. João, em contrapartida, no nível estratégico do foco de prevenção, analisa as propostas se preocupando com os seus detalhes, pois busca não perder, preferindo menos opções e mais controle para evitar insucessos. Como resultado, João aprova apenas as propostas depois de ter realizado a devida diligência. O foco de João está em não falhar e perder dinheiro, enquanto o foco de Maria está em obter sucesso e ganhar dinheiro.

No último nível, o nível tático, a influência do contexto é um importante fator a se considerar. A estratégia escolhida para a busca dos objetivos está interligada à situação vivenciada ou ao meio no qual o sujeito está inserido. O comportamento e a busca podem ser alterados pela situação. Portanto, o contexto favorável reafirma a busca de cada foco. Porém, caso o contexto fosse diferente, por exemplo, se a família de João tivesse perdido dinheiro enquanto ele buscava a opção de rentabilidade, João poderia renunciar à sua estratégia preferida (mais conservadora) e utilizar a estratégia mais arriscada do foco em promoção para aprovar mais rapidamente a proposta que permitisse maior rentabilidade sem considerar tanto os detalhes das propostas e assim voltar ao *status quo* familiar mais rapidamente. Ou seja, mesmo

João tendo foco em prevenção, usaria uma estratégia de promoção (arriscar) para retomar o seu equilíbrio do FR (*status quo*).

Figura 1 – Modelo multinível



Fonte: Autora

Além da autorregulação, para compreender melhor como o indivíduo busca suas metas, é necessário considerar os benefícios do alinhamento entre a orientação motivacional e seus meios de busca de metas – o ajuste regulatório.

2.1.2 Ajuste regulatório

O ajuste regulatório é um processo complexo, que engloba alguns fatores, como as metas e os objetivos do indivíduo, o estado de valor atual, isto é, o domínio de ganhos *versus* perdas, e o conjunto de escolhas disponíveis na hora da decisão (ZOU; SCHOLER; HIGGINS, 2020). No ajuste regulatório, a relação entre a orientação motivacional do indivíduo e a maneira pela qual faz a busca da meta e a natureza do estado final desejado pelo indivíduo são determinantes para a forma com que o indivíduo enxergue a consecução da meta (HIGGINS, 2003).

O alinhamento entre a orientação motivacional do FR e os meios pelos quais o indivíduo persegue sua meta determinarão o aumento do seu valor. Por sua vez, o alcance da meta acontecerá se a orientação do FR e a estratégia utilizada para se atingir os meios estiverem em consonância, o que dispara a sensação de “estar fazendo o certo” (AVNET; HIGGINS, 2006), aumentando o engajamento na busca do objetivo (HIGGINS, 2008).

A teoria do ajuste regulatório (HIGGINS, 2000) propõe que, independentemente dos resultados ou do quanto compensa o processo de busca da meta, os indivíduos se sentem bem porque experimentam um ajuste regulatório quando usam meios de busca de metas compatíveis com a sua orientação regulatória (LEE; HIGGINS, 2009).

A importância da teoria do ajuste regulatório na área de estudos sobre comportamento do consumidor foi apresentada pela primeira vez por Higgins em 2002 no *Journal of Consumer Psychology*. Depois disso, outros trabalhos como de Camacho, Higgins e Luger (2003) e Higgins et al. (2003) mostraram a influência do ajuste regulatório, tanto no julgamento quanto na estimativa de preço, de um determinado produto, abrindo uma oportunidade de se prever o que poderia influenciar a decisão de compra (WERTH; FOERSTER, 2007)

A criação de ajuste regulatório não depende, necessariamente, de uma combinação com o FR crônico dos consumidores. O FR pode ser induzido temporariamente e proporcionar o mesmo tipo de sentimento de “estar fazendo o certo”, o de ajuste regulatório.

A persuasão e o sentimento de “estar fazendo o certo” podem utilizar alguns atalhos para operar, como por exemplo, o enquadramento da mensagem considerando o tipo de linguagem utilizado na propaganda (LEE; AAKER, 2004; LEE; HIGGINS, 2009), a linguagem não verbal (CESARIO et al., 2008) e o ambiente de negociação (CONLEY; HIGGINS, 2018).

No enquadramento da mensagem, Borges e Gomez (2015) realizaram estudos que mostraram consumidores expostos a anúncios de um produto que, em essência, era considerado com apelo maior do FR de promoção (por exemplo, um suco de fruta que remetia a mais energia) *versus* um produto que, essencialmente, era considerado com apelo maior no foco em prevenção (por exemplo, um protetor solar que remetia a mais proteção). Os anúncios estavam em congruência com uma mensagem que apresentava um ajuste com apelo do FR do produto, ou seja, o produto com apelo de promoção (suco de fruta) com uma mensagem com o mesmo apelo (ganho de energia). O experimento resultou em atitudes mais positivas sobre a marca e maior intenção de compra quando havia ajuste regulatório do que quando não havia esse ajuste (por exemplo, um suco de frutas que prevenia doenças).

Assim, uma simples exposição a um produto que tem maior apelo em promoção *versus* um produto com maior apelo em prevenção poderia induzir, temporariamente, um determinado FR situacional, que assim produz efeitos de ajuste regulatório quando se alinha com o foco da mensagem (BORGES; GOMEZ, 2015).

2.1.3 Escolha de atributos

Os estudos da área de comportamento do consumidor que enfatizam a utilização preditiva do FR tendem a valorizar também a capacidade de ajuste regulatório (AVNET; HIGGINS, 2006; WANG; LEE, 2006). Ou seja, quando a indução do FR pode ser provocada temporariamente e proporciona o sentimento de “estar fazendo o certo”, mesmo que esses apelos venham apenas de produtos relacionados a um dos dois focos regulatórios e a congruência da mensagem com o FR em suas mensagens (BORGES; GOMEZ, 2015). Por exemplo, os indivíduos com foco em promoção mostram maior propensão para valorização dos atributos hedônicos *versus* utilitários, atributos de desempenho *versus* confiabilidade e atributos atraentes *versus* não atraentes. Enquanto isso, os indivíduos com foco na prevenção são mais propensos a valorizar os atributos utilitários, relacionados à confiabilidade e pouco atraentes (CHERNEV, 2004), além dos fatores contextuais que podem interferir na escolha (ROY; NG, 2012).

Os estudos de Roy e Ng (2012) corroboraram os estudos de Chernev (2004) e confirmaram que os consumidores focados em promoção exibiram uma atitude mais favorável em relação a um produto quando seus benefícios hedônicos foram destacados, em comparação com seus benefícios utilitários. Já os consumidores focados na prevenção, por outro lado, exibiram uma atitude mais favorável em relação a um produto quando seus benefícios utilitários foram destacados em comparação com seus benefícios hedônicos. Porém, esse efeito foi moderado por fatores contextuais: o efeito se mantinha quando os produtos eram avaliados individualmente, pois, quando os produtos eram colocados lado a lado, tanto os respondentes com o foco em promoção quanto com foco em prevenção deram preferência aos produtos hedônicos (ROY; NG, 2012).

Como é possível observar neste conteúdo teórico, as implicações da teoria do FR para explicar os fenômenos referentes à perseguição de metas, julgamento e, conseqüentemente, do processo decisório foram sendo ampliados (HIGGINS; NAKKAWITA; CORNWELL, 2020). Porém, uma lacuna existente refere-se às escalas utilizadas atualmente para mensurar o FR, que são aplicadas, na sua maioria, com o formato de classificação (por exemplo, Likert ou diferencial semântico). As duas principais escalas mais utilizadas, RFQ (HIGGINS et al., 2001) e GRFM (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002), possuem conclusões distintas sobre sua validação e indicações diferentes sobre sua aplicabilidade (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010; SUMMERVILLE; ROESE, 2008).

Dentre as escalas utilizadas na literatura de FR, apenas a escala RFSM (HIGGINS, SHAH; FRIEDMAN, 1997) é capaz de fazer uma análise implícita do FR, ou seja, ela utiliza a atitude implícita do respondente para avaliar o traço predominante. No caso da RFSM, são computadas as latências das respostas (tempo para digitar o atributo, tempo para classificação ideal/dever e tempo para classificação real). Esse tipo de teste, apesar de ser preferido para a análise de atributos psicológicos, pois é mais resistente a vieses de resposta e de preocupações de desejabilidade social, necessita de maior controle do contexto para a sua aplicação. Ou seja, necessita ser aplicado em ambientes controlados, como laboratórios.

2.2 ESCALAS UTILIZADAS PARA MENSURAR O FOCO REGULATÓRIO

A seguir, será feita uma explicação dos instrumentos mais utilizados para mensurar o FR nos estudos da área de comportamento do consumidor para contextualizar as ferramentas existentes e destacar a relevância do desenvolvimento da escala proposta neste estudo, a GRFM-FC.

A RFSM (HIGGINS, SHAH; FRIEDMAN, 1997) possui 1.648 citações no *Google Scholar*¹ sendo também conhecida como *Self-Guide Strength Measure* (SGSM). Nessa escala, os respondentes são solicitados a listar quatro atributos que idealmente gostariam de possuir e quatro atributos que acreditam que deveriam possuir, em uma ordem pseudoaleatória – especificamente, um ideal, dois deveres, um ideal, um dever, dois ideais e um dever. Depois de escrever os atributos que gostariam de possuir, os respondentes categorizam o quanto idealmente gostariam de possuir o último atributo, usando uma escala de classificação de 4 pontos. O computador, além de registrar as respostas dos participantes (atributos e classificações), registra a latência de resposta para todos os atributos e classificações (tempo para digitar o atributo, tempo para classificação ideal/dever e tempo para classificação real). O principal benefício dessa escala é sua resistência a vieses de resposta e preocupações de desejabilidade social.

A *Selves Questionnaire* (HIGGINS et al., 1986) possui 1.132 citações no *Google Scholar*² e, nessa escala, o respondente é convidado a listar os atributos que acredita ter, os que ele ou ela gostariam de ter e os que deveriam ter. A mensuração acontece pela análise da diferença entre o número de respostas congruentes entre os *selves* reais, os *selves* ideais e os *selves*

¹ Acesso ao *Google Scholar* em 12 de novembro de 2022.

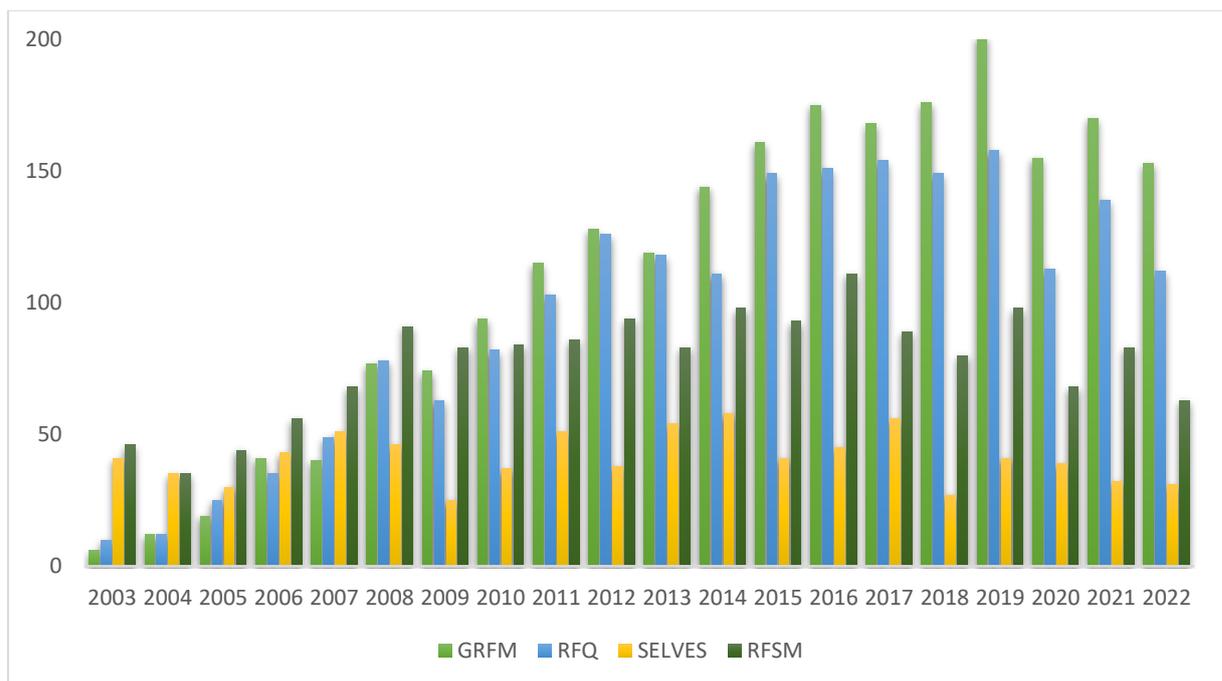
² Acesso ao *Google Scholar* em 12 de novembro de 2022.

obrigações. O foco da promoção é representado pelo grau de congruência entre o *self* real e *self* ideal, enquanto um foco de prevenção reflete a congruência entre o *self* real e o *self* obrigações.

O questionário RFQ (HIGGINS et al., 2001) possui 1.925 citações no *Google Scholar*³, e é também conhecido como *Event Reaction Questionnaire*. Apresenta uma série de eventos em formato de questões aos respondentes, que indicam a frequência que os eventos aconteceram, em pontos ancorados de 1 até 5 (ver Apêndice 1).

O questionário GRFM (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002) possui 2.180 citações *Google Scholar*⁴ e, nas suas orientações, é solicitado ao respondente que categorize cada item, utilizando uma variação de 9 pontos (1 - não é verdade sobre mim; 9 - é verdade sobre mim). Para avaliar os escores, são somados os itens assinalados de promoção e os itens de prevenção para, depois, o indivíduo ser classificado na maior pontuação entre as escalas (ver Apêndice 1).

Figura 2 – Comparação entre as quatro escalas mais citadas nos estudos de foco regulatório



Fonte: Autora

Dentre as quatro escalas mais citadas, a GRFM tem destaque no número de citações a partir de 2010 quando superou o número de citações das demais, como pode ser visto na Figura 2.

³ Acesso ao *Google Scholar* em 12 de novembro de 2022.

⁴ Acesso ao *Google Scholar* em 12 de novembro de 2022.

Nenhuma das escalas utilizadas até hoje é de escolha forçada e os itens individuais da escala RFQ são baseados na experiência e na frequência de sucesso do passado de um indivíduo em relação a comportamentos com foco em prevenção. Enquanto os itens da escala GRFM se relacionam com comportamentos e hábitos atuais, as outras duas escalas, RFSM e a *Selves Questionnaire*, são baseadas no estudo inicial sobre auto-discrepância. Pela quantidade de escalas desenvolvidas, é notória a importância da teoria do FR e, diante da ausência de uma escala de escolha forçada, a importância do desenvolvimento proposto neste estudo.

2.2.1 Comparação entre GRFM e RFQ

As escalas GRFM (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002) e RFQ (HIGGINS et al., 2001) já foram comparadas em diferentes estudos (SUMMERVILLE; ROESE, 2008; HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010). Porém, as conclusões finais em relação à validade e à aplicabilidade da escala desenvolvida por Lockwood, Jordan e Kunda (2002) foram diversas.

A escala GRFM não apresentou correlação significativa com a escala RFQ e os resultados das análises comparativas de Summerville e Roese (2008) mostraram que a escala GRFM funcionou mais como medida de aproximação-evitação do que como medida alternativa para a escala RFQ. Isso ocorreu porque a GRFM e a RFQ não são correlacionadas. Além disso, a correlação entre a GRFM e as escalas que mensuram os sistemas motivacionais gerais, que fundamentam o comportamento e o afeto (a escala de sistema de inibição comportamental – BIS, e a escala de sistema de ativação comportamental – BAS) (CARVER; WHITE, 1994), foi maior do que a correlação entre a RFQ e as escalas BIS/BAS.

As conclusões sobre a aplicabilidade da escala GRFM foram distintas. Alguns estudos assumiram a superioridade para mensurar teoricamente o FR pela RFQ e direcionaram a utilização da GRFM como alternativa viável para substituir a RFQ em diferentes contextos (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010). Outros estudos não indicaram a utilização da escala GRFM para mensurar o FR (SUMMERVILLE; ROESE, 2008).

As construções dos conteúdos das duas escalas são bastante diferentes. A escala RFQ possui um conteúdo relacionado aos comportamentos passados e ao resultado desses comportamentos sobre o orgulho do indivíduo. Ou seja, a escala apresenta uma condição mais adequada para testar a teoria, porém menos adequada para verificar as emoções de cada FR. Já a escala GRFM possui conteúdo que mensura os comportamentos atuais e futuros e sua aplicação seria mais relevante para os estudos que visam identificar a *performance* e a forma pela qual o indivíduo busca a sua realização (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010).

As interpretações não se mostraram conclusivas em relação à validação e à aplicabilidade de cada escala, nem mesmo entre os estudos que compararam estatisticamente as duas escalas. A seguir, serão descritos os itens da escala GRFM para maior compreensão do conteúdo utilizado e análise sobre sua aplicabilidade.

2.2.2 Itens da escala *General Regulatory Focus Measure* (GRFM)

A escala GRFM apresenta, em sua totalidade, itens que enfatizam o presente e o futuro, em especial pensamentos sobre como atingir o sucesso ou os ideais ou ainda pensamentos sobre como prevenir o fracasso (HAWES; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010). Nos itens da GRFM, é possível identificar os dois níveis do modelo multinível motivacional elaborado por Higgins (2008) e por Scholer e Higgins (2008), descrito em detalhes na seção sobre os diferentes níveis da teoria do FR.

O primeiro nível do modelo multinível, o nível de sistema, pode ser avaliado nas questões que descrevem as metas e prioridades de cada foco, como nas questões “Minha maior prioridade agora é evitar fracassar”, “Eu sempre penso sobre a pessoa que eu não gostaria de me tornar no futuro”, “Eu me sinto ansioso ao imaginar que talvez eu não consiga cumprir minhas responsabilidades e obrigações”. Esses itens são escolhidos principalmente pelas pessoas com predominância no foco em prevenção. Já os itens “Minha maior prioridade agora é conseguir atingir meus objetivos de vida”, “Eu sempre penso no que fazer para alcançar o sucesso”, e “Considerando tudo, eu estou muito mais voltado para atingir o sucesso do que em prevenir o fracasso”, são principalmente escolhidos pelas pessoas com predominância no foco em promoção.

O *self* idealizado da teoria de auto-discrepância (HIGGINS, 1987) está presente na base da diferenciação entre os dois tipos de focos regulatórios, pois, além de definir o tipo de objetivo, define o tipo de emoção que emerge diante da discrepância ou congruência percebida pelo indivíduo entre o *self* idealizado e o *self* real. A sentença “Eu me vejo como alguém que se esforça, principalmente, para alcançar o meu ‘Eu ideal’ para cumprir minhas esperanças, desejos e aspirações” é a escolha prioritária dos respondentes que possuem o *self* idealizado com foco em promoção. Enquanto isso, a sentença “Eu me vejo como alguém que está se esforçando principalmente para se tornar o meu ‘Eu obrigações’ para cumprir meus deveres, responsabilidades e obrigações” apresenta o *self* idealizado com foco em prevenção. A importância dessas sentenças diz respeito à relação com a teoria da auto-discrepância, fundamental para a definição da mensuração do FR, pois apresenta um estado anterior à busca

de metas e fomenta a definição dos objetivos e das emoções que emergem quando o indivíduo compara o que é com aquilo que gostaria de ser (AMODIO et al., 2004).

Os estudos de Amodio et al. (2004) identificaram, pela correlação entre a escala de Higgins, Shah e Friedman (1997) e a atividade cerebral mensurada pelo eletroencefalograma (EGG) uma assimetria na atividade do córtex frontal, dependendo do FR predominante do indivíduo estudado. Nos indivíduos com predominância do foco em promoção, foi observada elevação da atividade basal no córtex frontal esquerdo e diminuição da atividade basal no córtex frontal direito. De outro modo, os indivíduos com foco crônico em prevenção mostraram aumento da atividade basal no córtex frontal direito e diminuição da atividade basal no córtex frontal esquerdo. Essas descobertas corroboram estudos anteriores (HARMON-JONES; ALLEN, 1997) que relacionaram a assimetria do córtex frontal e o tipo de ativação/inibição comportamental mensurada pela escala BAS/BIS (CARVER; WHITE, 1994). Esses achados nos direcionam a uma correlação do nível neural entre o foco crônico de promoção com o sistema motivacional de ativação comportamental (mensurado pela escala BAS) e o foco crônico de prevenção com o sistema motivacional de inibição comportamental (mensurado pela escala BIS).

O segundo fator que a escala GRFM mensura do modelo multinível é o nível estratégia, que diferencia a forma com que cada um dos focos regulatórios direciona suas ações para atingir os objetivos finais do indivíduo e estão presentes nos itens: “No geral, eu estou mais orientado para a prevenção de perdas do que para obtenção de ganhos”, “Em geral, eu me preocupo mais em evitar que coisas ruins aconteçam na minha vida”, “Em geral, eu estou mais preocupado em evitar resultados negativos para a minha vida” (estratégia de prevenção) e “No geral, eu estou mais orientado para alcançar o sucesso do que impedir o fracasso”, “Em geral, eu me preocupo mais com o sucesso que eu espero alcançar no futuro”, “Em geral, estou mais preocupado em conseguir resultados positivos para a minha vida” (estratégia de promoção).

Assim, tem-se dois níveis importantes do modelo multinível do FR mensurados na escala GRFM e acredita-se que, ao se utilizar a escala GRFM com a escolha forçada, ter-se-á um instrumento de mensuração válido para o FR com menos vieses de respostas e maior distinção entre os dois focos.

2.3 ESCALA DE ESCOLHA FORÇADA

Desde 1945, os psicólogos que utilizavam as escalas com formato de classificação já estavam descontentes com os vieses de respondentes que observavam nos resultados de suas

análises (KORNHAUSER, 1945). Estudos posteriores mostraram que a escala em formato de escolha forçada poderia ser utilizada como alternativa às escalas em formato de classificação tradicional (GORDON, 1951), pois era capaz de diminuir os vieses dos respondentes (ZAVALA, 1965).

O primeiro modelo de escala de escolha forçada foi o questionário de avaliação de eficiência do oficial militar, construído em 1948 por Sisson (TRAVERS, 1951), e tinha como objetivo diminuir o julgamento subjetivo em relação ao oficial avaliado (SISSON, 1948). O questionário de Sisson (1948) tinha quatro itens, que eram apresentados ao mesmo tempo, cada um com uma característica do oficial que deveria ser avaliado. O respondente tinha que escolher, entre vários conjuntos de quatro adjetivos ou frases, aquela característica que melhor descrevia o comportamento ou atitude do oficial do exército avaliado (SISSON, 1948).

As medidas de escala forçada podem ser construídas em três formatos. O formato PICK, no qual os respondentes são instruídos a escolher a afirmação que é mais parecida ou descritiva de sua atitude, comportamento ou personalidade; o formato *MOst and LEast like me* (MOLE), no qual os respondentes são solicitados a escolher as afirmações que são mais e menos descritivas deles mesmos; e o formato RANK, em que os respondentes classificam ou ranqueiam as afirmações em termos de sua descritividade (HONTANGAS et al., 2015).

A principal vantagem da escala de escolha forçada inicia-se no momento que o indivíduo responde, pois ele precisa fazer uma comparação entre dois ou mais itens e escolher aquele mais condizente com o seu comportamento, atitude, personalidade ou opinião. Ao ter de escolher a opção que mais possui congruência com as suas características pessoais, o respondente faz uma avaliação separada de cada estímulo (item), ou seja, se vê obrigado a avaliar cada item separadamente para poder escolher ou rejeitar (VASILOPOULOS et al., 2006). A obrigatoriedade de comparar entre os itens na escala no formato de escolha forçada, que é característico desse tipo de escala (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011), é especialmente interessante para o presente estudo, pois nele se busca a diferenciação entre os dois tipos de FR, promoção e prevenção.

Na escala classificatória, ocorre outro processo cognitivo, pois o respondente realiza um julgamento absoluto sobre todos os itens, o que aumenta consideravelmente a possibilidade de ocorrerem muitos vieses, tais como: a) aquiescência, quando o respondente concorda indiscriminadamente com todos os itens (CHEUNG; CHAN, 2002); b) respostas extremas, quando o respondente utiliza apenas as âncoras extremas (por exemplo, “concordo fortemente” e “discordo fortemente”); c) a tendência central, quando o respondente utiliza apenas o meio termo para responder (ZAVALA, 1965); e d) as respostas consideradas socialmente mais

desejadas ou adequadas, que são mais difíceis de serem escolhidas na escala forçada (GORDON, 1951; CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005).

A escala de escolha forçada, além de evitar os vieses já elencados, tende a evitar a leniência e os efeitos *Halo* (BARTRAM, 2007), o respondente se vê diante da necessidade de escolha e, automaticamente, começa um processo de comparação, procurando escolher o item mais condizente com o seu comportamento entre as opções disponíveis (BROWN, 2016), sendo impossível endossar todos os itens.

Apesar das vantagens do formato de escala de escolha forçada em relação às escalas de classificação (CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005), é importante ter conhecimento de uma deficiência da escala de escolha forçada, responsável pelas críticas a ela endereçadas. As escalas de escolha forçada não devem ser validadas e analisadas considerando as premissas do modelo da Teoria Clássica dos Testes (TCT), pois pode produzir dados ipsatizados (BROWN, 2016), ou seja, dados em que todos os indivíduos têm uma pontuação total comum no teste, mesmo com diferentes respostas. Dessa forma, a soma é igual para todos os respondentes no escore total, o que distorce a capacidade de análise do perfil individual (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011). Os dados ipsatizados violam o pressuposto da TCT da independência da variância do erro, e a análise estatística fica mais difícil quando se exige uma distribuição normal das respostas (BARTRAM, 2007).

Para contornar esse problema dos dados ipsatizados, alguns autores sugerem a utilização do modelo baseado na Psicometria Moderna, a Teoria de Resposta ao Item (STARK; CHERNEYSHENKO; DRASGOW, 2005; BROWN, 2016; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011, 2013).

Quadro 1 – Benefícios e Desvantagens da escala de escolha forçada

Benefícios da utilização da escala de escolha forçada	Referências
A escolha é feita pela comparação entre os itens	BROWN, 2016
O indivíduo não consegue assinalar igualmente todos os itens	CHEUNG; CHAN, 2002
Aumenta a capacidade de distinção dos itens	BROWN; MAYDEU-Olivares, 2013
Diminui a tendência central das respostas	ZAVALA, 1965; BROWN, 2016
Diminui vieses do respondente, como clemência e severidade	BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011; CHEUNG; CHAN, 2002
Diminui o viés de desejabilidade social	GORDON, 1951; CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005; JACKSON; WROBLEWSKI; ASHTON, 2000
Maior validade	BARTRAM, 2007
Evita a leniência e os efeitos Halo	BARTRAM, 2007
Escalas mais curtas são melhores que mais longas	GREEN; FRANTOM, 2002; EMBRETSON; REISE, 2000
Desvantagens da utilização da escala de escolha forçada	Referências
Gera dados ipsatizados que dificulta a análises estatísticas que pressupõem distribuição normal das respostas.	BARTRAM, 2007

Fonte: Autora

2.4 PSICOMETRIA MODERNA – TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

Apesar de todas as vantagens elencadas sobre as escalas de escolha forçada acerca de serem uma alternativa a uma insatisfação antiga em relação às escalas de formato de classificação (KORNHAUSER, 1945; ELLIS; CONRAD, 1948) e de terem sua validade comprovada como substitutas viáveis das escalas de classificação (GORDON, 1951; ZAVALA, 1965), seu formato também recebeu críticas no início de sua utilização.

A principal crítica está relacionada aos pressupostos violados quando os pesquisadores utilizavam o método da TCT para realizarem a validação e análise da escala de escolha forçada. O modelo de mensuração baseado na TCT considera que a pontuação observada é a soma da pontuação verdadeira e do erro, assumindo que (a) a pontuação verdadeira se aplica apenas a um conjunto específico de itens ou de seu equivalente; (b) as propriedades dos itens não são diretamente ligadas ao comportamento do teste; e (c) as variáveis independentes não são estimáveis separadamente (EMBRETSON; REISE, 2000).

Portanto, a análise da escala com o formato de escolha forçada pelo modelo TCT trazia os escores ipsatizados (TRAVERS, 1951), isto é, dados que possuíam uma soma total igual para todos os respondentes, mesmo que existissem diferenças entre as respostas dos indivíduos (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2013). Esse viés resultava na inviabilização da análise por meio de modelagens latentes, visto que não apresentava a variabilidade necessária entre os indivíduos (VALENTINI, 2018) e distorcia os perfis individuais, diminuindo a validade de construto e a validade relacionada ao critério, além de diminuir as estimativas de confiabilidade (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2013).

A solução para esse problema, segundo alguns autores, encontra-se na utilização do modelo proposto pela TRI (STARK; CHERNEYSHENKO; DRASGOW, 2005; VALENTINI, 2018; BROWN, 2016; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011, 2013) para se realizar a validação e análise dos itens da escala de escolha forçada.

A TRI é uma solução para suprir as novas regras e melhores práticas no desenvolvimento, validação e mensuração dos instrumentos que visam mensurar algum traço latente (EMBRETSON; REISE, 2000). A TRI é “um modelo matemático da relação funcional entre o desempenho em um item de teste, as características do item de teste e a posição do avaliado sobre o construto que está sendo medido” (AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION; AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION; NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION, 2014, p. 220) e pressupõe que existe uma utilidade não observada diretamente em cada item do questionário e o direcionamento da escolha é resultado de uma comparação feita pelo respondente entre o item mais e menos parecido com o seu comportamento, atitude ou personalidade (THURSTONE, 1927). A análise TRI tem como elementos centrais os itens e não a somatória do teste total (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

As primeiras sugestões do uso da TRI podem ser vistas em um artigo escrito em 1925, intitulado *A Method of Scaling Psychological and Educational Tests* (BOCK, 1997). No início do século XX, as análises estatísticas intituladas de Lei dos Julgamentos Comparativos

(THURSTONE, 1927; 1928) podem ser consideradas um importante precursor probabilístico da TRI (SIJTSMA; JUNKER, 2006). Porém, a pesquisa com utilização da TRI foi realmente estimulada pelo estudo de Birnbaum (1968), *Statistical Theories of Mental Test Scores*, que mostrava a função logística para modelar a relação entre um traço subjacente ou traço latente e a probabilidade de escolha de um item (FOSTER; MIN; ZICKAR, 2017).

Ainda que os primeiros trabalhos considerando a análise TRI tenham iniciado na década de 1920, até o final da década de 1950, os computadores não estavam disponíveis e a estimativa de parâmetros era extremamente trabalhosa (VAN DER LINDEN; HAMBLETON, 1997).

O aumento da utilização da análise TRI só ocorreu em paralelo aos avanços computacionais pois os cálculos de estimação dos parâmetros dos modelos TRI exigiram o desenvolvimento dessa área já que seus cálculos matemáticos são complexos (TEZZA; BORNIA, 2009).

A dificuldade de utilização da TRI pode ser atribuída a dois fatores principais. O primeiro é que sua análise é mais complexa do ponto de vista matemático e o segundo é que a maioria dos cursos de graduação e pós-graduação continuam focando o conhecimento sobre a TCT e muito pouco sobre a TRI (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

A corrente de utilização da análise TRI começou a partir da década de 1980, sendo conhecida como Era da Psicometria Moderna (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013). Na área de marketing, a utilização da TRI pode ser encontrada em trabalhos datados das décadas de oitenta e noventa (BAZÁN; MAZZON; MERINO, 2011) e no Brasil, em 1995, a TRI foi aplicada pela primeira vez na análise dos resultados do Sistema Nacional de Ensino Básico (SAEB) e no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; ANDRADE; BORNIA; PETRASSI, 2021), porém as aplicações da TRI em marketing são ainda incipientes (BAZÁN; MAZZON; MERINO, 2011).

Bazán, Mazzon e Merino (2011) citam o trabalho pioneiro de Balasubramanian e Kamakura (1989), que usaram os modelos da TRI na pesquisa de comportamento do consumidor e os trabalhos de Singh, Howell e Rhoads (1990) que mostraram a utilização da mensuração pela TRI como alternativa para o tratamento de escalas do tipo *Likert* nas pesquisas de marketing como percussores da utilização no Brasil.

O desenvolvimento dos modelos utilizados na TRI tem tido um crescimento constante para o tratamento de dados advindos das escalas (CAI et al., 2016). Recentemente, Da Silva et al. (2019) apresentaram um novo modelo de aplicação para os dados de uma escala de marketing no *Journal of Applied Statistics*; Kern e Culpepper (2020) apresentaram uma nova

proposta para o modelo logístico 4PL e Bürkner (2022) estendeu a teoria matemática de julgamentos comparativos na utilização da TRI no *Journal Psychometrika*.

Além disso, o desenvolvimento de pacotes em *softwares* utilizados em pesquisa tem aumentado consideravelmente. No *software* R, *software* estatístico gratuito com códigos abertos, tem-se alguns pacotes para estimar os parâmetros dos modelos da TRI, como os pacotes LTM (RIZOPOULOS, 2007), eRm (MAIR; HATZINGER, 2007), MCMCpack (MARTIN; QUINN; PARK, 2011), MIRT (CHALMERS, 2012) e SIRT (ROBITZSCH, 2020).

Na TRI, dois conceitos-chave são considerados (ZICKAR, 1998). O primeiro conceito diz respeito aos parâmetros específicos dos itens, que mostram a forma da função logística, ou seja, a relação entre um traço subjacente ou traço latente (fenômeno psicológico) representado pela letra *theta* (θ), com a probabilidade de escolha de um item, referida como função da resposta do item ou Curva Característica do Item (CCI). O segundo conceito-chave se refere à informação que é usada para quantificar a precisão da medição de cada item (ZICKAR, 1998).

O traço latente tem o objetivo principal de definir o posicionamento ou classificação do respondente dentro de uma escala de habilidade e assim ter a informação sobre quanta habilidade o indivíduo possui naquela característica que está sendo mensurada em relação aos outros respondentes da mesma escala. A probabilidade de “acerto” ou de escolher o item condizente com o traço latente é representada no eixo das ordenadas, enquanto o valor de θ é representado no eixo das abscissas (BAKER; KIM, 2017).

No presente estudo, as respostas serão pontuadas de forma dicotômica, resultando em uma pontuação de um ou zero para cada item no teste. A lista de uns e zeros para os N itens da escala é chamada de vetor de resposta ao item do examinando e o cálculo do traço latente utiliza esse vetor de resposta ao item, além dos parâmetros de itens conhecidos, para estimar o parâmetro de habilidade desconhecido do examinando (BAKER; KIM, 2017).

Segundo Baker e Kim (2017), os procedimentos de máxima verossimilhança são usados para estimar a habilidade de um examinando. O processo se inicia com algum valor *a priori* para a habilidade do examinado e os valores conhecidos dos parâmetros do item. Estes são usados para calcular a probabilidade de resposta correta para cada item em relação àquele examinando. Em seguida, é feito um ajuste na estimativa de habilidade, que melhora a concordância das probabilidades calculadas com o vetor de resposta ao item do examinando.

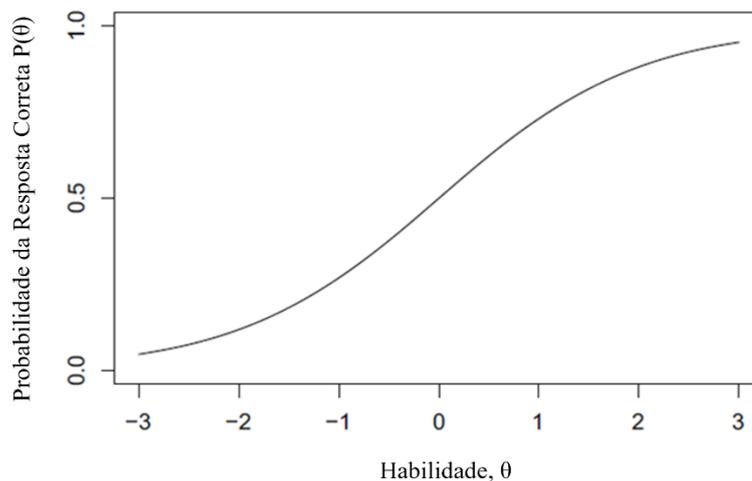
O processo é repetido até que o ajuste se torne pequeno o suficiente para que a mudança na habilidade estimada seja insignificante. O resultado é uma estimativa do parâmetro de habilidade do examinado. Esse processo é então repetido separadamente para cada respondente que respondeu ao teste, tendo assim a capacidade de análise de cada respondente preservada.

A TRI é um conjunto de modelos matemáticos que expressam a probabilidade de um indivíduo dar uma resposta específica a um item, considerando a função dos parâmetros do item e as habilidades do respondente. Assim, a relação é sempre expressa de forma que quanto maior a habilidade, maior a probabilidade de acerto do item (ANDRADE; LAROS; GOUVEIA, 2010).

Na representação gráfica da CCI (Figura 3), é possível identificar as diferentes probabilidades de acerto em cada item, considerando diferentes valores das variáveis do traço latente. Essa função logística é estimada com base no método da máxima verossimilhança (PASQUALI, 2003), ou seja, é uma regressão não linear da probabilidade de afirmar a existência de um traço latente, que pode ser expressa pela medida dos itens da escala representada como $(\theta) P_i$, que significa a probabilidade de acerto de um item, dado um valor de (θ) (BAKER; KIM, 2017).

A CCI pode informar ainda os parâmetros psicométricos dos itens, conforme o modelo utilizado, incluindo a capacidade de discriminação do item, sua dificuldade e a probabilidade de acerto ao acaso (PASQUALI, 2003). A função tem o formato em S, que representa a relação entre a probabilidade de resposta correta a um item e a escala de habilidade. Cada item, em um teste, terá sua própria curva característica (BAKER; KIM, 2017).

Figura 3 – Exemplo de Curva Característica do Item (CCI)



Fonte: Baker e Kim, 2017, p. 19

Na TCT, a dificuldade dos itens só é utilizada para os testes de aptidão: quando existe uma resposta certa e uma errada nos pares de escolha, tratando o conceito de dificuldade como porcentagem de acertos ou sinônimo de facilidade. Na TRI, a dificuldade do item é diretamente

proporcional ao nível do teta (θ), mostrando que, quanto mais difícil o item, maior será o *teta* necessário para que o respondente acerte (PASQUALI, 2003).

Os modelos da TRI, ou Psicometria Moderna, fornecem informações mais detalhadas sobre itens, pessoas e testes do que os modelos da TCT ou Psicometria Clássica. A comparação feita por Shultz, Whitney e Zickar (2020) faz uma analogia das duas teorias e o microscópio: a TCT seria um microscópio óptico enquanto a TRI seria mais parecida com um microscópio eletrônico (SHULTZ; WHITNEY; ZICKAR, 2020).

A utilização da análise TRI foi um marco para a psicometria (NUNES; PRIMI, 2005). Uma das principais vantagens da utilização do modelo da TRI, na análise da escala de escolha forçada, está na condição de estabelecer diferentes pesos aos itens que estão pareados na escala, além de mensurar a condição latente de cada item escolhido pelo respondente. Ou seja, há a probabilidade de escolher um item em detrimento do outro, dependendo dos parâmetros do estímulo (item) e os valores do traço latente (STARK; CHERNEYSHENKO; DRASGOW, 2005). Andrade, Laros e Gouveia (2010) destacam que diferentes pessoas ou a mesma pessoa em diferentes ocasiões podem ter suas habilidades comparadas a partir de itens comuns nos testes – técnica da equalização. Os parâmetros obtidos por meio da TRI são medidas estatisticamente independentes da amostra de respondentes (propriedade da invariância) e a estimativa da habilidade de examinandos que acertaram o mesmo número de itens, porém diferentes itens, é diferenciada. Além disso, as variáveis independentes, nível de característica e propriedades do item, podem ser estimadas separadamente sem dados adicionais (EMBRETSON; REISE, 2000).

Portanto, a análise que utiliza a TRI pode mitigar o problema dos dados ipsatizados e aumentar a capacidade de análise da escala de formato de escolha forçada (STARK; CHERNEYSHENKO; DRASGOW, 2005). O uso de modelos da TRI pode ser aplicado na validação e análise dos questionários de escolha forçada, proporcionando um resultado livre dos problemas de dados ipsatizados (BROWN; BARTRAM, 2009; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011; BROWN, 2016; LANG; TAY, 2021). A metodologia de pontuação TRI produz pontuações próximas do normativo e as classificações de escolha forçada podem fornecer uma indicação precisa da posição absoluta do traço (BROWN; BARTRAM, 2009).

A TRI permite que os pesquisadores estimem um erro padrão específico (SE_{θ}) para cada padrão de resposta. Esse erro padrão varia ao longo do *continuum* de pontuações do traço latente, dependendo da dificuldade dos itens incluídos no teste e, portanto, os itens fornecem mais informações sobre a verdadeira habilidade do respondente, especialmente quando a dificuldade do item está próxima do θ do respondente (LANG; TAY, 2021).

As regras de medição diferem substancialmente entre TCT e a TRI, apresentando a TRI como uma base mais geral para métodos psicométricos se as novas regras forem respeitadas na construção, validação e mensuração dos testes psicológicos (EMBRETSON; REISE, 2000).

Embretson e Reise (2000) resumiram dez novas regras em substituição às dez regras antigas de medição, que são os princípios pelos quais são desenvolvidos testes e medidas de diferenças individuais e mostram a importância da utilização da mensuração pela TRI para a adequação das novas regras (Figura 4).

Figura 4 – 10 regras de medição

Regra 1	Erro padrão de medição
Antiga	O erro padrão de medição se aplica a todos os escores em uma determinada população.
Nova	O erro padrão de medição difere entre as pontuações (ou padrões de resposta), mas generaliza entre as populações.
Regra 2	Tamanho do teste
Antiga	Testes mais longos são mais confiáveis do que testes mais curtos.
Nova	Testes mais curtos podem ser mais confiáveis do que testes mais longos.
Regra 3	Formulários de teste intercambiáveis
Antiga	Comparar as pontuações dos testes em vários formulários é ideal quando as formas são paralelas.
Nova	Comparar as pontuações dos testes em vários formulários é ideal quando os níveis de dificuldade do teste variam entre as pessoas.
Regra 4	Avaliação imparcial das propriedades do item
Antiga	As estimativas imparciais das propriedades do item dependem de amostras representativas.
Nova	Estimativas imparciais das propriedades do item podem ser obtidas a partir de amostras não representativas.
Regra 5	Estabelecimento de pontuações de escala significativas
Antiga	Os resultados dos testes obtêm significado comparando sua posição em um grupo normativo.
Nova	Os resultados dos testes têm significado quando comparados quanto à distância dos itens.
Regra 6	Estabelecendo Propriedades de Escala
Antiga	As propriedades de escala de intervalo são obtidas obtendo-se valores normais distribuições de pontuação.
Nova	As propriedades de escala de intervalo são alcançadas aplicando-se modelos de medição.
Regra 7	Formato de itens mistos
Antiga	Formatos de itens mistos levam a um impacto desequilibrado nas pontuações totais do teste.
Nova	Formatos de itens mistos podem gerar pontuações ideais nos testes.
Regra 8	O significado das pontuações de mudança
Antiga	As pontuações de mudança não podem ser comparadas significativamente quando os níveis de pontuação iniciais diferem.
Nova	As pontuações de mudança podem ser significativamente comparadas quando os níveis de pontuação iniciais diferem.
Regra 9	Análise Fatorial de Itens Binários
Antiga	A análise fatorial em itens binários produz artefatos em vez de fatores.
Nova	A análise fatorial em dados brutos de itens produz uma análise fatorial de informações completas.
Regra 10	Importância das características do estímulo do item
Antiga	As características do estímulo do item não são importantes em comparação com as propriedades psicométricas.
Nova	As características do estímulo do item podem estar diretamente relacionadas às propriedades psicométricas.

Fonte: Embretson e Reise, 2000, p. 15, tradução nossa

2.5 MODELOS DICOTÔMICOS

Para os itens com pontuação dicotômica, a função da regressão não linear com o modelo logístico de dois parâmetros (2PL) e o modelo logístico de três parâmetros (3PL) (BIRNBAUM, 1968) é comumente usada (ZICKAR, 1998). Porém, para outras pontuações, também é usado o modelo logístico com um parâmetro (1PL) (RASCH, 1960) ou quatro parâmetros (4PL) (BARTON; LORD, 1981) (MUÑIZ, 1990). De qualquer forma, a comparação entre os modelos é realizada durante a análise feita na TRI para escolher o modelo com maior capacidade de explicação no cálculo do traço latente.

O modelo logístico com um parâmetro (1PL), também chamado de Modelo de Rasch, é representado pela função logística de um parâmetro e representa unicamente a habilidade do respondente ou a dificuldade do item (PASQUALI, 2003). Nesse modelo, a discriminação do item é fixada como $a = 1$ para todos os itens e tem-se apenas a diferença no item de dificuldade ou habilidade para responder. O parâmetro dificuldade no TRI (b) é expresso com escores z que vão de $-\infty$ até $+\infty$.

A equação do Modelo de Rasch é dada:

$$P(\theta) = \frac{1}{1 + e^{-1(\theta-b)}} \quad (1)$$

Em que:

e é a base do logaritmo natural como uma constante 2.718;

b é o parâmetro de dificuldade do item;

θ é o nível de habilidade ou traço latente.

O modelo logístico de dois parâmetros possui todas as características do modelo de Rasch, ou seja, a dificuldade e acrescenta mais um parâmetro, o de discriminação do item (PASQUALI, 2003). A equação do modelo de dois parâmetros logísticos é:

$$P(\theta) = \frac{1}{1 + e^{-L}} = \frac{1}{1 + e^{-a(\theta-b)}} \quad (2)$$

Em que:

e é a base do logaritmo natural como uma constante 2.718;

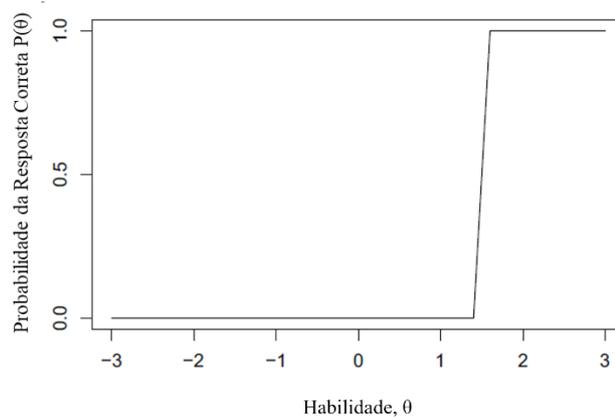
b é o parâmetro de dificuldade do item;

a é o parâmetro de discriminação do item;

$L = (\theta - b)$ é a “logistic deviate” (logit) / desvio logístico e θ é o nível de habilidade ou traço latente.

O exemplo de representação gráfica pode ser visto no gráfico de discriminação (Figura 5), composto por três itens, que possuem o mesmo nível de dificuldade, porém diferença na discriminação.

Figura 5 – Exemplo de representação gráfica da CCI



Discriminação perfeita no $\theta = 1,5$
 Fonte: Baker e Kim, 2017, p. 21

O modelo logístico de três parâmetros contém todas as características dos modelos de um e dois parâmetros. Porém, além dos parâmetros de discriminação e dificuldade, possui a probabilidade de acertar o item ao acaso, parâmetro incluído por Bimbaum em 1968 (BAKER; KIM, 2017).

A equação do modelo de três parâmetros logísticos é:

$$P(\theta) = c + (1 - c) \frac{1}{1 + e^{-a(\theta - b)}} \quad (3)$$

Em que:

e é a base do logaritmo natural como uma constante 2.718;

b é o parâmetro de dificuldade do item;

a é o parâmetro de discriminação do item;

c é o parâmetro do acaso;

θ é o nível de habilidade ou traço latente.

É importante destacar que o parâmetro c não varia em função do nível de habilidade do respondente, e tanto aqueles com alta habilidade quanto com baixa habilidade podem ter a mesma probabilidade de acertar um item por conta do acaso (BAKER; KIM, 2017).

O modelo logístico de quatro parâmetros contém todas as características do modelo de três parâmetros. Entretanto, além do parâmetro de assíntota inferior que se tem no modelo 3PL, o modelo 4PL inclui a assíntota superior – a probabilidade de erro por distração, nervosismo ou outro problema durante o preenchimento da escala (LIAO et al., 2012).

A equação do modelo de quatro parâmetros logísticos é:

$$P(\theta) = c + (d - c) \frac{1}{1 + e^{-a(\theta - b)}} \quad (4)$$

Em que:

e é a base do logaritmo natural como uma constante 2.718;

b é o parâmetro de dificuldade do item;

a é o parâmetro de discriminação do item;

c é o parâmetro do acaso;

θ é o nível de habilidade ou traço latente;

d é parâmetro de assíntota superior.

2.6 MODELOS POLITÔMICOS

Para os índices com pontuação politômica, que consideram mais de duas categorias de resposta em cada item do teste (NERING; OSTINI, 2010), os principais modelos da TRI são o *Graded Response Model* (GRM) (SAMEJIMA, 1969) e o *Generalized Partial Credit Model* (GPCM) (MURAKI, 1992; DAI et al., 2021).

O GRM é o mais utilizado (JIANG; WANG; WEISS, 2016; DAI et al., 2021) e estende o modelo dicotômico de dois parâmetros logísticos (2PL) (LORD, 1952; BIRNBAUM, 1968), permitindo respostas de itens politômicos ordinais.

A diferença é que, além do parâmetro de dificuldade definido pelo 2PL, o GRM mensura os parâmetros de limites de categorias para os itens dependendo da quantidade de categorias de resposta. Assim, um item com quatro categorias de resposta teria três parâmetros de limite (DAI et al., 2021).

Os parâmetros de limite em um GRM são calculados cumulativamente pela modelagem da probabilidade de um indivíduo responder a uma determinada categoria de resposta ou superior (PENFIELD, 2014) e é chamado de modelo de diferença ou modelo indireto (THISSEN; STEINBERG, 1986).

A equação do modelo de GRM dada em Dai et al. (2021) é:

$$P_{ij}^*(\theta) = \frac{\exp [a_j (\theta - \delta_{jm})]}{1 + \exp [a_j (\theta - \delta_{jm})]} \quad (5)$$

Em que:

P_{ij}^* é a probabilidade de resposta de um indivíduo y estar dentro ou acima de um determinado limiar m do item j , dado seu nível de característica (θ),

a_j é o parâmetro de discriminação do item j , e δ_{jm} é o limiar do item j na categoria de resposta m (DAI et al., 2021).

O modelo GPCM (MURAKI, 1992) foi estendido a partir do Modelo Rasch (RASCH, 1960) para mais que duas categorias de resposta (DAI, et al., 2021) e é chamado de modelo direto ou modelo de “divisão pelo total” (THISSEN; STEINBERG, 1986).

A equação do modelo GPCM dada em Dai et al. (2021) é:

$$P(\theta) = \frac{\exp [\sum_{k=0}^K a_j (\theta - \delta_{jk})]}{\sum_{k=0}^K \exp [\sum_{k=0}^K a_j (\theta - \delta_{jk})]} \quad (6)$$

Em que:

$P(\theta)$ é a probabilidade de responder a uma determinada categoria de resposta; onde K é uma categoria de resposta específica no vetor de 0, 1, 2, ... K ; a_j é o parâmetro de discriminação do item j ; K ; a_j é o parâmetro de discriminação do item j ; e δ_{jk} é o k th parâmetro de dificuldade do item j . (DAI et al., 2021).

O propósito aqui não é se aprofundar nos modelos politômicos, já que a escala de escolha forçada é dicotômica, porém, essa introdução dos modelos politômicos tem o objetivo de apresentar de forma rápida os dois modelos que serão comparados para mensurar o traço latente da escala original que tem o formato de classificação, a GRFM-original (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002).

Tanto os modelos dicotômicos quanto os politômicos precisam ser comparados antes da definição do traço latente. Na comparação, considera-se, para a escolha, o modelo mais parcimonioso, com maior ajuste e maior capacidade explicativa do traço latente.

No caso da escala original GRFM (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002), temos duas subescalas, promoção e prevenção em que, na análise sugerida pelos autores que a criaram, o resultado da pontuação da subescala de prevenção é subtraído do resultado da subescala de promoção para se ter um resultado global com maior predominância de um FR em detrimento de outro.

Nos estudos que utilizam a TRI, existem algumas formas de se escolher o melhor modelo de ajuste considerando uma escala com a formatação da GRFM. Alguns estudos propõem a comparação de modelos unidimensionais politômicos (de cada subescala separadamente), enquanto outros sugerem a comparação de modelos multidimensionais politômicos (DEPAOLI; TIEMENSMA; FELT, 2018). Na presente tese, os dois modelos serão mensurados e comparados no último estudo.

Resumidamente, com o modelo de mensuração da TRI, teremos vantagens da utilização da escala de escolha forçada, tanto pelo seu formato quanto pela evolução na mensuração psicométrica.

A escala de escolha forçada, objetivo deste trabalho, a GRFM-FC, possui a vantagem de obrigar o respondente a escolher entre duas frases – uma frase afirmativa para o foco em prevenção e a outra afirmativa para o foco em promoção. Quando o respondente se vê diante de opções de escolha, entra no processo de comparação e é levado a escolher com base na avaliação da utilidade e dos méritos relativos de cada um dos itens (BROWN, 2016). Consequentemente, é possível evitar uma gama de vieses nas respostas (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011).

Com a diminuição dos vieses como respostas extremas, leniência, tendência central e o efeito *halo*, espera-se que a escala forçada GRFM-FC tenha maior correlação com a escala RFQ (HIGGINS et al., 2001) e que aumente a capacidade de classificação e distinção dos dois tipos de FR.

Além dos pontos elencados sobre a redução do viés de resposta do avaliador, a escala de escolha forçada também tem o efeito de reduzir a correlação média entre as duas escalas, promoção e prevenção. Para alguns autores, essa correlação não deveria existir já que consideram que alguns valores típicos de promoção conflitam com os valores típicos de prevenção (SCHWARTZ; LEHMANN; ROCCAS, 1999). Esses pesquisadores acreditam ainda que, diante de uma necessidade de ação imediata do indivíduo, o foco predominante

direcionaria o comportamento (KLUGER; GANZACH, 2004), corroborando ainda mais com a construção da escala de formato de escolha forçada.

Portanto, esta tese sugere que a escala GRFM com escolha forçada (GRFM-FC) é uma alternativa superior à mensuração do FR nos estudos considerando a análise pela TRI.

3 TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM – CRITÉRIOS

A presente tese utiliza a TRI para estimar as características dos itens da GRFM de escolha forçada (GRFM-FC) com o objetivo de medir o traço latente do FR.

Para confirmar a possibilidade de aplicação dos modelos da TRI aos dados, o critério de unidimensionalidade foi observado em todos os estudos aqui realizados. A unidimensionalidade é confirmada quando a resposta dos itens reunidos propõe avaliar determinada característica psicológica e a escolha desses itens depende, conseqüentemente, dessa característica. Na psicometria, a regra para satisfazer o critério da unidimensionalidade é considerar a existência de uma dimensão dominante entre várias que podem influenciar o comportamento (PASQUALI, 2003).

Além disso, é possível testar a suposição de unidimensionalidade pelo ômega hierárquico (ω_h) de McDonald (ZINBARG et al., 2006) que reflete conceitualmente a porcentagem de variância nas pontuações da escala contabilizadas por um fator geral. O resultado do teste de suposição de unidimensionalidade da escala forçada deve ter o resultado de ω_h superior a 0,80, atendendo assim, tanto o princípio teórico quanto psicométrico desejado.

Depois de verificado o critério de unidimensionalidade, um modelo da TRI apropriado é identificado na escala de escolha forçada antes de se conduzir a análise dos itens. O modelo logístico de um parâmetro (1PL), o modelo logístico de dois parâmetros (2PL), o modelo logístico de três parâmetros (3PL) e o modelo de quatro parâmetros (4PL) são comparados entre si. As curvas de informação indicam se a GRFM-FC será mais adequada para classificar os indivíduos com traços latentes mais altos em promoção ou em prevenção.

O sistema de pontuação é dicotômico, semelhante aos testes de habilidade em que uma resposta é pontuada como “correta” enquanto as outras são pontuadas como “incorretas”. Na escala GRFM-FC, uma opção será pontuada como “alto foco regulatório promoção” e outra pontuada como “baixo foco regulatório promoção”, ou no último caso o seu correspondente “alto foco regulatório em prevenção”.

Para os itens da GRFM-FC, a discriminação entre as opções de resposta do FR promocional e FR preventivo está baseada na utilidade relativa de cada item, ou seja, quanto o indivíduo que está respondendo se identifica com o comportamento ou com a atitude descrita no item. Como o sistema de pontuação trata as opções de resposta FR em promoção e FR em prevenção de forma idêntica, os modelos TRI dicotômicos são os mais apropriados.

Conforme apresentado na seção da TRI, o modelo 1PL permite que os itens variem apenas em dificuldade ou traço latente. O modelo 2PL permite que os itens variem em

dificuldade e discriminação, enquanto o modelo 3PL permite que os itens variem em dificuldade e discriminação, ao mesmo tempo que estima uma escolha ao acaso para cada item. Finalmente, o modelo 4PL permite que os itens variem em dificuldade, discriminação e acaso, além de acrescentar o parâmetro da probabilidade do erro por acaso. O modelo de melhor ajuste será usado nas análises subsequentes.

Para realizar a validação da escala de escolha forçada, serão mantidos os itens originais da escala GRFM em inglês para a GRFM-FC. Para obter uma comparação significativa entre uma escala de classificação e uma escala de escolha forçada, é necessário construir um instrumento de escolha forçada com a mesma estrutura fatorial e contendo o mesmo conteúdo que a escala de classificação (GORDON, 1951).

Para a construção da escala de escolha forçada, o presente estudo utilizou os mesmos itens da escala GRFM já validada anteriormente em inglês para realizar os experimentos na população americana. Para a validade psicométrica da escala, foi seguido o protocolo de utilização com o TRI sugerido por Boateng et al. (2018) que consiste no teste de cargas fatoriais, verificação da confiabilidade, validade de critério e validade de constructo. As cargas fatoriais, a análise dos itens, a discriminação do item e a sua dificuldade foram mensuradas em todos os estudos.

Por esse motivo, para a validação da escala, foram realizados, no total, seis estudos, sendo o primeiro com utilização da condição crônica com análise correlacional (Estudo 1), dois estudos experimentais (Estudos 2 e 3), um teste-reteste (Estudo 4), um teste de escolha de produtos (Estudo 5) e um teste de hipóteses dos grupos conhecidos (Estudo 6). A verificação da confiabilidade da escala foi feita utilizando o teste-reteste (Estudo 5). A validade de critério foi feita utilizando a validade preditiva (Estudos 2, 3 e 6). Finalmente a validade de constructo foi mensurada utilizando a correlação com as escalas já validadas, a validade convergente e discriminante (Estudos 1 e 3) e com a diferenciação entre os “grupos conhecidos” (Estudo 6).

Resumidamente, o objetivo foi validar tanto as propriedades psicométricas da nova escala quanto sua correlação com outras escalas, manipulações e escolhas já testadas em estudos relevantes publicados sobre o FR. No apêndice E encontra-se um quadro resumo.

3.1 ESTUDO 1

O objetivo do primeiro estudo foi comparar a correlação entre a GRFM-FC e a GRFM, bem como comparar a correlação dessas escalas com escalas utilizadas em estudos anteriores que testaram o FR. Uma alta correlação entre a GRFM-FC e a GRFM, além de uma maior

correlação entre a GRFM-FC com outras escalas, daria subsídios à validação da escala GRFM-FC como uma alternativa viável à GRFM. Seguindo estudos anteriores de validação do construto mensurado pela escala (SUMMERVILLE; ROESE, 2008), foram avaliadas as correlações com a escala de FR desenvolvida por Higgins, a RFQ e as escalas BIS e BAS (CARVER; WHITE,1994).

3.1.1 Medidas

As escalas utilizadas na comparação de correlação da GRFM com a GRFM-FC foram a RFQ e a BIS/BAS. A RFQ (HIGGINS et al., 2001) foi usada anteriormente para mensurar o FR, por exemplo, nos estudos de Louro, Pieters e Zeelenberg (2005), Hong e Lee (2008) e, recentemente, na área de psiquiatria, nos estudos de Romer, Hariri e Strauman (2021). As escalas BIS/BAS (CARVER; WHITE,1994) procura mensurar o sistema precursor da ansiedade (BIS – behavioral inhibition system), e o sistema precursor da impulsividade (BAS – behavioral activation system). A BIS ou escala de sensibilidade à punição inclui todos os itens referentes às reações à antecipação da punição e a BAS com itens referentes à busca persistente dos objetivos desejados, novas recompensas e itens que se concentram em respostas positivas à ocorrência ou antecipação de recompensa (CARVER & WHITE, 1994). A BIS/ BAS foram usadas anteriormente para mensurar o FR nos estudos de Dholakia, Gopinath e Bagozzi (2005), Dholakia et al. (2006) e na área de neurociência nos estudos de Harmon-Jones e Allen (1997).

A escala GRFM (LOCKWOOD; JORDAN; KUNDA, 2002) foi usada para mensurar o FR nos estudos de Yeo e Park (2006), Zhao e Pechmann (2007), Wang e Huang (2019) e recentemente na área de psicologia nos estudos de Oiknine et al. (2021).

3.1.2 Amostra e procedimentos

Duzentos e cinquenta e cinco respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (32% mulheres; $M_{idade} = 35$, $SD = 10$) foram aleatoriamente designados para uma das duas condições (GRFM original vs. GRFM-FC).

Na condição GRFM original, os indivíduos responderam aos 18 itens da escala original GRFM (LOCKWOOD et al., 2002), utilizando uma escala classificatória com 7 pontos (1 = “pouco verdadeiro sobre mim” e 7 = “muito verdadeiro sobre mim”).

Na condição GRFM-FC, a escala foi apresentada com os itens originais em inglês, contendo, no total nove pares, sendo que cada par continha uma alternativa com foco em

promoção e uma alternativa com foco em prevenção. Os pares foram definidos considerando também a frequência de escolha, ou seja, a diferenciação semântica entre os itens para evitar o viés de resposta de desejabilidade social (os itens da escala estão disponíveis no Apêndice 1), sendo o item com foco em promoção codificado com o número 1 e o item com o foco em prevenção codificado com o número 0. Com o cuidado de não disponibilizar nos pares uma distinção clara para o respondente, diferentes níveis foram agrupados em cada par. Por exemplo, os itens *“I see myself as someone who is primarily striving to become the self I "ought" to be to fulfill my duties, responsibilities, and obligations.* (foco prevenção) e *“I see myself as someone who is primarily striving to reach my "ideal self" - to fulfill my hopes, wishes, and aspirations”* (foco promoção) apresentava semelhança semântica e sua comparação seria óbvia, aumentando a probabilidade de escolha para a frase com foco em promoção, o que ocasionaria um viés. Para resolver essa questão, os itens foram misturados e o item citado no exemplo fez par com o item *“In general, I am focused on achieving positive outcomes in my life.”* (promoção), diminuindo bastante o controle baseado na desejabilidade social de escolha. Em todos os estudos os itens foram apresentados de forma aleatória total, ou seja, ocorreu a aleatorização dos itens e dentro de cada par; porém a combinação dos pares eram sempre iguais.

As escalas BIS/BAS (CARVER; WHITE, 1994) e RFQ (HIGGINS et al., 2001) foram apresentadas no final do questionário a todos os respondentes, com cada item mensurado na escala *Likert* de 7 pontos, ancorados com pontos de extremidade (1 = “discordo totalmente e 7 = concordo totalmente”). No final do questionário, foram apresentadas perguntas relacionadas a dados demográficos.

3.1.3 Escala GRFM-FC – TRI – Escolha do Modelo

Os itens da escala final utilizada nos estudos nomeada Escala General Regulatory Focus Measure – Forced Choice (GRFM-FC) pode ser vista a seguir:

L1

0. In general, I am focused on preventing negative events in my life.

1. I see myself as someone who is primarily striving to reach my "ideal self" - to fulfill my hopes, wishes, and aspirations.

L2

0. My major goal right now is to avoid becoming a failure.

1. Overall, I am more oriented toward achieving success than preventing failure.

L3

0. I often worry that I will fail to accomplish my goals.

1. My major goal right now is to achieve my ambitions.

L4

0. I often imagine myself experiencing bad things that I fear might happen to me.

1. I often think about the person I would ideally like to be in the future.

L5

0. I am more oriented toward preventing losses than I am toward achieving gains.

1. I typically focus on the success I hope to achieve in the future.

L6

0. I frequently think about how I can prevent failures in my life.

1. I often imagine myself experiencing good things that I hope will happen to me.

L7

0. I often think about the person I am afraid I might become in the future.

1. I frequently imagine how I will achieve my hopes and aspirations.

L8

0. I am worried that I will fall short of my responsibilities and obligations.

1. I often think about how I will achieve success.

L9

0. I see myself as someone who is primarily striving to become the self I "ought" to be to fulfill my duties, responsibilities, and obligations.

1. In general, I am focused on achieving positive outcomes in my life.

Codificação dos pares:

0 = foco em prevenção

1 = foco em promoção

A TRI foi usada para estimar as características dos itens da GRFM-FC, com objetivo de medir o traço latente do FR. Foram comparados quatro modelos logísticos: o modelo logístico de um parâmetro (1PL), o modelo logístico de dois parâmetros (2PL), o modelo logístico de três parâmetros (3PL) e o modelo logístico de quatro parâmetros (4PL).

Seguindo as orientações de Baker (2001), para definir o modelo logístico mais apropriado, foram observados tanto a capacidade de informação fornecida quanto os índices de ajustes de cada modelo.

Os índices de ajustes para identificar o melhor modelo respeitaram as indicações de Maydeu-Olivares (2015) e Xu, Paek e Xia (2017), sendo usados os índices de *Akaike*

Information Criterion (AIC) (AKAIKE, 1974), o índice do erro estatístico de M_2 (MAYDEU-OLIVARES; JOE, 2006) e o índice *Standardized Root Mean Square Residuals* (SRMR). Considerou-se que os menores valores de AIC, M_2 e a SRMR sugerem o melhor modelo dentre os 4 testados (MAYDEU-OLIVARES; LIU, 2015, RIJMEN, 2010; MAYDEU-OLIVARES; JOE, 2006).

Além dos índices sugeridos para escolha do modelo, foi computado o índice *Bayesian Information Criterion* (BIC) (SCHWARZ, 1978). Porém, o índice BIC possui uma função muito parecida com o índice AIC pois ambos combinam o ajuste absoluto com parcimônia do modelo. A decisão de escolha entre os dois índices “depende de muitos fatores, incluindo a função de perda empregada, o desenho metodológico do estudo, a questão de pesquisa substantiva e a noção de um modelo verdadeiro e sua aplicabilidade ao estudo em questão” (VRIEZE, 2012, p. 228). Sabe-se que, entre os dois, o BIC penaliza, adicionando parâmetros ao modelo mais fortemente do que o AIC (MAYDEU-OLIVARES, 2015). Portanto, tende-se a escolher o modelo com menos parâmetros, sendo menos favorável na escolha com amostras pequenas ($N < 500$). Quando um modelo está aninhado em outro modelo, o resultado da diferença do χ^2 também é utilizada para se decidir entre um e outro modelo (DU TOIT, 2003). Porém, quando a dúvida é entre o modelo 3PL e 4PL, temos uma inclinação na escolha do 4PL com o objetivo de diminuir o viés de estimativa (CHENG et al., 2013).

O índice M_2 (MAYDEU-OLIVARES; JOE, 2006) será o preferido aos índices BIC e AIC (as fórmulas de todos os índices podem ser vistas na Tabela no Apêndice 1). Além disso, serão consideradas para a definição do melhor modelo a variância explicada, a carga fatorial e a capacidade de explicação de cada item.

A análise TRI foi conduzida utilizando o código gratuito aberto do R, especificamente com o pacote MIRT (CHALMERS, 2012).

3.1.4 Resultados

Ajuste do Modelo à TRI

Na Tabela 1, temos as estatísticas e índices dos quatro modelos e observa-se um ajuste mais adequado do modelo 4PL com a porcentagem de variância explicada maior (89%) e o menor M_2 (9,23). O indicador *p-close* (0,41), nesse caso, apresenta um resultado do teste de hipótese no qual a hipótese nula tem uma diminuição do erro com *Root Mean Square Error Of Approximation* (RMSEA) de valor igual 0,05 (chamado de ajuste próximo) e a hipótese alternativa, um aumento do RMSEA.

Os valores não significativos representam melhor ajuste do modelo, os índices AIC e BIC se mostram muito parecidos em todos os modelos, e a quantidade de erros se manteve dentro do aceitável (SRMR = 0,06). O índice BIC (SCHWARZ, 1978) seguiu na mesma direção que o índice AIC. Porém, essa é uma característica já observada nos estudos anteriores (VRIEZE, 2012; LIN; DAYTON, 1997).

A Tabela-resumo de todos os índices de ajustes utilizados se encontra no Apêndice 1.

Tabela 1–Estatísticas e índices dos modelos – Estudo 1

Model	%Var	M_2	p -close	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	0,49	52,54	0,02	0,10				1385,97	1414,65
2PL	0,42	39,02	0,06	0,07	18,44	8	0,01	1383,52	1435,14
3PL	0,70	25,50	0,11	0,07	22,32	9	0,00	1379,20	1456,62
4PL	0,89	9,23	0,41	0,06	6,01	9	0,73	1391,19	1494,42

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – pacote MIRT

Diante da superioridade da capacidade de explicação, o modelo logístico 4PL foi o escolhido para realizar a análise do traço latente. Depois de definido o modelo, foi gerada a CCI (Figura 3), pois ela nos fornece três importantes parâmetros sobre cada item. O primeiro parâmetro é o índice de discriminação do item, que é possível identificar na inclinação da CCI em relação ao eixo das abscissas. Assim, o valor do ângulo formado por essa inclinação é proporcional ao valor de dificuldade (parâmetro a da equação) que será tanto maior quanto maior for o ângulo. Os valores do parâmetro a podem variar teoricamente de $-\infty$ até $+\infty$ (BAKER, 2001), sendo que baixos valores de discriminação mostram que o item tem pouco poder de discriminação.

As faixas de valores definidas por Baker (2001) para o parâmetro de discriminação do item (a) são: 0,0 corresponde a nenhuma discriminação; de 0,01 até 0,34 corresponde à discriminação muito baixa; de 0,35 até 0,64 corresponde à discriminação baixa; de 0,65 a 1,34 corresponde à discriminação moderada; de 1,35 a 1,69 corresponde à discriminação alta; e igual ou maior que 1,70 corresponde à discriminação muito alta.

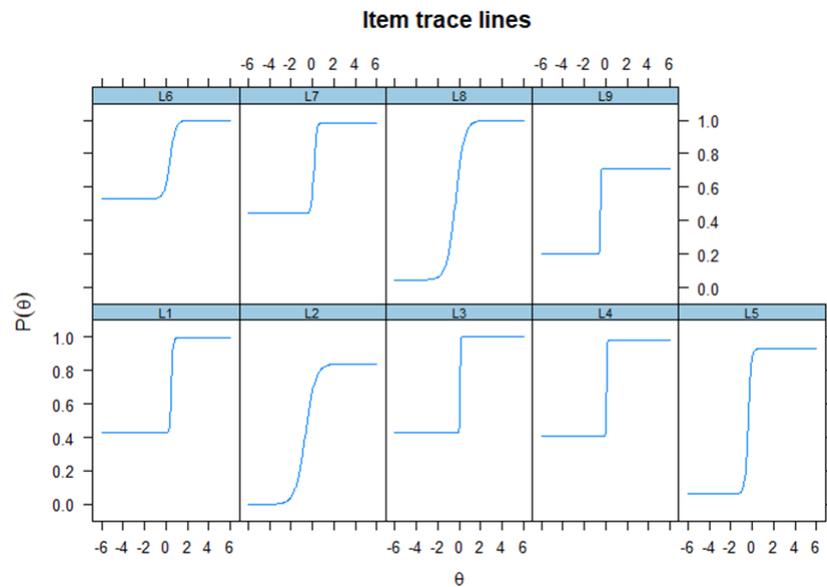
O segundo parâmetro é o índice de dificuldade do item (b), observado no ponto da reta que está perpendicular ao eixo das abscissas, mostrando que quanto maior o valor do parâmetro b do item, maior o traço latente necessário para o respondente acertar o item. O terceiro parâmetro é o valor de $theta$ (θ), correspondendo à probabilidade de o sujeito acertar o item.

O terceiro parâmetro (g) não varia em função do nível de habilidade do respondente e tanto aqueles com alta habilidade quanto com baixa habilidade podem ter a mesma probabilidade de acertar um item por conta do acaso. O parâmetro c tem uma variação de $0 \leq c$

$\leq 1,0$, porém, na prática, valor iguais ou menores que 0,5, para itens com duas opções, são considerados aceitáveis (PASQUALI, 2003). O quarto parâmetro (u) diz respeito ao erro ao acaso e pode variar de $0 \leq u \leq 1,0$, porém considerando a assíntota superior da função.

Na Figura 3, podemos identificar que os itens com maior carga de traço latente do FR em promoção correspondem a valores mais altos de θ e estão localizados no lado direito da escala. Já os itens com baixa carga no traço latente, correspondem a valores mais baixos do traço latente do FR em promoção e estão localizados no lado esquerdo.

Figura 6 – Curva característica do item no modelo 4PL - Estudo 1



Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R - Pacote MIRT

A Figura 6 mostra, no eixo das abcissas, o *theta* (classificação do traço latente), variando de -6 a +6 (essa variação depende de cada teste). Podemos observar que a maioria dos CCI indicam que quando o *theta* é zero, que é a média, a probabilidade de acertar o item é de quase 0,5. Quando é -6, a probabilidade se aproxima de zero e quando temos +6, a probabilidade se aproxima de 1. Portanto, quanto maior o traço latente em promoção, mais à direita a classificação do sujeito será.

Na Tabela 2, observa-se a representação numérica dos quatro parâmetros de cada item, a saber, a capacidade discriminatória do item (a), a dificuldade para acertar o item (b), o acerto ao acaso (g) e o erro ao acaso (u).

Tabela 2– Resultados dos parâmetros: Modelo 4PL - Estudo 1

ITEM	a	b	g	u
L1	14,12	0,51	0,42	0,99
L2	2,15	-0,65	0,00	0,84
L3	40,24	0,09	0,43	1,00
L4	37,53	0,06	0,41	0,98
L5	6,96	-0,38	0,06	0,93
L6	9,22	0,39	0,53	1,00
L7	9,22	0,13	0,44	0,98
L8	2,46	-0,32	0,04	1,00
L9	39,98	-0,48	0,20	0,71

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – Pacote MIRT

Legenda: Capacidade discriminatória do item (a), a dificuldade para acertar o item (b), o acerto ao acaso (g) e erro ao acaso (u).

Os parâmetros mostram que todos os itens possuem capacidade de discriminação (*a*) muito alta. Em relação à dificuldade (*b*), os itens mais difíceis são o L1 e o L6 e o restante não apresentou dificuldade. O parâmetro do acerto ao acaso (*g*) mostra todos os itens dentro do valor crítico, igual ou menor que 0,5 para itens com duas opções (PASQUALI, 2003).

A carga fatorial de cada item, que no caso representa a sua capacidade preditiva (BOATENG, et al., 2018) está acima do valor crítico ($> 0,32$) (TABACHNICK; FIDELL, 2001) em todos os itens e pode ser vista na Tabela 3.

Tabela 3 – Carga fatorial e comunalidade de cada item no modelo 4PL - Estudo 1

ITEM	F1	h2
L1	0,99	0,98
L2	0,78	0,61
L3	0,99	0,99
L4	0,99	0,99
L5	0,97	0,94
L6	0,91	0,83
L7	0,98	0,96
L8	0,82	0,67
L9	0,99	0,99

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – pacote MIRT

Correlações

Após a definição do modelo e do cálculo do traço latente na escala de escolha forçada, a análise subsequente refere-se às correlações entre as escalas. Os valores de cada indivíduo na escala GRFM-FC não foram baseados na soma dos escores individuais, mas sim no traço latente resultante da TRI. Como pode ser observado na Tabela 4, a média dos valores dos traços latentes

é zero, pois o traço latente dispõe os indivíduos segundo a sua probabilidade de pertencer a um grupo ou a outro utilizando a distribuição normal padronizada.

Tabela 1 – Resultado das correlações

	M	DP	BIS	BAS	RFQ _{prev}	RFQ _{prom}	GRFM _{prev}	GRFM _{prom}	GRFM-FC
BIS	4,33	1,16	1						
BAS	4,78	1,06	0,13*	1					
RFQ _{prev}	2,53	1,06	-0,10**	-0,28**	1				
RFQ _{prom}	3,45	1,03	-0,27**	0,26**	0,33**	1			
GRFM _{prev}	4,16	1,33	0,32**	0,05	-0,39**	-0,60**	1		
GRFM _{prom}	5,04	1,16	-0,01	0,50**	0,02	0,51**	-0,07	1	
GRFM-FC	0,00	0,87	-0,37**	0,13	0,21*	0,53**			1

Fonte: Autora

Nota: cálculo das correlações realizado no *software* SPSS * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Legenda: BIS (Behavioral Inhibition System), BAS (Behavioral Activation System), RFQ (Regulatory Focus Questionnaire), GRFM (General Regulatory Focus Measure), GRFM-FC (General Regulatory Focus Measure-Forced Choice - análise pela TRI).

De acordo com a codificação usada nas respostas, os resultados da GRFM-FC indicam uma prevalência do foco em promoção em sua classificação positiva e o foco em prevenção em sua classificação negativa do traço latente. Assim, esperava-se uma correlação positiva da GRFM-FC com a subescala de promoção RFQ e negativa com a subescala de prevenção RFQ, assim como os estudos anteriores de validação realizados por Summerville e Roese (2008) e Haws, Dholakia e Bearden (2010). Os resultados mostraram uma correlação positiva e esperada com a subescala de promoção RFQ ($r = 0,53$, $p < 0,01$), mas uma correlação positiva e inesperada com a subescala de prevenção RFQ ($r = 0,21$, $p = 0,01$).

Já a subescala de promoção GRFM original apresentou uma correlação positiva significativa e esperada com a subescala de promoção RFQ ($r = 0,51$, $p < 0,001$) e uma correlação não significativa e inesperada com a subescala de prevenção RFQ ($r = 0,02$, $p = 0,82$). Por sua vez, a subescala de prevenção GRFM original apresentou uma correlação negativa e significativa inesperada com a subescala de prevenção RFQ ($r = -0,39$, $p = 0,001$), o que mostra uma desvantagem, pois a própria subescala de promoção RFQ apresenta correlação positiva com a subescala de prevenção RFQ ($r = 0,33$, $p = 0,001$).

Em relação à análise das três escalas (GRFM; GRFM-FC e RFQ) e suas respectivas correlações com as escalas BIS e BAS, a escala GRFM-FC apresentou resultados mais próximos da escala RFQ do que a GRFM, como pode ser visto na Tabela 4. Tanto a GRFM-FC quanto a subescala de promoção RFQ apresentaram correlação negativa significativa com a BIS ($r = -0,37$, $p < 0,001$; $r = -0,27$, $p < 0,001$), mostrando sua equivalência com a escala RFQ.

3.1.5 Discussão

Os resultados sugerem que a subescala de promoção GRFM-FC apresentou validade preditiva dos itens e validade de constructo convergente. A escala GRFM-FC mostrou uma correlação positiva tanto com a subescala de promoção RFQ quanto com a subescala de prevenção RFQ.

Com relação às correlações com as escalas BIS e BAS, esperava-se uma correlação positiva da subescala prevenção com a BIS e negativa com a BAS e uma correlação negativa da subescala promoção com a BIS e positiva com a BAS. Para a GRFM-FC, esperava-se uma correlação negativa com a BIS e positiva com a BAS. Os resultados mostraram que apenas a subescala promoção da RFQ teve correlações significativas e corretas com as escalas BIS e BAS, enquanto as correlações da subescala promoção da GRFM e a GRFM-FC foram significativas ou na direção esperada. A subescala prevenção da RFQ apresentou apenas correlações negativas e significativas, enquanto a subescala prevenção da GRFM apresentou apenas correlações positivas com a BIS e BAS. De forma geral, os resultados sugerem que a subescala prevenção tanto da RFQ quanto da GRFM são mais problemáticas, muito provavelmente por causa do viés de desejabilidade social. Em geral, as pessoas tendem a se apresentar como tendo foco em promoção. Ao responderem a múltiplas escalas, este viés acaba transparecendo.

3.2 ESTUDO 2

Como abordado no início do referencial teórico e na descrição das escalas desenvolvidas para mensurar o FR, sabe-se que a teoria da auto-discrepância (HIGGINS, 1987) possui alta relevância na diferenciação entre os dois tipos de focos regulatórios.

Na teoria do FR, a autorregulação baseada na busca do *self* idealizado envolve uma predominância do foco em promoção. A autorregulação baseada na busca do *self* obrigações mostra uma prevalência do foco em prevenção (HIGGINS, 1998). Portanto, diante de uma manipulação que utiliza o *self* idealizado versus obrigações (CESARIO; GRANT; HIGGINS, 2004; CESARIO; HIGGINS; SCHOLER, 2008; FREITAS; HIGGINS, 2002), será possível classificar os indivíduos com o foco determinante com a escala de escolha forçada. Assim, o objetivo do segundo estudo deste projeto é identificar a capacidade de classificação da escala GRFM-FC e sua validade preditiva utilizando uma manipulação de FR. Em outras palavras, manipulamos o FR e verificamos se a GRFM-FC conseguiria classificar os indivíduos de

acordo com a manipulação, isto é, pessoas manipuladas com o FR prevenção deveriam ter scores mais baixos na escala e pessoas manipuladas com o FR promoção deveriam ter scores mais altos na escala.

3.2.1 Amostra e procedimentos

Duzentos e um respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (33% mulheres; $M_{idade} = 36$, $SD = 10$) foram aleatoriamente designados para uma das duas condições de manipulação do FR (promoção *versus* prevenção), cada respondente recebeu 0,70 dólares para participar do estudo.

A manipulação do FR foi realizada com o questionário adaptado de Freitas e Higgins (2002). Na condição de ajuste regulatório do foco em promoção, os indivíduos foram solicitados a listar três metas, desejos e aspirações e, em seguida, a descreverem os meios que usariam para atingir esses objetivos de forma que tudo desse certo (estratégia avidez). Na condição de ajuste regulatório do foco em prevenção, os indivíduos foram solicitados a listar três deveres, obrigações e compromissos. Em seguida, pediu-se que descrevessem os meios que usariam para evitar que não desse certo (estratégia vigilante).

Portanto, cada participante completou uma das duas versões do questionário experimental (uma versão para cada combinação de estado regulatório e tipo de estratégia).

Especificamente, na versão de manipulação do foco em promoção, o participante leu o seguinte trecho: “Por favor, pense em três metas, desejos ou aspirações que você possua. Agora, liste as três metas que você pensou no espaço abaixo.” Depois de listarem as metas, os participantes leram: “Por favor, liste algumas estratégias que você poderia usar para garantir que tudo dê certo e/ ou o ajude a realizar suas metas”.

Na versão de manipulação do foco em prevenção, o participante leu o seguinte trecho: “Por favor, pense em três deveres, obrigações e compromissos que você acha que deveria cumprir. Agora, liste as três obrigações que você pensou no espaço abaixo”. Depois de listar as obrigações, os participantes leram: “Por favor, liste algumas estratégias que você pode usar para evitar qualquer coisa que possa dar errado e/ ou impedi-lo de realizar seus deveres ou obrigações”.

Depois da manipulação, todos os indivíduos responderam a GRFM de escolha forçada. A escala foi apresentada, contendo no total nove pares, e os indivíduos foram instruídos a escolher uma alternativa em cada par de afirmações, sendo que cada par continha uma alternativa com foco em promoção e uma alternativa com foco em prevenção. No final do questionário, foram feitas algumas perguntas sobre dados demográficos.

Ajuste do Modelo à TRI

Como a TRI considera o ajuste do modelo aos dados, em cada nova coleta, é necessário comparar os modelos e identificar o melhor ajuste para o cálculo do traço latente. Assim como realizado no primeiro estudo, foi definido o modelo logístico mais apropriado, sendo observado tanto a capacidade de informação fornecida quanto os índices de ajustes de cada modelo.

Na Tabela 5, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (10,85), e a porcentagem de variância explicada (81%). Os indicadores AIC e BIC ficaram muito próximos nessa análise, favorecendo o modelo 1PL. Assim, o modelo 4PL foi escolhido pela sua maior capacidade de explicação.

Tabela 5 – Estatísticas e índices dos modelos - Estudo 2

Model	%Var	M_2	p -close	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	71	43,17	0,16	0,07				1962,82	1995,85
2PL	50	31,64	0,24	0,05	15,93	8	0,04	1962,89	2022,44
3PL	74	19,21	0,37	0,05	16,71	9	0,05	1964,17	2053,36
4PL	81	10,85	0,28	0,05	3,82	9	0,92	1978,34	2097,26

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – Pacote MIRT

Tabela 6 – Resultados dos parâmetros – Modelo 4PL – Estudo 2

ITEM	a	b	g	u
L1	9,80	0,21	0,49	1,00
L2	1,60	-0,65	0,00	0,99
L3	2,24	-0,24	0,29	1,00
L4	5,74	0,19	0,48	1,00
L5	3,82	-0,39	0,00	1,00
L6	16,62	0,18	0,36	1,00
L7	2,09	-0,49	0,23	1,00
L8	5,61	-0,34	0,43	1,00
L9	14,58	-0,32	0,36	0,89

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R

Legenda: Capacidade discriminatória do item (a), a dificuldade para acertar o item (b) e o acerto ao acaso (g).

Os parâmetros numéricos nos mostram que os itens L1, L3, L4, L5, L6, L7, L8 e L9 possuem capacidade de discriminação (a) muito alta e o item L2, capacidade de discriminação alta. Em relação à dificuldade (b), os itens mais difíceis são o L1, L4 e o L6, sendo que o restante não apresentou dificuldade. Finalmente, o parâmetro do acerto ao acaso (g) mostra todos os itens dentro do valor crítico, igual ou menor que 0,5, para itens com duas opções (PASQUALI, 2003).

Além dos parâmetros de cada item, observa-se uma carga fatorial satisfatória em todos os itens como pode ser visto na Tabela 7.

Tabela 7 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL – Estudo 2

ITEM	F1	h2
L1	0,98	0,97
L2	0,68	0,47
L3	0,79	0,63
L4	0,95	0,91
L5	0,91	0,83
L6	0,99	0,99
L7	0,77	0,60
L8	0,95	0,91
L9	0,99	0,98

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – Pacote MIRT– Pacote MIRT

3.2.2 Resultados

Confirmando a hipótese do estudo, um teste t de amostras independentes indicou que, para os participantes expostos à condição manipulada do foco em promoção, a média do traço latente na escala GRFM-FC foi maior ($N = 99$, $M_{\text{prom}} = 0,12$) do que para os participantes da condição em que os indivíduos foram submetidos à manipulação de foco em prevenção ($N = 102$, $M_{\text{prev}} = -0,12$; $t(199) = -2,06$, $p = 0,04$). Esse resultado demonstra a capacidade da escala GRFM-FC de classificar os indivíduos com foco em promoção após a manipulação de seu FR. Este resultado é especialmente significativo uma vez que uma grande preocupação de cientistas do comportamento é verificar se a manipulação do foco regulatório funcionou adequadamente, sendo capaz de influenciar uma medida de traço. Os resultados deste estudo mostram que a GRFM-FC foi suficientemente sensível para captar a manipulação do foco regulatório.

3.2.3 Discussão

No segundo estudo, foi utilizada a manipulação de FR com o questionário adaptado de Freitas e Higgins (2002), utilizado em estudos anteriores como manipulação do FR (GINO; KOUCHAKI; CASCIARO, 2020; CESARIO; GRANT; HIGGINS, 2004; HIGGINS et al., 2003).

Algumas das respostas que surgiram, quando os respondentes foram questionados sobre as três metas, aspirações e desejos (promoção), foram “ter mais tempo com a família”, “poder se aposentar com um montante de dinheiro”, “viajar”, “perder peso”, “ter uma vida mais

saudável”, “casar”, “ter uma casa própria”, “empreender”, “ter filhos”. As estratégias apresentadas para conseguir atingir os objetivos foram: “fazer algo diariamente para atingir os meus objetivos”, “elaborar um plano de ação para atingir minhas metas”, “ser mais disciplinado”, “não desistir”, “continuar me desenvolvendo profissionalmente”, “falar com um consultor financeiro de investimentos”, “fazer um plano financeiro”, “tomar decisões assertivas”, “desenvolver hábitos saudáveis”, “trabalhar bastante”, “fazer exercícios físicos”.

O padrão das respostas referente ao questionamento de três obrigações e compromissos (prevenção) foi: “conseguir pagar as contas”, “pagar os impostos”, “pagar as dívidas”, “cuidar da família”, “cuidar dos pais”, “cuidar dos filhos”. E as estratégias apresentadas para evitar que algo desse errado foram: “preparar um *checklist* das prioridades”, “ser mais disciplinado”, “pagar as contas no dia”, “gastar menos dinheiro”, “focar em resolver as obrigações de forma prioritária”, “se organizar e se manter seguro”, “guardar dinheiro”, “não tomar decisões impulsivas”.

Depois da manipulação, todos os indivíduos responderam a GRFM de escolha forçada. Para análise, foi realizado um teste *t* de amostras independentes e os resultados confirmaram a capacidade de classificação da escala após uma manipulação. A média observada no traço latente mensurado do GRFM-FC confirmou que os sujeitos manipulados, no foco em promoção ($M_{\text{prom}} = 0,12$, $DP = 0,87$), apresentaram maior traço latente em promoção do que os sujeitos manipulados no foco em prevenção ($M_{\text{prev}} = -0,12$, $DP = 0,85$; $t(199) = -2,06$, $p = 0,04$; 95% IC -0,49; -0,02). Essa diferença é esperada em uma escala com capacidade para mensurar o FR induzido nos indivíduos.

3.3 ESTUDO 3

A proposta do Estudo 3 é verificar a capacidade de classificação da escala GRFM-FC, considerando a teoria do *fit* regulatório (AVNET; HIGGINS, 2006; CESARIO; GRANT; HIGGINS, 2004; CESARIO; HIGGINS; SCHOLER, 2008). No experimento, usou-se como estímulo um produto neutro, isto é, um produto que não induz nem o foco regulatório em promoção nem em prevenção. Dois grupos de indivíduos receberam de forma aleatória uma mensagem de propaganda, sendo que um grupo recebeu uma mensagem que induz o foco em promoção e outra que induz o foco em prevenção. Depois de ler a propaganda, os respondentes avaliavam a intenção de comprar o produto e responderam a escala GRFM-FC.

O resultado esperado de acordo com a teoria do *fit* regulatório é que o produto com a mensagem com o *frame* de promoção seja mais bem avaliado pelos sujeitos classificados com

foco de promoção e o produto com *frame* de prevenção seja mais bem avaliado pelos sujeitos classificados com foco de prevenção. Além disso, também é esperado que a escala GRFM-FC consiga distinguir melhor os sujeitos que a escala GRFM original por conta do seu formato de escolha forçada PICK. Para tanto foram conduzidos dois estudos, o estudo utilizando a escala GRFM-FC para mensuração do FR (nomeado de Estudo 3a) e um outro estudo utilizando a escala GRFM-original (nomeado Estudo 3b).

3.3.1 Procedimentos

Pré-teste

Com o objetivo de identificar um produto neutro, ou seja, assegurar que o produto não induzisse nem o foco em promoção e nem com o foco em prevenção (BORGES; GOMEZ, 2015), foi realizado um pré-teste de categorias de produtos. Cinquenta e um respondentes da plataforma do *CloudResearch (MTurk)* (46% mulheres; $M_{idade} = 37$, $SD = 9,8$) leram as seguintes instruções: “Produtos e serviços podem ser pensados como capazes de promover ganhos ou capazes de evitar perdas. Em outras palavras, compramos produtos para alcançar um resultado positivo (ou benefícios) ou para evitar um resultado negativo (ou custos). Por exemplo, a maioria das pessoas pensa em um sorvete como promotor de algum tipo de ganho, enquanto a maioria das pessoas pensa em um seguro como prevenção de algum tipo de perda. Abaixo, você encontrará alguns produtos. Pense em cada um com cuidado e diga-nos até que ponto eles visam, principalmente, evitar perdas/custos/resultados negativos ou promover ganhos/benefícios/resultados positivos”. Foram apresentados 19 produtos com uma escala de 1 (evitar perdas/custos/resultados negativos) até 7 (promover ganhos/benefícios/resultados positivos). A categoria de produto vitamina C ($M=4,92$, $SD=2,0$) foi escolhida como produto neutro. A lista completa de produtos testados e as médias obtidas, assim como os estímulos utilizados (propagandas) estão no apêndice 3.

3.3.2 Amostra

Estudo 3a

Duzentos e quarenta e um respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (39% mulheres; $M_{idade} = 39,18$; $SD = 10,26$) foram aleatoriamente designados para uma das duas condições de manipulação da mensagem com *frame* do FR promoção ou prevenção. Em seguida, completaram uma medida de intenção de compra com 3 itens (“Você compraria essa vitamina

C?”, “Você recomendaria essa vitamina C?” e “Se você tivesse que comprar vitamina C hoje, você compraria essa?” $\alpha = 0,92$) e responderam a escala GRFM-FC, no final do questionário, foram feitas algumas perguntas sobre dados demográficos; cada respondente recebeu 0,70 dólares para participar do estudo.

Ajuste do Modelo à TRI

Assim como realizado no primeiro e no segundo estudo, foram consideradas as orientações de Baker (2001) para definir o modelo logístico mais apropriado. Na Tabela 8, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (19,54), e a porcentagem de variância explicada (82%). Os outros modelos ficaram muito parecidos entre si e com menos capacidade de explicação que o modelo 4PL, portanto, a escolha foi pelo modelo mais completo, o 4PL.

Tabela 8 – Estatísticas e índices dos modelos – Estudo 03

Model	%Var	M_2	<i>p-close</i>	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	68	83,60	7,42	0,11				2341,14	2378,51
2PL	77	50,60	0,00	0,04	44,05	8	0,00	2313,08	2380,34
3PL	78	40,61	0,00	0,04	1,07	9	0,99	2330,01	2430,90
4PL	82	19,54	0,02	0,04	4,09	9	0,90	2343,92	2478,43

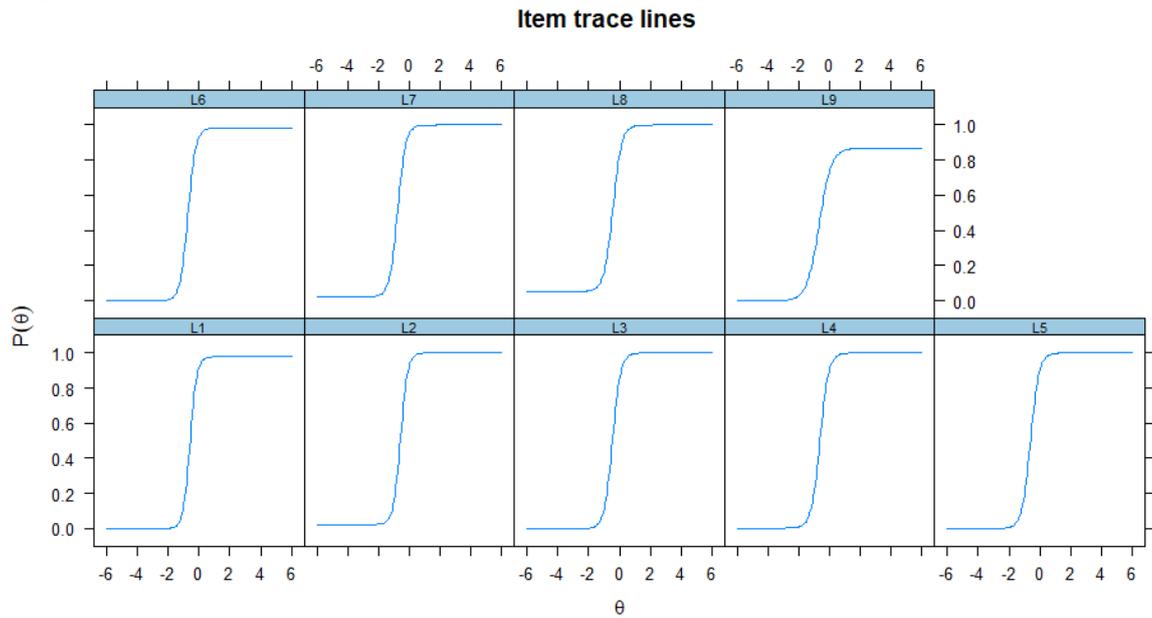
Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R.

Assim, comparando os índices anteriores e considerando que o modelo 4PL possui superioridade na parametrização, foi escolhido o modelo logístico 4PL para realizar a análise do traço latente. Definido o modelo 4PL, foi gerada a curva característica do item (CCI) (Figura 7).

Na Figura 7, observa-se que os itens com maior carga de traço latente do FR em promoção correspondem a valores mais altos de θ e estão localizados no lado direito da escala. Já os itens com baixa carga no traço latente correspondem a valores mais baixos e estão localizados no lado esquerdo.

Figura 1 – Curva característica do item no modelo 4PL – Estudo 03



Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R – pacote MIRT

Os resultados numéricos dos parâmetros podem ser vistos na Tabela 9 e apresentam um resultado satisfatório dos itens.

Tabela 9 – Resultados dos parâmetros – Modelo 4PL – Estudo 3

ITEM	a	b	g	u
L1	4,59	-0,60	0,00	0,97
L2	4,39	-0,57	0,02	1,00
L3	3,81	-0,45	0,00	1,00
L4	3,60	-0,62	0,03	1,00
L5	3,63	-0,59	0,00	1,00
L6	4,02	-0,72	0,00	0,98
L7	3,87	-0,76	0,02	1,00
L8	3,51	-0,42	0,05	1,00
L9	2,54	-0,67	0,00	0,86

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R

Legenda: Capacidade discriminatória do item (a), a dificuldade para acertar o item (b), o acerto ao acaso (g) e o erro ao acaso (u).

Os parâmetros numéricos nos mostram que todos os itens possuem capacidade de discriminação (a) muito alta ($>1,70$; Baker, 2001). Em relação à dificuldade (b), os itens mais difíceis são o L3 e o L8, porém nenhum item apresentou parâmetro de dificuldade. O parâmetro do acerto ao acaso (g) mostra todos os itens dentro do valor crítico, igual ou menor que 0,5 para

itens com duas opções (PASQUALI, 2003) e o parâmetro erro ao acaso (u) mostra que todos os itens podem apresentar erro ao acaso.

Além dos parâmetros de cada item, observa-se uma carga fatorial satisfatória em todos os itens, mostrados na Tabela 10:

Tabela 10 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL – Estudo 3

ITEM	F1	h2
L1	0,93	0,87
L2	0,93	0,86
L3	0,91	0,83
L4	0,90	0,81
L5	0,90	0,82
L6	0,92	0,84
L7	0,91	0,83
L8	0,90	0,81
L9	0,83	0,69

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R- pacote MIRT

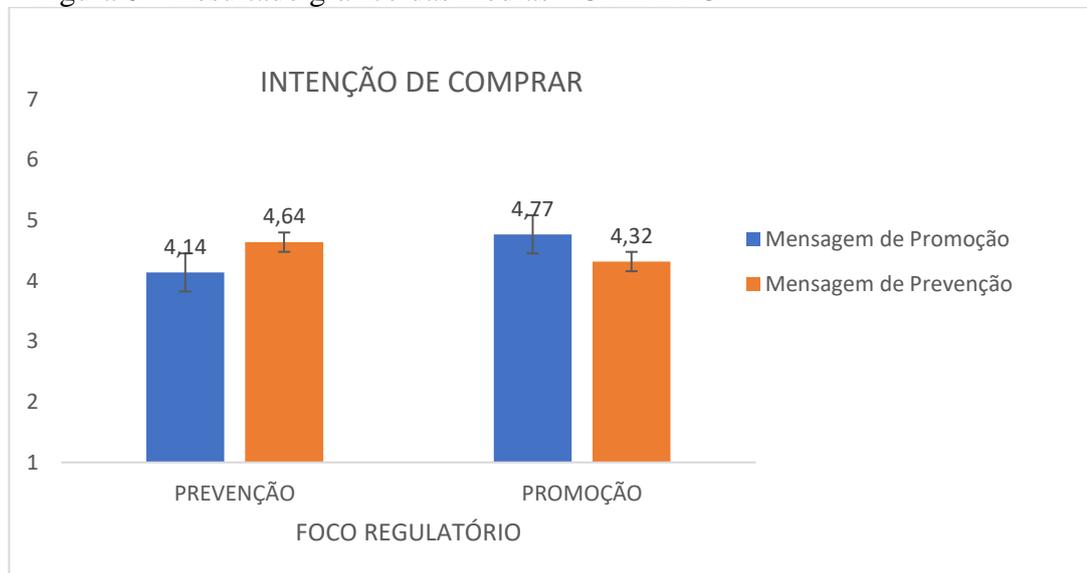
3.3.3 Resultados

Para testar o efeito no julgamento dos respondentes, um índice de intenção de compras foi criado pela média de três itens: “Você compraria essa vitamina C?”, “Você recomendaria essa vitamina C?” e “Se você tivesse que comprar uma vitamina C hoje, você compraria essa?” ($\alpha = 0,92$).

O traço latente foi usado para formar dois grupos com base na mediana. Os resultados de uma análise de variância (ANOVA) 2 (mensagem FR: promoção vs. prevenção) x 2 (FR crônico: promoção vs. prevenção) entre sujeitos, usando como variável dependente a intenção de comprar mostraram a interação esperada entre o tipo de mensagem utilizada na propaganda e o FR com efeito na intenção de compra do sujeito ($F(1, 237) = 7,99, p = 0,005, \eta^2 = 0,03$). A comparação das médias utilizando o teste de *Pos-Hoc Bonferroni* revelou que os participantes classificados com foco em promoção expostos ao estímulo da mensagem de promoção, tiveram atitudes mais favoráveis na intenção de comprar o produto ($M=4,77, SD=1,30$) do que os participantes classificados com foco em prevenção ($M=4,14, SD=1,28, p = 0,05$). Em contraste, os participantes classificados com foco em prevenção, quando expostos ao estímulo da mensagem de prevenção, tiveram atitudes mais favoráveis de compra ($M=4,64, SD=1,37$) que os classificados com foco em promoção ($M=4,32, SD=1,15, p=0,04$).

O resultado gráfico das médias do experimento utilizando a escala GFRM-FC pode ser visto na figura 8:

Figura 8 – Resultado gráfico das médias - GFRM-FC



Fonte: Autora

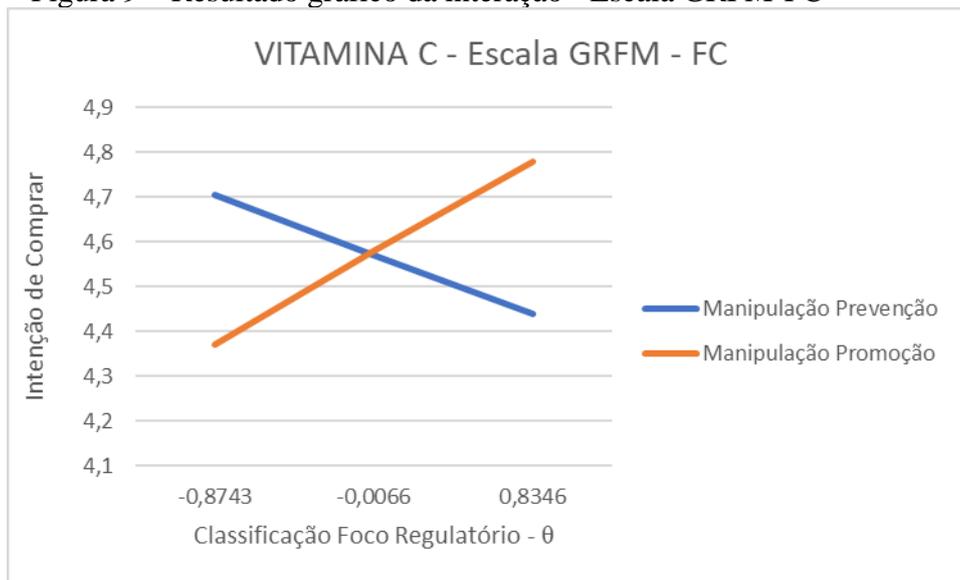
Além da análise com os resultados dicotomizados na categorização do FR, foi feita a análise da escala sem dicotomizar utilizando o modelo 1 do pacote PROCESS.

Resultado PROCESS

O modelo 1 do PROCESS (HAYES, 2017) foi utilizado para testar o efeito da mensagem da propaganda (codificada como 1 para promoção e 0 para prevenção) e sua interação com o traço latente do FR sobre a intenção de comprar. Como esperado, a interação entre o tipo de mensagem utilizada na propaganda e a classificação do FR mensurado pela GFRM-FC foi significativo ($b = 0,39$, $t(301) = 2,36$, $p = 0,01$). A análise de Johnson-Neyman, para definir os valores significativos, mostraram um efeito para a classificação do foco em prevenção ($b = -0,53$, $t(301) = -1,96$, $p < 0,05$) e para o foco em promoção ($b = 0,34$, $t(301) = 1,68$, $p = 0,09$).

O gráfico pode ser visto a seguir.

Figura 9 – Resultado gráfico da interação - Escala GRFM-FC



Fonte: Autora

Experimento - GRFM - original

Estudo 3b

Para comparar e comprovar a capacidade discriminatória da escala de escolha forçada, um grupo de duzentos e quarenta e dois respondentes do *CloudResearch (Mturk)* (46% mulheres; $M_{idade} = 41$; $SD = 12,77$) foram aleatoriamente designados para uma das duas condições de manipulação da mensagem com *frame* do FR (promoção *versus* prevenção), foram utilizados os mesmos estímulos e variável dependente do Estudo a, porém agora responderam à escala GRFM-original, e no final do questionário, foram feitas algumas perguntas sobre dados demográficos.

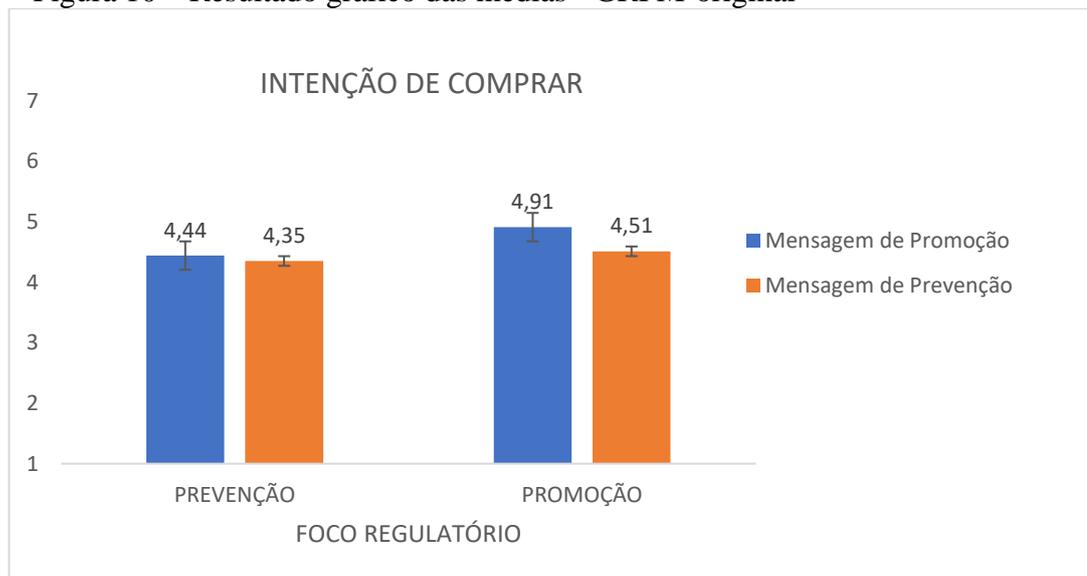
O foco regulatório foi calculado considerando a sugestão de somar os pontos de promoção e subtrair dos pontos de prevenção conforme realizado por Lockwood, Jordan e Kunda (2002). A dicotomização foi feita considerando a mediana ($M = 1,17$; $M_d = 1$).

Os resultados de uma análise de variância (ANOVA) 2 (mensagem FR: promoção vs. prevenção) x 2 (FR crônico: promoção vs. prevenção) entre sujeitos, usando como variável dependente a intenção de comprar não mostraram a interação entre o tipo de mensagem utilizada na propaganda e o FR com efeito na intenção de compra do sujeito ($F(1, 238) = 1,04$, $p = 0,308$, $\eta^2 = 0,00$). A comparação das médias utilizando o teste de *Pos-Hoc Bonferroni* mostrou que os participantes classificados com foco em promoção, expostos ao estímulo da mensagem de promoção, tiveram atitudes mais favoráveis na intenção de comprar o produto ($M = 4,91$, $SD = 1,20$) do que os participantes classificados com foco em prevenção ($M = 4,44$, $SD = 1,14$, $p = 0,057$). Os participantes classificados com foco em prevenção, quando expostos

ao estímulo da mensagem de prevenção, não tiveram diferença de atitude de compra ($M = 4,35$, $SD = 1,16$) em comparação aos classificados com foco em promoção ($M = 4,51$, $SD = 1,16$, $p = 0,68$).

O resultado gráfico das médias do experimento utilizando a escala GRFM-original pode ser visto na figura 10:

Figura 10 – Resultado gráfico das médias - GRFM-original

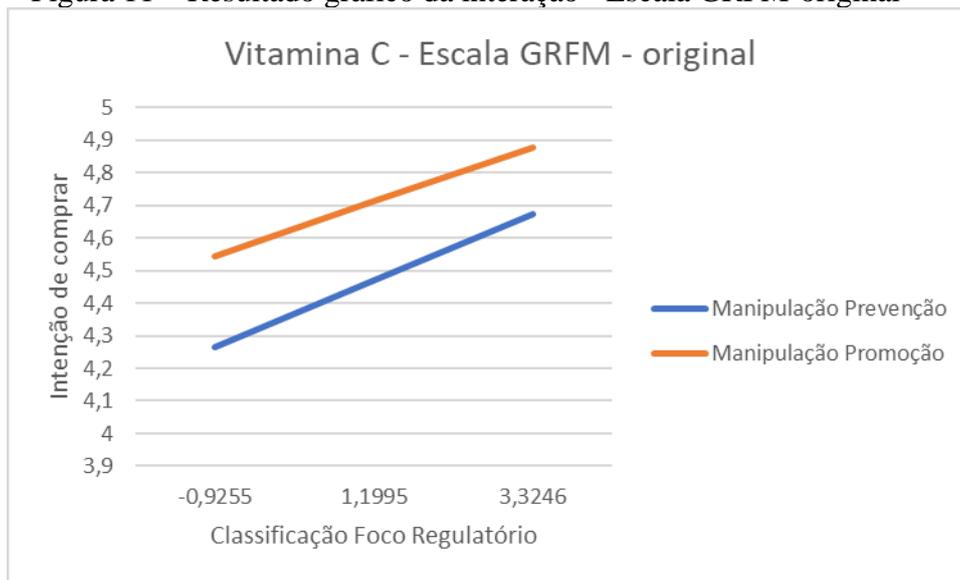


Fonte: Autora

Resultado PROCESS

O modelo 1 do PROCESS (HAYES, 2017) foi utilizado para testar o efeito da mensagem da propaganda (codificada como 1 para promoção e 0 para prevenção) e a sua interação com o FR na intenção de comprar. A interação entre o tipo de mensagem utilizada na propaganda e a classificação do FR mensurado pela GRFM-original não foi significativo ($B = -0,01$, $t(241) = -0,23$, $p = 0,81$). A análise de Johnson-Neyman para definir os valores significativos não mostrou efeito em nenhuma faixa de classificação da escala original. O gráfico pode ser visto a seguir.

Figura 11 – Resultado gráfico da interação - Escala GRFM-original



Fonte: Autora

3.3.4 Discussão

No terceiro estudo, foi utilizada a teoria do *fit* regulatório para validar a capacidade classificatória da escala GRFM-FC e sua superioridade na capacidade de distinção dos dois focos em comparação a escala GRFM-original.

Como esperado, os benefícios na diminuição dos vieses de respostas com utilização da escala com formato de escolha forçada (ZAVALA, 1965; CHEUNG; CHAN, 2002; BARTRAM, 2007; GORDON, 1951; CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY et al., 2005; CAO; DRASGOW, 2019) puderam ser observados nos resultados comparativos entre a GRFM-FC e a GRFM-original. Particularmente, os resultados deste estudo mostraram a superioridade da escala forçada em distinguir os focos e classificar os respondentes nos focos, confirmando a sua validade. A escala de escolha forçada conseguiu prever corretamente a intenção de compra das categorias de produtos – tanto usando a análise considerando a dicotomização (ANOVA) quanto usando a escala sem dicotomizar (moderação). Em ambas as formas de análise, foi observada a superioridade da escala forçada em relação à escala original.

3.4 ESTUDO 04 – CONFIABILIDADE – TESTE-RETESTE

O objetivo do estudo 4 foi realizar a análise de confiabilidade interna do instrumento através do teste-reteste no mesmo sujeito com a análise do *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) escolhido pela sua capacidade de validar a confiabilidade entre duas ou mais avaliações

de um mesmo respondente quando a variável em questão é numérica (Kottner *et. al.*, 2011), além de obter uma tradução da GRFM-FC para o português. A escala GRFM-FC foi adaptada e traduzida do inglês para o português com base no protocolo proposto por Guillemin, Bombardier e Beaton (1993): tradução inicial, tradução reversa e revisão por comitê de especialistas.

A tradução inicial do inglês para o português foi feita por dois tradutores independentes e qualificados que estavam cientes dos objetivos da tradução. A tradução reversa para o inglês (*back-translation*) foi realizada por outro tradutor independente bilíngue, visando comparar a tradução para o inglês com o instrumento original. A etapa de revisão pelo comitê visou produzir uma versão final da escala, comparando os resultados entre si. O comitê foi formado por dois pesquisadores dessa linha de estudo.

O resultado da tradução da escala forçada para o português pode ser visto a seguir:

L1

0. Em geral, eu estou mais preocupado em evitar resultados negativos para a minha vida.

1. Eu me vejo como alguém que está tentando atingir o “eu ideal” – realizar minhas esperanças, desejos e aspirações.

L2

0. Minha maior prioridade agora é evitar fracassar.

1. Considerando tudo, eu estou muito mais voltado para atingir o sucesso do que em prevenir o fracasso.

L3

0. Eu sempre me preocupo que talvez eu não consiga atingir os meus objetivos de vida.

1. Minha maior prioridade agora é conseguir atingir os meus objetivos de vida.

L4

0. Eu sempre me imagino experimentando coisas ruins que poderiam acontecer na minha vida.

1. Eu sempre penso sobre a pessoa que idealmente eu gostaria de ser no futuro.

L5

0. Eu sou mais orientado a evitar perdas do que ir atrás de ganhos.

1. Eu prioritariamente foco mais no sucesso que eu espero alcançar no futuro.

L6

0. Eu sempre penso como evitar fracassos na minha vida.

1. Eu sempre me imagino experimentando coisas boas que poderiam acontecer na minha vida.

L7

0. Eu sempre penso sobre a pessoa que eu não gostaria de me tornar no futuro.

1. Eu sempre imagino o que fazer para poder realizar os meus sonhos.

L8

0. Eu me sinto preocupado ao imaginar que talvez eu não consiga cumprir minhas responsabilidades e obrigações.

1. Eu sempre penso no que fazer para alcançar o sucesso.

L9

0. Eu me vejo como alguém que está tentando atingir o “eu que eu deveria ser” – realizar minhas tarefas, responsabilidades e obrigações.

1. Em geral, estou mais orientado em conseguir resultados positivos para a minha vida.

Codificação dos pares:

0 = foco em prevenção

1 = foco em promoção

3.4.1 Amostra e procedimentos

Para tanto, foi realizado um primeiro teste da escala em março de 2022 e um reteste da escala em junho de 2022 com alunos de uma universidade pública brasileira ($M_{idade} = 21$ anos; $SD = 2,01$; 51% mulheres), resultando um total de 39 alunos que responderam duas vezes a escala GRFM - FC.

Ajuste do Modelo à TRI

Esse estudo trata-se de um estudo longitudinal, em que os dados foram coletados em duas situações diferentes, sendo a primeira coleta feita no começo de março e a segunda coleta no final de junho de 2022.

Portanto, a análise para definir o melhor modelo logístico foi feita nas duas amostras separadamente e, assim como realizado em estudos anteriores, foram consideradas as orientações de Baker (2001) para definir o modelo logístico mais apropriado.

Nas Tabelas 11, 12, 13 e 14, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (8,74 e 10,33), e a porcentagem de variância explicada (90% e 87%). Os outros modelos ficaram muito parecidos entre si, tendo destaque na capacidade de explicação do modelo 4PL, portanto,

a escolha foi pelo modelo mais completo: o 4PL para a análise do traço latente e posterior análise da confiabilidade interna da escala de escolha forçada.

Tabela 11 – Estatísticas e índices dos modelos – Estudo 04 – março

Model	%Var	M_2	<i>p-close</i>	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	39	47,44	0,07	0,16				412,42	429,56
2PL	37	38,88	0,06	0,14	10,44	8	0,23	417,98	448,82
3PL	65	15,47	0,62	0,13	13,93	9	0,12	422,04	468,31
4PL	90	8,74	0,46	0,11	4,23	9	0,89	538,35	497,50

Fonte: Autora

Tabela 12 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL – Estudo 04 - março

ITEM	F1	h2
L1	0,98	0,96
L2	0,99	0,99
L3	1,00	0,99
L4	0,99	0,99
L5	0,99	0,99
L6	0,99	0,99
L7	0,99	0,99
L8	0,47	0,22
L9	0,99	0,99

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R.

Tabela 13 – Estatísticas e índices dos modelos – Estudo 04 – junho

Model	%Var	M_2	<i>p-close</i>	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	43	40,55	0,23	0,16				395,70	412,84
2PL	38	31,04	0,26	0,12	08,17	8	0,41	403,52	434,37
3PL	69	19,18	0,38	0,12	09,93	9	0,35	411,59	457,86
4PL	87	10,33	0,32	0,12	06,75	9	0,66	422,85	484,53

Fonte: Autora

Tabela 14 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL – Estudo 05 - junho

ITEM	F1	h2
L1	0,90	0,82
L2	0,99	0,99
L3	0,94	0,88
L4	0,99	0,99
L5	0,99	0,99
L6	0,44	0,19
L7	1,00	0,99
L8	0,99	0,99
L9	0,99	0,99

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R.

3.4.2 Resultados

Para realizar a análise de confiabilidade da escala, foi utilizado o ICC com o modelo de duas vias misto (ICC (3, k)) (KOTTNER et al., 2011; KOO; LI, 2016)).

O resultado, baseado na média das duas aferições, apresentou confiabilidade no ICC usando a análise de concordância absoluta (ICC = 0,70 [IC 95% = 0,43; 0,84]; $F_{(38, 38)} = 3,33$; $p < 0,001$; $\alpha = 0,70$).

3.4.3 Discussão

O ICC é um dos testes mais utilizados para estimar a estabilidade de variáveis contínuas, pois leva em consideração os erros de medida (HENRICA et al., 2006). Conforme esperado, tivemos um resultado com alta correlação entre a primeira mensuração e a segunda mensuração, ratificando, além da confiabilidade da escala GRFM-FC, a sua validade transcultural, pois os resultados das cargas fatoriais dos itens e sua capacidade de distinção entre os focos foram bem semelhantes com os resultados anteriores dos estudos com o público americano.

3.5 ESTUDO 05 – ESCOLHAS DE PRODUTOS

Os estudos anteriores que testaram a validade preditiva da GRFM original em relação à escolha dos respondentes foram inconclusivos (HAWS, DHOLAKIA; BEARDEN, 2010). A validade preditiva tende prever o grau que o resultado da escala poderá antecipar o comportamento do respondente no futuro.

O objetivo do quinto estudo é realizar a análise da validade preditiva da escala de escolha forçada, considerando a escolha de produtos. Para tanto, o mesmo protocolo que não conseguiu validar a escala original GRFM foi utilizado para validar a escala GRFM-FC. Dois produtos testados anteriormente (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010) foram utilizados para testar a validade preditiva da escala GRFM-FC. Os participantes do estudo responderam a medidas dependentes de escolha entre a preferência por um emprego seguro ou um emprego bem remunerado e a preferência por investir uma herança em um empreendimento arriscado *versus* um fundo mais seguro.

No protocolo de Haws, Dholakia e Bearden (2010), a hipótese é que as medidas dependentes de escolha são influenciadas pelas orientações regulatórias dos respondentes (PHAM; HIGGINS, 2005). Portanto, para conseguir a validade preditiva, a escala GRFM-FC

deve ser capaz de diferenciar melhor os dois focos e aumentar a capacidade de prever a escolha do respondente de acordo com a sua classificação.

3.5.1 Estudo 5a - Escolha de um emprego seguro ou bem remunerado

Os participantes do estudo 5a responderam a medidas dependentes de escolha entre a preferência por um emprego seguro ou um emprego bem remunerado.

3.5.1.1 Amostra e procedimentos

Cento e noventa e nove respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (48% mulheres; $M_{idade} = 41$, $SD = 12$) leram um cenário com duas opções de emprego randomizadas na ordem e expostas na mesma página no questionário *online* do *Qualtrics*. O cenário pedia para o respondente imaginar que tinha recebido duas ofertas de emprego semelhantes em tudo, inclusive na localização. As opções eram “um emprego com alta estabilidade, que oferece um salário abaixo da média e alta segurança de permanência” (escolha de prevenção) e “um emprego com baixa estabilidade, que oferece um salário acima da média e baixa segurança de permanência” (escolha de promoção). Em seguida, os respondentes foram solicitados a escolher um dos dois empregos, responderam a GRFM-FC e, finalmente, dados demográficos. Cada respondente recebeu 0,70 dólares para participar do estudo.

Ajuste do Modelo à TRI.

Como realizado em estudos anteriores, foram consideradas as orientações de Baker (2001) para definir o modelo logístico mais apropriado.

Nas Tabelas 15 e 16, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (11,58), e a porcentagem de variância explicada (82%). Os outros modelos ficaram muito parecidos e distantes do modelo 4PL, portanto a escolha foi pelo modelo mais completo, o 4PL para a análise do traço latente.

Tabela 15 – Estatísticas e índices dos modelos – Experimento Escolhas 01 – Emprego

Model	%Var	M_2	p -close	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	31	71,10	0,00	0,10				1698,43	1731,31
2PL	68	45,94	0,01	0,05	25,72	8	0,00	1688,71	1747,99
3PL	72	38,26	0,00	0,05	06,68	9	0,66	1700,02	1788,94
4PL	82	11,58	0,00	0,04	13,67	9	0,13	1704,35	1822,91

Fonte: Autora

Tabela 16 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Experimento Escolhas 01 – Emprego

ITEM	F1	h2
L1	0,99	0,99
L2	0,97	0,95
L3	0,98	0,96
L4	0,89	0,79
L5	0,97	0,94
L6	0,85	0,73
L7	0,86	0,74
L8	0,90	0,82
L9	0,68	0,47

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R

3.5.1.2 Resultados

Um teste t de amostras independentes indicou que os respondentes que escolheram o emprego com alta estabilidade, mas com salário abaixo da média, foram classificados na escala de escolha forçada com uma média menor ($N = 128$, $M_{\text{prev}} = -0,11$; $SD = 0,92$) do que os respondentes que escolheram o emprego com baixa estabilidade, mas com um salário acima da média ($N = 71$, $M_{\text{prom}} = 0,15$; $SD = 0,74$; $t(197) = -2,09$, $p = 0,03$). Portanto, como previsto, os indivíduos com foco em prevenção na escala de escolha forçada preferiram o emprego com alta estabilidade e salário abaixo da média enquanto os indivíduos com foco em promoção na escala de escolha forçada preferiram o emprego com baixa estabilidade e salário acima da média.

3.5.2 Estudo 5b - Investimento arriscado ou conservador

Os participantes do estudo 5b responderam a medidas dependentes de escolha entre a preferência por investir uma herança em um empreendimento arriscado *versus* um fundo mais seguro.

3.5.2.1 Amostra e procedimentos

Duzentos respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (49% mulheres; $M_{idade} = 40$, $SD = 12$) leram um cenário com duas opções de investimento randomizadas na ordem e expostas na mesma página no questionário *online* do *Qualtrics*. O cenário pedia para o respondente imaginar que havia recebido uma herança e planejava investir o dinheiro. Ele deveria escolher uma entre duas opções, sendo uma opção um investimento de baixo risco, mais conservador (escolha de prevenção) e a outra opção um investimento de alto risco, menos conservador (escolha de promoção).

Ajuste do Modelo à TRI.

Como realizado em estudos anteriores, foram consideradas as orientações de Baker (2001) para definir o modelo logístico mais apropriado.

Nas Tabelas 17 e 18, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (14,57), e a porcentagem de variância explicada (71%). Os outros modelos ficaram muito parecidos e distantes do modelo 4PL, portanto, a escolha foi pelo modelo mais completo, o 4PL para a análise do traço latente. A análise da carga fatorial e comunalidades de cada item pode ser visto na tabela 17.

Tabela 17 – Estatísticas e índices dos modelos – Experimento Escolhas 02 – Investimentos

Model	%Var	M_2	p -close	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	21	70,54	0,00	0,09				1827,82	1860,95
2PL	66	43,41	0,02	0,05	34,68	8	0,00	1809,14	1868,78
3PL	66	34,43	0,01	0,05	0,000	9	1	1827,14	1916,60
4PL	71	14,57	0,10	0,05	0,619	9	1	1844,52	1963,80

Fonte: Autora

Tabela 18 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL - Experimento Escolhas 01 – Emprego

ITEM	F1	h2
L1	0,73	0,53
L2	0,86	0,75
L3	0,80	0,64
L4	0,75	0,57
L5	0,89	0,80
L6	0,93	0,86
L7	0,90	0,81
L8	0,86	0,75
L9	0,81	0,65

Fonte: Autora (cálculo realizado no software R)

3.5.2.2 Resultados

Um teste *t* de amostras independentes indicou que os respondentes que escolheram o investimento mais conservador foram classificados na escala de escolha forçada com uma média menor ($N = 145$, $M_{prev} = -0,09$; $SD = 0,89$) do que os respondentes que escolheram o investimento mais arriscado ($N = 56$, $M_{prom} = 0,24$; $SD = 0,82$; $t(199) = -2,50$, $p = 0,01$).

Portanto, como previsto, os indivíduos com foco em prevenção na escala adaptada de escolha forçada preferiram o investimento mais conservador enquanto os indivíduos com foco em promoção na escala adaptada de escolha forçada preferiram o investimento mais arriscado.

3.5.2.3 Discussão

Os resultados dos estudos 5a e 5b são especialmente relevantes pois replicam duas escolhas já utilizadas em estudos anteriores (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010), porém não tiveram sua validade de critério preditiva confirmada utilizando a escala original GRFM. A escala GRFM-FC mostrou sua capacidade em diferenciar os focos de forma mais eficiente e atingiu a validade de critério preditiva anteriormente não atingida pela GRFM original.

3.6 ESTUDO 6 - COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS CONHECIDOS

Com o principal objetivo de checar a validade de constructo, foi realizado o teste de hipótese de grupos conhecidos. Para tanto, determinamos dois grupos conhecidos com alta categorização em cada um dos focos e realizamos a mensuração do traço latente considerando tanto a escala de escolha forçada (GRFM-FC) quanto a escala original (GRFM). No teste de hipótese dos grupos conhecidos, espera-se que os resultados sejam divergentes e o instrumento se mostre sensível a ponto de detectar essas diferenças (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

A escolha de cada grupo conhecido se deu mediante ao conhecimento que temos em relação à base de estratégia de autorregulação de promoção e prevenção, ou seja, a ansia e a vigilância, respectivamente (HIGGINS, 1997). Também se deu em virtude dos resultados de estudos anteriores sobre FR e tomada de risco que já utilizaram paradigmas de detecção de sinal (CROWE; HIGGINS, 1997; SCHOLER; STROESSNER; HIGGINS, 2008), decisões de investimento em laboratório (SCHOLER et al., 2010) e experimentos de campo (HAMSTRA;

BOLDERDIJK; VELDSTRA, 2011) em que o foco de promoção foi positivamente relacionado com o comportamento de risco e o foco de prevenção foi relacionado ao comportamento seguro.

Na revisão recente de Higgins, Nakkawita e Cornwell (2020), os autores resumem os achados dos estudos anteriores, explicando que:

[...] as pessoas com um forte foco de promoção consideram a obtenção de um estado de ganho “+1” como um sucesso; como resultado, o não ganho resultante da manutenção de um status quo “0” (ou qualquer coisa abaixo dele) é experimentado como uma falha. Em contraste, pessoas com forte foco de prevenção consideram a manutenção de um status quo “0” satisfatório (ou qualquer não perda acima dele) seja um sucesso, enquanto uma perda “-1” é considerada uma falha (HIGGINS, NAKKAWITA; CORNWELL, 2020, p. 2).

Portanto, é consolidada uma preferência pelo *status quo* mais pronunciada para os consumidores focados em prevenção e um distanciamento do *status quo* mais pronunciado para os consumidores focados em promoção (CROWE; HIGGINS, 1997; CHERNEV, 2004; BOLDERO; HIGGINS, 2011; SCHOLER ET AL., 2010; HIGGINS; CORNWELL, 2016; HIGGINS, 2014; HIGGINS, 2018).

Assim, com base em um extenso referencial teórico, foram determinados dois grupos conhecidos, o grupo A que já mostrava um comportamento real de risco, ou seja, já investia em ações e o grupo B com um comportamento real de aversão ao risco, isto é, que não investia em ações. É esperado que os respondentes do grupo A apresentem uma classificação maior do foco em promoção do que os respondentes do grupo B.

3.6.1 Amostra e procedimentos

Seiscentos respondentes do *CloudResearch (MTurk)* (41% mulheres; $M_{idade} = 39$, $SD = 11,64$) foram categorizados pela pergunta no sistema de filtro de respondentes do *CloudResearch (MTurk)*: “Você pessoalmente investe no mercado de ações?”, com duas opções de resposta: sim ou não. Os respondentes que escolhiam a resposta sim (grupo A) ou a resposta não (grupo B) acessavam o *link* do questionário da plataforma *Qualtrics* que continha a escala. Além disso, foram utilizadas como variáveis de controle a renda anual e a idade do respondente. Cada respondente recebeu 0,85 dólares para participar do estudo.

Dentro do questionário, os respondentes tinham que escolher entre quatro opções de investimento que realizaram no último ano, com quatro opções de resposta aleatorizadas:

“1, Sim. Investi apenas ou principalmente mantendo/comprando/vendendo ações como investidor individual;

- 2, Não. Eu não investi nada;
- 3, Sim. Investi apenas ou principalmente em investimento de renda fixa;
- 4, Sim. Investi apenas ou principalmente em investimentos de renda variável, mas não em ações individuais.

Ajuste do Modelo à TRI

Nas Tabelas 19, 20 e 21, é possível observar, nos resultados dos números dos índices de ajustes, uma superioridade do modelo 4PL, comprovada no índice do erro estatístico de M_2 (10,99), e a porcentagem de variância explicada (82%). Os outros modelos ficaram muito parecidos e distantes do modelo 4PL, portanto, a escolha foi pelo modelo mais completo: o 4PL para a análise do traço latente. A análise da carga fatorial e comunalidades de cada item podem ser vistas na tabela 19.

Tabela 19 – Estatísticas e índices dos modelos – Estudo de comparação entre grupos conhecidos

Model	%Var	M_2	<i>p-close</i>	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC
1PL	x	84,64	0,00	0,10				2397,19	2434,23
2PL	75	40,04	0,05	0,03	55,64	8	0,00	2357,54	2424,21
3PL	77	29,05	0,04	0,03	1,52	9	0,99	2374,02	2474,02
4PL	82	10,99	0,27	0,05	5,93	9	0,74	2386,08	2519,42

Fonte: Autora

Tabela 20 – Resultados dos parâmetros – Modelo 4PL – Estudo de comparação entre grupos conhecidos

ITEM	A	b	g	u
L1	5,40	-0,48	0,00	0,94
L2	3,69	-0,46	0,00	1,00
L3	3,68	-0,38	0,00	0,96
L4	3,56	-0,66	0,00	1,96
L5	7,90	-1,50	0,00	1,00
L6	3,31	-1,49	0,00	1,00
L7	2,99	-1,81	0,00	0,98
L8	3,40	-0,44	0,00	1,00
L9	2,71	-0,50	0,25	1,00

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no *software* R.

Legenda: Capacidade discriminatória do item (a), a dificuldade para acertar o item (b), o acerto ao acaso (g) e o erro ao acaso (u).

Tabela 21 – Carga fatorial e comunalidades de cada item no modelo 4PL – Estudo de comparação entre grupos conhecidos

ITEM	F1	h2
L1	0,95	0,91
L2	0,90	0,82
L3	0,90	0,82
L4	0,90	0,81
L5	0,97	0,95
L6	0,88	0,79
L7	0,86	0,75
L8	0,89	0,80
L9	0,84	0,71

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R.

3.6.2 Resultados – Escala GRFM-FC – Modelo Dicotômico - unidimensional

Duzentos e noventa e oito respondentes do *CloudResearch (MTurk)* foram direcionados aleatoriamente pela plataforma *Qualtrics* do questionário para a condição da escala GRFM-FC. As variáveis de controle, idade, $F(1, 292) = 7,42, p < 0,01$ e renda anual, $F(1, 292) = 16,02, p < 0,01$ mostraram-se significativamente relacionadas com a classificação do FR pela escala GRFM-FC. E, mesmo considerando as covariáveis descritas, o tipo de investimento mostrou-se significativamente relacionada com a classificação do FR, $F(3, 292) = 2,88, p = 0,03$. Os respondentes que investiram em ações no último ano ou investiram em renda variável apresentaram uma classificação maior do foco de promoção respectivamente ($M = 0,16; M = 0,02$); enquanto os respondentes que não investiram no último ano ou apenas investiram em renda fixa, apresentaram uma classificação maior no foco de prevenção ($M = -0,15; M = -0,15$). A comparação entre as médias mostrou uma diferença significativa entre a classificação dos respondentes que investiram em ações e aqueles que não investiram ($M_{dif} = 0,31; p < 0,001; 95\% IC = 0,09; 0,54$) enquanto os investidores de renda fixa ou renda variável não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre eles.

3.6.3 Resultados – Escala GRFM-original- Modelo Politômico - unidimensional

Trezentos e dois respondentes do *CloudResearch (MTurk)* foram direcionados aleatoriamente pela plataforma *Qualtrics* do questionário para a condição GRFM-original. As variáveis de controle, idade, $F(1, 296) = 2,81, p = 0,09$ e renda anual, $F(1, 296) = 4,22, p = 0,04$ mostraram-se, respectivamente, marginalmente significativamente e significativa relacionadas com a classificação do FR pela escala GRFM-original. E, considerando as

covariáveis descritas, o tipo de investimento mostrou-se marginalmente significativo relacionado com a classificação do FR, $F(3, 296) = 2,43$, $p = 0,06$. No caso da escala GRFM-original, apesar dos respondentes que investiram em ações no último ano apresentarem uma média um pouco acima ($M = 1,59$) dos demais investidores de renda variável ($M = 0,64$), que não investiram no último ano ($M = 1,46$) ou apenas investiram em renda fixa ($M = 1,23$), a diferença entre as médias não foi estatisticamente significativa entre os investidores de ações e os que não fizeram nenhum investimento.

3.6.4 Análise TRI – unidimensional e multidimensional

Para realizar a análise do resultado da subescala original de promoção GRFM-original foi utilizado o GRM (SAMEJIMA, 1969), projetado especificamente para variáveis politômicas ordinais (RIZOPOULOS, 2007). O modelo GRM já utilizado em estudos anteriores de validação de escalas, como para a validação da Escala de Depressão de Beck (CASTRO; TRENTINI; RIBOLDI, 2010), que é o modelo politômico para escala unidimensional mais utilizado em pesquisa (DAI et al., 2021).

As duas premissas para a utilização do modelo foram satisfeitas: independência local (ou seja, quando os níveis de traço latente são mantidos constantes, a resposta gerada por qualquer item não está relacionada com a resposta fornecida pelo item anterior) e unidimensionalidade ($\omega_h = 0,80$) (OSTINI; NERING, 2006), tanto da subescala de promoção quanto da subescala de prevenção ($\omega_h = 0,83$)

Porém, apesar da indicação teórica para a utilização do GRM, os dois principais modelos de análise de dados politômicos, o GRM (SAMEJIMA, 1969) e o GPCM (MURAKI, 1992), tiveram os seus índices relativos (BIC, AIC e LL) comparados. Ambos os modelos foram comparados com a discriminação irrestrita, isto é, foram analisados como se os itens possuísem um parâmetro de discriminação diferente (RIZOPOULOS, 2007). Essa diferenciação foi evidenciada nos estudos anteriores desta tese pela análise dos parâmetros de diferenciação dos itens.

O modelo GRM apresentou maior capacidade de explicação tanto para a subescala de promoção (72%) quanto para a subescala de prevenção (61%) e carga fatorial dentro dos valores críticos para cada questão com exceção da questão 9 de prevenção que se mostrou pouco informativa.

Tabela 22 – Resultados dos parâmetros - Subescala promoção

Model	%Var	X_2	gl	p-valor	logLik	AIC	BIC
GPCM	47				-3610,64	7347,28	7581,04
GRM	72	164,42	0	0	-3528,43	7182,86	7416,61

Fonte: Autora

Tabela 23 – Resultados dos parâmetros - Subescala prevenção

Model	%Var	X_2	gl	p-valor	logLik	AIC	BIC
GPCM	29				-4409,89	8945,78	9179,53
GRM	61	86,5	0	0	-4366,64	8859,28	9093,03

Fonte: Autora

Tabela 24 – Carga fatorial e comunalidades de cada questão no modelo GRM

Questão	F1	h2
Prom1	0,90	0,81
Prom2	0,79	0,62
Prom3	0,88	0,78
Prom4	0,90	0,82
Prom5	0,88	0,78
Prom6	0,82	0,67
Prom7	0,87	0,75
Prom8	0,81	0,66
Prom9	0,73	0,54
Prev1	0,87	0,76
Prev2	0,77	0,59
Prev3	0,78	0,62
Prev4	0,75	0,56
Prev5	0,81	0,66
Prev6	0,88	0,78
Prev7	0,82	0,68
Prev8	0,87	0,76
Prev9	0,25	0,06

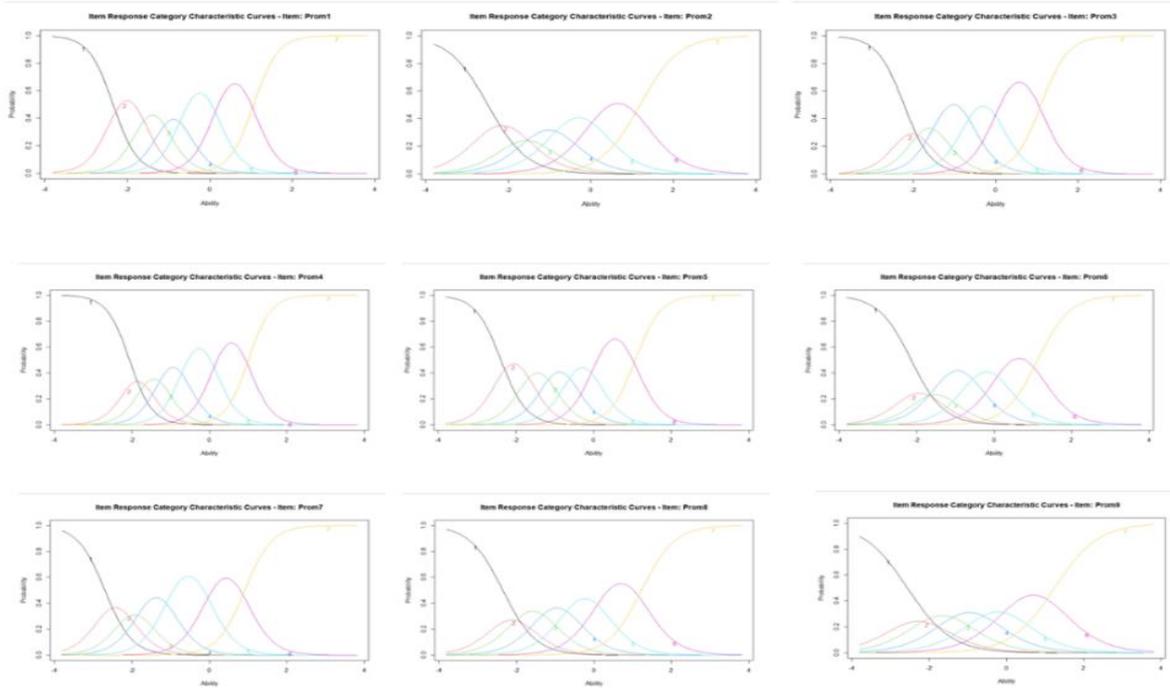
Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no software R.

Estudo de comparação entre grupos conhecidos

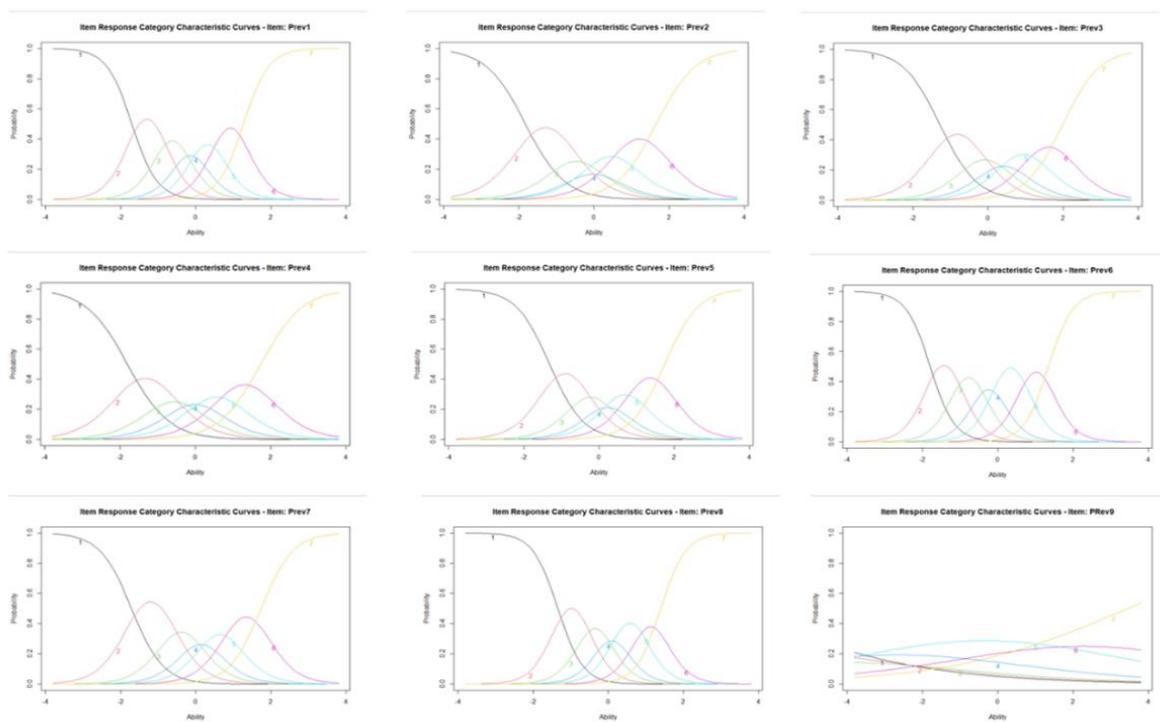
Para descrever a relação entre os diferentes níveis do traço latente e a probabilidade de resposta a uma particular categoria em um item definido pelo GRM, é utilizada a Curva Característica da Categoria do Item (CCCI) (RIZOPOULOS, 2007).

Figura 12 – Curva Característica da Categoria do Item – Questões de Promoção – GRFM



Fonte: Autora

Figura 2 – Curva Característica da Categoria do Item – Questões Prevenção – GRFM – original



Fonte: Autora

A análise do resultado da CCCI de cada questão mostrou que os extremos, 1 e 7 da classificação de cada questão, conseguem distinguir bem o traço latente (Figura 13), porém, os resultados classificados como 5 e 6 possuem, no caso da subescala de promoção, que é possível observar muita variabilidade ao longo das questões 1, 7 e 9. Enquanto na subescala de prevenção, é possível identificar a variabilidade nas questões 3 e 4. A questão 9 de prevenção não é uma questão que traz informações sobre o traço latente.

Os parâmetros de limite, que são calculados cumulativamente pela modelagem da probabilidade de um indivíduo responder a uma determinada categoria de resposta ou superior, podem ser vistos na tabela 25, além da capacidade de discriminação de cada questão.

Tabela 25 – Resultados - Questões Promoção – GRFM – original

Questão	Extrem1	Extrem2	Extrem3	Extrem4	Extrem5	Extrem6	Discriminação
Prom1	-2,344	-1,653	-1,124	-0,637	0,147	1,060	3,411
Prom2	-2,496	-1,800	-1,330	-0,705	0,117	1,189	2,103
Prom3	-2,220	-1,827	-1,378	-0,656	0,048	1,097	3,058
Prom4	-2,059	-1,651	-1,217	-0,658	0,132	1,004	3,420
Prom5	-2,385	-1,718	-1,161	-0,594	0,028	1,070	3,057
Prom6	-2,142	-1,719	-1,319	-0,569	0,162	1,116	2,377
Prom7	-2,696	-2,156	-1,704	-1,037	-0,045	0,912	2,852
Prom8	-2,353	-1,879	-1,279	-0,630	0,164	1,222	2,350
Prom9	-2,563	-1,999	-1,327	-0,594	0,150	1,238	1,761

Fonte: Autora

Tabela 26 – Resultados - Questões Prevenção – GRFM – original

Questão	Extrem1	Extrem2	Extrem3	Extrem4	Extrem5	Extrem6	Discriminação
Prev1	-1,696	-0,896	-0,342	0,064	0,577	1,271	2,963
Prev2	-1,822	-0,738	-0,197	0,157	0,769	1,658	1,907
Prev3	-1,275	-0,352	0,189	0,640	1,259	1,984	2,029
Prev4	-1,801	-0,843	-0,275	0,250	0,894	1,739	1,802
Prev5	-1,312	-0,476	0,040	0,425	0,973	1,748	2,244
Prev6	-1,789	-1,062	-0,469	-0,001	0,698	1,349	3,083
Prev7	-1,709	-0,684	-0,081	0,370	0,942	1,744	2,376
Prev8	-1,340	-0,608	-0,095	0,297	0,866	1,398	2,996
Prev9	-6,927	-4,926	-3,555	-1,722	1,063	3,457	0,425

Fonte: Autora

Por exemplo, o resultado numérico encontrado no Extrem1, -2.344, mostra que o respondente com traço latente, mensurado em -2.344, tem 50% de chance de escolher a classificação 1 na questão Prom1. No âmbito da capacidade de diferenciação, é possível observar uma diminuição na capacidade de diferenciação da Questão de Prev 9 (0,42).

Resultados – subescala promoção

A análise estatística utilizou o traço latente originado pelo GRM. As variáveis de controle, idade, $F(1, 296) = 4,28, p = 0,04$ e renda anual, $F(1, 296) = 5,43, p = 0,02$ mostraram-se significativamente relacionadas com a classificação do FR pela escala GRFM. Considerando as covariáveis descritas, o tipo de investimento mostrou-se significativo relacionado com a classificação do FR promoção, $F(3, 296) = 2,73, p = 0,04$.

A comparação das médias, utilizando o traço latente, mostra que os respondentes que investiram em ações no último ano apresentaram uma média um pouco acima ($M = 0,11$) dos demais investidores de renda variável ($M = -0,33$), que não investiram no último ano ($M = -0,11$), porém menor do que aqueles que apenas investiram em renda fixa ($M = 0,14$) – a diferença entre as médias não foi estatisticamente significativa entre os investidores de ações e os que não fizeram nenhum investimento.

Portanto, mesmo com a utilização da análise TRI, a capacidade de distinção entre os focos da escala original não pode ser observada, não conseguindo atingir a validade e sensibilidade para detectar as diferenças entre a menor e a maior classificação do foco em promoção.

Resultados - subescala prevenção

A análise estatística utilizou o traço latente de prevenção originado da análise do Modelo GRM da TRI. A variável de controle, idade, $F(1, 296) = 13,87, p = 0,00$ se mostrou significativa, porém, diferentemente da análise da subescala de promoção, a variável de controle renda anual – $F(1, 296) = 0,40, p = 0,52$ – não teve a mesma relação com a classificação do FR pela escala GRFM. O tipo de investimento mostrou-se marginalmente significativo relacionado com a classificação do FR, $F(1, 296) = 2,37, p = 0,07$.

A comparação das médias utilizando o traço latente de prevenção mostra que os respondentes que investiram em ações no último ano apresentaram uma média inferior de prevenção ($M = -0,03$) dos demais investidores de renda variável ($M = 0,22$) e renda fixa ($M = 0,25$) mas superior daqueles que não investiram no último ano ($M = -0,35$), além disso a diferença entre as médias não foi estatisticamente significativa entre os investidores de ações e os que não fizeram nenhum investimento, não sendo possível confirmar a capacidade de diferenciação da escala original com o método de grupos conhecidos.

Modelo multidimensional

Apesar da teoria e das análises estatísticas embasarem a unidimensionalidade do resultado geral do FR, e as duas principais escalas utilizadas até o momento (RFG, GRFM) retirarem da somatória de promoção o resultado da somatória de prevenção para ter um resultado de foco único; foi decidido, com base na distinção entre as duas subescalas e na discussão dos estudos da área de psicometria (YAO; BOUGHTON, 2007), comparar o resultado do traço latente das duas subescalas de FR unidimensionais com a escala multidimensional do FR para verificar se a capacidade de explicação seria maior, considerando um modelo multidimensional da TRI.

Para realizar a análise do traço latente da escala original politômica, foi escolhido o modelo multidimensional GRM, na tabela 27 temos as estatísticas e índices dos dois modelos que foram analisados, GRM e GPCM. Observa-se um ajuste mais adequado do modelo GRM com o menor M_2 (36,15). O indicador *p-close* (0,13), nesse caso, apresenta um resultado do teste de hipótese no qual a hipótese nula tem uma diminuição do erro com RMSEA de valor igual 0,05 (chamado de ajuste próximo) e a hipótese alternativa, um aumento do RMSEA. Os valores não significativos representam melhor ajuste do modelo, os índices AIC e BIC se mostram muito parecidos nos dois modelos, e a quantidade de erros se manteve dentro do aceitável (SRMR = 0,05).

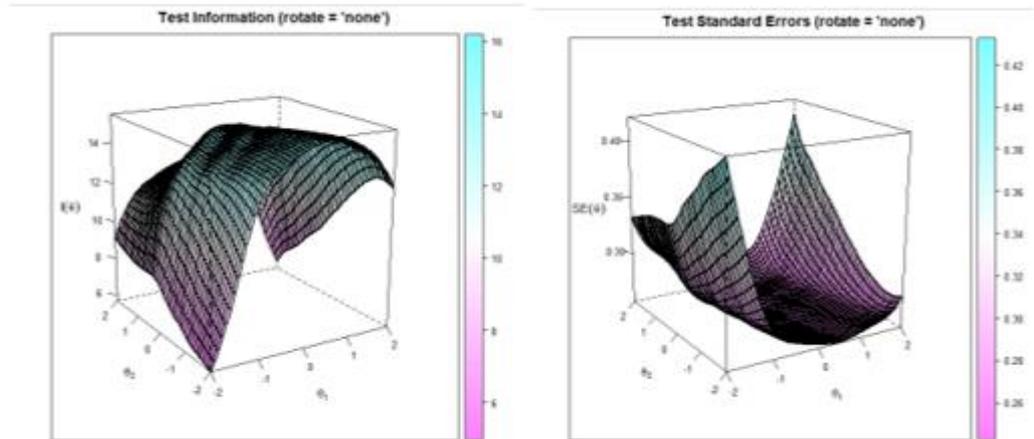
Tabela 27 – Estatísticas e Índices de ajustes dos modelos politômicos multidimensionais

Model	M_2	<i>p-close</i>	SRMR	X_2	gl	p-valor	AIC	BIC	logLik
GPCM	39,38	0,07	0,05	NA			16022	16553	-7.868
GRM	36,15	0,13	0,05	263	0	0	15759	16290	-7.736

Fonte: Autora

Depois de definido o modelo, foi gerada a curva de informação do modelo, que demonstra o quanto de informação o modelo GRM pode oferecer, e a curva de informação do erro do modelo.

Figura 3 – Representação da capacidade de explicação do modelo GRM e representação dos erros do modelo GRM



Fonte: Autora

Além das estimativas dos parâmetros, para discriminação de itens (ou seja, inclinação) e a dificuldade de itens (ou seja, limites) são apresentadas na Tabela 28. As estimativas de discriminação para os itens variaram de 1,28 a 3,46, indicando que todos os itens discriminaram bem entre níveis baixos e altos do FR (valores mais altos indicam melhor discriminação).

As estimativas dos parâmetros de dificuldade indicaram que os respondentes com alta classificação eram mais propensos a concordar com os itens (ou seja, maior pontuação nos itens), enquanto os respondentes com menor classificação eram mais propensos a discordar dos itens (ou seja, menor pontuação nos itens).

Os limites podem ser pensados como estando na mesma escala que a escala z , em que uma distribuição normal é centrada em zero com uma unidade métrica de desvio padrão. Cada um dos parâmetros de dificuldade (ou limite) reflete a probabilidade de pontuação acima ou abaixo de um determinado limite.

Tabela 28 – Estimativas de parâmetros IRT do modelo de GRM – multidimensional⁵

<i>Estimativas de parâmetros IRT para o modelo de GRM – multidimensional</i>								
Questão	DISCRIMINAÇÃO (INCLINAÇÃO)			DIFICULDADE (LIMIAR)				
	a1	a2	d1	d2	d3	d4	d5	d6
Prom1		3,468	8,713	6,323	4,516	2,819	0,066	-3,135
Prom2		2,503	6,126	4,583	3,475	2,025	0,142	-2,353
Prom3		2,85	7,573	6,318	4,89	2,614	0,362	-2,933
Prom4		3,544	8,007	6,563	4,985	2,96	0,134	-2,981
Prom5		2,811	7,921	5,81	4,101	2,351	0,429	-2,781
Prom6		2,348	5,54	4,519	3,555	1,751	0,015	-2,291
Prom7		2,657	9,235	7,417	5,884	3,769	0,654	-2,312
Prom8		2,218	5,837	4,75	3,372	1,864	0,016	-2,467
Prom9		1,462	5,856	4,657	3,241	1,659	0,013	-2,361
Prev1	2,978		4,488	2,157	0,585	-0,568	-2,058	-4,077
Prev2	2,125		3,309	1,144	0,085	-0,607	-1,801	-3,523
Prev3	2,158		2,322	0,418	-0,696	-1,614	-2,86	-4,324
Prev4	1,954		3,044	1,275	0,228	-0,735	-1,908	-3,439
Prev5	2,514		2,710	0,737	-0,467	-1,345	-2,594	-4,363
Prev6	3,187		5,131	2,85	1,042	-0,375	-2,57	-4,669
Prev7	2,738		3,938	1,329	-0,198	-1,321	-2,731	-4,676
Prev8	2,991		3,470	1,325	-0,146	-1,27	-2,933	-4,486
Prev9		1,284	3,434	2,465	1,810	0,915	-0,530	-1,829

Fonte: Autora

A carga fatorial de cada uma das questões pode ser observada na tabela 29. Todas apresentam uma boa capacidade de explicação com exceção da questão Prev9 – novamente se mostrou com pouca capacidade explicativa.

⁵ Notas: a1 é o parâmetro de discriminação (ou inclinação) do item correspondente no fator 1, a2 é o parâmetro de discriminação (ou inclinação) do item correspondente no fator 2. Dado que cada item possui 7 categorias de itens, existem 6 limites criando essas 6 categorias, porém o R calcula apenas os valores dos interceptos no modelo multidimensional (d1 até d6), a fórmula para o cálculo dos limites é $(-d/a)$. O resultado do cálculo pode ser visto no apêndice.

Tabela 29 – Modelo GRM - Carga fatorial⁶

Questão	F1	F2	h2
Prom1		0,92	0,83
Prom2		0,86	0,69
Prom3		0,86	0,80
Prom4		0,92	0,84
Prom5		0,86	0,79
Prom6		0,84	0,69
Prom7		0,81	0,81
Prom8		0,82	0,68
Prom9		0,61	0,71
Prev1	0,88		0,76
Prev2	0,76		0,61
Prev3	0,78		0,62
Prev4	0,76		0,58
Prev5	0,81		0,69
Prev6	0,91		0,80
Prev7	0,79		0,72
Prev8	0,89		0,77
Prev9	0,37	0,58	0,37

Fonte: Autora

Nota: cálculo realizado no *software* R.

Na análise das correlações, podemos observar que a questão Prevenção9 possui maior correlação com as questões de promoção do que com as questões de prevenção.

A análise estatística utilizou o traço latente de promoção e prevenção originado pelo modelo multidimensional GRM para variáveis politômicas.

As variáveis de controle, idade, $F(1, 296) = 4,52, p = 0,03$ e renda anual, $F(1, 296) = 5,89, p = 0,01$ mostraram-se significativas quando relacionadas com a classificação do FR pela escala GRFM. E, considerando as covariáveis descritas, o tipo de investimento mostrou-se significativo relacionado com a classificação do FR, $F(1, 296) = 2,90, p = 0,03$.

A comparação das médias utilizando o traço latente mostra que os respondentes que investiram em ações no último ano apresentaram uma média superior ($M = 0,12$) dos que não investiram no último ano ($M = -0,24$), porém, os que investiram em ações tiveram uma média inferior daqueles que investiram em renda fixa ($M = 0,19$) e superior dos demais investidores de renda variável ($M = -0,54$). O teste de *PostHoc* não demonstrou diferença estatisticamente significativa entre as médias dos respondentes que não fizeram nenhum investimento daqueles que investiram em ações.

Portanto, mesmo com a utilização da análise TRI multidimensional, a capacidade de distinção entre os focos da escala original não pode ser observada, não conseguindo atingir a

⁶ Notes: Correlação entre F1 e F2 = - 0,24

validade e sensibilidade para detectar as diferenças entre a menor e a maior classificação do foco em promoção.

3.6.5 Discussão

Neste estudo, tivemos a comparação entre os grupos conhecidos sendo esperado que a escala tivesse resultados divergentes e que o instrumento fosse sensível o suficiente a ponto de detectar essas diferenças (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

As escalas GRFM-FC e GRFM-original foram comparadas com os grupos conhecidos. A mensuração estatística do GRFM-FC foi realizada utilizando a TRI e a mensuração da escala GRFM-original pelo resultado da média e pelo resultado do traço latente mensurado pelo modelo politômico TRI – GRM.

Foi possível observar uma capacidade classificatória maior para a escala de escolha forçada em relação à escala original, resultando em uma ratificação da validade de constructo já encontrada anteriormente no estudo das correlações do estudo 1 para a GRFM-FC.

O objetivo de validação da escala GRFM-FC foi alcançado e congruente com o conhecimento que temos em relação à base de estratégia de autorregulação de promoção e prevenção, ou seja, a ânsia e a vigilância, respectivamente (HIGGINS, 1997) e coincidente com os resultados de estudos anteriores que correlacionaram positivamente o foco de promoção com o comportamento de risco e negativamente o foco de prevenção com o comportamento de risco (CROWE; HIGGINS, 1997; SCHOLER; STROESSNER; HIGGINS, 2008; SCHOLER et al., 2010; HAMSTRA; BOLDERDIJK; VELDSTRA, 2011).

A escala GRFM-original não conseguiu atingir esse objetivo pois apresentou menor capacidade de distinção entre os focos – tanto quando avaliada pelo resultado das médias quanto pelo resultado do traço latente mensurado pelo modelo politômico TRI – RG. O resultado obtido pelas médias mostrou uma diferença entre as médias de promoção e prevenção não significativa entre os investidores de ações e os que não fizeram nenhum investimento respectivamente. O resultado obtido pela análise das médias, advindo do cálculo do traço latente pelo TRI – GRM, além de não conseguir distinguir os dois focos, não apresentou a direção esperada das médias do foco promoção para o investimento de ações em relação ao foco prevenção para o investimento de baixo risco. Isso torna inviável a confirmação de sua validade de constructo pela análise do estudo de Grupos Conhecidos.

4 DISCUSSÃO GERAL

O equilíbrio na combinação dos itens, o *design* dos estudos, a amostra utilizada e a TRI como mensuração psicométrica merecem destaque na construção e na validação da escala GRFM- FC.

O *design* dos estudos também obedeceu a um padrão metodológico uma vez que o objetivo de cada um foi determinado de acordo com o tipo de validação que se pretendia atingir. Foi seguido o protocolo de utilização com o TRI, sugerido por Boateng et al. (2018), que consiste no teste de cargas fatoriais, verificação da confiabilidade, validade de critério e validade de constructo.

As cargas fatoriais, a discriminação e a dificuldade dos itens foram mensuradas em todos os estudos. A validade de constructo foi mensurada utilizando a correlação com as escalas já validadas no estudo 1 e utilizando a manipulação do FR no estudo 2. A validade convergente e discriminante foi aferida no estudo 3 com a utilização da teoria do *fit* regulatório para validar a capacidade classificatória da escala GRFM-FC e sua superioridade na capacidade de distinção dos dois focos em comparação a escala GRFM-original. A validade convergente e discriminante também foi aferida no estudo 6, em que a utilização dos “grupos conhecidos” permitiu comparar a capacidade de aferição da GRFM-FC com a escala original. A verificação da confiabilidade da escala foi realizada pela análise da carga fatorial e discriminação dos itens em todos os estudos, além do teste-reteste realizado com os estudos 5a e 5b.

A validade de critério preditiva foi aferida no estudo de escolhas de dois produtos realizados nos estudos 5a e 5b. Esses estudos são especialmente interessantes para validar a capacidade e a diferenciação da GRFM-FC na mensuração do FR, pois os estudos anteriores não conseguiram esse tipo de validação nem com a escala original e nem com outras escalas utilizadas no nosso campo (HAWS; DHOLAKIA; BEARDEN, 2010). Estes estudos também foram utilizados para validar a escala para a língua portuguesa, confirmando sua validade transcultural.

A amostra também foi escolhida considerando sua homogeneidade dentro de cada estudo, porém, há heterogeneidade entre os estudos. No total, tivemos 1.535 respondentes, sendo que desse total, apenas 39 respondentes (estudo longitudinal) eram estudantes brasileiros, o que aumenta bastante a validade externa do instrumento e principalmente sua aplicação com a língua inglesa. Para aplicar na amostra de respondentes americanos, utilizamos o *CloudResearch* que é um *site* que faz interface com o MTurk, porém realiza uma verificação

dos respondentes, o que nos garante uma melhor qualidade de respostas comparada às pesquisas realizadas diretamente no Mturk (HAUSER et al., 2022)

5 CONCLUSÃO

O objetivo de validação da escala GRFM-FC com a TRI baseada na reconstrução da escala original *General Regulatory* proposta por Lockwood, Jordan e Kunda (2002) foi alcançado, resultando em duas versões do instrumento, uma versão em português e outra em inglês, ambas com padrões psicométricos sólidos.

Numa área de estudo em expansão, mas com diversas limitações em relação aos instrumentos de medida, a escala de escolha forçada consiste numa alternativa às escalas utilizadas até o momento do formato de classificação. Isso é extremamente relevante pois a Teoria do FR tem ganhado um campo muito grande em diversas disciplinas como o *marketing* e comportamento do consumidor (FERNANDEZ; KRUGLANSKI, 2019), na administração (JOHNSON et al., 2015), na área da saúde, como nos estudos sobre o direcionamento da terapia cognitiva (STRAUMAN; EDDINGTON, 2016; STRAUMAN et al., 2015), da área cerebral ativada (AMODIO et al., 2004) e da formação dos hábitos nutricionais (SHIMUL; CHEAH; LOU, 2021).

Portanto, uma escala que possa ser aplicada de forma mais rápida e com menor viés de respostas se torna muito útil para os pesquisadores atuais. Considerando apenas a sua composição já se apresenta como um método mais parcimonioso de análise, pois possui menos questões, o que diminui o tempo necessário para responder. Além do seu formato mais parcimonioso, os seis estudos apresentados neste trabalho mostraram que a escala de escolha forçada é uma ferramenta com alta validação psicométrica na distinção do FR.

Enquanto na escala de classificação, o indivíduo responde fazendo um julgamento absoluto sobre todos os itens, na escala forçada, acontece uma comparação entre os itens, o que aumenta a capacidade de distinção dos itens (BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2013) e diminui uma série de vieses de respondentes (BROWN, 2011), como clemência e severidade (CHEUNG; CHAN, 2002), desejabilidade social (CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005; JACKSON; WROBLEWSKI; ASHTON, 2000; KILMANN; THOMAS, 1977).

A utilização da TRI para realizar a análise do melhor modelo logístico e a mensuração do traço latente mostraram que a escala de escolha forçada apresenta uma alta capacidade explicativa que pode ser observada tanto na variância explicada quanto na carga fatorial de cada par de itens.

Os benefícios da utilização dos modelos baseados na TRI, na validação de escalas e na mensuração do traço latente (CAI et al. 2016) são muito relevantes para aumentar a capacidade

informativa, pois produzem resultados potencialmente ricos e informativos sobre a dimensionalidade da escala, bem como o desempenho de itens individuais, o que pode ser inestimável para o desenvolvimento de nova escala e para uma mensuração com menos vieses.

Infelizmente, esse tipo de estudo ainda não é tão comumente implementado nas pesquisas na área de ciências sociais, por exemplo, em *marketing* as aplicações da TRI são ainda incipientes (BAZÁN; MAZZON; MERINO, 2011), pois normalmente as propriedades psicométricas e a dimensionalidade das escalas são avaliadas através de métodos clássicos e análise fatorial exploratória ou confirmatória (CRUTZEN; PETERS, 2015).

Os motivos para a não utilização dos modelos TRI vêm principalmente da dificuldade de seu aprendizado, já que os seus cálculos matemáticos são mais complexos (TEZZA; BORNIA, 2009) e a maioria dos cursos de graduação e pós-graduação focam mais no ensino da TCT do que no ensino na TRI (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Na área de psicometria e estatística, a TRI representa um avanço e os achados estão em um crescente (KERN; CULPEPPER, 2020; BÜRKNER, 2022) e a análise TRI empregada em um instrumento mais parcimonioso como uma escala forçada traz muitos benefícios solicitados há bastante tempo pelos pesquisadores que utilizam escalas (KORNHAUSER, 1945), pois permite a utilização da escala forçada que por si só já é mais parcimoniosa e reduz os vieses de repostas (CHEUNG; CHAN, 2002; ZAVALA, 1965; GORDON, 1951; CHRISTIANSEN; BURNS; MONTGOMERY, 2005), sem o problema dos dados ipsatizados (STARK; CHERNEYSHENKO; DRASGOW, 2005; BROWN, 2016; BROWN; MAYDEU-OLIVARES, 2011, 2013).

Próximas pesquisas poderão aprimorar as principais limitações desta tese. Os resultados aqui descritos são referentes à amostra estudada. Futuros estudos poderiam considerar a validação da escala forçada em diferentes países além do Brasil e dos Estados Unidos e testar a escala de escolha forçada em outros contextos em que a escala original é utilizada fora da área de comportamento do consumidor.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION; AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION; NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION. **Standards for Educational and Psychological Testing**. Washington, DC: AERA, 2014.
- AMODIO, D. M. et al. Implicit regulatory focus associated with asymmetrical frontal cortical activity. **Journal of Experimental Social Psychology**, [s. l.], v. 40, p. 225-232, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1031\(03\)00100-8](https://doi.org/10.1016/S0022-1031(03)00100-8). Acesso em: 20 set. 2022.
- ANDRADE, D. F. D.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. D. C. **Teoria da resposta ao item: conceitos e aplicações**. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000.
- ANDRADE, D. F.; BORNIA, A. C.; PETRASSI, A. C. A. Avaliação do nível de satisfação discente de uma instituição de Ensino Superior: uma análise dos métodos da Teoria Clássica da Medida e da Teoria da Resposta ao Item. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [s. l.], v. 29, n. 112, p. 644-668. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002902192>. Acesso em: 08 out. 2022.
- ANDRADE, J. M.; LAROS, J. A.; GOUVEIA, V. V. O uso da teoria de resposta ao item em avaliações educacionais: diretrizes para pesquisadores. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 421-435, 2010. Acesso em: 15 set. 2022.
- AKAIKE, H. A new look at statistical model identification. **IEEE transactions on Automatic Control**, [s. l.], v.19, n.6, p.716-723, 1974. DOI: <https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>. Acesso em: 19 set. 2022.
- AKAIKE, H. On the likelihood of a time series model. **Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)**, [s. l.], v. 27, n. 3-4, p. 217-235, 1978. DOI: <https://doi.org/10.2307/2988185>. Acesso em: 10 set. 2022.
- AVNET, T.; HIGGINS, E. T. How regulatory fit affects value in consumer choice and opinions. **Journal of Marketing Research**, [s. l.], v. 43, p. 1-10, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkr.43.1.1>. Acesso em: 18 set. 2022.
- BALASUBRAMANIAN, S. K.; KAMAKURA, W. A. Measuring consumer attitudes toward the marketplace with tailored interviews. **Journal of Marketing Research**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 311-326, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1177/002224378902600305>. Acesso em: 18 set. 2022.
- BAKER, F. B. **The basics of item response theory**. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement, 2001.
- BAKER, F. B.; KIM, S-H. **The basics of item response theory using R**. New York: Springer, 2017.
- BARTON, M. A.; LORD, F. M. An upper asymptote for the three-parameter logistic item-response model. **ETS Research Report Series**, [s. l.], v. 1981, n. 1, p. i-8, 1981. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.1981.tb01255.x>. Acesso em: 25 set. 2022.

BARTRAM, D. Increasing Validity with Forced-Choice Criterion Measurement Formats. **International Journal of Selection and Assessment**, v.15, p. 263-272, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2389.2007.00386.x>.

BAZÁN, J. L.; MAZZON, J. A.; MERINO, M. H. Classificação de modelos de resposta ao item politômicos com aplicação ao marketing. **Revista Brasileira de Estatística**, v. 72, n. 235, p. 7-40, 2011. Acesso em: 09 set. 2022.

BIRNBAUM, A. Some latent trait models and their use in inferring an examinee's ability. In: LORD, F. M.; NOVICK, M. R. (Eds.), **Statistical theories of mental test scores**. Reading MA: Adison-Wesley, 1968. p 397-479.

BOATENG, G.O. et al. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 6, n. 149. p. 1-18, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.0014>. Acesso em: 02 set. 2022.

BOCK, R. D. A brief history of item theory response. **Educational Measurement: Issues and Practice**, [s. l.], v. 16, p. 21-33, 1997. Acesso em: 11 set. 2022.

BOLDERO, J. M.; HIGGINS, E. T. Regulatory focus and political decision making: when people favor reform over the status quo. **Political Psychology**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 399-418, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2010.00814.x>. Acesso em: 12 set. 2022.

BORGES, A.; GOMEZ, P. How products induce regulatory fit: evidence from the health domain. **Journal of Consumer Marketing**, [s. l.], v. 32, n. 6, p. 441-449, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/JCM-01-2015-1292>. Acesso em: 03 set. 2022.

BROWN, A.; BARTRAM, D. **The occupational personality questionnaire revolution: Applying item response theory to questionnaire design and scoring**. 2009. Technical report. SHL Group, Thames Ditton, Surrey (KAR id:74438)

BROWN, A. Item response models for Forced-Choice Questionnaires: a Common Framework. **Psychometrika**, [s. l.], v. 81, n. 1, p. 135-160, 2016.

BROWN, A.; MAYDEU-OLIVARES, A. How IRT Can Solve Problems of Ipsative Data in Forced-Choice Questionnaires. **Psychological Methods**, [s. l.], v. 18, p. 36-52, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0030641>. Acesso em: 31 ago. 2022.

BROWN, A.; MAYDEU-OLIVARES, A. Item response modeling of forced-choice questionnaires. **Educational and Psychological Measurement**, v. 71, n. 3, p. 460-502, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013164410375112>. Acesso em: 14 set. 2022.

BÜRKNER, P. C. On the Information Obtainable from Comparative Judgments. **Psychometrika**, [s. l.], v. 87, 1439-1472, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11336-022-09843-z>. Acesso em: 21 set. 2022.

CAI, L. et al. Item response theory. **Annual Review of Statistics and Its Application**, [s. l.], v. 3, p. 297-321, 2016.

CAMACHO, C. J.; HIGGINS, E. T.; LUGER, L. Moral value transfer from regulatory fit: What feels right is right and what feels wrong is wrong. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 84, n. 3, 498–510, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.3.498>. Acesso em: 29 set. 2022.

CAO, M.; DRASGOW, F. Does forcing reduce faking? A meta-analytic review of forced-choice personality measures in high-stakes situations. **Journal of Applied Psychology**, v. 104, n. 11, 1347-1368, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1037/apl0000414>. Acesso em: 10 set. 2022.

CARVER, C. S.; WHITE, T. L. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 67, p. 319-333, 1994.

CASTRO, S. M. J.; TRENTINI, C.; RIBOLDI, J. Item response theory applied to the beck depression inventory. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 1–13, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000300012>. Acesso em: 01 out. 2022.

CESARIO, J.; GRANT, H.; HIGGINS, E. T. Regulatory fit and persuasion: Transfer from “feeling right”. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 86, n. 3, p. 388-404, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.3.388>. Acesso em: 03 out. 2022

CESARIO, J.; HIGGINS, E. T.; SCHOLER, A. A. Regulatory fit and persuasion: Basic principles and remaining questions. **Social and Personality Psychology Compass**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 444-463, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00055.x>. Acesso em: 11 out. 2022

CHALMERS, R. P. A multidimensional item response theory package for the R environment. **Journal of statistical Software**, [s. l.], v. 48, p. 1-29, 2012. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06>. Acesso em: 02 set. 2022

CHENG, Y.-H. et al. Product option framing under the influence of a promotion versus prevention focus. **Journal of Economic Psychology**, [s. l.], v. 39, p. 402-413, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.06.003>. Acesso em: 01 out. 2022.

CHERNEV, A. Goal-Attribute Compatibility in Consumer Choice, **Journal of Consumer Psychology**, v. 14, n. 1-2, p.141-150, 2004. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1401&2_16. Acesso em: 01out. 2022.

CHEUNG, M. W. L.; CHAN, W. Reducing uniform response bias with ipsative measurement in multiple-group confirmatory factor analysis. **Structural Equation Modeling**, [s. l.], v. 9, p. 55-77, 2002. DOI: https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0901_4. Acesso em: 25 set. 2022

CHRISTIANSEN, N.; BURNS, G.; MONTGOMERY, G. Reconsidering the use of forced-choice formats for applicant personality assessment. **Human Performance**, [s. l.], v.18, p.267-307, 2005. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327043hup1803_4. Acesso em: 04 out. 2022.

COOLEY, C. H. **Human nature and the social order New York**. New York: Sehocken Books, 1964.

- CONLEY, M. A.; HIGGINS, E. T. Value from fit with distinct motivational field environments. **Basic and Applied Social Psychology**, n. 40, v. 2, p. 61–72, 2018.
- CROWE, E.; HIGGINS, E. T. Regulatory focus and strategic inclinations: promotion and prevention in decision-making. **Organizational behavior and human decision processes**, [s. l.], v. 69, n. 2, p. 117-132, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.2675>. Acesso em: 25 out. 2022.
- CRUTZEN, R.; PETERS, G. J. Y. Scale quality: alpha is an inadequate estimate and factor analytic evidence is needed first of all. **Health Psychology Review**, [s. l.], v. 11, 242-247, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1124240>. Acesso em: 10 out. 2022.
- DAI, S. et al. Performance of polytomous IRT models with rating scale data: an investigation over sample size, instrument length, and missing data. **Frontiers in Education**, [s. l.], 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2021.72196>. Acesso em: 12 out. 2022.
- DAWIS, R. V. Scale construction. **Journal of Counseling Psychology**, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 481-489, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0167.34.4.481>. Acesso em: 01 out. 2022.
- DEPAOLI, Sarah; TIEMENSMA, Jitske; FELT, John M. Assessment of health surveys: fitting a multidimensional graded response model. **Psychology, Health & Medicine**, [s. l.], v. 23, n. sup1, p. 1299-1317, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/13548506.2018.1447136>. Acesso em: 04 out. 2022.
- DHOLAKIA, U.; GOPINATH, M.; BAGOZZI, R. P. The Role of Desires in Sequential Impulsive Choices, **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, [s. l.], v. 98, n. 2, p. 79-94, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.05.003>. Acesso em: 12 out. 2022.
- DHOLAKIA, U. et al. The Role of Regulatory Focus in the Experience and Self-Control of Desire for Temptations, **Journal of Consumer Psychology**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 165-177, 2006. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1602_7. Acesso em: 05vout. 2022.
- DU TOIT, M. (Org.). **IRT from SSI: BILOG-MG, MULTILOG, PARSCALE, TESTFACT**. Chicago: Software Científico Internacional, 2003.
- EDELEN, Maria Orlando; REEVE, Bryce B. Applying item response theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. **Quality of life research**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 5-18, 2007.
- ELLIS, A.; CONRAD, H. S. The validity of personality inventories in military practice. **Psychological Bulletin**, [s. l.], v. 45, n. 5, p. 385-426, 1948. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0056021>. Acesso em: 27 set. 2022.
- EMBRETSON, S. E. The new rules of measurement. **Psychological Assessment**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 341-349, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1037/1040-3590.8.4.341>. Acesso em: 10 out. 2022.
- EMBRETSON, S. E.; REISE, S. P. Multivariate applications books series. **Item Response Theory for Psychologists**. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 2000.

FERNANDEZ, J. R.; KRUGLANSKI, A. W. The Psychology of Multiple Goal Pursuit: choices, configurations, and commitments. **Journal of the Association for Consumer Research**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 5-12, 2019.

FOSTER, G. C.; MIN, H.; ZICKAR, M. J. Review of item response theory practices in organizational research: lessons learned and paths forward. **Organizational Research Methods**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 465-486, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/1094428116689708>. Acesso em: 24 set. 2022.

FREITAS, A. L.; HIGGINS, E. T. Enjoying goal-directed action: the role of regulatory fit. **Psychological Science**, [s. l.], v. 13, p. 1-6, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00401>. Acesso em: 24 set. 2022.

FREUD, S. The ego and the id. In J. Strachey (Ed. and Trans.), **The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud**, [s. l.], v. 19, p. 3-66, 1961.

GINO, F.; KOUCHAKI, M.; CASCIARO, T. Why connect? Moral consequences of networking with a promotion or prevention focus. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 119, n. 6, p. 1221-1238, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N). Acesso em: 19 out. 2022.

GORDON, L. V. Validities of the forced-choice and questionnaire methods of personality measurement. **Journal of Applied Psychology**, [s. l.], v. 35, n. 6, p. 407-412, 1951. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0058853>. Acesso em: 08 out. 2022.

GREEN, K. E.; FRANTOM, C. G. Survey development and validation with the Rasch model. *In: International Conference on Questionnaire Development, Evaluation, and Testing, Charleston, SC.* 2002. p. 14-17. Acesso em: 08 out. 2022.

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal of clinical epidemiology**, [s. l.], v. 46, n. 12, p. 1417-1432, 1993. DOI: [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N). Acesso em: 08 out. 2022.

HAMSTRA, M. R. W.; BOLDERDIJK, J. W.; VELDSTRA, J. L. Everyday risk taking as a function of regulatory focus. **Journal of research in personality**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 134-137, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2010.11.017>. Acesso em: 05 set. 2022.

HARMON-JONES, E.; ALLEN, J. J. B. Behavioral activation sensitivity and resting frontal EEG asymmetry: covariation of putative indicators related to risk for mood disorders. **Journal of Abnormal Psychology**, [s. l.], v. 106, p. 159-163, 1997. Acesso em: 08 out. 2022.

HAUSER, D. J.; MOSS, A. J.; ROSENZWEIG, C.; JAFFE, S. N.; ROBINSON, J.; LITMAN, L. Evaluating CloudResearch's Approved Group as a solution for problematic data quality on MTurk. **Behavior Research Methods**, [s. l.], p. 1-12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01999-x>. Advance online publication.

HAYES, A. F. **Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach.** London: Guilford publications, 2017.

HAWS, K., DHOLAKIA, U.; BEARDEN, W. An Assessment of Chronic Regulatory Focus Measures. **Journal of Marketing Research**, v. 47, n. 5, p. 967-982, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.5.96>. Acesso em: 10 out. 2022.

HENRICA, C.W. et al. When to use agreement versus reliability measures. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 59, n. 10, p. 1033-1039, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2005.10.015>. Acesso em: 13 out. 2022.

HIGGINS, E. T. Beyond pleasure and pain. **American Psychologist**, [s. l.], v. 52, n. 12, p. 1280-1300, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.12.1280>. Acesso em: 21 out. 2022.

HIGGINS, E. T. How self-regulation creates distinct values: the case of promotion and prevention decision making. **Journal of Consumer Psychology**, [s. l.], v. 12, n. 3, p.177-191, 2002. DOI: https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1203_01. Acesso em: 13 out. 2022.

HIGGINS, E. T. Making a good decision: value from fit. **American Psychologist**, [s. l.], v. 55, n. 11, p. 1217-1230, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.11.1217>. Acesso em 17 out. 2022.

HIGGINS, E. T. Promotion and Prevention: How “0” can create dual motivational forces. *In*: J. W. SHERMAN, B. GAWRONSKI, & Y. TROPE (Eds.), **Dual-process theories of the social mind** New York, NY: Guilford Press, 2014. p. 423–435.

HIGGINS, E. T. Promotion and Prevention: Regulatory focus as a motivational principle. **Advances in experimental social psychology**, [s. l.], v. 30, p. 1-46, 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60381-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60381-0). Acesso em: 21 out. 2022.

HIGGINS, E. T. Regulatory Fit. *In*: SHAH, J. Y.; GARDNER, W. L. (Ed.). **Handbook of Motivation Science**. New York: Guilford Press, 2008.

HIGGINS, E. T. *Self*-discrepancy: A theory relating *self* and affect. **Psychological Review**, [s. l.], v. 94, n. 3, p. 319-340, 1987.

HIGGINS, E. T. What Distinguishes Promotion and Prevention? Attaining “+1” from “0” as Non-Gain Versus Maintaining “0” as Non-Loss, **Polish Psychological Bulletin**; v. 49, n. 1, p. 40-49, 2018. DOI: <https://doi.org/10.24425/119470>. Acesso em: 30 set. 2022

HIGGINS, E. T.; CORNWELL, J. F. M. Securing foundations and advancing frontiers: prevention and promotion effects on judgment & decision making, **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, [s. l.], v. 136, p. 56-67, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.04.005>. Acesso em: 30 set. 2022.

HIGGINS, E. T. et al. Achievement orientations from subjective histories of success: Promotion pride versus prevention pride. **European Journal of Social Psychology**, [s. l.], v. 31, p. 3–23, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejsp.27>. Acesso em: 28 set. 2022.

HIGGINS, E. T. et al. Transfer of value from fit. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 84, n. 6, p. 1140–1153, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1140>. Acesso em: 28 set. 2022.

- HIGGINS, E. T. et al. *Self*-discrepancies and emotional vulnerability: How magnitude, accessibility, and type of discrepancy influence affect. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 51, n. 1, p. 5-15, 1986. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.1.5>. Acesso em: 28 set. 2022.
- HIGGINS, E. T.; KLEIN, R.; STRAUMAN, T. *Self*-concept discrepancy theory: a psychological model for distinguishing among different aspects of depression and anxiety. **Social Cognition**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 51-76, 1985. DOI: <https://10.1521/soco.1985.3.1.51>. Acesso em: 07 set. 2022.
- HIGGINS, E. T.; NAKKAWITA, E.; CORNWELL, J. F. M. Beyond outcomes: how regulatory focus motivates consumer goal pursuit processes. **Consumer Psychology Review**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 76-90, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/arcp.1052>. Acesso em: 28 set. 2022.
- HIGGINS, E. T.; SHAH, J.; FRIEDMAN, R. Emotional responses to goal attainment: Strength of regulatory focus as moderator. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 72, n. 3, p. 515-525, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.3.515>. Acesso em: 21 set. 2022.
- HONG, J.; LEE, A. Be Fit and Be Strong: Mastering Self-Regulation Through Regulatory Fit. **Journal of Consumer Research**, [s. l.], v. 34, n. 5, p. 682-95, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1086/521902>. Acesso em: 30 out. 2022.
- HONTANGAS, P. M. et al. Comparing traditional and IRT scoring of forcedchoice tests. **Applied Psychological Measurement**, [s. l.], v. 39, 598 – 612, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621615585851>. Acesso em: 27 out. 2022.
- HU, L.; BENTLER, P. M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1-55, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>. Acesso em: 02 out. 2022.
- JACKSON, D. N.; WROBLEWSKI, V. R.; ASHTON, M. C. The impact of faking on employment tests: does forced choice offer a solution? **Human Performance**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 371-388, 2000. DOI: https://doi.org/10.1207/S15327043HUP1304_3. Acesso em: 08 out. 2022.
- JIANG, S.; WANG, C.; WEISS, D. J. Sample size requirements for estimation of item parameters in the multidimensional graded response model. **Frontiers in psychology**, [s. l.], v. 7, p. 109, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00109>. Acesso em: 19 set. 2022.
- JOE, H.; MAYDEU-OLIVARES, A. A general family of limited information goodness-of-fit statistics for multinomial data. **Psychometrika**, [s. l.], v. 75, p. 393-419, 2010. Acesso em: 13 out. 2022.
- JOHNSON, P. D. et al. A Review of Multilevel Regulatory Focus in Organizations. **Journal of Management**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 1501-1529, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206315575552>. Acesso em: 08 out. 2022.

- KANG, T.; COHEN, A. S. IRT Model Selection Methods for Dichotomous Items. **Applied Psychological Measurement**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 331–358, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621606292213>. Acesso em: 19 set. 2022.
- KERN, J. L.; CULPEPPER, S. A. A restricted four-parameter IRT model: the Dyad four-parameter normal ogive (Dyad-4PNO) model. **Psychometrika**, [s. l.], v. 85, n. 3, p. 575-599, 2020.
- KILMANN, R. H.; THOMAS, K. W. Developing a forced-choice measure of conflict-handling behavior: The "MODE" instrument. **Educational and psychological measurement**, [s. l.], v. 37, n. 2, p. 309-325, 1977. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316447703700204>.
- KLUGER, A. N.; GANZACH, Y. Two faces of excellence: perfection versus eminence. **New frontiers of leadership**, [s. l.], v. 2, p. 67-97, 2004.
- KOO, T. K.; LI, M. Y. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. **Journal of chiropractic medicine**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 155-163, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>. Acesso em: 08 out. 2022.
- KORNHAUSER, A. Replies of Psychologists to a Short Questionnaire on Mental Test Developments, Personality Inventories, and the Rorschach Test. **Educational and Psychological Measurement**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 3-15, 1945. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316444500500101>. Acesso em: 19 set. 2022.
- KOTTNER, J. et al. Diretrizes para relatar estudos de confiabilidade e concordância (GRRAS) foram propostas. **Revista internacional de estudos de enfermagem**, [s. l.], v. 48, n. 6, p. 661-671, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.01.016>. Acesso em: 11 out. 2022.
- LANG, J. W. B.; TAY, L. The Science and Practice of Item Response Theory in Organizations. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, [s. l.], v. 8, p. 311-338, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-061705>. Acesso em: 11 out. 2022.
- LEE, A. Y.; AAKER, J. L. Bringing the frame into focus: the influence of regulatory fit on processing fluency and persuasion. **Journal of personality and social psychology**, [s. l.], v. 86, n. 2, p. 205, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.205>. Acesso em: 11 out. 2022.
- LEE, A. Y.; HIGGINS, E. T. The persuasive power of regulatory fit. **Social Psychology of consumer behavior**, p. 319-333, 2009.
- LIAO, W. et al. The four-parameter logistic item response theory model as a robust method of estimating ability despite aberrant responses. **Social Behavior and Personality: an international journal**, [s. l.], v. 40, n. 10, p. 1679-1694, 2012. DOI: <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.10.1679>. Acesso em: 11 out. 2022.
- LIBERMAN, N. et al. Promotion and prevention choices between stability and change. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 77, n. 6, p.1135–1145, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1135>. Acesso em: 09 out. 2022.

- LIN, T. H.; DAYTON, C. M. Model selection information criteria for non-nested latent class models. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 249-264, 1997. DOI: <https://doi.org/10.3102/10769986022003249>. Acesso em: 14 out. 2022.
- LOCKWOOD, P.; JORDAN, C. H.; KUNDA, Z. Motivation by positive or negative role models: Regulatory focus determines who will best inspire us. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 83, p. 854-864, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.4.854>. Acesso em: 14 out. 2022.
- LORD, F. M. A theory of test scores. **Psychometric Monograph**, n. 7, 1952.
- LOURO, M. J.; PIETERS, R.; ZEELLENBERG, M. Negative Returns on Positive Emotions: The Influence of Pride and Self-Regulatory Goals on Repurchase Intentions, **Journal of Consumer Research**, [s. l.], v. 31, p. 833-40, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1086/426619>. Acesso em: 16 out. 2022.
- MACCALLUM, R. C.; MICHAEL W. B.; HAZUKI M. S. Power Analysis and Determination of Sample Size for Covariance Structure Modeling. **Psychological Methods**, [s. l.], v. 1, p. 130-149, 1996. Acesso em: 16 out. 2022.
- MAIR, Patrick; HATZINGER, Reinhold. CML based estimation of extended Rasch models with the eRm package. **R. Psychology Science**, [s. l.], v. 49, n. 1, p. 26, 2007. Acesso em: 15 out. 2022.
- MARTIN, A. D.; QUINN, K. M.; PARK, J. H. MCMCpack: Markov chain monte carlo in R. **Journal of Statistical Software**, [s. l.], v. 42, n. 9, p. 1-21, 2011. Disponível em: <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/116099>. Acesso em: 15 out. 2022.
- MAYDEU-OLIVARES, A. Evaluating fit in IRT models. *In*: REISE, S. P.; REVICKI, D. A. (Eds.). **Handbook of Item Response Theory Modeling: applications to typical performance assessment**. New York: Routledge, 2015, p. 111-127. Acesso em: 15 set. 2022.
- MAYDEU-OLIVARES, A.; JOE, H. Limited information goodness-of-fit testing in multidimensional contingency tables. **Psychometrika**, [s. l.], v. 71, p. 713-732, 2006.
- MAYDEU-OLIVARES, A.; LIU, Y. Item Diagnostics in Multivariate Discrete Data. **Psychological Methods**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 276-292, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0039015>. Acesso em: 02 set. 2022.
- MUÑIZ, J. **Teoría de respuesta a los ítems: un nuevo enfoque en la evolución psicológica y educativa**. Madri: Ediciones Pirámide, 1990.
- MURAKI, Eiji. A generalized partial credit model: application of an EM algorithm. **ETS Research Report Series**, [s. l.], v. 1992, n. 1, p. i-30, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.1992.tb01436.x>. Acesso em: 02 set. 2022.
- NERING, M. L.; OSTINI, R., (Eds.). **Handbook of polytomous item response theory models**. New York, NY: Routledge, 2010.

- NUNES, C. H. S. S.; PRIMI, R. Impacto do tamanho da amostra na calibração de itens e estimativa de escores por teoria de resposta ao item. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 4, n.2, p. 141-153, 2005. Acesso em: 28 ago. 2022.
- OIKNINE, A. H. et al. Need for cognition is positively related to promotion focus and negatively related to prevention focus. **Frontiers in Psychology**, [s. l.], v. 12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.606847>. Acesso em: 09 set. 2022.
- OSTINI, R.; NERING, M. L. **Polytomous item response theory models: quantitative applications in the social sciences**. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2006.
- PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- PENFIELD, R. D. An NCME instructional module on polytomous item response theory models. **Educational Measurement: Issues and Practice**, [s. l.], v. 33, n. 1, p. 36-48, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/emip.12023>. Acesso em: 09 set. 2022.
- PHAM, M. T.; HIGGINS, E. T. Promotion and prevention in consumer decision making: the state of the art of theoretical propositions. In: RATNESHWAR, S.; DAVID, G. M. **Inside Consumption: consumer motives, goals, and desires**. London: Routledge, 2005, p. 8-43.
- RASCH, G. **Probabilistic models for some intelligence and attainment tests. The danish institute for educational research (expanded edition, 1980)**. Chicago: The University Chicago Press, 1960.
- RIJMEN, F. Formal relations and an empirical comparison among the bi-factor, the testlet, and a second-order multidimensional IRT model. **Journal of Educational Measurement**, [s. l.], v.47, n.3, p.361–372, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2010.00118.x>. Acesso em: 09 set. 2022.
- RIZOPOULOS, D. ltm: an R package for latent variable modeling and item response analysis. **Journal of statistical software**, [s. l.], v. 17, p. 1-25, 2007. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v017.i05>. Acesso em: 09 set. 2022.
- ROBITZSCH, A. Why ordinal variables can (almost) always be treated as continuous variables: Clarifying assumptions of robust continuous and ordinal factor analysis estimation methods. In: **Frontiers in education. Frontiers Media SA**, 2020. Frontiers Media SA, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.5899>. Acesso em: 11 set.2022.
- ROESE, N. J.; HUR, T.; PENNINGTON, G. L. Counterfactual thinking, and regulatory focus: Implications for action versus inaction and sufficiency versus necessity. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v.77, p.1109–1120, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1109>. Acesso em: 12 set. 2022.
- ROMER, A. L., HARIRI, A. R.; STRAUMAN, T. J. Regulatory focus and the p factor: Evidence for self-regulatory dysfunction as a transdiagnostic feature of general psychopathology. **Journal of Psychiatric Research**, [s. l.], n. 137, p. 178-185, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.02.051>. Acesso em: 10 set. 2022.

ROY, R.; NG, S. Regulatory Focus and Preference Reversal Between Hedonic and Utilitarian Consumption. **Journal Consumer Behavior.**, [s. l.], v. 11, p. 81-88, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/cb.371>.

SARTES, L. M. A.; SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Avanços na psicometria: da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s. l.], v.26, n. 2 p. 241-250, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200004>. Acesso em: 12 set. 2022.

SAKAMOTO, V.; ISHIGURO, M.; KITAGAWA, G. Akaike information criterion statistics. **Dordrecht, The Netherlands: D. Reidel**, [s. l.], v. 81, n. 10.5555, p. 26853, 1986. DOI: <https://doi.org/10.1080/01621459.1988.10478680>. Acesso em: 12 set. 2022.

SAMEJIMA, F. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **Psychometrika monograph supplement**, [s. l.], v. 34, n. 34, p. 100, 1969. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1972-04809-001>. Acesso em: 19 set. 2022.

SCHOLER, A. A.; HIGGINS, E. T. Distinguishing levels of approach and avoidance: An analysis using regulatory focus theory. In: ELLIOT, A. J. (ed.). Handbook of approach and avoidance motivation. **Psychology Press**, [s. l.], p. 489-503, 2008. Acesso em: 21 set. 2022.

SCHOLER, A. A.; STROESSNER, S. J.; HIGGINS, E. T. Responding to negativity: How a risky tactic can serve a vigilant strategy. **Journal of Experimental Social Psychology**, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 767-774, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2007.06.006>. Acesso em: 23 set. 2022.

SCHOLER, A. A.; ZOU, X.; FUJITA, K.; STROESSNER, S. J.; HIGGINS, E. T. When risk seeking becomes a motivational necessity. **Journal of personality and social psychology**, v. 99, n. 2, p.215-223, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0019715> Acesso em: 21 ago.2022.

SCHWARZ, G. Estimating the dimension of a model. **Annals of Statistics**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 461-464, 1978. Acesso em: 22 ago.2022.

SCHWARTZ, S. H.; LEHMANN, A.; ROCCAS, S. Multimethod probes of basic human values. In: ADAMOPOULOS, J.; KASHIMA, Y. (eds.). **Social psychology and cultural context: essays in honor of Harry C. Triandis**. Newbury Park, CA: Sage, p. 107-123, 1999.

SHAFER, R. Ideals, the ego ideal, and the ideal *self*. In: HOLT, R. R. (ed.). Motives and thought: Psychoanalytic essays in honor of David Rapaport [Special issue]. **Psychological Issues**, v. 5, n. 2-3, p. 131-174, 1967. Acesso em: 25 ago. 2022.

SHIMUL, A. S.; CHEAH, I.; LOU, A. J. Regulatory Focus and junk food avoidance: the influence of health consciousness, perceived risk and message framing. **Appetite**, [s. l.], v. 166, p. 105428, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105428>. Acesso em: 25 ago. 2022.

SHULTZ, K. S.; WHITNEY, D. J.; ZICKAR, M. J. **Measurement theory in action: case studies and exercises**. Routledge, 2020.

SIJTSMA, K.; JUNKER, B. W. Item response theory: Past performance, present developments, and future expectations. **Behaviormetrika**, [s. l.], v. 33, n. 1, p. 75-102, 2006. Acesso em: 21 set. 2022.

SILVA, M. A. et al. Bayesian estimation of a flexible bifactor generalized partial credit model to survey data. **Journal of Applied Statistics**, [s. l.], v. 46, 2372-2387, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/02664763.2019.1592125>. Acesso em: 21 out. 2022.

SINGH, J.; HOWELL, R. D.; RHOADS, G. K. Adaptive designs for likert-type data: an approach for implementing marketing surveys. **Journal of Marketing Research**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 304-321, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1177/002224379002700305>. Acesso em: 13 set. 2022.

SISSON, E. D. Forced Choice? The New Army Rating. **Personnel Psychology**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 365-381, 1948. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1948.tb01316.x>. Acesso em: 18 out. 2022.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serviço de Saúde**, Brasília, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>. Acesso em: 02 out. 2022.

STARK, S.; CHERNEYSHENKO, O. S.; DRASGOW, F. An IRT approach to constructing and scoring pairwise preference items involving stimuli on different dimensions: the multi-dimensional pairwise-preference model. **Applied Psychological Measurement**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 184-203, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621604273>. Acesso em: 20 set. 2022.

STRAUMAN, T. J.; EDDINGTON, K. M. Treatment of depression from a *self*-regulation perspective: basic concepts and applied strategies in *Self*-System therapy. **Cognitive Therapy and Research**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 1-15, 2016. Acesso em: 20 set. 2022.

STRAUMAN, T. J. et al. Microinterventions targeting regulatory focus and regulatory fit selectively reduce dysphoric and anxious mood. **Behaviour Research and Therapy**, [s. l.], n. 72, p. 18-29, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.06.003>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SUMMERVILLE, A.; ROESE, N. J. Self-report measures of individual differences in regulatory focus: A cautionary note. **Journal of Research in Personality**, [s. l.], v. 42, p. 247-254, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.05.005>. Acesso em: 18 out. 2022.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**. Boston: Allyn and Bacon, 2001.

TEZZA, R.; BORNIA, A. C. Teoria da Resposta ao Item: vantagens e oportunidades para a engenharia de produção. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2009, Salvador - BA. **Anais...** Salvador: ABEPRO, 2009.

TRAVERS, R. M. W. A critical review of the validity and rationale of the forced-choice technique. **Psychological Bulletin**, [s. l.], v. 48, n. 1, p. 62-70, 1951. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0055263>. Acesso em: 02 out. 2022.

THISSEN, D.; STEINBERG, L. A taxonomy of item response models. **Psychometrika**, [s. l.], v. 51, n. 4, p. 567-577, 1986. Acesso em: 10 out. 2022.

THURSTONE, L. L. A law of comparative judgment. **Psychological Review**, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 273-286, 1927. Acesso em: 02 set. 2022.

THURSTONE, L. L. Attitudes can be measured. **American journal of Sociology**, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 529-554, 1928. Acesso em: 29 set. 2022.

VALENTINI, F. Modelo latente para itens de escolha forçada. **Avaliação Psicológica**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 1-2, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1701.ed>. Acesso em: 25 ago. 2022.

VAN DER LINDEN, W. J.; HAMBLETON, R. K. Teoria da resposta ao item: breve histórico, modelos comuns e extensões. *In*: VAN DER LINDEN, W. J.; HAMBLETON, R. K. **Manual da teoria moderna de resposta ao item**. Springer, Nova York, NY, 1997. p. 1-28.

VASILOPOULOS, N. L. et al. Forced-choice personality tests: A measure of personality and cognitive ability? **Human Performance**, [s. l.], v. 19, p. 175-199, 2006. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327043hup1903_1. Acesso em: 30 set. 2022.

VRIEZE, S. I. Model selection and psychological theory: a discussion of the differences between the Akaike Information Criterion (AIC) and the Bayesian Information Criterion (BIC), **Psychological Methods**, [s. l.], v.17, n. 2, p 228–243, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0027127>. Acesso em: 30 set. 2022.

WANG, J.; HUANG, W. Redemption time for coupons with limited duration: role of regulatory focus and product type, **The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 125-138, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/09593969.2018.1555541>. Acesso em: 30 set. 2022.

WANG, J.; LEE, A. Y. The Role of Regulatory Focus in Preference Construction. **Journal of Marketing Research**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 28–38, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkr.43.1>. Acesso em: 10 ago. 2022. Acesso em: 18 set. 2022.

WERTH, L.; FOERSTER, J. How regulatory focus influences consumer behavior. **European journal of social psychology**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 33-51, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejsp.343>. Acesso em: 10 ago. 2022.

XU, J.; PAEK, I.; XIA, Y. Investigating the Behaviors of M_2 and RMSEA in Fitting a Unidimensional Model to Multidimensional Data. **Applied psychological measurement**, [s. l.], v. 41, n. 8, p.632–644, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621617710464>. Acesso em: 15 set. 2022.

YAO, L.; BOUGHTON, K. A. A multidimensional item response modeling approach for improving subscale proficiency estimation and classification. **Applied Psychological Measurement**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 83-105, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621606291559>. Acesso em: 13 out. 2022.

YEO, J.; PARK, J. Effects of Parent Extension Similarity and Self-Regulatory Focus on Evaluations of Brand Extensions, **Journal of Consumer Psychology**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 272-82, 2006. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1603_9. Acesso em: 10 ago. 2022.

ZAVALA, A. Development of the forced-choice rating scale technique. **Psychological Bulletin**, [s. l.], v. 63, n. 2, p. 117-124, 1965. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0021567>. Acesso em: 27 out. 2022.

ZHAO, G.; PECHMANN, C. The Impact of Regulatory Focus on Adolescents' Response to antismoking Advertising Campaigns, **Journal of Marketing Research**, [s. l.], v. 44, p. 671-87, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkr.44.4.671>. Acesso em: 05 out. 2022.

ZICKAR, M. J. Modeling item-level data with item response theory. **Current Directions in Psychology**, [s. l.], v. 7, p. 104-109, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep1077473>. Acesso em: 05 out. 2022.

ZINBARG, Richard E. et al. Estimating generalizability to a latent variable common to all of a scale's indicators: A comparison of estimators for ω_h . **Applied Psychological Measurement**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 121-144, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621605278814>. Acesso em: 02 ago. 2022.

ZOU, X.; SCHOLER, A. A.; HIGGINS, E. T. In pursuit of progress: Promotion motivation and risk preference in the domain of gains. **Journal of Personality and Social Psychology**, [s. l.], v. 106, p. 183–201, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0035391>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ZOU, X.; SCHOLER, A. A.; HIGGINS, E. T. Risk preference: how decision maker's goal, current value state, and choice set work together. **Psychological review**, [s. l.], v. 127, n. 1, p. 74, 2020. Acesso em: 15 ago.2022.

APÊNDICE A – Escalas

REGULATORY FOCUS QUESTIONNAIRE

1. Compared to most people, are you typically unable to get what you want out of life? (PROMrev)
2. Growing up, would you ever “cross the line” by doing things that your parents would not tolerate? (PREVrev)
3. How often have you accomplished things that got you "psyched" to work even harder? (PROM)
4. Did you get on your parents’ nerves often when you were growing up? (PREVrev)
5. How often did you obey rules and regulations that were established by your parents? (PREV)
6. Growing up, did you ever act in ways that your parents thought were objectionable? (PREVrev)
7. Do you often do well at different things that you try? (PROM)
8. Not being careful enough has gotten me into trouble at times. (PREVrev)
9. When it comes to achieving things that are important to me, I find that I don't perform as well as I ideally would like to do. (PROMrev)
10. I feel like I have made progress toward being successful in my life. (PROM)
11. I have found very few hobbies or activities in my life that capture my interest or motivate me to put effort into them. (PROMrev)

O RFQ produz pontuações independentes para Promoção e Prevenção, ambas serão codificadas com pontuações no formato de escala classificatória de 1-5.

Existem 3 pontuações de perguntas reversas para a subescala de promoção e 4 perguntas com pontuação reversa para a subescala de prevenção.

Seis perguntas quantificam a promoção e cinco perguntas quantificam a prevenção. Portanto, as somas de promoção devem ser divididas por 6, e as somas de prevenção devem ser divididas por 5, depois de recodificar as reversas, como no esquema a seguir, retirado do site do autor da escala (cuhigginslab.com, acesso janeiro de 2021):

$$\text{Promoção} = [(6 - Q1) + Q3 + Q7 + (6 - Q9) + Q10 + (6 - Q11)] / 6$$

$$\text{Prevenção} = [(6 - Q2) + (6 - Q4) + Q5 + (6 - Q6) + (6 - Q8)] / 5$$

GENERAL REGULATORY FOCUS MEASURE (GRFM)

1. In general, I am focused on preventing negative events in my life. (PREV)
2. I am anxious that I will fall short of my responsibilities and obligations. (PREV)
3. I frequently imagine how I will achieve my hopes and aspirations. (PROM)
4. I often think about the person I am afraid I might become in the future. (PREV)
5. I often think about the person I would ideally like to be in the future. (PROM)
6. I typically focus on the success I hope to achieve in the future. (PROM)
7. I often worry that I will fail to accomplish my academic goals. (PREV)
8. I often think about how I will achieve academic success. (PROM)
9. I often imagine myself experiencing bad things that I fear might happen to me. (PREV)
10. I frequently think about how I can prevent failures in my life. (PREV)
11. I am more oriented toward preventing losses than I am toward achieving gains. (PREV)
12. My major goal in school right now is to achieve my academic ambitions. (PROM)
13. My major goal in school right now is to avoid becoming an academic failure. (PREV)
14. I see myself as someone who is primarily striving to reach my "ideal self"- to fulfill my hopes, wishes, and aspirations. (PROM)
15. I see myself as someone who is primarily striving to become the self I "ought" to be—to fulfill my duties, responsibilities, and obligations. (PREV)
16. In general, I am focused on achieving positive outcomes in my life. (PROM)
17. I often imagine myself experiencing good things that I hope will happen to me. (PROM)
18. Overall, I am more oriented toward achieving success than preventing failure. (PROM)

ESCALA BIS/BAS

1. BIS - Behavioral Inhibition System

If I think something unpleasant is going to happen, I usually get pretty "worked up."

I worry about making mistakes.

Criticism or scolding hurts me quite a bit.

I feel pretty worried or upset when I think or know somebody is angry at me.

Even if something bad is about to happen to me, I rarely experience fear or nervousness.

I feel worried when I think I have done poorly at something.

I have very few fears compared to my friends.

2. BAS - Behavioral Activation System

When I get something, I want, I feel excited and energized.

When I'm doing well at something, I love to keep at it.

When good things happen to me, it affects me strongly.

It would excite me to win a contest.

When I see an opportunity for something I like, I get excited right away.

When I want something, I usually go all out to get it.

I go out of my way to get things I want.

If I see a chance to get something I want, I move on it right away.

When I go after something I use a "no holds barred" approach.

I will often do things for no other reason than that they might be fun.

I crave excitement and new sensations.

I'm always willing to try something new if I think it will be fun.

I often act on the spur of the moment.

**APÊNDICE B – Tabela de valores críticos índices de ajustes dos modelos
logísticos**

Índice	Valor crítico	Explicação	Referências
O erro estatístico M_2 MAYDEU-OLIVARES; JOE (2006)	O erro estatístico M_2 é avaliado na comparação entre os modelos e quanto menor o número, melhor o ajuste do modelo aos dados.	Baseia-se uma comparação entre o observado e esperado de primeira ordem e segunda ordem da probabilidade marginal. As estatísticas de teste podem ser formadas a partir de funções lineares dos resíduos marginais de primeira e segunda ordem. O erro estatístico M_2 é uma opção mais conservadora ao X_2 , sendo o índice que apresentou maior poder de análise nas diferenciação dos modelos IRT.	MAYDEU-OLIVARES; JOE (2006); JOE; MAYDEU-OLIVARES (2010); MAYDEU-OLIVARES; LIU, (2015); XU; PAEK; XIA (2017)
<i>p-close</i> (test of close fit)	Valores maiores de <i>p</i> -valor indicam que o modelo possui melhor ajuste.	Essa medida é um teste unilateral, no qual: H0: RMSEA = 0,05 (ajuste próximo) H1: RMSEA > 0,05, Portanto, se o <i>p</i> for maior que 0,05 (ou seja, não estatisticamente significativo), conclui-se que o ajuste do modelo é “próximo”. Se o <i>p</i> for menor que 0,05, conclui-se que o ajuste do modelo é pior do que o ajuste próximo (ou seja, o RMSEA é maior que 0,05).	MACCALLUM; MICHAEL; HAZUKI (1996)
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR ou SRMSR) Raiz quadrada média dos resíduos padronizada	Um valor inferior a 0,08 é, geralmente, considerado um bom ajuste, sendo 0 o ajuste perfeito.	O erro quadrático médio de aproximação mostra a correlação residual padronizada, fornecendo o tamanho médio do efeito do desajuste entre o modelo e os dados. Tem o objetivo de fornecer uma avaliação da gravidade da especificação incorreta do modelo.	MAYDEU-OLIVARES, 2015; HU; BENTLER, (1999)
Akaike Information Criterion (AIC) AKAIKE (1974); Critério de Informação de Akaike.	AIC é dado pela fórmula = $(-2) \log$ (máxima verossimilhança) + 2 (número de parâmetros ajustados independentemente dentro do modelo) Valores mais baixos indicam um melhor ajuste e, portanto, o modelo com o menor AIC é o melhor modelo	O AIC é uma medida comparativa de ajuste e, portanto, é significativo apenas quando dois modelos diferentes são estimados, utiliza os critérios baseados no máximo da função de verossimilhança. O AIC seleciona assintoticamente o modelo que minimiza o erro quadrático médio de previsão ou estimativa. O AIC também minimiza o	AKAIKE (1974); SAKAMOTO; ISHIGURO; KITAGAWA (1986)

	de ajuste, já que o AIC estima a quantidade relativa de informações perdidas por um determinado modelo.	risco máximo possível em tamanhos de amostra finitos.	
Bayesian Information Criteria (BIC) (SCHWARZ, 1978) Critério Bayesiano de Schwarz	O BIC é dado pela fórmula: $BIC = -2 * \log \text{verossimilhança} + d * \log(N)$, na qual N é o tamanho da amostra do conjunto de treinamento e d é o número total de parâmetros. A pontuação BIC mais baixa indica um modelo melhor.	O BIC assim como o AIC utiliza os critérios baseados no máximo da função de verossimilhança. O índice BIC mostra uma tendência a escolher modelos com parâmetros mais simples, (LIN; DAYTON, 1997) portanto muitas vezes não possui a mesma direção que o AIC.	SCHWARZ (1978); LIN; DAYTON (1997)
Log-Lik		O valor de probabilidade logarítmica de um modelo de regressão é uma maneira de medir a qualidade do ajuste de um modelo. Quanto maior o valor da probabilidade de log, melhor o modelo se ajusta a um conjunto de dados. O valor de probabilidade logarítmica para um determinado modelo pode variar de infinito negativo a infinito positivo	AKAIKE (1978)
Ômega hierárquico (ω_h ; (MCDONALD, 1999) $\omega_h = \frac{1'GG'1}{1'S1}$	Onde: S é a matriz de variância/covariância observada entre os k indicadores que compõem a escala, G é um vetor $k \times 1$ de carregamentos fatoriais gerais não padronizados (com cada carregamento não padronizado sendo igual ao carregamento padronizado do item vezes seu SD) e ω_h é a proporção de variância nas pontuações da escala contabilizadas por um fator geral.	Quanto maior o ω_h , mais fortemente os escores da escala são influenciados por uma variável latente comum a todos os indicadores, e mais se pode dizer que os escores da escala observada se generalizam para os escores dessa variável latente.	ZINBARG et al. (2006)

APÊNDICE C –Estudo vitamina C

LISTA DE PRODUTOS

Produto	Média	Desvio Padrão
Bebida eletrolítica	5,02	1,922
Bebida energética	5,72	1,679
Água	5,34	1,745
Refrigerante	4,68	1,622
Leite de aveia	5,04	1,665
Leite integral	5,00	1,414
Multivitamínico	5,67	1,830
Vitamina C	4,92	2,019
Pastilhas para tosse	3,22	2,131
Perfume	5,42	1,279
Desodorante	3,54	2,159
Yogurt	5,32	1,491
Mousse de chocolate	5,14	1,714
Sabonete antibacteriano	2,50	1,810
Sabonete perfumado	4,56	1,875
Álcool em gel	2,82	1,965
Hidratante em gel	4,00	2,176
Viricida	2,48	2,013
Perfume para casa	5,38	1,398

ESTÍMULOS – PROPAGANDAS



APÊNDICE D – Resultado do cálculo dos limites - Tabela 28

Extrem1	Extrem2	Extrem3	Extrem4	Extrem5	Extrem6
-2,512	-1,823	-1,302	-0,813	-0,019	0,904
-2,447	-1,831	-1,388	-0,809	-0,057	0,940
-2,657	-2,217	-1,716	-0,917	-0,127	1,029
-2,259	-1,852	-1,407	-0,835	-0,038	0,841
-2,818	-2,067	-1,459	-0,836	-0,153	0,989
-2,359	-1,925	-1,514	-0,746	-0,006	0,976
-3,476	-2,791	-2,215	-1,419	-0,246	0,870
-2,632	-2,142	-1,520	-0,840	-0,007	1,112
-4,005	-3,185	-2,217	-1,135	-0,009	1,615
-1,507	-0,724	-0,196	0,191	0,691	1,369
-1,557	-0,538	-0,040	0,286	0,848	1,658
-1,076	-0,194	0,323	0,748	1,325	2,004
-1,558	-0,653	-0,117	0,376	0,976	1,760
-1,078	-0,293	0,186	0,535	1,032	1,735
-1,610	-0,894	-0,327	0,118	0,806	1,465
-1,438	-0,485	0,072	0,482	0,997	1,708
-1,160	-0,443	0,049	0,425	0,981	1,500
-2,674	-1,920	-1,410	-0,713	0,413	1,424

APÊNDICE E – Quadro resumo estudos e validação

Estudo	Análise	Resultado
1	Correlacional	Validade de Constructo / Convergente e Discriminante
2 e 3	Experimental	Validade Preditiva
4	Teste-Reteste	Confiabilidade/ Validade Transcultural
5	Escolha De Produtos	Validade Preditiva
6	Grupos Conhecidos	Validade Preditiva/ Convergente e Discriminante