

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS – PPGP  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**ENVOLVIMENTO EM PROJETOS:**

**CONCEITUAÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE ENVOLVIMENTO  
DURADOURO**

**ROGÉRIO HOMEM DA COSTA**

**São Paulo**

**2022**

Costa, Rogério Homem da.

Envolvimento em projetos: conceituação, adaptação e validação da escala de envolvimento duradouro. / Rogério Homem da Costa. 2022.

110 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Vils.

1. Envolvimento. 2. Participação em projetos. 3. Escala de envolvimento. 4. Análise fatorial. 5. FATOR.

I. Vils, Leonardo. II. Titulo.

CDU 658.012.2

**Rogério Homem da Costa**

**ENVOLVIMENTO EM PROJETOS:**

**CONCEITUAÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE ENVOLVIMENTO  
DURADOURO**

**INVOLVEMENT IN PROJECTS:**

**CONCEPTUALIZATION, ADAPTATION AND VALIDATION OF THE ENDURING  
INVOLVEMENT SCALE**

Dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Mestrado Profissional em Administração, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Vils

São Paulo

2022

**DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

ROGÉRIO HOMEM DA COSTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Mestrado Profissional em Administração, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

São Paulo, 13 de dezembro de 2022.

---

Presidente: Prof. Dr. Leonardo Vils – Orientador

---

Membro: Prof. Dr. Flávio Santino Bizarrias (UNINOVE)

---

Membro: Prof. Dr. Fellipe Silva Martins (Mackenzie)

## **DEDICATÓRIA**

Etapa concluída, dedico este trabalho à minha mulher e aos nossos filhos. Sem vocês, teria sido “despossível”.

*“É fazendo que se aprende a fazer aquilo que se deve aprender a fazer.” (Aristóteles)*

## AGRADECIMENTO

Acredito que há um arquiteto do universo que organiza e coloca à nossa disposição as condições mais apropriadas para que possamos exercer nosso arbítrio e trilhar um caminho de evolução pessoal. Agradeço, portanto, ao Arquiteto do Universo pela oportunidade de estar aqui, nesse momento, e pelas inúmeras pessoas que foram e serão colocadas nas trilhas percorridas e a percorrer da minha evolução, com o propósito de contribuírem para meu caminhar firme e sem temor. Ao longo da caminhada neste estudo, muitas foram as pessoas que fizeram parte de sua realização. Correndo o risco de deixar de mencionar alguém, não por falta de importância, mas falha de memória, me desculpo desde já. Agradeço à minha família pelo apoio incondicional, encorajamento e cuidados; ao professor Dr. Leonardo Vils, um *gentleman*, pelo acolhimento, orientação e compreensão, sem ele não teria sido possível eu chegar até aqui; ao professor Dr. Ricardo Agostinho de Rezende Junior, pelo incentivo desde antes dos primeiros momentos; aos professores e colegas estudantes do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP, que me desafiaram e ensinaram, compartilhando de um aprendizado profundo, rico, produtivo e sem medida; aos professores, participantes da banca, os Doutores Fellipe Silva Martins, Flávio Santino Bizarrias e Marcos Rogério Mazieri, pelas contribuições e conselhos durante a etapa de defesa desta dissertação e, por fim, àquela que sempre acreditou em mim e me inspirou profundamente, gratidão, Mãe.

## RESUMO

Este trabalho pretendeu examinar as propriedades psicométricas de uma *escala de envolvimento* adaptada culturalmente ao idioma português brasileiro e ao contexto de projetos, tendo sido testada em face do *envolvimento em projetos*. Os dados coletados por meio de questionário eletrônico e a aplicação de técnicas de análise estatística permitiram verificar a escala adaptada quanto à sua validade e confiabilidade. Durante a revisão da literatura sobre envolvimento, identificou-se o estudo do construto envolvimento em áreas como Hospitalidade, Marketing e Comportamento do consumidor, bem como a criação de diversos instrumentos (escalas) para mensuração do envolvimento, porém, ainda aplicados em menor quantidade nas áreas de negócios e gestão; não encontramos evidências de sua aplicação específica voltada para projetos. A escala de envolvimento original, utilizada como parâmetro, mensura o envolvimento duradouro apoiado no conceito de relevância pessoal e teve suas propriedades psicométricas testadas com resultados positivos. Neste trabalho, no exame das propriedades psicométricas do instrumento, os dados foram coletados de participantes em projetos ( $N = 376$ ) e foram submetidos às análises fatorial exploratória e confirmatória, que apresentaram, respectivamente, poucos itens retidos e índices de ajuste satisfatórios (RMSEA, SRMR, CFI e TLI). Os resultados da adaptação e teste das propriedades psicométricas da escala de envolvimento foram consistentes com critérios aceitos de validade e confiabilidade e, portanto, com potencial de contribuir para a prática oferecendo instrumento de apoio à avaliação de colaboradores, gestão de pessoas e de clima de equipes de projetos, assim como para a academia no sentido de ampliar a pesquisa do envolvimento em projetos e ofertar um instrumento atualizado e contextualizado para mensuração do envolvimento em projetos.

**Palavras-chave:** Envolvimento, Participação em Projetos; Escala de Envolvimento, Análise Fatorial, FATOR.

## ABSTRACT

This work intended to examine the psychometric properties of an involvement scale culturally adapted to the Brazilian Portuguese language and to the context of projects, having been tested in the face of involvement in projects. The data collected through an electronic questionnaire and the statistical analysis techniques allowed verifying the adapted scale regarding its validity and reliability. During the literature review on involvement, the study of the construct engagement in areas such as hospitality, marketing and consumer behavior was identified, as well as the creation of various instruments (scales) for measuring engagement, however, still that applied to a lesser extent to the areas of business and management, we did not find evidence of its application specifically focused on projects. The original scale, used as a parameter, measures enduring involvement supported by the concept of personal relevance and had its psychometric properties tested with positive results. Data were collected from participants in projects ( $N = 376$ ) and were submitted to exploratory and confirmatory factor analysis, which presented few items not retained and satisfactory adjustment indices (RMSEA, SRMR, CFI and TLI) in the examination of the instrument's psychometric properties, respectively. The results of adapting and testing the psychometric properties of the engagement scale were consistent to validity and reliability criteria, and thus with the potential to contribute to the practice, offering a support tool for employee feedback, people management, and project team climate, as well as to the academy in the sense of expanding the research on project involvement and offering an updated and contextualized tool for measuring involvement in projects.

**Keywords:** Involvement; Participation in Projects; Involvement Scale; Factor Analysis; FACTOR.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Estrutura sintetizada do questionário e tipos de questionamentos.....	42
<b>Tabela 2</b> - Descrição dos respondentes do pré-teste (N = 4).....	44
<b>Tabela 3:</b> Contexto de divulgação do questionário.....	46
<b>Tabela 4:</b> Características sociodemográficas das amostra.....	48
<b>Tabela 5:</b> Assertivas da escala adaptada de envolvimento em projetos.....	53
<b>Tabela 6:</b> Assertivas da escala de coesão de equipes.....	54
<b>Tabela 7:</b> Variáveis de classificações e controle.....	55
<b>Tabela 8:</b> Variáveis de organização da aplicação do questionário.....	56
<b>Tabela 9:</b> Cálculo comparativo da amostra.....	59
<b>Tabela 10:</b> Resultados da Análise Paralela.....	61
<b>Tabela 11:</b> Estrutura fatorial da Escala de Envolvimento Adaptada.....	62
<b>Tabela 12:</b> Parâmetros de Discriminação dos itens.....	63
<b>Tabela 13:</b> <i>Thresholds</i> dos itens.....	64
<b>Tabela 14:</b> Índices de ajuste dos modelos uni e multifatorial da MIS adaptada.....	65
<b>Tabela 15:</b> Cargas fatoriais modelo unidimensional.....	66
<b>Tabela 16:</b> Cargas fatoriais e Variâncias residuais.....	67
<b>Tabela 17:</b> Carga fatorial.....	68
<b>Tabela 18:</b> Covariância dos fatores.....	69
<b>Tabela 19:</b> Variâncias residuais.....	70
<b>Tabela 20:</b> Resultados da Análise Paralela.....	72
<b>Tabela 21:</b> Estrutura fatorial da Escala de Envolvimento Adaptada.....	73
<b>Tabela 22:</b> Discriminação dos itens.....	75
<b>Tabela 23:</b> Índices de ajuste do modelo multifatorial da MIS adaptada.....	77

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA.....	14
1.1.1 <i>Questão de pesquisa</i> .....	15
1.2 OBJETIVOS .....	15
1.3 JUSTIFICATIVA.....	16
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 ENVOLVIMENTO .....	18
2.1.1 <i>Diferentes tipos de envolvimento</i> .....	23
2.1.2 <i>Envolvimento duradouro</i> .....	25
2.2.3 <i>Escalas de envolvimento</i> .....	30
2.2 PROJETOS .....	31
2.2.1 <i>Participação em projetos</i> .....	32
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	35
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	35
3.3 FASE EXPLORATÓRIA.....	36
3.3.1 <i>Escala de envolvimento</i> .....	37
3.3.2 <i>Adaptação de escalas</i> .....	37
3.3.3 <i>Instrumento de pesquisa</i> .....	40
3.4 FASE DESCRIPTIVA.....	43
3.4.1 <i>População e amostra</i> .....	44

3.4.2 Procedimentos de coleta dos dados .....	44
3.4.3 Participantes.....	46
3.4.5 Tratamento dos dados .....	48
3.4.6 Procedimentos de análise de dados .....	48
3.4.7 Escalas adaptadas .....	51
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
4.1 PREPARAÇÃO DOS DADOS.....	56
4.2 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA .....	57
4.2.1 Estudo preliminar.....	57
4.2.2 Estudo adicional.....	61
4.2.3 Escala de envolvimento.....	66
<b>5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
5.1 ANÁLISE FATORIAL .....	71
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>73</b>
6.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA E ACADEMIA .....	73
6.2 CONCLUSÃO.....	73
6.3 LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES FUTURAS.....	74
<b>APÊNDICE A – MODELO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA (QUESTIONÁRIO) .....</b>	<b>85</b>
<b>APÊNDICE B – PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO DO FACTOR (AFE) .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE C – PARÂMETROS PARA TRATAMENTO DE DADOS EM PLANILHA ELETRÔNICA.....</b>	<b>110</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos da dimensionalidade do envolvimento do indivíduo com seus objetos de interesse, por meio da aplicação de escalas, têm sido realizados em diferentes áreas do conhecimento, como nas áreas das ciências sociais aplicadas e ciências humanas. Os estudos recentes sobre o tema “envolvimento” têm sido realizados por pesquisadores de todo o mundo e aplicados em diversos contextos, como em Marketing, Educação, Administração – indústria, comércio e esportes – e Psicologia, (Sherif e Cantril, 1947; Sherif, Sherif e Nebergall; 1965, Krugman, 1965; Houston & Rothschild, 1977; Krugman, 1966; Kuhn, 1948).

Mensurar o envolvimento permite ao pesquisador o uso da mesma medida em diferentes estudos, porém a medida deve ser adequada ao contexto que afeta o envolvimento do indivíduo, bem como considerar os aspectos: pessoal; físico; e situacional (Zaichkowsky, 1985).

A identificação de traços individuais, que são estáveis ao longo do tempo, é o principal objetivo das avaliações psicométricas, que, por meio da aplicação de testes, buscam apontar tendências de comportamento, desempenho e potencialidades de indivíduos. Ainda que muitos testes tenham sido desenvolvidos com esta finalidade (McLeod, 2009), existe uma lacuna na conceituação do envolvimento em projetos e carência de instrumentos desenvolvidos para aplicação nesse contexto específico que é a gestão de projetos.

Kyle et al. (2007) em estudo denominado *Modified Involvement Scale* (MIS) se dispuseram a examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento aplicada à conceituação de envolvimento duradouro, propondo e testando uma escala da qual constaram cinco dimensões, a saber: atração, centralidade, vínculo social, expressão identitária e afirmação identitária.

A escala desenvolvida pelos autores se mostrou consistente com o contexto de aplicação e atividades de recreação, teve sua validade e confiabilidade testadas por múltiplos critérios, o que sugere ser valioso instrumento para mensuração do envolvimento, independente do contexto. Vários são os fatores que contribuem para o gerenciamento de um projeto, inserindo nesses fatores as características de seus participantes, acrescentando que predizer a personalidade dos participantes ainda carece de ser detalhadamente testada (Hassan et al., 2017).

Partindo dessas observações, identifica-se a possibilidade de investigar o construto envolvimento em projetos por meio de instrumentos psicométricos e com vistas a estabelecer relações do envolvimento em projetos com as características sociodemográficas dos participantes e atributos dos projetos. Entretanto a mera aplicação da escala não representa a obtenção de resultados consistentes sendo necessária a adaptação do instrumento existente ao contexto e cultura e assim trazer vantagens consideráveis, pois ao se adaptar o instrumento ganha-se a possibilidade de comparar dados obtidos em diferentes amostras e contextos e ainda ter maior equidade na avaliação do construto, visto tratar-se de mesma medida e perspectiva teórica e metodológica (Borsa et al., 2012). A adaptação do instrumento atenderá aos critérios: tradução para o idioma português; tradução reversa para avaliar o reflexo o conteúdo traduzido face à versão original; avaliação por especialistas; realização de pré-teste para verificar a clareza e compreensão do instrumento, seguindo as diretrizes de Borsa et al. (2012) e Hair et al. (2019).

A coleta de dados a partir da escala adaptada, acrescida de informações sobre participantes em projetos, permitirá o exame de suas propriedades psicométricas de forma contextualizada por meio de técnicas estatísticas de análise fatorial exploratória e confirmatória com vistas à validação de itens e construto, bem como a aplicação de testes de média para estabelecer relações entre o envolvimento em projetos e as demais informações coletadas. Para atender à demanda de dados e fazer frente à aplicação das técnicas de análise fatorial a amostra de dados será dividida randomicamente em duas bases de dados.

## **1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA**

Estudos do *envolvimento*, por meio da aplicação de escalas e mensuração de sua dimensionalidade, têm sido realizados em diferentes áreas do conhecimento, como por exemplo, nas ciências sociais aplicadas e ciências humanas, com relativa ênfase no Marketing e nos estudos do comportamento do consumidor, nas atividades de recreação, bem como, na Educação, Administração, Psicologia.

Ao longo dos estudos do *envolvimento*, já na década de 1980, duas escalas representativas em comportamento do consumidor foram criadas por Laurent e Kapferer e Zaichkowsky, ambas em 1985. Essas escalas foram adotadas e adaptadas nos anos seguintes, por diferentes pesquisadores como forma de mensurar o envolvimento nos contextos de seus

estudos. Na área de recreação, Kyle et al. (2007) apontaram existir questionamentos de pesquisadores quanto à validade da estrutura de fatores de diferentes escalas, assim como a existência de outros componentes que poderiam ser considerados no envolvimento de um indivíduo.

Esses autores propuseram uma adaptação da escala Consumer Involvement Profile - CIP, de Laurent e Kapferer (1995) com considerações de McIntyre (1989), quanto a sua estrutura dimensional, com vistas à mensuração do envolvimento duradouro em atividades de lazer, apoiada no conceito de relevância pessoal de Celsi e Olson (1988) e que se mostrou válida e confiável após testes empíricos com utilização de múltiplos critérios. A escala se mostra plural e atual, considerando o volume consistente de citações ao longo dos anos desde sua publicação.

Dadas as características da escala proposta por Kyle et al. (2007) e a carência de estudos realizados no contexto da administração e dos negócios, com ênfase em projetos, este trabalho pretende examinar as propriedades psicométricas da adaptação de uma escala de envolvimento duradouro ao contexto brasileiro, na mensuração do envolvimento em projetos.

### **1.1.1 Questão de pesquisa**

Este trabalho tem como questão central: **São consistentes as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento adaptada ao envolvimento em projetos?**

## **1.2 OBJETIVOS**

Partindo da questão central deste trabalho, o objetivo geral do estudo consiste em:

Examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento, proposta por Kyle et al. (2007), adaptada culturalmente e testada em face da conceituação do envolvimento em projetos.

A partir do desdobramento do objetivo geral os objetivos específicos são:

- a) apresentar a conceitualização do envolvimento em projetos;

- b) adaptar culturalmente a escala de envolvimento duradouro ao envolvimento em projetos;
- c) testar e validar as dimensões da escala de envolvimento por meio de análise fatorial exploratória e confirmatória, buscando o alinhamento dos itens ao construto;
- d) realizar estudo exploratório e descritivo entre o envolvimento em projetos e as características sociodemográficas e de atuação profissional de seus participantes e dos atributos dos projetos amostrados.

### **1.3 JUSTIFICATIVA**

Mensurar o envolvimento poderá permitir ao pesquisador o uso da mesma medida em diferentes estudos, devendo ser adequada ao contexto que afeta o envolvimento do indivíduo e considerando os aspectos pessoal, físico e situacional, quer sejam, respectivamente; valores e motivação, características do objeto ou da ação e relevância temporal (Zaichkowsky, 1985).

Nesse sentido, examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento criada, testada e validada em um contexto diferente, poderá auxiliar na previsão do envolvimento e em uma conclusão bem-sucedida em projetos.

Contribuir com a identificação do sentido e significado aplicado às dimensões do construto “envolvimento em projetos” e prover evidências para sugerir que o construto “envolvimento duradouro” tem utilidade para a prática profissional e acadêmica, como forma de melhor entender a atuação e o comportamento dos participantes em projetos e sua relação com a conclusão bem-sucedida desses empreendimentos.

### **1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este projeto de dissertação estrutura-se em seis capítulos. No primeiro capítulo - Introdução, são apresentados os principais aspectos teóricos, conceituais e operacionais associados ao construto envolvimento e à projetos, buscando estabelecer a interrelação entre ambos; a abordagem metodológica e a problematização da pesquisa, seus objetivos e

justificativa. O Capítulo 2 – Referencial Teórico, descreve a revisão da literatura, conceitos e teorias que apoiam este projeto. No Capítulo 3 – Método e Técnicas de Pesquisa, são tratadas a abordagem metodológica e processos aplicáveis em cada etapa do estudo, considerando a adaptação e teste da escala e a coleta e análise dos dados. O Capítulo 4 apresenta os resultados encontrados. Finalizando, os Capítulos 5 e 6 trazem a discussão dos resultados e as considerações finais do trabalho, respectivamente.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, procuramos estabelecer a conceituação de *envolvimento* ao longo dos anos e os tipos de *envolvimento* e suas variações, com ênfase no envolvimento *duradouro* e escalas pertinentes, assim como a mensuração do envolvimento em diferentes contextos, com destaque para o envolvimento no contexto do gerenciamento de projetos.

### 2.1 ENVOLVIMENTO

A conceituação de *envolvimento* desperta o interesse dos pesquisadores há mais de cinco décadas, considerado o ano de 2022, e tem aplicação em múltiplos problemas em diferentes áreas do conhecimento, como as ciências sociais e humanas. O conceito de *envolvimento* emerge na Psicologia Social por meio do trabalho de Sherif e Cantril de 1947 sobre o envolvimento do ego, do estudo de Sherif, Sherif e Nebergall de 1965 sobre atitudes por meio da abordagem do julgamento (envolvimento) social, e do trabalho de Krugman de 1965 sobre o envolvimento e propaganda de televisão (Houston & Rothschild, 1977, Krugman, 1966; Kuhn, 1948).

O conceito *envolvimento*, no entanto, continuou sendo estudado nas décadas seguintes, resultando em diferentes definições propostas, como apresentado no Figura 1, a seguir, que lista autores e os estudos dos anos de 1979 até 1985 e mescla tanto a definição sugerida pelos autores dos estudos, quanto a conceituação idealizada. Observa-se a predominância da conceituação “Relevância pessoal”, associada ao indivíduo e seus valores, ao que lhe é relevante e importante.

**Figura 1 - Diferentes definições e conceituações do envolvimento**

Autor	Definição <sup>a</sup>	Conceito <sup>b</sup>
Mitchell, 1979, 1981	“variável de estado interno que indica a quantidade de estímulo, interesse ou necessidade evocado por um estímulo particular ou situação”	Estado de excitação

Autor	Definição <sup>a</sup>	Conceito <sup>b</sup>
Engel e Blackwell, 1982	“reflete a extensão da relevância pessoal da decisão para o indivíduo, em termos de seus valores básicos, metas e autoconceito”	Relevância pessoal
Cohen, 1983	“preferível conceber o envolvimento como o nível de ativação de uma pessoa em um determinado momento do tempo”	Nível de ativação pessoal
Greenwald e Leavitt, 1984	“há consenso de que alto envolvimento significa (aproximadamente) relevância ou importância pessoal”	Relevância pessoal
Zaichkowsky, 1985	“relevância dos objetos, baseada em necessidades inerentes, valores e interesses, percebida pela pessoa.	Relevância pessoal
Park e Mittal, 1985	“estado motivacional de uma pessoa direcionado para um objeto para cumprir uma meta específica, que pode ser uma classe de produto, uma decisão de compra etc.” ou ainda “a capacidade de estimulação direta do objetivo”	Motivação

*Nota.* Adaptado, com tradução livre pelo autor de <sup>a</sup> Mittal (1989, p. 699), <sup>b</sup> Ayrosa (2003).

Na Figura 2, a seguir, são apresentados autores, ano de publicação e estudos sobre envolvimento realizados no período de 1989 a 2016, relacionados com as áreas de esporte e de lazer. Observa-se que, mesmo em anos seguintes, o estudo do envolvimento permeia o indivíduo e a satisfação na realização de atividades.

**Figura 2 – Estudos sobre envolvimento em esportes e lazer**

Autor	Estudo
McIntyre, 1989	“O significado pessoal da participação: envolvimento duradouro.”
Dimanche, Howard e Havitz, 1991	“Testando a Escala de Perfil de Envolvimento no contexto de atividades recreativas e turísticas selecionadas.”

Autor	Estudo
Shank e Beasley, 1998	“Fã ou fanático: refinando uma medida de envolvimento nos esportes.”
Kyle, Kerstetter e Guadagnolo, 2002	“Segmentação de mercado usando perfis de envolvimento de participantes.”
McGehee, Yoon e Cárdenas, 2003	“Envolvimento e viagens para corredores recreativos na Carolina do Norte.”
Mueller, 2012	“Envolvimento de corredores de ultramaratona: compreensão da intenção, comportamento e habilidade percebida do "Ser Absoluto Unitário."
Mao, Zhang, 2013	“Impacto do envolvimento, emoções e atitude do consumidor em relação aos Jogos Olímpicos de Pequim na eficácia da marca dos patrocinadores do evento.”
Sato, Jordan e Funk, 2015	“Eventos de corrida à distância e satisfação com a vida: um estudo longitudinal.”
Brown, Smith e Assaker, 2016	“Revisitando a cidade-sede: um exame empírico do envolvimento com o esporte, apego ao local, satisfação com o evento e espectador.”

*Nota.* Adaptado, com tradução livre pelo autor, de Santos (2016).

Muito embora haja variações entre as definições apontadas nos Quadros 1 e 2, apresentados acima, Mittal (1989, p. 699) aponta uma linha comum e propõe como definição para *envolvimento* “estado motivacional que foi ativado por um estímulo, situação ou ação decisória” e que não difere, em essência, de definições encontradas na literatura como, por exemplo, na de Bryan (1977), que sugere que a tendência a realização de uma atividade deve ser averiguada do ponto de vista do significado e do envolvimento do indivíduo.

Laurent e Kapferer (1985, p. 43) sugerem que o estado de envolvimento poder derivar de antecedentes diversos e o uso do termo envolvimento associado a um qualificador (envolvimento pessoal, por exemplo) sugere que a fonte, o qualificador ou tipo de envolvimento, é uma informação importante e permite vislumbrar a dinâmica da situação do ponto de vista do indivíduo e consideram os conceitos relevância pessoal, importância, percepção de risco e valor hedônico, entre outros. A seguir, a Figura 3 apresenta uma adaptação

da proposta de Ayrosa (2003) onde o autor busca apontar a diversidade de conceitos relacionados ao envolvimento, bem como a percepção de que se relaciona com as respostas emocional de atitude e de comportamento do indivíduo e não com o produto, ou objeto, em si mesmo.

**Figura 3 - Conceitos relativos ao envolvimento (proposta de Ayrosa, 2003)**

Autor	Estudo	Conceito
Robertson, 1976	“Comportamento do consumidor de baixo comprometimento.”;	Compromisso
Lastovicka e Gardner, 1979	“Baixo envolvimento versus alto envolvimento estruturas cognitivas.”	
Mitchell, 1979, 1981	“Envolvimento: Um potencial importante mediador do comportamento do consumidor.”;	Estado e excitação
	“As dimensões do envolvimento publicitário.”	
Cohen, 1983	“Envolvimento e você: 1000 grandes ideias.”	Nível de ativação pessoal
Laurent e Kapferer, 1985	“Medir o perfil de envolvimento do consumidor.”;	Relevância pessoal
Petty e Cacioppo, 1981	“O envolvimento pessoal como fator determinante da persuasão argumentativa.”	
Celsi e Olson, 1988	“O papel do envolvimento na atenção e compreensão processo.”	
Park e Mittal, 1985	“Uma Teoria de Envolvimento no Comportamento do Consumidor: problemas e questões.”;	Motivação
Johnson e Eagly, 1989	“Efeitos do envolvimento na persuasão: uma meta-análise.”	
Laurent e Kapferer, 1985	“Mensurando o perfil de envolvimento do consumidor.”;	Importância
	“O inventário de envolvimento pessoal de Zaichkowsky: Modificação e extensão.”;	

Autor	Estudo	Conceito
McQuarrie e Munson, 1987, 1991	“Um inventário de envolvimento de produto revisado: usabilidade e validade aprimoradas.”; “Um modelo teórico para o estudo da importância do produto: Percepções.”	
Bloch e Richins, 1983	“Envolvimento e persuasão: tradição versus integração.”.	
Petty e Cacioppo, 1990		
McQuarrie e Munson, 1987, 1991	“O inventário de envolvimento pessoal de Zaichkowsky: Modificação e extensão.”; “Um inventário de envolvimento de produto revisado: usabilidade e validade aprimoradas.”.	Interesse
Engel, Blackwell e Miniard, 1993	“Comportamento do consumidor.”;	Combinação de importância e interesse
Zaichkowsky, 1985	“Mensurando o construto de envolvimento.”.	
Laurent e Kapferer, 1985	“Mensurando o perfil de envolvimento do consumidor.”.	Percepção do risco
Laurent e Kapferer, 1985	“Mensurando o perfil de envolvimento do consumidor.”.	Valor hedônico (prazer)
Bloch e Richins, 1983	“Um modelo teórico para o estudo das percepções da importância do produto.”;	Instrumentalidade
Engel, Blackwell e Miniard, 1993	“Comportamento do consumidor.”	
Lastovicka e Gardner, 1979	“Estruturas de baixo envolvimento versus alto envolvimento cognitivo.”;	Identificação com valores do consumidor
Petty e Cacioppo, 1990	“Envolvimento e persuasão: tradição versus integração.”.	
Lastovicka, 1979	“Questionando o conceito de envolvimento de classes de produtos definidas.”;	Tarefa estendida de resolução de problemas

Autor	Estudo	Conceito
Engel, Blackwell e Mniard, 1993	"Comportamento do consumidor.".	

*Nota.* Adaptado de Ayrosa (2003, p. 2), com tradução livre pelo autor.

Na conceituação de Kyle et al. (2007, p. 399), o envolvimento reflete o grau de dedicação de um indivíduo a uma atividade ou produto e à força da ligação cognitiva entre esse indivíduo e o objeto de estímulo. Essa conceituação tem foco no conceito de relevância pessoal de Celsi e Olson (1988), que sugerem essa relevância pessoal quando um indivíduo percebe que se relaciona com uma atividade ou que esta atividade é fundamental para que se alcancem seus objetivos pessoais, incluindo a ligação percebida entre objetivos, necessidades e valores desse indivíduo e os atributos e benefícios da atividade.

Neste trabalho buscou-se associar o envolvimento em projetos ao conceito de relevância pessoal, proposto por Celsi e Olson (1988), a partir do qual a realização de uma atividade está associada ao atingimento de objetivos, atendimento a necessidades, alinhamento com valores e benefícios gerados pela atividade. Assim, a conceituação de envolvimento em projetos considera ser uma atitude tomada por um indivíduo em relação à realização de uma atividade, que atenda a seus objetivos e anseios e se alinhe a seus valores.

Muitos são os tipos de envolvimento. Ainda que, para muitas das decisões de consumo, por exemplo, não sejam necessárias construções elaboradas, o envolvimento, e sua conceituação, oferecem a base para a diferenciação do comportamento do consumidor, assim como tem potencial para lidar com diferenças individuais e aplicação em diferentes áreas de problemas (Kassarjian, 1978).

É importante que o construto *envolvimento* atenda critérios específicos para ser consistente com o estudo no qual é inserido, como: deve haver um contexto teórico, deve haver consenso nas definições utilizadas, bem como o construto ser bem definido e ser explícito quanto a seus componentes (Houston & Rothschild, 1977).

### **2.1.1 Diferentes tipos de envolvimento**

Tomando que os pesquisadores, em geral, utilizam o termo envolvimento associado a um qualificador e que, também de maneira geral, se refere ao indivíduo e às suas respostas

emocionais, de atitude ou de comportamento ao invés de se referir ao objeto de interesse), conforme se pode depreender ao se relacionar as colunas “Conceito” e “Estudo” no Quadro 2, apresentado no item anterior, 2.1, há uma variedade de tipos de *envolvimento*, cujos qualificadores encontrados na literatura, podem ser, entre outros, *envolvimento situacional, duradouro, de resposta, do ego, pessoal, de solução, de tarefa e emocional* (Ayrosa, 2003; Laurent e Kapferer, 1985; Mittal, 1989).

Mittal (1989, p. 700), acrescenta que a diversidade no uso desses qualificadores pode não implicar, necessariamente, em dimensões do envolvimento, visto que alguns são rótulos vazios (emocional) ou diferem no objeto focal (tarefa *versus* solução) ou ainda podem ser antecedentes ou consequências do envolvimento, como no caso do trio: situacional, duradouro e de resposta.

Neste estudo sobre o envolvimento, foi definido, devido à natureza deste trabalho e seu problema de pesquisa, a partir dos quais se busca avaliar o envolvimento no contexto dos projetos por meio de seus participantes, que o foco de atenção será o *envolvimento duradouro*, influência interna do envolvimento segundo Houston e Rothschild (1977) razão pela qual abordaremos apenas a superfície de outros tipos de envolvimento, visto não se buscar, neste trabalho, a mera repetição dos conceitos que se podem encontrar, por exemplo, em estudos como os de Ayrosa (2003), Mittal (1989) e Laurent e Kapferer (1985).

O *envolvimento do ego* tem origem na Psicologia Social desenvolveu-se a partir dos estudos de Sherif e Cantril, na década de 40 do século passado. Pode ser conceituado como “o grau ao qual um objeto está centralmente relacionado com o padrão predominante de valores de um indivíduo” Petty, Ostrom e Brock (2014, citado em Santos, 2016 p. 34). Chaiken, 1980, ao estudar a persuasão dos pontos de vista sistemático e heurístico, analisando mudanças de opinião de indivíduos sobre assuntos de alto e baixo envolvimento, sugere que a mudança de opinião induzida sob condições de alto envolvimento tem maior persistência, ou duração, e presume que essa maior persistência está associada ao processamento aprofundado do conteúdo da mensagem e ao indivíduo conseguir maior suporte cognitivo relativo ao tópico.

Distinto, porém estudado como sendo envolvimento do ego, o compromisso, não encontrou consenso entre os autores quanto à sua definição, podendo ser entendidos como conceitos sinônimos, ou independentes, ou ainda o compromisso como sendo um dos

componentes do envolvimento (antecedente ou consequente), juntamente com a importância normativa, que corresponde ao grau de importância atribuído a um objeto (Lastovicka e Gardner, 1979).

Com base nas conexões estabelecidas pelo indivíduo entre a comunicação e algo que lhe é familiar o envolvimento pela comunicação ocorre durante o processo de comunicação, sendo transitório, ou situacional, e pode não estar associados ao conjunto de valores do indivíduo, mas sim a aspectos da vida da pessoa, que pode ficar envolvida apenas com a comunicação (Krugman, 1966, Chaiken, 1980).

Já o envolvimento reativo caracteriza-se pela “complexidade dos processos cognitivos e comportamentais caracterizando o processo total de decisão do consumidor” (Houston e Rothschild, 1977, p. 4). Esses autores dividem esse tipo de envolvimento em alto e baixo, caracterizados por situações quando um indivíduoativamente busca e processa informações que amparem uma melhor escolha, no primeiro tipo e uma escolha passiva de menor esforço ao obter um produto, no segundo tipo. Apontam também a influência de fatores internos e externos no envolvimento reativo e os denominam, respectivamente de *envolvimento duradouro* e *envolvimento situacional*.

O envolvimento situacional é temporário, deriva de aspectos circunstanciais da situação de tomada de decisão, que tem natureza externa ao indivíduo, esses aspectos estão ligados a situações de estímulo que podem ser relacionados ao objeto ou ao comportamento ao qual se direciona (Houston e Rothschild, 1977). Esses estímulos podem estar associados ao resultado desejado e ao ato em andamento, uma compra por exemplo. Por ser temporário, o envolvimento situacional desaparece com a solução da questão (Ayrosa, 2003; Bloch 1981).

### **2.1.2 Envolvimento duradouro**

Fator influenciador interno do envolvimento reativo segundo Houston e Rothschild (1977), o conceito de *envolvimento o duradouro*, apresentado por Kyle et al. (2007), considera o conceito de relevância pessoal, ou seja, quando um indivíduo percebe que se auto relaciona com uma atividade ou que esta atividade é fundamental para que se alcancem seus objetivos pessoais, incluindo aí a ligação percebida entre objetivos, necessidades e valores do indivíduo e os atributos da atividade.

Higie e Feick (1989, p. 691) conceituam o construto *envolvimento duradouro* com base em fatores motivacionais e sua operacionalização assume múltiplas formas e a mensuração por meio de escalas incluem importância do produto, resultados comportamentais, fatores motivacionais e combinações.

Dada a complexidade de fatores que envolvem o construto *envolvimento* em diferentes aplicações trata-se de um construto multidimensional. Ayrosa (2003) argumenta que os estudos de Lastovicka e Gardner, 1979 são tidos como pioneiros na tentativa de construir uma escala para mensurar o construto *envolvimento* e apontam a natureza multidimensional do construto, apoiados nos estudos de Sherif e Cantril de 1947 e de Sherif, Sherif e Nebergall de 1965. Lastovicka e Gardner (1979) sugerem uma estrutura para o construto *envolvimento* composta de duas dimensões: importância normativa, relativa à conexão de um objeto com a valores do indivíduo e compromisso, como o vínculo estabelecido entre o indivíduo e a escolha realizada, uma marca por exemplo.

Em 1981, Bloch apresentou uma escala para medição do envolvimento do consumidor com automóveis, inspirado por trabalhos que o precederam apresentarem resultados ou itens de ambíguo, comprometendo o entendimento da percepção dos consumidores.

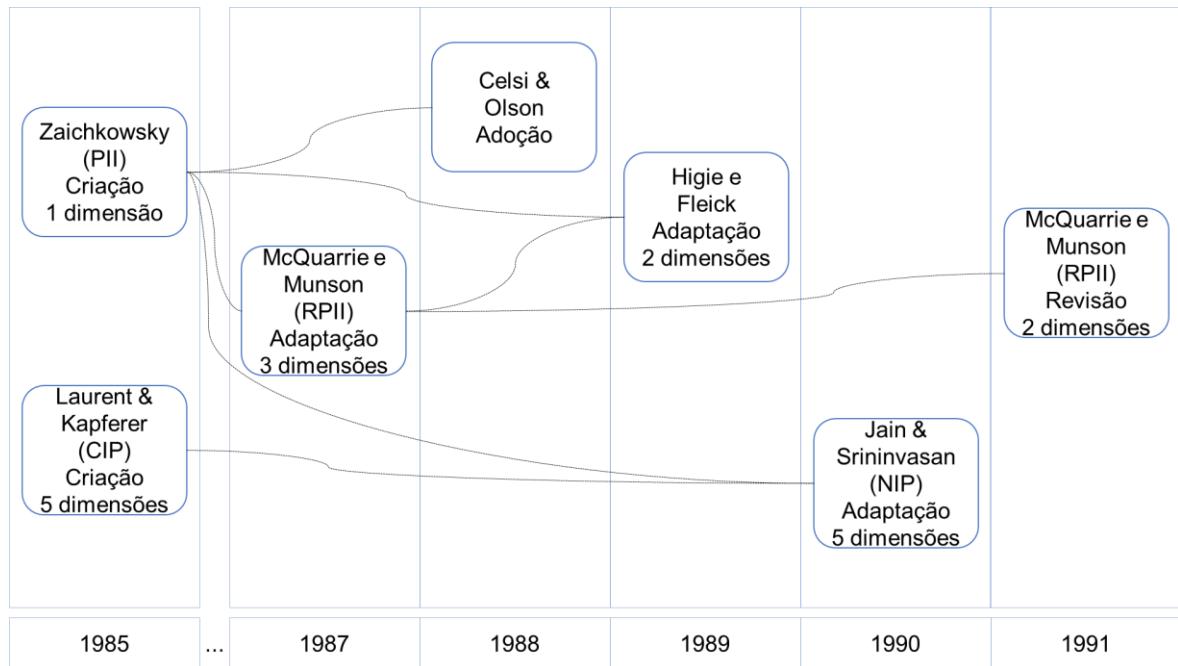
Outros pesquisadores desenvolveram escalas para mensurar o construto *envolvimento*. Laurent e Kapferer (1985) e Zaichkowsky (1985), por exemplo, mensuraram o envolvimento com produtos, que pode variar por diferentes razões como por necessidade diária ou por estar relacionado com a autoimagem do indivíduo. Muito embora essas escalas se propusessem a mensurar o envolvimento, elas apresentaram diferenças significativas, tanto na conceituação como na dimensionalidade do conceito, enquanto os primeiros autores percebem o envolvimento como um construto multidimensional, a segunda autora adota uma abordagem unidimensional.

A escala proposta por Laurent e Kapferer (1985) consistia em cinco dimensões: 1) importância percebida do objeto (significado pessoal); 2) percepção da importância de uma escolha inadequada e das consequências negativas advindas; 3) probabilidade percebida de se fazer uma escolha inadequada; 4) significado simbólico associado ao objeto, ou sua classe; e 5) valor hedônico do objeto (apelo emocional / prazer associado). Os autores alinharam conceitos

ao trabalho de Houston e Rothschild (1977) na conceitualização de envolvimento duradouro e situacional.

Na escala de Zaichkowsky (1985), denominada “*Personal Involvement Inventory – PII*”, a autora valeu-se da dimensão relevância percebida de um objeto à qual relacionou 20 itens. A simplicidade e rigor na validação da escala inspiraram outros pesquisadores a adotarem ou adaptarem sua escala. A Figura 4, a seguir, busca demonstrar a extensão dos trabalhos das escalas de Zaichkowsky e Laurent e Kapferer, agregando, em uma linha cronológica, informações sobre as derivações dos trabalhos e as ações realizadas pelos autores subsequentes e dimensionalidades resultantes.

**Figura 4 - Extensão das escalas de mensuração do envolvimento de Zaichkowsky e Laurent e Kapferer**



Nota. Adaptado pelo Autor de Ayrosa (2003) e Santos (2016).

Kyle et al. (2007), propuseram-se a investigar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento aplicada ao envolvimento duradouro, modificada a partir do trabalho e da escala de perfil do consumidor (*Consumer Involvement Profile – CIP*) de Laurent e Kapferer (1985), que foi desenvolvida para capturar a percepção de relevância pessoal de consumidores em relação a diferentes bens de consumo, e do trabalho de McIntyre (1989) que, ao adaptar a escala CIP para mensurar o envolvimento duradouro, em atividades de lazer, incluiu alterações significativas nos fatores de sua escala.

A escala CIP era composta de cinco facetas, ou dimensões: 1) *importância*, que examinava a congruência entre os objetivos do consumidor e seus atendimentos; 2) *prazer*, que examinava a extensão do prazer do consumidor obtido com o produto; 3) *importância de risco*, que examinava a importância da consequência de ter feito uma má escolha; 4) *probabilidade de risco*, que examinava a percepção da probabilidade de se fazer uma escolha ruim; e 5) *sinal*, um modelo que examinava a congruência entre a identidade do produto e do próprio consumidor.

A partir das facetas existentes na escala CIP, McIntyre (1989) promoveu importantes alterações em sua escala adicionando a *atração* como a propensão dos itens importância e prazer (escala CIP) apontarem para fator único; a *centralidade* no lugar dos itens relacionados a riscos (importância e probabilidade) para examinar escolhas de estilo de vida e de investimento pessoal; e *autoexpressão*, consistente com a noção de sinal de Laurent e Kapferer (1985).

Kyle et al. (2007) apontam que a escala CIP possuía capacidade limitada para lidar com riscos, visto serem, por si próprios, multifacetados. Condição que sugeriu aos autores retirarem a faceta risco de sua escala. A exemplo de Dimanche e Samdahl (1994), outros autores notaram, a partir de questionamentos qualitativos, a existência de uma sub dimensão social associada à centralidade, que tendo sido separadas passaram a examinar o local onde as atividades acontecem em centralidade e a extensão com a qual o envolvimento duradouro é direcionado por laços sociais.

Dimanche e Samdahl (1994) notaram que as atividades de recreação proporcionavam a oportunidade aos indivíduos de afirmar suas identidades para si e para aqueles ao seu redor, assim, Kyle et al. (2007) incorporaram as dimensões afirmação identitária e expressão identitária em detrimento da dimensão autoexpressão, examinando a conexão entre o *self* e a experiência de recreação.

Assim, a escala de envolvimento, proposta pelos autores Kyle et al. (2007) difere de suas contemporâneas em suas dimensões, sendo elas: atração, centralidade, vínculo social, afirmação identitária e expressão identitária. As cinco dimensões da escala são mensuradas por meio de 15 itens. Na escala há três itens associados a cada dimensão, ou fator, assim os itens associados à *atração*, a exemplo do trabalho de McIntyre (1989), buscam identificar, enquanto fator único, a importância e prazer (como apontados na escala CIP) da atividade para o indivíduo e os itens associados à centralidade buscam mensurar o valor da localização atividade no contexto do estilo de vida do indivíduo, já os itens associados a vínculo social buscam mensurar a extensão do envolvimento em relação aos laços sociais que vinculam o indivíduo à atividade. Os itens associados à afirmação e expressão identitárias dizem respeito a oportunidade trazida pela atividade para que o indivíduo se autoafirme ou se expresse para os outros, respectivamente.

### 2.2.3 Escalas de envolvimento

Mensurar é preocupação importante em diferentes contextos de pesquisa, incluindo as ciências sociais, onde pesquisadores buscam quantificar os fenômenos estudados sendo que a falta de instrumentos adequados disponíveis para tal tarefa leva os pesquisadores a desenvolverem seus próprios instrumentos de mensuração (Devellis, 2016, Morgado et al., 2017)

Morgado et al. (2017, p. 3) apontam três passos comuns, encontrados na literatura, no processo de desenvolvimento de escalas, que são: a geração de itens por meio de métodos dedutivos ou indutivos; análise da teoria para refinamento dos itens, incluindo a busca de opinião de especialistas; e análise psicométrica para avaliar a validade do construto, com predominância para a análise de fatores exploratória e confirmatória. Devellis (2016, p. 28) acrescenta que a teoria representa papel chave na conceitualização da mensuração necessária e que o relacionamento entre os construtos de interesse se dá por meio da correlação dos indicadores (itens) desses construtos, que, por sua vez, podem conter erros e necessitam da aplicação de métodos de ajuste.

As escalas, são coleções de itens combinados em um escore (gradação) cujo propósito é o de revelar variáveis teóricas não possíveis de serem observadas diretamente e que desenvolvemos para mensurar um fenômeno (Devellis, 2016). Pesquisadores podem lançar mão de instrumentos existentes, que, nesse caso, necessitam passar por processos de adaptação cultura.

A construção ou aplicação de instrumentos para mensuração de construtos abstratos requer estruturação com procedimentos rigorosos e realização cuidadosa, para que o instrumento atenda adequadamente aos propósitos para os quais foram planejados. Os cuidados em sua construção garantirão a segurança de seus resultados. Uma medida não pode prescindir de dois requisitos básicos, que são a confiabilidade e a validade. A confiabilidade de uma medida reflete sua confiança, consistência e estabilidade, ou sua capacidade de reproduzir um resultado consistente em função do tempo e do espaço e a validade, por sua vez, diz respeito ao grau que o instrumento mede a variável para a qual foi proposto e pode representar diferentes facetas, entre outras a de conteúdo, de critério e do construto, cuja validação se dá por meio da especificação de seu domínio, em concordância com as ideias de Zaichkowsky (1985),

determinação empírica de sua capacidade de mensurar o domínio especificado e produção de resultados coerentes com as hipóteses teóricas.

Atender a um procedimento que considere o desenvolvimento dos itens, adequada gestão do conteúdo, redução de itens por meio de análise fatorial exploratória, avaliar a qualidade dos fatores por meio de análise fatorial confirmatória e orientação para a replicabilidade resultará em medidas que soem psicométricas, ou sejam, capazes de explicar o sentido das respostas dadas aos itens, ou tarefas (Martins, 2006; Hinkin, 1998; Souza et al., 2017; Pasquali, 2009).

## 2.2 PROJETOS

Esta sessão busca discorrer sobre projetos: sua conceituação à luz de diferentes abordagens metodológicas e orientativas de autores consagrados.

Não se almeja aqui estabelecer uma definição distinta para o conceito de projetos, mas sim estabelecer uma síntese dos conceitos exarados por autores e instituições, cujas referências são disponíveis e atualizadas. Assim, entendemos, neste trabalho, que projetos são um conjunto de ações organizadas, com características e objetivos próprios e exclusivos, conduzidos por pessoas, que se congregam para: organizar, aplicar e controlar recursos de todas as naturezas, durante um período delimitado, na geração de novo e único resultado, previamente combinado (Archibald, 2003, Project Management Institute, 2017, 2021; Kerzner, 2020; Carvalho e Rabechini Jr., 2019).

Segundo Archibald (2003), os projetos têm grande importância para as organizações entregarem seus produtos aos seus consumidores, bem como para auferirem seus lucros e atingirem os resultados planejados e mesmo com essa importância reconhecida ainda há projetos gerenciados inadequadamente. Os projetos são vitais para as empresas realizarem suas estratégias e crescimento e existem em tamanho, amplitude, complexidade e risco diversos, assim como produzem resultados variados. Por serem conduzidos por pessoas as práticas de gerenciamento aplicam-se a toda essa variedade (Archibald, 2003, Battistuzzo, 2015).

Os projetos são as atividades que mais somam valor nas empresas, que passam por processos de transformação e organizam-se no sentido de gerar respostas eficazes e ágeis e fazem isso por meio dos projetos e de sua gestão, que segundo esses autores pode ser entendida por uma sucessão de ondas, duas no caso, a partir das quais as empresas buscaram melhorar seus resultados. Na primeira onda a preocupação foi fazer a coisa certa (eficiência) com emprego de técnicas, ferramentas e padronização das práticas e na segunda onda o foco passou a ser a eficácia e exige que os gestores vislumbrem os projetos de maneira ampla e integrada, considerando ambientes e interessados (Carvalho e Rabechini Jr., 2019).

Observa-se, na visão desses autores, a importância dos projetos para que as organizações cumpram seu papel social, e econômico, bem como a relação intrínseca dos projetos e das pessoas que os realizam, ou ainda para as quais são inicialmente pensados, independente das características desses projetos (Archibald, 2003, Battistuzzo, 2015, Carvalho e Rabechini Jr., 2019).

Indo além, Jacobson e Söderholm (2021), apontam uma sociedade projetizada, diferente das visões existentes e governadas pela decisão racional e administrativa, na qual se fazem necessários indivíduos buscadores de ações e orientados pela noção de que a vida se organiza em múltiplos contextos temporais, que existem e seguem em paralelo. Esses indivíduos, os “*homo projecticus*”, carecem de mecanismos que os permitam realizar e concluir ações e, assim, seus projetos. Nesse contexto, esses mecanismos atuam sobre a temporalidade e escopo e são criados pelos próprios indivíduos (Berlund et al., 2020; Carlsen, 2020). Percebe-se o florescimento de uma nova dimensão de organização de projetos, porém este trabalho não teve como objetivo estudar essa sociedade projetizada e seus participantes, mas encontrou espaço para trazer mais uma faceta na organização dos projetos.

### **2.2.1 Participação em projetos**

O Guia PMBOK (Project Management Institute, 2017) descreve o papel do gerente de projetos como a pessoa designada para liderar a equipe responsável por alcançar os objetivos do projeto e cita que além das habilidades técnicas específicas e habilidade gerais de gerenciamento para o projeto, deve também ter, no mínimo, os seguintes atributos: conhecimentos sobre o gerenciamento de projetos e ambiente de negócios; habilidades para liderar a equipe e coordenar o trabalho, solucionar problemas e tomar decisões e habilidade

para administrar cronograma, escopo, recursos, riscos, planos e apresentações, entre outras ( p. 552). Ideia corroborada por Shenhar e Dvir (2009) ao tratar da responsabilidade dos gerentes de projetos em vislumbrar o sucesso de maneira ampla e necessidade de habilidades para lidar com os aspectos técnicos, de negócios e gerenciais dos projetos.

Gerentes de projetos realizam seu trabalho por meio da equipe e outras partes interessadas e apoiam-se em habilidades interpessoais, incluindo, entre outras, a liderança, motivação, comunicação, influência, negociação, gestão de conflitos (Project Management Institute, 2017).

Gestores e equipes de projetos influenciam uns aos outros no atingimento das metas do projeto. Liu, Wang e Chua (2015), em estudo exploratório, analisaram o comportamento persuasivo da equipe de projeto na obtenção de suporte gerencial, identificaram quais comportamentos despertaram o envolvimento emocional nos gestores, favoreceram a obtenção de mais suporte gerencial e afetaram o desempenho do projeto.

No sentido inverso Hermano e Martín-Cruz (2016, p. 3456) apontam que o envolvimento da alta gerência é crítico para o desempenho dos projetos, superando as habilidades técnicas do gestor de projetos nesse contributo e sugerem que esse envolvimento deve transcender a alocação de recursos e refletir o estabelecimento de procedimentos e protocolos para tomada de decisão. Ideia complementada por Zwika (2008) ao estudar a influência do suporte gerencial no sucesso dos projetos e concluir que essa influência é positiva, mas que varia em função da cultura e do ramo de indústria no qual ocorre. Nas relações sociais, os traços, motivações e comportamentos dos outros exercem papel central na escolha de comportamentos das pessoas. A impressão social, diferentes processos por meio dos quais diferentes partes do conhecimento sobre outra pessoa são combinadas para formar uma impressão do todo, pode ser afetada por diferenças mínimas de contexto sugerindo que um melhor ajuste dessas impressões contribui para a estabilidade e durabilidade dos relacionamentos ao longo do tempo (Feldman e Ruble, 1988).

Abbud et al. (2021), ao estudarem a relação entre motivação e engajamento de pessoas em projetos, concluem que a motivação está fortemente ligada com o desenvolvimento e crescimento profissional. Por outro lado, apontam que o engajamento com projetos se dá por meio do comprometimento dos profissionais com a equipe e com os objetivos do projeto. Para

Moreira et al. (2016, p. 663), independente do ambiente de equipe o desempenho dos grupos associa-se à coesão da equipe, ou ainda ao relacionamento de seus integrantes.

Independente dos atributos dos projetos: tipologia, categoria, abordagem empregada no gerenciamento e organização na qual é realizado, entre tantos, observa-se a presença de fatores motivacionais próprios tanto de gestores, quanto da equipe e das partes interessadas. Tais fatores, reflexo da relevância pessoal, envolvem a atuação e o comportamento das pessoas em projetos, abrindo espaço para que se possa conceituar o construto *envolvimento em projetos* e a aplicação de testes psicométricos com vistas a mensurar esse construto.

### 3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Apresentamos a estrutura da pesquisa em termos metodológicos, apontando seu delineamento, suas considerações e os procedimentos adotados para definições de amostras, coleta e análise de dados.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo tem natureza aplicada, quando se dispõe a contribuir com a aplicação prática dos conhecimentos e resultados, com abordagem metodológica quantitativa, pós-positivista, que busca identificar causas que influenciem os fenômenos, é descritivo quanto aos seus fins, visto o propósito de analisar as características e relações do fenômeno envolvimento e é transversal, implicando na coleta de dados sem interação com a população amostrada. (Cooper e Schindler, 2016, Barbosa, 2010, Gil, 2017, Prodanov e Freitas, 2013).

#### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Com vista a atender ao objetivo geral, este trabalho teve o propósito de examinar as propriedades psicométricas de uma *escala de envolvimento duradouro (Modified Involvement Scale, MIS, Kyle et al., 2007)* validada para a área de hospitalidade, adaptada ao idioma português-brasileiro e ao contexto dos projetos, testada em face da conceituação do envolvimento em projetos em pessoas participantes de projetos, sem distinção de atuação ou da natureza e tipo dos projetos.

A adaptação cultural passou por procedimentos de adaptação ao idioma português-brasileiro, incluindo as etapas de tradução e de tradução reversa, com vistas à melhor adequação do sentido proposto no instrumento original, conforme orientações de Borsa et al. (2012) e de Chaves et al. (2017). Os itens da escala foram submetidos à avaliação de especialistas objetivando melhor ajuste ao contexto da participação em projetos e do gerenciamento de projetos, Borsa et al. (2012).

Para realização deste estudo do envolvimento em projetos e características sociodemográficas dos participantes em projetos, tanto pessoais quanto profissionais, os dados foram coletados por meio de uma pesquisa do tipo *survey*, na qual foi utilizado o Instrumento de Pesquisa, questionário, Apêndice A, aplicado de maneira remota. O conjunto de informações que se buscou coletar sobre os participantes, incluiu: idade, gênero, escolaridade, certificação, tempo de experiência, tipo de empresa e setor de atuação.

O questionário foi direcionado a pessoas que atuaram em projetos, conforme constou das orientações iniciais em sua primeira sessão, e para efeito da coleta de dados foi solicitado aos respondentes que considerassem os projetos e equipes onde tenham atuado, sem foco específico em nenhum projeto ou equipe. Os dados coletados permitiram ainda a inserção de variáveis de controle a partir das quais foi possível estabelecer relações com o envolvimento por meio de diferenças de média, visto o objetivo de se buscar melhor entender a motivação e em qual contexto de projeto ocorre o envolvimento.

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica estatística de análise fatorial, exploratória e confirmatória, usada para identificar agrupamentos, reduzir e sintetizar variáveis, bem como para validar construtos (Hair et al., 2009; Fávero e Belfiore, 2017; Field, 2009).

Desta forma, metodologicamente, para atender ao objetivo geral proposto: “Examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento, adaptada culturalmente e testada em face da conceituação de envolvimento em projetos” este estudo compreendeu duas fases, sendo a primeira de caráter exploratório e a segunda de caráter descritivo.

### **3.3 FASE EXPLORATÓRIA**

Objetivou o aprofundamento sobre o tema e o estabelecimento da conceituação de envolvimento em projetos, além da adaptação do instrumento de coleta de dados e realização do pré-teste. Procedeu-se uma revisão narrativa da literatura com vistas à fundamentação de conceitos e investigação da aplicação de escalas de envolvimento e respectivas dimensões, cujos achados encontram-se no referencial teórico, Capítulo 2.

### 3.3.1 Escala de envolvimento

As escalas de envolvimento se desenvolveram a partir dos trabalhos de Lastovicka e Gardner (1979) e Block (1981) e tiveram sequência nos estudos de Laurent e Kapferer (1985), Zaichkowsky (1984, 1985, 1994), McQuarrie e Munson (1987, 1991), McIntyre (1989), Petty e Cacioppo (1990), Dimanche, Havitz e Howard (1991), Kyle, Kerstetter e Guadagnolo (2002) e Mueller (2012), Ayrosa (2003) e Santos (2016), com aplicações no estudo do comportamento e envolvimento do consumidor com produto ou processo de compra, envolvimento em atividades de recreação etc. e foco, em muitos dos estudo no conceito de relevância pessoal como apontado anteriormente nos Quadros 1 e 2, no item 2.1, As escalas Laurent e Kapferer (1985) e Zaichkowsky (1985) representam marcos que inspiraram o desenvolvimento de novas escalas conforme pode ser observado, por exemplo, na Figura 1, item 2.1.2 ,apresentada, que demonstra a extensão desses trabalhos por outros autores.

Kyle et al. (2007), desenvolveram uma escala de envolvimento duradouro a partir dos trabalhos de Laurent e Kapferer (1985) e McIntyre (1989), que difere de suas contemporâneas em suas dimensões, sendo elas: atração, centralidade, vínculo social, afirmação identitária e expressão identitária, que são mensuradas por meio de 15 itens. Na escala há três fatores associados a cada dimensão, assim os itens, como no Quadro 4, associados à atração buscam identificar, enquanto fator único, a importância e prazer da atividade para o indivíduo; os itens associados à centralidade buscam mensurar o valor da localização da atividade no contexto do estilo de vida do indivíduo; os itens associados a vínculo social buscam mensurar a extensão do envolvimento em relação aos laços sociais que vinculam o indivíduo à atividade e os itens associados à afirmação e expressão identitárias dizem respeito a oportunidade trazida pela atividade para que o indivíduo se autoafirme ou se expresse para os outros.

### 3.3.2 Adaptação de escalas

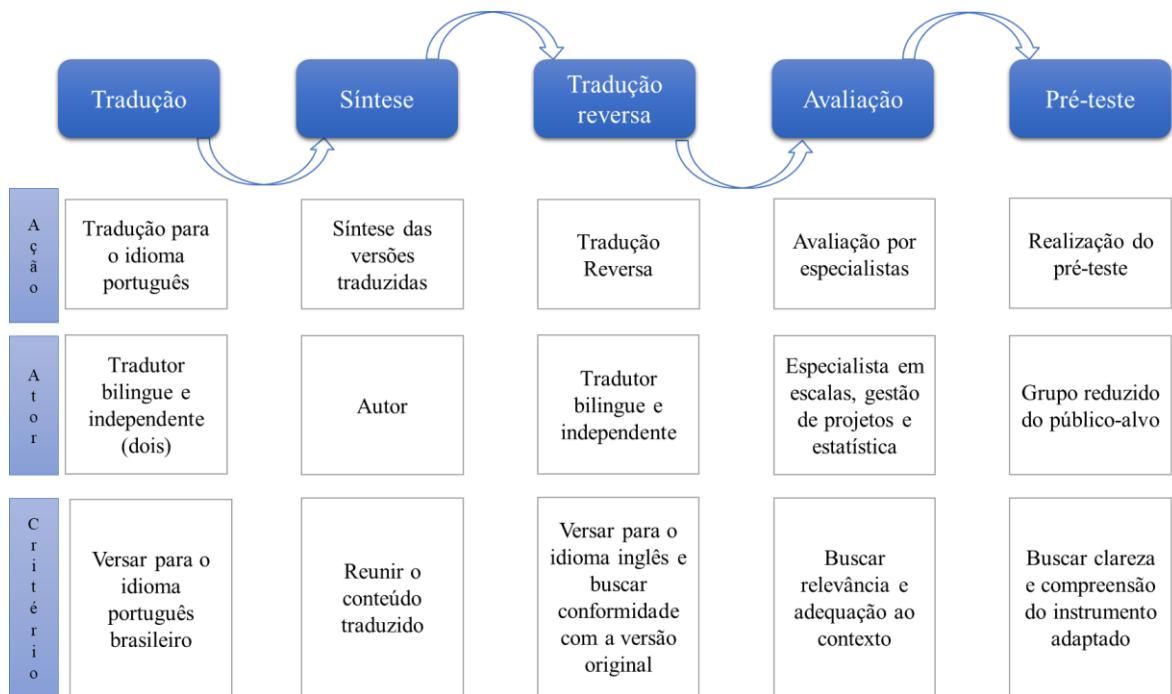
Para Borsa et al. (2012) a adaptação de um instrumento existente traz vantagens consideráveis, pois ao se adaptar o instrumento ganha-se a possibilidade de comparar dados obtidos em diferentes amostras e contextos e ainda ter maior equidade na avaliação do construto, visto tratar-se de mesma medida e perspectiva teórica e metodológica, alinhados às observações de Toncar e Munch (2010) e de Hunter (2001) no contexto das replicações de pesquisas. A literatura, em geral, aponta cinco etapas essenciais: 1) tradução do instrumento

para o idioma-alvo; 2) síntese das versões traduzidas; 3) análise por especialistas da versão sintetizada; 4) tradução reversa para o idioma original e 5) estudo-piloto (Borsa et al., 2012).

Segundo Borsa et al. (2012), muitas adaptações dos instrumentos baseiam-se na mera tradução dos itens para o novo idioma levando as adaptações a serem consideradas inválidas pela não adequação dos procedimentos. Para Chaves et al. (2017) o processo de validação para a versão brasileira implica em seguir um conjunto de etapas com vistas a traduzir, adaptar culturalmente e avaliar sua equivalência conceitual.

Neste trabalho realizou-se a adaptação das escalas atendendo aos seguintes critérios: 1) tradução para o idioma português brasileiro por dois tradutores bilingues independentes; 2) realização da síntese das versões traduzidas buscando resolver eventuais discrepâncias; 3) tradução reversa para avaliar se a versão traduzida reflete o conteúdo conforme a versão original; 4) avaliação da síntese por especialistas em escalas, gestão de projetos e estatística e 5) realização do pré-teste, com avaliação pelo público-alvo quanto à clareza e compreensão do instrumento, conforme diretrizes de Borsa et al. (2012) e de Hair et al. (2019). A Figura 5, a seguir, ilustra as etapas adotadas na adaptação do instrumento de coleta de dados, onde estão relacionadas: ações, atores e critérios conforme o desenrolar do fluxo das etapas, desde a tradução inicial até a realização do pré-teste, e a Figura 6 apresenta a comparação entre o instrumento de coleta de dados original, a escala de envolvimento duradouro e a versão traduzida para o idioma português-brasileiro.

**Figura 5 - Etapa e critérios para adaptação da escala**



**Figura 6 – Escala de envolvimento duradouro - Comparativo entre a escala de envolvimento duradouro adaptada no idioma original e a tradução para o idioma português brasileiro**

Original no idioma inglês	Tradução para o idioma português-brasileiro
<b>Attraction</b>	<b>Atração (AT)</b>
A1 _____ is one of the most enjoyable things I do.	AT1 Projetos são uma das coisas mais agradáveis que faço.
A2 _____ is very important to me.	AT2 Projetos são muito importantes para mim.
A3 _____ is one of the most satisfying things I do.	AT3 Projetos são uma das coisas mais satisfatórias que faço.
<b>Centrality</b>	<b>Centralidade (CE)</b>
C1 I find a lot of my life is organized around _____.	CE1 Acho que muito da minha vida é organizada em torno de projetos.
C2 _____ occupies a central role in my life.	CE2 Projetos ocupam um papel central em minha vida.
C3 To change my preference from _____ to another recreation activity would require major rethinking.	CE3 Para mudar minha preferência de Projetos para outra atividade profissional, seria necessário repensar profundamente.
<b>Social bonding</b>	<b>Vínculo social (VS)</b>

Original no idioma inglês	Tradução para o idioma português-brasileiro
SB1 I enjoy discussing ____ with my friends.	VS1 Gosto de discutir projetos com meus amigos.
SB2 Most of my friends are in some way connected with ____	VS2 A maioria dos meus amigos está de alguma forma conectada com projetos
SB3 Participating in ____ provides me with an opportunity to be with friends.	VS3 Participar de projetos me dá a oportunidade de estar com amigos.
<b>Identity affirmation</b>	<b>Afirmação de identidade (AI)</b>
IA1 When I participate in _____, I can really be myself.	AI1 Quando participo de projetos, posso realmente ser eu mesmo.
IA2 I identify with the people and image associated with _____.	AI2 Eu me identifico com as pessoas e a imagem associada a projetos.
IA3 When I am _____, I do not have to be concerned with the way I look.	AI3 Quando atuo em projetos, não preciso me preocupar com minha aparência.
<b>Identity expression</b>	<b>Expressão de identidade (EI)</b>
IE1 You can tell a lot about a person by seeing them ____.	EI1 Você pode dizer muito sobre uma pessoa ao vê-la atuando em projetos.
IE2 Participating in ____ says a lot about whom I am.	EI2 Participar de projetos diz muito sobre quem eu sou.
IE3 When I participate in _____, others see me the way I want them to see me.	EI3 Quando eu participo de projetos, os outros me veem da maneira como eu quero que eles me vejam.
<b>Note. Items measured along a 5-point scale, where 1 = strongly disagree and 5 = strongly agree.</b>	<b>Observação. Itens mensurados por meio de uma escala de 5 pontos onde 1 = discordo totalmente e 5 = concordo totalmente.</b>

Nota. Adaptado pelo Autor de Kyle et al. (2007, p. 408).

### 3.3.3 Instrumento de pesquisa

O instrumento de coleta de dados foi composto de cinco partes denominadas: 1) apresentação, onde a pesquisa foi apresentada e a concordância na participação dos respondentes foi apontada; 2) atuação, correspondendo à aplicação da escala adaptada; 3) projetos, na qual foram coletadas as informações sobre coesão de equipes nas quais os respondentes atuaram; 4) sociodemográfica, para coleta de informações pessoais; e 5) atividade profissional dos respondentes; e 5) finalização, por meio da qual os respondentes manifestaram o interesse em receber dados sumariados da pesquisa e agradecimentos.

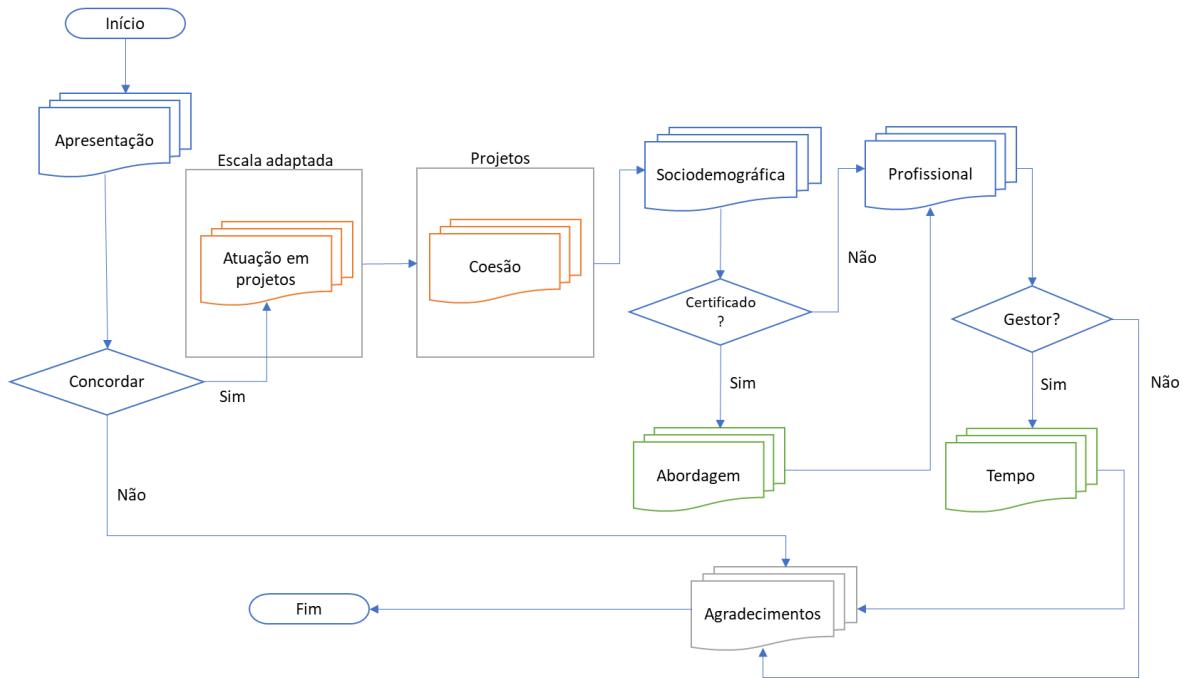
O questionário conteve quatro tipos de questionamentos, o primeiro disse respeito à aplicação da escala adaptada de envolvimento; o segundo foram as assertivas sobre a coesão de equipes; o terceiro foram as questões clássicas de “resposta curta”, “múltipla escolha” e “caixa de seleção”, que se subdividiram em: obrigatórias, em sua maioria, uma optativa e quatro questões derivadas, aquelas que dependeram de respostas de questões anteriores. No total o questionário foi composto de 32 afirmações e 17 questões obrigatórias, sendo 4 delas derivadas e 1 questão optativa.

Nas questões do primeiro e do segundo tipos os respondentes foram solicitados a manifestar seu nível de concordância com as assertivas em uma escala ordinal de cinco níveis variando de 1 a 5, sendo associado a cada nível, considerando um contínuo, as alternativas: “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Indiferente”, “Concordo”, “Concordo totalmente”. As assertivas sobre coesão de equipes, nos estudos de Yukelson et al. (1984); Hoegl e Gemuenden (2001); e Lindsjørn et al. (2016) foram utilizadas ordinais de 9 e 11 itens, porém, para manter a consistência e propósitos de tabulação e pontuação (Likert, 1932), foram mantidos os 5 níveis, que haviam sido utilizados na escala original de envolvimento duradouro.

Dawes (2008) aponta que há variação não significativa nos resultados da utilização de escalas de 5, 7, e 10 níveis, sendo seus resultados passíveis de comparação em análises multivariadas, ainda que haja espaço para aprofundamento de seus estudos.

A Figura 7, a seguir, ilustra o fluxo de questionamentos do instrumento de pesquisa e a Tabela 1, também a seguir, apresenta a estrutura sintética do questionário, indicando os tipos de questionamento e respectivas sessões do questionário e o instrumento de pesquisa (questionário) correspondente encontra-se reproduzido no Apêndice A.

**Figura 7 - Fluxo de questionamentos do instrumento de pesquisa**



**Tabela 1 - Estrutura sintetizada do questionário e tipos de questionamentos** *Erro! Indicador não definido.*

Parte	Finalidade	Nº de Sessões	Questão			Assertiva
			Obriga-tória	Opta-tiva	Deri-vada	
Apresentação	Identificação e concordância	1		1		
Atuação	Escala adaptada	3				15
Projetos	Coesão de equipes	3				17
Sociodemográficas	Informações sociodemográficas	2	4	1	1	
	Atividade profissional	2	5		1	
Finalização	Envio de material	2	1		2	
	Participação no sorteio	2				
	Agradecimentos	1				
Total		16	13	1	4	32

Um pré-teste, ou estudo-piloto, foi conduzido com vistas a verificar inconsistência ou complexidade das questões e afirmações (assertivas), ambiguidades ou linguagem inacessível, questões supérfluas ou que causem qualquer tipo de embaraço ao respondente e se a quantidade

de questões é excessiva; a aplicação do questionário busca avaliar a exatidão e coerência das questões, portanto os respondentes devem ter perfil similar ao dos participantes que responderão a pesquisa (Borsa et al., 2012).

O pré-teste foi conduzido com amostra de tamanho reduzido, com número de participantes não maior do que trinta, segundo Hair et al. (2009) e Malhotra (2006). Ocorreu em outubro de 2021 no qual a versão preliminar do instrumento de pesquisa foi submetida a quatro profissionais atuante em projetos. Em suas impressões três dos respondentes sugeriram alterações pontuais no texto das afirmações (assertivas) e apontaram existir consistência no fluxo das questões, dos desvios e nas validações. As sugestões foram acatadas e as afirmações foram revisadas e modificadas, sendo o questionário submetido a um quarto respondente independente, que reportou não ter encontrado problemas. A descrição dos componentes encontra-se na Tabela 2, a seguir.

**Tabela 2** - Descrição dos respondentes do pré-teste (N = 4)

Atributo	Classificação	Respondente	
		Frequência	%
Gênero	Feminino	1	25
	Masculino	3	75
Estado civil	Solteiro	2	50
	Casado	2	55
Escolaridade	Graduação	1	25
	Especialização	3	75
Idade	Até 30 anos	2	50
	31 anos ou mais	2	50

### 3.4 FASE DESCRIPTIVA

Objetivou o exame das características psicométricas da escala de envolvimento e adaptada ao contexto da gestão de projetos na conceituação do envolvimento em projetos.

### **3.4.1 População e amostra**

A unidade de análise proposta para este estudo levou em consideração pessoas, profissionais ou não, que tenham atuado em projetos e em equipes. Na primeira coleta não foram impostas restrições à participação dos respondentes no que dissesse respeito à tipo de empresa ou setores de atuação e ainda de ter ou não atuado em projetos, visto permitir o estabelecimento de comparações em função do perfil dos respondentes. Na segunda coleta optou-se por restringir a participação de profissionais de projetos.

Para estabelecer o número mínimo de observações na amostra utilizada no estudo foram consideradas as orientações de Hair et al. (2009), na proporção de, ao menos, 5 respondentes por quesito avaliado, como um mínimo desejado de 100 observações. Para Matos e Rodrigues (2019) não existe regra única para determinar o tamanho da amostra. Pasquali (1999) recomenda ao menos 200 observações para realizar uma Análise Fatorial (AF) e Field et al. (2012) sugere calcular a amostra em função das cargas fatoriais ou comunalidades, porém recomenda 300, ou mais, observações para uma amostra. Damásio (2012, p.222) aponta que ainda há imprecisão na definição do tamanho mínimo de uma amostra e que “solução fatorial não depende exclusivamente do número de respondentes, mas varia de acordo com a qualidade do instrumento avaliado”.

### **3.4.2 Procedimentos de coleta dos dados**

A partir do DECRETO Nº 64.881, DE 22 DE MARÇO DE 2020 sobre a adoção de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pelo COVID-19 e decretos subsequentes o Estado de São Paulo, bem como as demais Unidades Federativas e o Distrito Federal adotaram medidas restritivas de distanciamento social e de exercício de atividades remotas. Assim, a coleta de dados consistiu na aplicação de questionário (*survey*) assumindo-se apenas a utilização de plataforma eletrônica orientada a web. Foi utilizado o recurso *Formulários Google®* como aplicação base para a criação do questionário considerada sua facilidade de uso e adaptabilidade em função do dispositivo empregado pelo respondente, computador, *tablet* ou telefone celular. Os dados coletados foram armazenados na forma de planilha eletrônica pela própria plataforma para posterior tratamento na fase de análise.

Foi necessário realizar duas coletas de dados sendo os dados da primeira coleta aplicados na avaliação da dimensionalidade do questionário por meio de análise fatorial exploratória (AFE), e coletados no dia 27/10/2021 com alunos do MBA e no período de 29/10 a 18/12/2021 para os demais respondentes; os dados da segunda coleta, realizada no período de 21/03 a 25/04/2022, foram utilizados na validação do instrumento, por meio de análise fatorial confirmatória (AFC).

O primeiro questionário foi divulgado por meio da mídia social LinkedIn®, orientada ao público de negócios, incluindo grupos de gestão de projetos e de estratégia e liderança; em uma turma de pós-graduação “MBA em Gestão de Projetos” da Universidade Nove de Julho – UNINOVE; e em listas de endereços de e-mails e grupos no aplicativo de comunicação WhatsApp®, considerando os contextos profissionais e acadêmico dos pesquisadores.

Na segunda coleta o questionário foi aplicado em profissionais atuantes em projetos, os quais recomendaram o questionário a outros profissionais igualmente atuantes em projetos. Foi utilizada a amostragem não probabilística denominada bola de neve (*snowball sampling*), que utiliza uma rede de referências de contatos e tem como vantagem alcançar uma população específica, no caso pessoas atuantes em projetos. A rede de referências pode aumentar a confiança no instrumento e ampliar o tamanho da amostra (Vinuto, 2014). Porém, um ponto de preocupação para esta técnica de coleta é a homogeneidade da amostra que pode levar à limitação da variabilidade das respostas (Vinuto, 2014; Morgado et al., 2018). Na Tabela 3, em seguida, são apresentados os contextos de divulgação, meios e abrangências, quando possível estimar.

**Tabela 3:** Contexto de divulgação do questionário

Contexto	Descrição	Meio	Integrantes <sup>b</sup>
UNINOVE	Alunos MBA Gestão de Projetos	Acesso remoto	107
	Estudantes do PPGP UNINOVE	e-mail	n/a <sup>c</sup>
	Estudantes de pós-graduação stricto sensu e profissionais de seniores	WhatsApp	201
LinkedIn	Seguidores do perfil do autor	Publicação	790
	Projetizado - grupo voltado para Profissionais e Estudantes da área de gerenciamento de projetos.	Publicação	36.990

Contexto	Descrição	Meio	Integrantes <sup>b</sup>
	Estratégia & Liderança - grupo é destinado para profissionais e estudiosos destes dois temas.	Publicação	3386
IFSP <sup>e</sup>	Gestores da área de educação	e-mail	4 <sup>d</sup>
	Coordenadores de cursos <sup>a</sup>	e-mail	8 <sup>d</sup>
	Estudantes de graduação e pós-graduação - Informática <sup>a</sup>	WhatsApp	209 <sup>d</sup>
	Docentes <sup>a</sup>	e-mail e WhatsApp	72
Outros	grupos e contatos pessoais e profissionais	e-mail e WhatsApp	70 <sup>d</sup>

Nota. <sup>a</sup> apenas no Câmpus Guarulhos, <sup>b</sup> quando possível estimar, <sup>c</sup> sem acesso para obter estimativa, <sup>d</sup> apenas integrantes iniciais, com replicação de mensagem, <sup>e</sup> Instituto Federal de São Paulo.

### 3.4.3 Participantes

Participaram da pesquisa 398 pessoas, sendo 235 repostas na primeira coleta, que foi dividida em dois momentos, a saber: a) 107 respondentes alunos do MBA e b) 128 respondentes a partir da divulgação nos canais de contato. A segunda coleta de dados contou com a participação de 163 profissionais atuantes em projetos. Dos 398 participantes (74,37% indicaram pertencer ao gênero masculino, n=296) e as idades variavam de 18 a 72 anos ( $M = 38,33$ ;  $DP = 10,97$ ). Do total da amostra 42,21% possuíam escolaridade em nível de pós-graduação *stricto sensu*, 51,26% atuavam como gestores de projeto. Os dados foram consolidados a partir da coletas realizadas e os demais dados descritivos encontram-se na Tabela 4.

A primeira coleta o questionário teve apenas uma questão de caráter opcional, que correspondeu a um dado de identificação, o nome do respondente, as demais questões foram obrigatórias, incluindo as questões derivadas de respostas a questões anteriores (ver Figura 3 e Tabela 4 para detalhes), portanto, não identificamos valores faltantes (missing values), na amostra coletada. Na segunda coleta foi permitido aos participantes não responderem

completamente o questionário e 22 respostas incompletas, ou vazias, foram retiradas da amostra.

Para efeito dos cálculos estatísticos o tamanho da amostra total foi de N = 376 (coleta 1: n = 235 (107 + 128) e coleta 2: n=141). As amostras ficaram desbalanceadas resultando em 62,50% dos dados para a AFE e 37,50% dos dados para a AFC. Assim, optou-se por reunir os dados das duas coletas e fazer a divisão proporcionada dos dados. Recorremos a *software* de planilha eletrônica para gerar um identificador único para cada linha (número aleatório somado ao número da linha) e classificá-las a partir deste identificador e dividir a massa de dados em duas partes (n = 188), sendo uma utilizada na AFE e outra na AFC.

**Tabela 4:** Características sociodemográficas das amostra

Variável	1 <sup>a</sup> coleta			2 <sup>a</sup> coleta		Total geral	
	Estudantes		Geral	Total			
	n=107	n=128	n=235	n=163	N=398		
Idade M(DP) <sup>a</sup>	35,58 (9,02)	38,59 (12,60)	35,85 (11,50)	41,89 (9,03)	38,33 (10,97)		
Amplitude	20 - 65	18 - 69	18 - 69	22 - 72	18 - 72		
	n	n	n (%)	n	N (%)		
Gênero							
Feminino	41	30	71 (30,21)	31	102 (25,63)		
Masculino	66	98	164 (69,79)	132	296 (74,37)		
Participação							
Cliente	4	5	9 (3,83)	-	9 (2,26)		
Executor	63	51	114 (48,51)	51	165 (41,46)		
Gestor	24	68	92 (39,15)	112	204 (51,26)		
Patrocinador	4	2	6 (2,55)	-	6 (1,51)		
Outros	12	2	14 (5,96)	-	14 (3,52)		
Escolaridade							
Ensino							
Médio	-	8	8 (3,40)	2	10 (2,51)		
Graduação	69	40	109 (46,38)	36	145 (36,43)		
Pós-							
Graduação	38	31	69 (29,36)	99	168 (42,21)		
Ms. / Dr. <sup>b</sup>	-	49	49 (20,85)	26	75 (18,84)		
Idade (faixas)							
18 - 19	-	2	2 (0,85)	-	2 (0,50)		
20 - 29	49	39	88 (37,45)	5	93 (23,37)		
30 - 39	34	25	59 (25,11)	71	130 (32,66)		
40 - 49	19	35	54 (22,98)	54	108 (27,14)		
50 - 59	4	19	23 (9,79)	28	51 (12,81)		

Variável	1 <sup>a</sup> coleta			2 <sup>a</sup> coleta		Total geral N=398
	Estudantes		Geral	Total	n=163	
	n=107	n=128	n=235	n=235	n=163	
Idade M(DP) <sup>a</sup>	35,58 (9,02)	38,59 (12,60)	35,85 (11,50)	41,89 (9,03)	38,33 (10,97)	
Amplitude	20 - 65	18 - 69	18 - 69	22 - 72	18 - 72	
	n	n	<i>n</i> (%)	n	<i>N</i> (%)	
60 - 69	1	8	9 (3,83)	4	13 (3,27)	
70 - 22	-	-	-	1	1 (0,25)	

Nota. Dados consolidados das amostras coletadas. <sup>a</sup>: Média (desvio padrão); <sup>b</sup>: Mestrado / Doutorado

### 3.4.5 Tratamento dos dados

As observações atípicas (*outliers*), foram investigadas por meio da distância *D2* de Mahalanobis, que, corresponde à análise multivariada de cada observação em um conjunto de variáveis e permite a identificação de possíveis outliers na amostra (Fávero e Belfiore, 2017, Hair et al., 2009). Entretanto, para Hair et al. (2009), observações atípicas não devem ser retiradas da amostra a não ser que exista prova demonstrável de que estão verdadeiramente fora do normal, com risco de se melhorar a AF, mas limitar a generalização, consideração acatada neste estudo e não foram retiradas observações atípicas.

### 3.4.6 Procedimentos de análise de dados

Os procedimentos metodológicos de análise dos dados previram originalmente a realização da validação psicométrica da escala de envolvimento adaptada (*MIS*), quando se pretendia evidenciar a validade do construto com a aplicação das técnicas estatísticas de Análise Fatorial (Exploratória e Confirmatória). Todavia, as análises produzidas pelo FACTOR, na realização das sucessivas AFE, sugeriram, com base na análise paralela (Timmerman e Lorenzo-Seva, 2011) e na avaliação de proximidade à unidimensionalidade Ferrando & Lorenzo-Seva (2018), que o instrumento fosse unidimensional. Por este motivo incluímos uma análise adicional para comparar o ajuste das amostras considerando 1 e 5 fatores na AFE.

A análise fatorial, que consiste em técnica estatística usada para identificar agrupamentos, reduzir e sintetizar variáveis (Hair et al., 2009; Fávero e Belfiore, 2017; Field, 2009) com o propósito de entender a estrutura do conjunto de variáveis; e reduzir um conjunto

de dados a um tamanho manejável sem perder o máximo das informações originais (Field, 2009).

Muito embora seja uma técnica útil para avaliação da dimensionalidade de escalas há preocupações quanto à AFE, em suas fases, requere do pesquisador entradas subjetivas e tomadas de decisão ruins (Bagling, 2014). Costello e Orborne (2005) apontam que são áreas de preocupação na AFE: o método apropriado de extração, o número de fatores retidos e a técnica de rotação de fatores. Muitos pesquisadores buscam melhorar a prática da AFE, mas ainda há desafios, como a dificuldade de instalação, uso e necessidade de conhecimentos de linguagens de programação, que dificultam a implementação de práticas recomendadas para tal (Bagling, 2014).

O software FACTOR (<https://psico.fcep.urv.cat/utilitats/factor/>, Ferrando e Lorenzo-Seva, 2017 e Lorenzo-Seva e Ferrando, 2006, 2013) é livre, autônomo e não requer instalação, é de fácil utilização e possui recursos atualizados. Busca atender às necessidades de melhoria da prática da AFE tendo implementado recursos: para realização de correlação policórica, que apoia a utilização de variáveis mensuradas por meio de escalas ordinais; para utilização de análise paralela na decisão da retenção de fatores; e como métodos de rotação oblíquos, entre inúmeros outros.

Neste estudo optou-se pela utilização do software FACTOR na realização Análise Fatorial Exploratória. Outros softwares de estatística, também livres, foram considerados no escopo deste trabalho para a realização da Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Muito embora o FACTOR calcule os índices de ajustes avaliados de maneira nativa ele não permite a imposição de restrições *ex-ante*, exigida pela AFC, como a especificação do número de fatores e a relação entre eles (Brown, 2015). Assim, para realização da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), recomendada por Brown (2015), para a etapa posterior durante o processo de elaboração de uma escala), foi escolhido o *software*, também livre, JASP, que de modo similar ao FACTOR implementa técnicas e algoritmos atualizados para realização de inúmeras análises de dados.

Foram realizadas Análises Fatoriais Exploratórias (AFE) com o objetivos de avaliar a estrutura fatorial das escalas adaptadas de envolvimento duradouro e de coesão em equipes (Kyle et al., 2007 e Lindsjørn, 2016). A decisão sobre o número de fatores a serem retidos foi realizada por meio da técnica da Análise Paralela com permutação aleatória dos dados

observados (Timmerman e Lorenzo-Seva, 2011) e a rotação utilizada foi a Robust Promin (Lorenzo-Seva e Ferrando, 2019).

A normalidade dos dados foi verificada com emprego do coeficiente de Mardia (1970) que avaliou a assimetria e a curtose no contexto multivariado, sendo que em havendo curtose estatisticamente significativa não se deve acatar a normalidade para os dados. A utilização da matriz policórica e método de extração *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS) (Asparouhov & Muthén, 2010) corrige as distorções provocadas pela não normalidade dos dados.

Também foi implementada a medida de importância de Pratt (Wu & Zumbo, 2017) para complementar a interpretação das cargas fatoriais. A medida de Pratt, em termos percentuais, indica o quanto cada fator explica os índices (Wu & Zumbo, 2017). Por fim, o parâmetro de discriminação e os *thresholds* dos itens foram avaliados utilizando a parametrização de Reckase (Reckase, 1985)

Quanto à uni ou multidimensionalidade dos dados foram consideradas as sugestões apontadas pela Análise Paralela (Timmerman e Lorenzo-Seva, 2011) e pela Avaliação de Proximidade à Dimensionalidade (Ferrando e Lorenzo-Seva, 2018), cujos valores gerais para o instrumento devem ser, para que os dados sejam tratados como essencialmente unidimensionais: UniCo (Unidimensional Congruence) maior do que 0,95; ECV (Explained Common Variance) maior que 0,85; e MIREAL (Mean of Item REsidual Absolute Loadings) menor que 0,300.

O software FACTOR produz, nativamente em suas análises, os resultados para o teste de esfericidade de Bartlett e teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), com vistas a identificar a adequação dos dados ao modelo de análise fatorial. Segundo Field (2013), o teste de esfericidade de Bartlett avalia se as variâncias encontradas nos grupos são iguais e se as variáveis dependentes não são correlacionadas e o KMO indica se a análise fatorial é, ou não, adequada aos dados disponíveis, sendo os índices aceitáveis, segundo Hair et al. (2009) entre 0,5 e 1.

A adequação do modelo foi avaliada por meio dos índices de ajuste Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) e Tucker-Lewis Index (TLI).

De acordo com Brown (2015), valores de RMSEA devem ser menores que 0,08, e valores de CFI e TLI devem ser maiores do que 0,90, preferencialmente, 0,95.

A estabilidade dos fatores foi avaliada por meio do índice H (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018), que avalia quão bem um conjunto de itens representa um fator comum (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). Os valores de H variam entre 0 e 1, sendo que valores maiores que 0,80 sugerem uma variável latente bem definida, cuja probabilidade é de que seja estável em diferentes estudos, por outro lado os valores abaixo de 0,80 sugerem uma variável latente mal definida, com tendência a ser instável em diferentes estudos (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018).

Os parâmetros de configuração do software FACTOR para atender à AFE descrita estão representados nas imagens constantes do Apêndice B.

As análises fatoriais confirmatórias foram implementadas utilizando o método de estimação *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS), adequado para dados categóricos (DiStefano & Morgan, 2014; Li, 2016). Os índices de ajuste utilizados foram:  $\chi^2$ ;  $\chi^2/\text{gl}$ ; *Comparative Fit Index* (CFI); *Tucker-Lewis Index* (TLI); *Standardized Root Mean Residual* (SRMR) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). Valores de  $\chi^2$  não devem ser significativos; a razão  $\chi^2/\text{gl}$  deve ser  $\leq$  que 5 ou, preferencialmente,  $\leq$  que 3; Valores de CFI e TLI devem ser  $\geq$  que 0,90 e, preferencialmente acima de 0,95; Valores de RMSEA devem ser  $\leq$  que 0,08 ou, preferencialmente  $\leq$  que 0,06, com intervalo de confiança (limite superior)  $\leq$  0,10 (Brown, 2015).

### 3.4.7 Escalas adaptadas

Este estudo considerou a adaptação de duas escalas, validadas em estudos prévios, para o idioma português e contexto da participação em projetos. A escala de envolvimento duradouro considerou o trabalho de Kyle et al. (2007) no qual foi desenvolvida e validada uma escala de envolvimento duradouro (*MIS*) aplica ao contexto da hospitalidade (lazer), cujas assertivas, códigos e respectivas dimensões podem ser observadas na Tabela 5 e a escala de coesão de equipes levou em consideração os trabalhos de Hoegl (2001) e de Lindsjørn (2016), que estudaram o construto *Qualidade do Trabalho em Equipe* (*QTE* - *Teamwork Quality (TWQ)*), respectivamente em projetos de inovação e em projetos de desenvolvimento de software.

Esses autores estudaram o construto *QTE* por meio de seis dimensões, a saber: Comunicação, como meio de troca de informação entre os membros da equipe; Coordenação, como esforço de sincronização e harmonização das atividades; Contribuição dos membros da equipes, como compartilhamento de experiências e conhecimento com a equipe; Suporte mútuo, como colaboração intensiva entre os membros da equipe, compartilhamento de metas e respeito mútuo; Esforço, como o compartilhamento da carga de trabalho e priorização de tarefas; e Coesão, como o grau com que os membros da equipe desejam manter-se na equipe, considerando: a atração interpessoal, o compromisso com as tarefas e orgulho do espírito de *equipe*.

**Tabela 5:** Assertivas da escala adaptada de envolvimento em projetos.

Dimensão	Código	Assertiva
Atração	AT1	Projetos são uma das coisas mais agradáveis que faço.
	AT2	Projetos são muito importantes para mim.
	AT3	Projetos são uma das coisas mais satisfatórias que faço.
Centralidade	CE1	Acho que muito da minha vida é organizada em torno de projetos
	CE2	Projetos ocupam um papel central em minha vida.
	CE3	Para mudar minha preferência de projetos para outra atividade profissional, seria necessário repensar profundamente.
Vínculo Social	VS1	Gosto de discutir projetos com meus amigos.
	VS2	A maioria dos meus amigos está de alguma forma conectada com projetos.
	VS3	Participar de projetos me dá a oportunidade de estar com amigos.
Afirmação identitária	AI1	Quando participo de projetos, posso realmente ser eu mesmo..
	AI2	Eu me identifico com as pessoas e a imagem associada a projetos..
	AI3	Quando atuo em projetos, não preciso me preocupar com minha aparência..
Expressão identitária	EI1	Você pode dizer muito sobre uma pessoa ao vê-la atuando em projetos..
	EI2	Participar de projetos diz muito sobre quem eu sou.
	EI3	Quando eu participo de projetos, os outros me veem da maneira como eu quero que eles me vejam.

Para efeito deste trabalho na mensuração da coesão de equipes foram consideradas apenas as dimensões “Suporte mútuo” e “Coesão” da escala de QTE de Hoegl (2001) e de Lindsjørn (2016), dado o alinhamento parcial com o construto *envolvimento em projetos* e as assertivas, seus respectivos códigos e dimensões são apresentadas na Tabela 6. As assertivas da escala QTE, para as dimensões “Suporte mútuo” e “Coesão” foram reorganizadas aleatoriamente (<https://www.inverttexto.com/lista-aleatoria>) e divididas em blocos de 5, 6 e 6 assertivas, somando 17 assertivas, no total.

**Tabela 6:** Assertivas da escala de coesão de equipes

Dimensão	Código	Assertiva
Coesão	CO2	Cada membro da equipe se sente responsável por manter e proteger a equipe.
	CO4	A equipe não vê nada de especial no trabalho em equipe.
	CO5	A equipe permanece unida.
	CO6	Há simpatia mútua entre os membros da equipe.
	CO9	Todos os membros da equipe estão totalmente integrados na equipe.
	CO11	Os membros da equipe se sentem orgulhosos de fazer parte da equipe.
	CO12	O trabalho em equipe é importante para a equipe.
	CO13	Há muitos conflitos pessoais na equipe.
	CO15	Os membros da equipe são fortemente ligados à equipe.
	CO16	É importante para os membros da equipe fazer parte da equipe.
Suporte mútuo	CO1	Discussões e controvérsias conduzidas de forma construtiva.
	CO3	Se surgem conflitos, eles são resolvidos de maneira fácil e rápida.
	CO7	Sugestões e contribuições dos membros da equipe são discutidas e desenvolvidas.
	CO8	A equipe é capaz de chegar a um consenso sobre questões importantes.
	CO10	A equipe coopera bem.
	CO14	As sugestões e contribuições dos membros da equipe são respeitadas.

Dimensão	Código	Assertiva
	CO17	Os membros da equipe ajudam e apoiam uns aos outros da melhor maneira que podem.

A inserção de variáveis de classificação e de controle permite a realização de comparações e estabelecimento de relações entre diferentes atributos dos respondentes. Questões relacionadas às informações sociodemográficas, pessoais e profissionais, por meio da segregação de grupos, durante a análise dos resultados, buscaram obter melhor entendimento da relação desses atributos com o envolvimento e a coesão de equipes. A Tabela 7, a seguir, relaciona as questões, as codificações adotadas no estudo e seus contextos sociodemográficos.

**Tabela 7:** Variáveis de classificações e controle

Contexto	Código	Questão
Pessoal	IDD	Qual sua idade?
	GEN	Qual o seu gênero?
	ESC	Qual sua escolaridade?
	CERT	Possui alguma certificação em gerenciamento de projetos?
	ABORD	Qual a abordagem da certificação?
Profissional	ATUA	Atua em projetos?
	EXP_CAR	Quantos anos de experiência na carreira profissional?
	EMPRESA	Predominantemente, atuo em empresas...
	SETOR	Realizando projetos, ou atuando, no setor...
	PAPEL	Sendo o principal papel nos projetos dos quais participei?
	EXP_GP	Quantos anos de experiência tem na função de gestor em projetos?

Outras variáveis foram inseridas, porém não foram utilizadas no estudo haja vista terem tido o objetivo de organizar a aplicação do questionário e seus desdobramentos, conforme se pode ver na Tabela 8, a seguir.

**Tabela 8:** Variáveis de organização da aplicação do questionário.

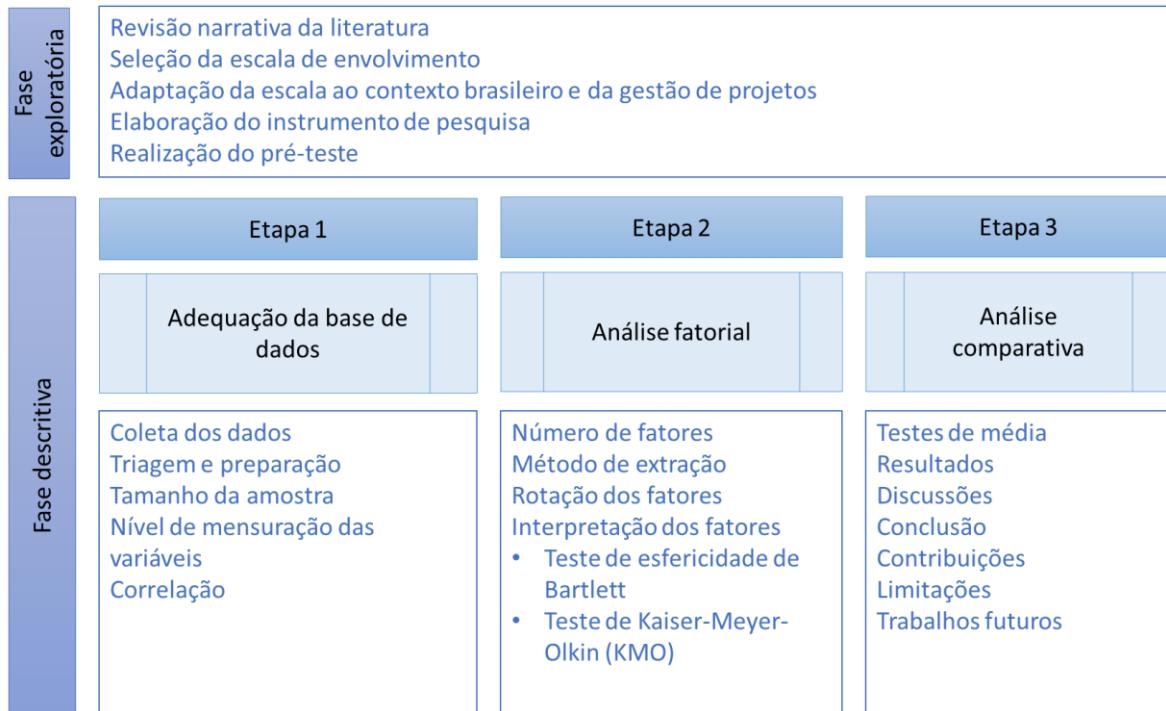
Contexto	Código	Questão
Pessoal	NO_O	Por favor informe seu nome:
	RA	Por favor, informe seu RA:
Organização	COMPIL	Você tem interesse em receber o material compilado da pesquisa?
	EMAIL_C	Indique o endereço de E-mail de sua preferência:
	NO_C	Indique seu nome completo:
	SORTEIO	Você tem interesse em participar do sorteio dos vales presentes?
	EMAIL_S	Endereço de e-mail de sua preferência:

NO\_S

Nome completo:

Buscamos representar na Figura 8, em seguida, a síntese das fases, etapas e ações relativas aos procedimentos metodológicos adotados neste trabalho e, à luz, dessa representação os dados foram coletados e os resultados apresentados no capítulo seguinte.

**Figura 8: Síntese dos Procedimentos metodológicos adotados**



## 4. RESULTADOS

Neste capítulo estão descritos o perfil da amostra, os processos para preparação dos dados e a análise dos dados obtidos durante a pesquisa de campo.

### 4.1 PREPARAÇÃO DOS DADOS

A coleta de dados ocorreu no período de 27/10 a 21/11/2021, quando o formulário permaneceu aberto, ou seja, recebendo respostas. Foram registradas 233 respostas e o Formulários Google® as armazenou em uma planilha eletrônica vinculada, que posteriormente foi exportada para o formato “.xlsx” do Microsoft® Excel® para tratamento e adequação ao processo de tabulação. O software estatístico IBM® SPSS Statistics® foi utilizado para codificação das variáveis e classificação das respostas em correspondentes numéricos, bem como para conversão da base de dados para utilização no software FACTOR.

O tamanho da amostra, contendo as respostas dos 233 participantes, foi comparado com apoio do software G\*Power® levando-se em conta três tipos de análise de poder estatístico, a saber: a) “*A priori*”, que calcula o tamanho da amostra a partir do nível de significância, poder estatístico e tamanho do efeito; b) “Post hoc”, que calcula o poder estatístico a partir nível de significância, tamanho da amostra e tamanho do efeito; e c) “Sensibilidade”, que calcula o tamanho do efeito a partir do nível de significância, poder estatístico e tamanho da amostra.

Ao comparar o tamanho da amostra calculada a priori, com o tamanho da amostra obtida, conforme pode-se observar na Tabela 9, a seguir, é possível perceber o poder estatístico ( $1 - \beta$ ) aumentou de 0,80 para 0,99 e tamanho do efeito ( $f^2$ ) de 0,15 para 0,06 para as análises estatísticas subsequentes.

**Tabela 9:** Cálculo comparativo da amostra.

Premissa	A priori	Post hoc	Sensibilidade
Tamanho do Efeito ( $f^2$ )	0,15	0,15	0,06
Nível de Significância ( $\alpha$ )	0,05	0,05	0,05
Poder Estatístico ( $1 - \beta$ )	0,80	0,99	0,80
Número de Preditores	5	5	5
Tamanho da Amostra	92	233	233

*Nota.* Gerada com a utilização do software G\*Power versão 3.1.9.7.

O tratamento inicial aplicado aos dados (coleta 1) foi a unificação dos questionários, tendo em vista a aplicação em dois contextos (estudantes do curso de MBA em Gestão de Projetos e aplicação geral), que geraram armazenamento dos dados em questionários diferentes. O mesmo procedimento foi aplicado aos dados da segunda coleta de modo que tivéssemos ao final planilhas contendo: a) todos os dados coletados unificados e b) os dados individuais de cada coleta. As respostas foram tratadas e o Apêndice C contém o código da função utilizada no tratamento dos dados utilizada nas planilhas e que antecederam a criação da base de dados para uso no FACTOR.

## 4.2 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

A amostra foi composta de 188 respondentes e atendeu ao critério mínimo recomendado para a realização de análises fatoriais exploratórias de ao menos 5 observações por variável observada (15 variáveis – 75 observações) e ao menos 100 observações na amostra. As variáveis, todas elas ordinais, foram obtidas por meio de questionário que avaliou o nível de concordância por meio de uma escala de cinco níveis (1 a 5) variando de “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente”.

### 4.2.1 Estudo preliminar

Com vistas a realizar uma análise preliminar, os dados coletados dos estudantes do curso de MBA ( $n=107$ ) foram submetidos à AFE. A análise assimetria e curtose multivariada (Mardia, 1970) apresentou curtose significativa ( $143,749$ ,  $P = 0,000$ ) negando a hipótese nula de que a distribuição é normal. Os testes de esfericidade de Bartlett ( $537,1$ ;  $gl = 45$ ;  $p < 0,001$ )

e KMO ( $0,777$ ; IC 95% =  $0,421$ – $0,800$ ) sugeriram interpretabilidade da matriz de correlação dos itens.

A análise paralela sugeriu um fator como sendo o mais representativo para os dados, conforme indicado na Tabela 10, a seguir. Entretanto, decidiu-se pela retenção de cinco fatores dos dados reais de acordo o desenho do estudo original, onde os autores testaram cinco modelos: nulo, fator único, fatores não correlacionados, fatores correlacionados e modelo hierárquico com fator de segunda ordem. Os testes realizados com AFC identificaram o modelo com fatores correlacionados o que apresentou os melhores índices de ajuste ( $RMSEA = 0,068$ ;  $SRMR = 0,046$ ;  $CFI$  e  $TLI = 0,98$ ) e a diferença no teste de qui-quadrado, para o modelo hierárquico (segundo na apuração dos índices de ajuste), foi significativa ( $\Delta\chi^2 = 94,26$ ,  $\Delta gl = 8$ ,  $p < 0,001$ ) (Kyle, 2007). Neste estudo optamos por acatar o modelo de fatores correlacionados, considerando a multidimensionalidade da escala ora sendo adaptada. Adicionalmente foi conduzido um estudo para investigar esta questão com os dados aqui coletados.

Os indicadores globais da avaliação de proximidade à unidimensionalidade produzidos pelo FACTOR: *Unidimensional Congruence* (UniCo), *Explained Common Variance* (ECV) e *Mean of Item Residual Absolute Loadings* (MIREAL) (Ferrando e Lorenzo-Seva, 2018), cujos valores obtidos foram: UniCo =  $0,936$ ; ECV =  $0,788$  e MIREAL =  $0,309$ , não corroboraram a sugestão de unidimensionalidade apresentada pela análise paralela.

**Tabela 10:** Resultados da Análise Paralela

Fatores	"Percentual de variância explicada dos dados reais"		Percentual de variância explicada da média dos dados aleatórios	Percentual de variância explicada dos dados aleatórios (95% IC)
1	51,6539	*	21,8343	25,5466
2	13,9242		18,5785	21,5031
3	11,0094		15,9428	17,8200
4	7,8938		13,5827	15,1322
5	5,8982		11,4699	12,9715
6	3,9423		9,3342	11,0410
7	2,9815		7,1184	8,8153
8	2,5131		4,8914	7,1465
9	1,3015		2,3857	4,6694

*Nota.* Adaptada pelo autor com dados da AFE – FACTOR (2022). Número de fatores a serem retidos é um, segundo sugestão da Análise Paralela, porém cinco fatores dos dados reais foram

retidos de acordo com a decisão pela multidimensionalidade utilizada pelos autores da escala original.

As cargas fatoriais dos itens podem ser observadas na Tabela 11. Também são reportados os índices de Fidedignidade Composta, bem como estimativas de replicabilidade dos escores fatoriais (*H*-index; Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018).

**Tabela 11:** Estrutura fatorial da Escala de Envolvimento Adaptada

Item	F 1 Atração	F 2 Vínculo	F 3 Afirmação	F 4 Centralidade	F 5 Expressão	Pratt %
AT2	0,970	-0,554	-0,158	0,290	0,324	74,4
AT3	0,800	0,029	-0,136	0,032	-0,010	95,3
CE1	-0,042	-0,177	0,210	0,820	0,083	83,3
CE2	0,045	0,151	-0,117	0,886	-0,125	86,1
VS2	-0,065	0,688	-0,190	0,191	0,180	71,5
VS3	-0,009	0,899	0,188	-0,157	-0,093	88,1
AI1	0,132	0,333	0,486	-0,043	0,042	52,7
AI2	0,019	0,067	0,597	0,155	-0,010	79,2
EI1	0,168	0,002	0,026	-0,079	0,753	87,6
EI2	-0,204	0,058	0,407	0,024	0,566	59,2
Confiabilidade composta	0,882	0,778	0,454	0,843	0,610	
H-latente	0,838	0,877	0,741	0,926	0,789	
H-observado	0,737	0,832	0,672	0,838	0,707	

*Nota:* A confiabilidade composta foi calculada por meio da “Composite Reliability Calculator” ([http://www.thestatisticalmind.com/calculators/comprel/composite\\_reliability.htm](http://www.thestatisticalmind.com/calculators/comprel/composite_reliability.htm)).

Os itens apresentaram cargas fatoriais adequadas, com cargas fatoriais elevadas em seus respectivos fatores, exceto para os itens: AI1, AI2 e EI2. Cinco itens tiveram padrão de cargas cruzadas (i.e., itens com cargas fatoriais acima de 0,30 em mais de um fator) e foram retirados da análise, a saber, itens: AI3, AT1, VS1, EI3 e CE3. A decisão sobre a retirada dos índices levou em conta a medida de importância de Pratt (Wu & Zumbo, 2017). Os valores para a medida de Pratt correspondentes às maiores cargas nos seus fatores são apresentados na coluna “Pratt %” da Tabela 11, apresentada acima.

Os índices de ajuste do instrumento foram adequados, exceto pelo índice RMSEA, cujo valor ficou acima do limite máximo esperado (0,08), porém abaixo do limite máximo para o índice (0,10), (RMSEA = 0,089; CFI = 0,995; TLI = 0,958). A fidedignidade composta dos fatores também se mostrou aceitável (acima de 0,70) para três fatores, exceto para os fatores “Afirmação identitária” (FC = 0,454) e “Expressão identitária” (FC = 0,610). A medida de

replicabilidade da estrutura fatorial ( $H$ -index, Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018) sugeriu que os fatores “Afirmação identitária” ( $H = 0,741$ ) e “Expressão identitária” ( $H = 0,789$ ) poderão não ser replicáveis em estudos futuros ( $H < 0,80$ ).

Os parâmetros de discriminação e os *thresholds* (limiares) dos itens foram avaliados por meio de Teoria de Resposta ao Item e são apresentados nas Tabelas 12 e 13, respectivamente, a seguir. Conforme pode ser visto na Tabela 12, o item mais discriminativo do fator “Atração” foi “AT2” ( $a = 1,972$ ). Para “Vínculo Social”, o item mais discriminativo foi “VS3” ( $a = 1,583$ ). Para “Afirmação Identitária”, o item mais discriminativo foi “AI2” ( $a = 0,859$ ). Para o fator “Centralidade”, o item mais discriminativo foi “CE2” ( $a = 2,983$ ), e, por fim, para “Expressão Identitária”, o item mais discriminativo foi ‘EI1’ ( $a = 1,310$ ).

**Tabela 12:** Parâmetros de Discriminação dos itens

Item	a 1 Atração	a 2 Vínculo	a 3 Afirmação	a 4 Centralidade	a 5 Expressão	MDISC
AT2	1,972*	-1,127	-0,322	0,590	0,658	2,458
AT3	1,243	0,045	-0,211	0,050	-0,016	1,263
CE1	-0,070	-0,294	0,347	1,358	0,137	1,440
CE2	0,152	0,507	-0,394	2,983*	-0,420	3,084
VS2	-0,120	1,265	-0,349	0,351	0,330	1,403
VS3	-0,015	1,583*	0,331	-0,277	-0,164	1,649
AI1	0,220	0,555	0,811	-0,071	0,070	1,012
AI2	0,027	0,096	0,859*	0,223	-0,014	0,893
EI1	0,292	0,004	0,045	-0,137	1,310*	1,350
EI2	-0,347	0,098	0,692	0,041	0,961	1,239

Nota. a: discriminação do item em cada dimensão; MDISC: discriminação multidimensional do item. \*: item mais discriminativo de cada uma das dimensões.

Em relação aos *Thresholds* dos itens, não foi encontrado nenhum padrão inesperado de resposta, de modo que quanto maior foi a categoria de resposta da escala, maior foi o nível de traço latente necessário para endossá-lo (ver Tabela 13).

**Tabela 13:** *Thresholds* dos itens

Item	Threshold 1-2	Threshold 2-3	Threshold 3-4	Threshold 4-5
------	---------------	---------------	---------------	---------------

AT2	-9,665	-4,232	-3,072	0,555
AT3	-3,654	-2,347	-1,129	1,226
CE1	-3,892	-2,280	-1,254	1,203
CE2	-7,005	-3,929	-1,335	3,495
VS2	-2,647	-0,823	0,237	2,062
VS3	-3,663	-1,174	0,311	2,536
AI1	-2,801	-1,949	-0,455	1,428
AI2	-2,994	-1,899	-0,571	1,680
EI1	-3,099	-1,952	-0,870	1,608
EI2	-3,997	-2,065	-0,718	1,908

#### 4.2.2 Estudo adicional

Foram realizadas análises fatoriais confirmatórias com o objetivo de avaliar a plausibilidade da estrutura uni ou multidimensional para a escala *MIS adaptada* (Kyle et. Al, 2007). A estrutura unidimensional apresentou resultados de ajuste satisfatórios, bem como a estrutura multidimensional. Conforme pode ser visto na Tabela 14, os valores de qui-quadrado foram significativos e a razão qui-quadrado por graus de liberdade ficou abaixo dos critérios (0,554 e 0,201). Os índices de CFI, TLI e SRMR e RMSEA suportaram o modelo. Não foi necessário avaliar os índices de modificação. Observou-se que a estrutura multidimensional apresenta indicadores ligeiramente melhores para o qui-quadrado e razão qui-quadrado assim como para SRMS sugerindo possuir uma estrutura mais bem ajustada conforme pode ser visto na Tabela 14, a seguir.

**Tabela 14:** Índices de ajuste dos modelos uni e multifatorial da MIS adaptada

	$\chi^2$ (gl)	$\chi^2/gl$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (90% IC)
Unidimensional	1074,760* (90)	11,94	0,978	0,974	0,079	0,171 (0,162–0,180)
Multidimensional	257,160* (80)	3,21	0,996	,0995	0,043	0,077 (0,066–0,087)

Nota.  $\chi^2$  = qui-quadrado; gl = graus de liberdade; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; \*  $p < 0,001$

A diferença no teste de qui-quadrado entre os modelos foi de ( $\Delta\chi^2 = 817,6$ ;  $\Delta gl = 10,0$ ;  $p < 0,001$ ), variação significativamente maior do que a encontrada no estudo original, sugerindo a melhor adequação do modelo. Além do teste de qui-quadrado as cargas fatoriais do modelo unidimensional apresentam valores ligeiramente maiores do que no modelo multidimensional

e a variância residual apresentam diferenças ligeiramente menores. As Tabelas de 15 a 20 e a Figuras 9 e 10 apresentam as estruturas e as cargas fatoriais dos fatores itens e resíduos de cada modelo uni e multidimensional.

#### 4.2.2.1 Estrutura unidimensional

**Tabela 15:** Cargas fatoriais modelo unidimensional

Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
							Lower	Upper	
Envolvimento	AT1	$\lambda_{11}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.847
	AT2	$\lambda_{12}$	0.997	0.016	61.480	< .001	0.965	1.029	0.845
	AT3	$\lambda_{13}$	1.031	0.018	57.426	< .001	0.996	1.066	0.873
	CE1	$\lambda_{14}$	0.959	0.019	50.893	< .001	0.922	0.996	0.812
	CE2	$\lambda_{15}$	0.975	0.019	51.913	< .001	0.938	1.012	0.826
	CE3	$\lambda_{16}$	0.795	0.027	29.515	< .001	0.742	0.848	0.673
	VS1	$\lambda_{17}$	0.892	0.022	40.273	< .001	0.849	0.936	0.756
	VS2	$\lambda_{18}$	0.788	0.028	28.115	< .001	0.733	0.843	0.668
	VS3	$\lambda_{19}$	0.892	0.026	34.462	< .001	0.841	0.943	0.755
	AI1	$\lambda_{110}$	0.960	0.020	48.020	< .001	0.921	0.999	0.813
	AI2	$\lambda_{111}$	0.924	0.022	41.316	< .001	0.880	0.968	0.783
	AI3	$\lambda_{112}$	0.495	0.043	11.381	< .001	0.409	0.580	0.419
	EI1	$\lambda_{113}$	0.844	0.027	31.801	< .001	0.792	0.896	0.715
	EI2	$\lambda_{114}$	0.945	0.022	43.038	< .001	0.902	0.988	0.800
	EI3	$\lambda_{115}$	0.887	0.024	37.375	< .001	0.841	0.934	0.751

*Nota.* Adaptado pelo autor (2022).

**Tabela 16:** Cargas fatoriais e Variâncias residuais*Cargas fatoriais*

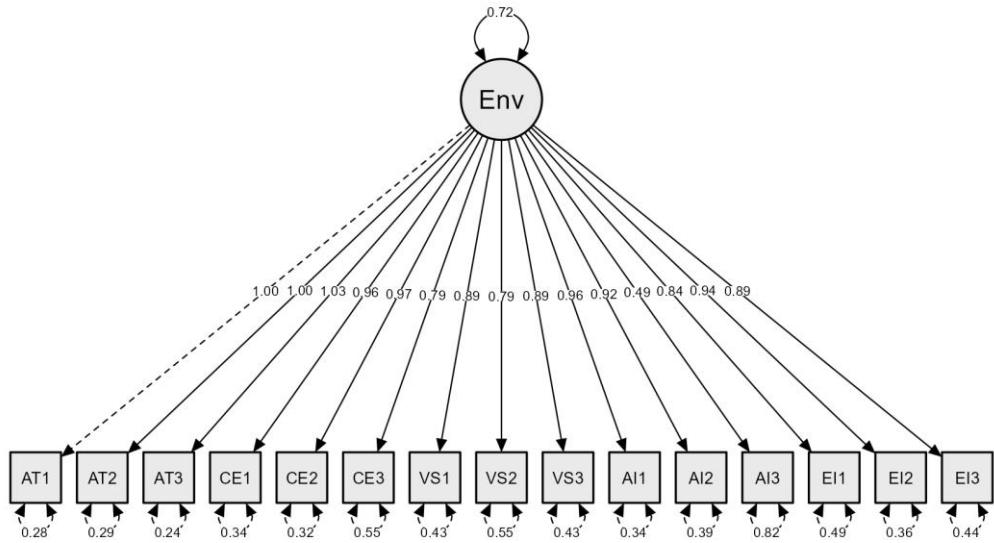
Factor	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval			Std. Est. (all)
					Lower	Upper	Std. Est. (all)	
Envolvimento	0.717	0.024	30.027	< .001	0.671	0.764	1.000	

*Residual variances*

Indicator	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval			Std. Est. (all)
					Lower	Upper	Std. Est. (all)	
AT1	0.283	0.000			0.283	0.283	0.283	
AT2	0.287	0.000			0.287	0.287	0.287	
AT3	0.238	0.000			0.238	0.238	0.238	
CE1	0.340	0.000			0.340	0.340	0.340	
CE2	0.318	0.000			0.318	0.318	0.318	
CE3	0.547	0.000			0.547	0.547	0.547	
VS1	0.429	0.000			0.429	0.429	0.429	
VS2	0.554	0.000			0.554	0.554	0.554	
VS3	0.429	0.000			0.429	0.429	0.429	
AI1	0.339	0.000			0.339	0.339	0.339	
AI2	0.387	0.000			0.387	0.387	0.387	
AI3	0.825	0.000			0.825	0.825	0.825	
EI1	0.489	0.000			0.489	0.489	0.489	
EI2	0.360	0.000			0.360	0.360	0.360	
EI3	0.436	0.000			0.436	0.436	0.436	

*Nota.* Adaptado pelo autor (2022)

**Figura 9:** Estrutura unidimensional e cargas fatoriais da MIS adaptada.



Fonte. Adaptado pelo autor (2022)

#### 4.2.2.2 Estrutura multidimensional

**Tabela 17:** Carga fatorial

Factor	Indicator	Symbol	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
							Lower	Upper	
Atração	AT1	$\lambda_{11}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.900
	AT2	$\lambda_{12}$	1.012	0.016	62.049	< .001	0.980	1.044	0.911
	AT3	$\lambda_{13}$	1.026	0.018	56.389	< .001	0.990	1.061	0.923
Centralidade	CE1	$\lambda_{21}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.877
	CE2	$\lambda_{22}$	1.021	0.022	45.575	< .001	0.977	1.065	0.896
	CE3	$\lambda_{23}$	0.853	0.029	29.908	< .001	0.797	0.909	0.749
Vínculo	VS1	$\lambda_{31}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.865
	VS2	$\lambda_{32}$	0.862	0.033	25.824	< .001	0.796	0.927	0.745
	VS3	$\lambda_{33}$	0.991	0.032	31.264	< .001	0.929	1.054	0.857
Afirmação	AI1	$\lambda_{41}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.882
	AI2	$\lambda_{42}$	0.959	0.024	40.561	< .001	0.912	1.005	0.846
	AI3	$\lambda_{43}$	0.517	0.045	11.543	< .001	0.429	0.605	0.456
Expressão	EI1	$\lambda_{51}$	1.000	0.000			1.000	1.000	0.800
	EI2	$\lambda_{52}$	1.135	0.034	32.895	< .001	1.067	1.202	0.908
	EI3	$\lambda_{53}$	1.077	0.034	31.333	< .001	1.010	1.144	0.861

Nota. Adaptado pelo autor (2022)

**Tabela 18:** Covariância dos fatores

			Estimate	Std. Error	z-value p	95% Confidence Interval		Std. Est. (all)
						Lower	Upper	
Atração	↔ Centralidade	0.642	0.025	25.785 < .001	0.593	0.691	0.813	
Atração	↔ Vínculo	0.558	0.027	20.666 < .001	0.505	0.610	0.716	
Atração	↔ Afirmação	0.618	0.027	23.230 < .001	0.566	0.670	0.778	
Atração	↔ Expressão	0.473	0.029	16.299 < .001	0.416	0.530	0.657	
Centralidade	↔ Vínculo	0.590	0.026	22.816 < .001	0.540	0.641	0.778	
Centralidade	↔ Afirmação	0.617	0.025	24.322 < .001	0.568	0.667	0.797	
Centralidade	↔ Expressão	0.498	0.029	17.047 < .001	0.441	0.555	0.710	
Vínculo	↔ Afirmação	0.631	0.025	25.664 < .001	0.583	0.679	0.826	
Vínculo	↔ Expressão	0.493	0.028	17.421 < .001	0.438	0.549	0.713	
Afirmação	↔ Expressão	0.584	0.026	22.529 < .001	0.533	0.635	0.828	

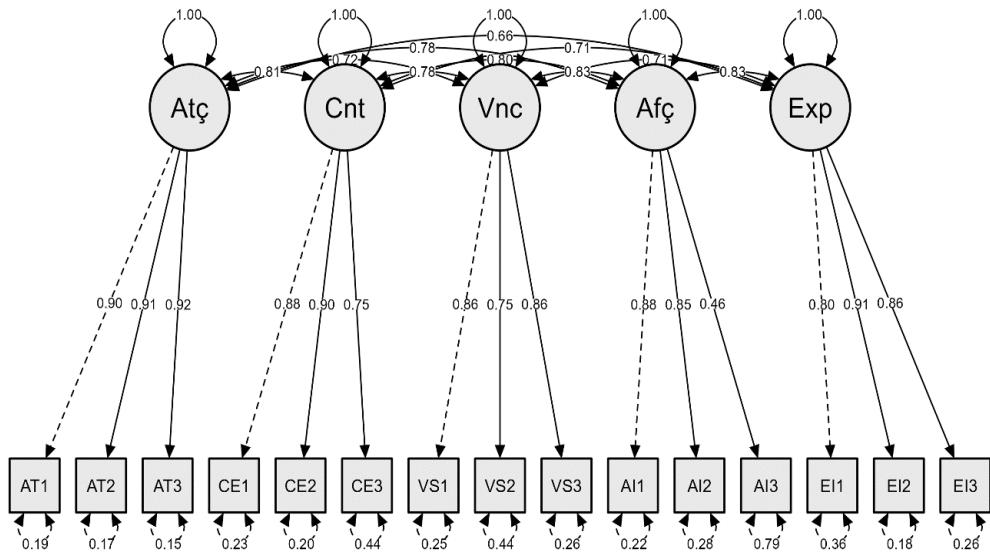
Nota. Adaptado pelo autor (2022)

**Tabela 19:** Variâncias residuais

Indicator	Estimate	Std. Error	z-value p	95% Confidence Interval			Std. Est. (all)
				Lower	Upper		
AT1	0.189	0.000		0.189	0.189		0.189
AT2	0.169	0.000		0.169	0.169		0.169
AT3	0.147	0.000		0.147	0.147		0.147
CE1	0.230	0.000		0.230	0.230		0.230
CE2	0.198	0.000		0.198	0.198		0.198
CE3	0.440	0.000		0.440	0.440		0.440
VS1	0.252	0.000		0.252	0.252		0.252
VS2	0.445	0.000		0.445	0.445		0.445
VS3	0.265	0.000		0.265	0.265		0.265
AI1	0.221	0.000		0.221	0.221		0.221
AI2	0.284	0.000		0.284	0.284		0.284
AI3	0.792	0.000		0.792	0.792		0.792
EI1	0.360	0.000		0.360	0.360		0.360
EI2	0.176	0.000		0.176	0.176		0.176
EI3	0.258	0.000		0.258	0.258		0.258

Nota. Adaptado pelo autor (2022).

**Figura 10: Estrutura multidimensional e cargas fatoriais da MIS adaptada**



Nota. Adaptado pelo autor (2022).

#### 4.2.3 Escala de envolvimento

A análise da propriedades psicométricas da escala de envolvimento (MIS) foi conduzida, inicialmente, a partir de análise factorial exploratória, por meio do FACTOR, da primeira metade dos dados após junção e divisão aleatória ( $n = 188$ ). A análise de Mardia (1970) apresentou curtose significativa ( $245,427$ ;  $P = 0,000$ ) negando a hipótese nula de que a distribuição é normal. Os testes de esfericidade de Bartlett ( $2059,7$ ,  $gl = 78$ ,  $p < 0,001$ ) e KMO ( $0,842$ , IC 95% =  $0,408$ – $0,872$ ) sugeriram interpretabilidade da matriz de correlação dos itens. A análise paralela sugeriu um fator como sendo o mais representativo para os dados, conforme indicado na Tabela 19. Entretanto, foram retidos cinco fatores dos dados reais de acordo o desenho do estudo original, acima.

Os Indicadores de Unidimensionalidade: *Unidimensional Congruence* (UniCo), *Explained Common Variance* (ECV) e *Mean of Item Residual Absolute Loadings* (MIREAL) (Ferrando e Lorenzo-Seva, 2018), cujos valores obtidos foram: UniCo =  $0,973$ ; ECV =  $0,875$  e MIREAL =  $0,234$ , corroboraram a sugestão de unidimensionalidade apresentada pela análise paralela.

**Tabela 20:** Resultados da Análise Paralela

Fatores	Percentual de variância explicada dos dados reais	Percentual de variância explicada da média dos dados aleatórios	Percentual de variância explicada dos dados aleatórios (95% IC)
1	63,3727 *	16,5206	19,0022
2	9,0194	14,6904	16,5243
3	7,6165	13,2040	14,5300
4	5,5843	11,8152	12,9833
5	4,5265	10,5553	11,4854
6	3,8698	9,2607	10,2729
7	1,9812	8,0358	9,0694
8	1,6180	6,7478	7,8407
9	1,3126	5,4590	6,5798
10	0,8533	4,1936	5,4458
11	0,4168	2,8585	4,2752
12	0,1288	1,2896	2,8468

*Nota.* O número de fatores a ser retido é um, segundo sugestão da Análise Paralela, porém cinco fatores dos dados reais foram retidos de acordo com a decisão pela multidimensionalidade utilizada na escala original.

As cargas fatoriais dos itens podem ser observadas na Tabela 21, a seguir. Também são reportados os índices de Fidedignidade Composta, bem como estimativas de replicabilidade dos escores fatoriais (*H*-index; Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018).

**Tabela 21:** Estrutura factorial da Escala de Envolvimento Adaptada

Item	F 1 Expressão	F 2 Centralidade	F 3 Atração	F 4 Vínculo	F 5 Afirmação	Pratt %
AT1	0,130	-0,017	1,191	0,046	-0,408	91,0
AT3	-0,054	-0,002	1,005	-0,022	-0,036	100,0
CE1	0,018	1,222	-0,214	-0,042	-0,144	98,8
CE2	0,022	0,866	-0,054	-0,030	0,076	91,8
CE3	-0,032	0,540	-0,002	0,164	0,076	75,1
VS1	-0,140	0,398	0,078	0,375	0,240	32,3
VS2	0,110	0,106	0,013	0,805	-0,133	86,1
VS3	-0,039	-0,125	-0,058	0,656	0,586	55,9
AI1	0,045	0,012	0,188	0,040	0,652	73,8
AI2	-0,089	0,069	-0,139	-0,038	0,999	94,3
EI1	0,839	-0,029	-0,040	0,087	0,021	93,1
EI2	0,973	0,012	-0,015	-0,070	0,045	96,1
Confiabilidade composta	0,904	0,937	1,097	0,654	0,825	
H-latente	0,954	0,948	0,965	0,865	0,917	
H-observado	0,908	0,928	0,960	0,877	0,892	

*Nota.* A confiabilidade composta foi calculada por meio da *Composite Reliability Calculator* ([http://www.thestatisticalmind.com/calculators/comprel/composite\\_reliability.htm](http://www.thestatisticalmind.com/calculators/comprel/composite_reliability.htm)).

Os itens apresentaram cargas fatoriais adequadas, com cargas fatoriais elevadas em seus respectivos fatores, exceto para o item “VS1, - Gosto de discutir projetos com meus amigos” que apresentou carga fatorial baixa (0,375) e carga cruzada com o fator Centralidade. A medida de Pratt indicou percentuais de explicação do itens nos fatores Centralidade (38,6%) e Vínculo (32,3%) apesar da carga cruzada o item foi mantido associado a seu fator original (Kyle, 2007), haja vista o índice  $H$ , que avalia a estabilidade do fator, apresenta valores acima do valor de corte (0,80). Dois itens tiveram padrão de cargas cruzadas relevantes e foram retirados da análise, a saber, itens: “AT2 - Projetos são muito importantes para mim” e “AI3 - Quando atuo em projetos, não preciso me preocupar com minha aparência”. A decisão sobre a retirada dos índices levou em conta a medida de importância de Pratt (Wu & Zumbo, 2017). Os valores para a medida de Pratt correspondentes às maiores cargas nos seus fatores é apresentada na coluna “Pratt %” da Tabela 21.

Os índices de ajuste do instrumento foram adequados, exceto pelo índice RMSEA cujo valor ficou acima do limite máximo esperado (0,08), porém abaixo do limite máximo para o índice (0,10), (RMSEA = 0,092; CFI = 0,982; TLI = 0,995). A fidedignidade composta dos fatores também se mostrou aceitável (acima de 0,70), exceto para os fatores “Vínculo Social” (FC = 0,654). A medida de replicabilidade da estrutura fatorial ( $H$ -index, Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018) sugeriu que os fatores poderão ser replicáveis em estudos futuros ( $H > 0,80$ ).

Os parâmetros de discriminação dos itens foram avaliados por meio de Teoria de Resposta ao Item e são apresentados na Tabela 22 onde poder ser vistos: o item mais discriminativo do fator “Atração” foi “AT1” ( $a = 5,042$ ). Para “Vínculo Social”, o item mais discriminativo foi “VS3” ( $a = 1,809$ ). Para “Afirmação Identitária”, o item mais discriminativo foi “AI2” ( $a = 2,030$ ). Para o fator “Centralidade”, o item mais discriminativo foi “CE1” ( $a = 3,370$ ), e, por fim, para “Expressão Identitária”, o item mais discriminativo foi “EI2” ( $a = 4,059$ ).

**Tabela 22:** Discriminação dos itens

Item	a 1	a 2	a 3	a 4	a 5	
	Expressão	Centralidade	Atração	Vínculo	Afirmação	MDISC
AT1	0,548	-0,074	5,042*	0,197	-1,725	5,361
AT3	-0,151	-0,007	2,815	-0,062	-0,101	2,822

Item	a 1 Expressão	a 2 Centralidade	a 3 Atração	a 4 Vínculo	a 5 Afirmação	MDISC
CE1	0,049	3,370*	-0,590	-0,115	-0,398	3,446
CE2	0,047	1,834	-0,115	-0,063	0,161	1,847
CE3	-0,043	0,735	-0,003	0,223	0,103	0,776
VS1	-0,257	0,730	0,142	0,688	0,441	1,134
VS2	0,214	0,205	0,025	1,560	-0,258	1,609
VS3	-0,107	-0,346	-0,159	1,809*	1,616	2,458
AI1	0,092	0,024	0,386	0,082	1,339	1,399
AI2	-0,179	0,138	-0,278	-0,076	2,030*	2,036
EI1	1,621	-0,055	-0,078	0,168	0,040	1,633
EI2	4,059*	0,050	-0,063	-0,293	0,186	4,075
EI3	0,615	0,052	0,180	-0,019	0,551	0,847

Nota. a: discriminação do item em cada dimensão; MDISC: discriminação multidimensional do item. \*: item mais discriminativo de cada uma das dimensões.

Em relação aos *Thresholds*, também avaliados por meio de Teoria de Resposta ao Item, não foi encontrado padrão inesperado de resposta, de modo que quanto maior foi a categoria de resposta da escala, maior foi o nível de traço latente necessário para endossá-lo.

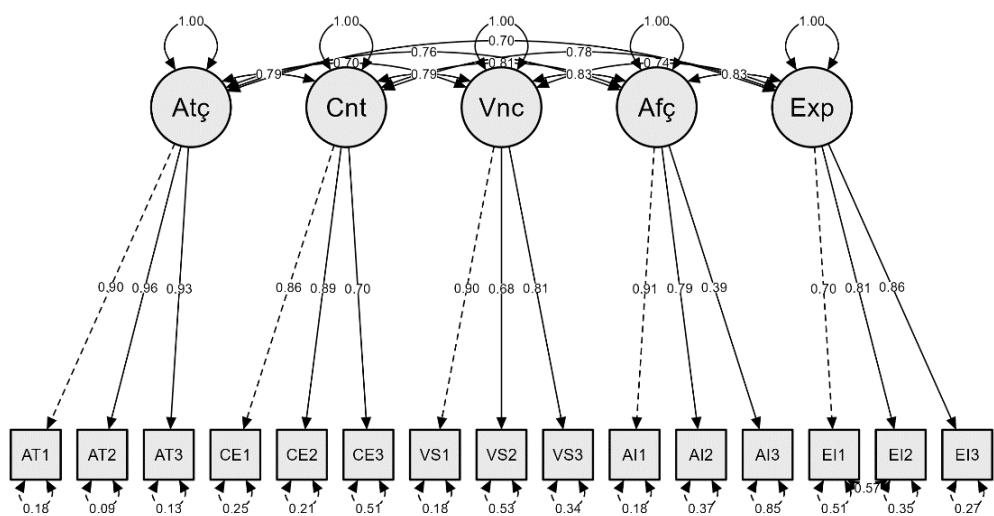
Uma análise fatorial confirmatória complementar foi realizada no JASP apenas com os itens retidos na AFE e os índices de ajuste se mostraram consistentes (RMSEA = 0,087, IC90% 0,069-0,106; CFI = 0,995; TLI = 0,993, SRMR = 0,051) com os índices de ajuste produzidos pelo FACTOR, indicando leve melhora no RMSEA (de 0,092 para 0,087).

A análise fatorial confirmatória conduzida com a segunda metade dos dados após junção e divisão aleatória ( $n = 188$ ) foi realizada no software JASP, com o objetivo de avaliar a plausibilidade de uma estrutura multidimensional para a escala de envolvimento adaptada (MIS; Kyle et al., 2007). Por ser uma análise restritiva todos os itens foram mantidos e associados a seus fatores conforme a escala original. A estrutura multidimensional apresentou resultados de ajuste satisfatória. Conforme pode ser visto na Tabela 23, a seguir, os valores de qui-quadrado foram significativos e a razão qui-quadrado por graus de liberdade foi satisfatória (9.587). Os índices de CFI, TLI e SRMR suportaram o modelo. Entretanto, o índice de RMSEA foi aceitável e inferior ao limite máximo (0,08). Com o objetivo de melhor inspecionar os resultados, foram analisados os índices de modificação, que apresentaram elevada covariância residual entre alguns pares de itens, entretanto a aplicação dos itens 1 e 3 (IM = 33,428) no modelo, houve uma melhoria em todos os índices de ajuste, incluindo o RMSEA conforme pode ser visto na Tabela 23, a seguir e modelo multidimensional ,com 5 fatores, pode ser visto na Figura 11, também a seguir.

**Tabela 23:** Índices de ajuste do modelo multifatorial da MIS adaptada

Modelo	$\chi^2$ (gl)	$\chi^2/\text{gl}$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (90% IC)
Multidimensional	158,892* (80)	1,986	0,996	0,995	0,014	0,073 (0,056–0,089)
Modificado	125,535* (79)	1,589	0,998	0,997	0,044	0,056 (0,037–0,074)

Nota.  $\chi^2$  = qui-quadrado; gl = graus de liberdade; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; \*  $p < 0,001$

**Figura 11:** Modelo multidimensional com 5 fatores e respectivas cargas

Fonte. Adaptado pelo autor (2022).

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo tratamos da discussão dos resultados apurados neste trabalho e de suas implicações, analisados à luz dos objetivos propostos

### 5.1 ANÁLISE FATORIAL

O estudo exploratório preliminar revelou uma tendência de a análise paralela sugerir apenas um fator para o modelo, porém, após a redução dos fatores, observou-se que na avaliação de aproximação à unidimensionalidade não houve corroboração para esta sugestão. O resultado conjunto dos índices de ajuste sugerem adequação do modelo ( $RMSEA = 0,089$ ;  $CFI = 0,995$ ;  $TLI = 0,958$ ), exceto pelo índice  $RMSEA$  cujo valor ficou acima do limite máximo esperado (0,08), porém abaixo do limite máximo para o índice (0,10).

A fidedignidade composta dos fatores também se mostrou aceitável (acima de 0,70) para três fatores, exceto para os fatores “Afirmação identitária” ( $FC = 0,454$ ) e “Expressão identitária” ( $FC = 0,610$ ).

A medida de replicabilidade da estrutura fatorial ( $H$ -index, Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018) mostrou-se parcialmente adequada e acompanhou os indicadores de fidedignidade e sugeriu que os fatores “Afirmação identitária” ( $H = 0,741$ ) e “Expressão identitária” ( $H = 0,789$ ) poderão não ser replicáveis em estudos futuros ( $H < 0,80$ ).

Na redução fatorial cinco itens foram retirados da amostra por apresentarem padrão de carga cruzada, a saber: “AI3 - Quando atuo em projetos, não preciso me preocupar com minha aparência”, “AT1 - Projetos são uma das coisas mais agradáveis que faço”; “VS1 - Gosto de discutir projetos com meus amigos”; “EI3 - Quando eu participo de projetos, os outros me veem da maneira como eu quero que eles me vejam” e “CE3 - Para mudar minha preferência de projetos para outra atividade profissional, seria necessário repensar profundamente”, observou-se que foi retirado um item de cada fator.

A avaliação de uni ou multidimensionalidade, realizada em decorrência dos resultados do estudo preliminar, apontou que o modelo multidimensional é mais bem ajustado à amostra e reflete as conclusões do estudo original para a escala de envolvimento MIS (Kyle et al., 2007).

A partir desses resultados as análise seguinte foram realizadas com a base de dados unificada e dividida em duas partes.

As análises fatoriais exploratória e confirmatória com os dados agrupados e divididos aleatoriamente (dois conjuntos com  $n = 188$ ) apontaram na AVE um modelo multifatorial com 5 fatores e 12 itens, tendo sido retirados os itens AT2 e AI3 em função de padrão de carga cruzada. Uma AFC contendo apenas esses fatores e itens retidos mostrou índices de ajuste aceitáveis com ligeira melhora no índice RMSEA apontado na AFE. Também foram satisfatórios os indicadores confiabilidade e de replicabilidade do modelo. Na AFC os índices de ajuste calculados foram satisfatórios sugerindo a plausibilidade do modelo multifatorial da escala de envolvimento adaptada.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apresentamos a seguir os desdobramentos para a prática e para a academia dos resultados do presente estudo e suas limitações, sugestões para trabalhos futuros e conclusões finais.

### **6.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA E ACADEMIA**

Tendo em vista o crescimento da cultura de projetos no cotidiano das empresas e dos profissionais a escala de envolvimento adaptada tem potencial para despertar o interesse por conhecer melhor as atitudes e comportamentos associados às dimensões estudadas no contexto do envolvimento em projetos, com a afirmação e expressão de identidade dos indivíduos nos projetos ou em projetos diferentes e da mesma forma as questões da influência da atração, centralidade e vínculo social. Com isso espera-se que o instrumento possa contribuir para a melhor adequação de pessoas a projetos, bem como para as empresas melhor equacionarem as equipes em busca do melhor desempenho em projetos.

Este trabalho teve como objetivo primeiro examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento adaptada ao português do Brasil e ao contexto de projetos, porém ao longo do caminho transpôs este escopo e incluiu o desenvolvimento deste exame utilizando um software livre e técnicas estatísticas atualizadas. Assim, tem potencial para contribuir com o avanço da literatura de projetos, bem como, para o desenvolvimento de avaliações mais precisas e assertivas, retirando do pesquisador o ônus de ferramentas complexas e dispendiosas para realização de suas análises.

### **6.2 CONCLUSÃO**

O objetivo proposto para este estudo foi “Examinar as propriedades psicométricas de uma escala de envolvimento, proposta por Kyle et al. (2007), adaptada culturalmente e testada em face da conceituação do envolvimento em projetos”. O estudo foi conduzido por meio da aplicação da técnica estatística de análise fatorial, tanto exploratória, quanto confirmatória, com

apoio de *software* livre FACTOR e JASP, respectivamente. Após as coletas e preparação dos dados, as análises foram conduzidas e ampliadas, resultando na identificação de propriedades psicométricas para a escala de envolvimento adaptada neste trabalho ou ainda, possui as propriedades que atendem aos critérios de validade e confiabilidade, assim como permitirá o delineamento de um plano de análise, ainda embrionário, para a realização de AFE, atendendo assim ao objetivo geral do estudo e parcialmente aos seus objetivos específicos. Verificamos empiricamente que as escalas desenvolvidas em culturas e contextos diferentes podem ser adaptadas e utilizadas na avaliação de diferentes construtos.

Desdobrando o objetivo geral, este estudo estabeleceu cinco objetivos específicos a serem verificados com o desenvolvimento e resultados da pesquisa, a saber:

- a) apresentar a conceitualização do envolvimento em projetos;
- b) adaptar culturalmente a escala de envolvimento duradouro ao envolvimento em projetos;
- c) testar e validar as dimensões da escala de envolvimento por meio de análise fatorial exploratória e confirmatória, buscando o alinhamento dos itens ao construto;
- d) realizar estudo exploratório e descritivo entre o envolvimento em projetos e as características sociodemográficas e de atuação profissional de seus participantes e dos atributos dos projetos amostrados.

Devido à limitação na segunda coleta de dados não foi possível cumprir o item "d".

### **6.3 LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES FUTURAS**

Durante o desenvolvimento do estudo, algumas limitações foram identificadas, destacamos:

- a) a segunda coleta de dados foi sintetizada às questões associadas apenas à escala de envolvimento adaptada, inviabilizando a realização da validação convergente ou discriminante com os dados coletados para a escala de Coesão utilizada na primeira coleta de dados e da mesma forma os dados sociodemográficos

coletados ficaram limitados à idade, gênero, escolaridade e profissão. Trata-se de uma oportunidade para, em estudos futuros, realizar outras coletas e verificar a validade convergente ou discriminante, e ampliar as investigações e cruzamento dos dados sociodemográficos e de envolvimento;

- b) a utilização do LinkedIn para divulgação do questionário não se mostrou satisfatória gerando menos respostas do que a divulgação por meio de contatos primários por meio de correspondência eletrônica e aplicativos de comunicação. Em trabalhos futuros há potencial para melhor explorar a plataforma LinkedIn, assim como ampliar o tempo para a coleta dos dados;
- c) O questionário original propôs cinco dimensões com três itens cada e durante a AFE alguns itens foram retirados (dois) reduzindo a expressividade das dimensões. Para estudos futuros é possível explorar as dimensões do construto *envolvimento* com vistas a aumentar a quantidade de itens por dimensão (fator) e reavaliar as propriedades psicométricas da escala ampliada.

Os itens “a”, “b” e “c” das limitações apresentaram as sugestões de melhoria, também observamos a possibilidade de melhor desenvolver o tutorial de utilização do FACTOR voltado para estudos em ciências sociais, em particular na Administração, em Gestão de Projetos.

## REFERÊNCIAS

- Abbud, R. H., Grander, G., & da Silva, L. F. (2021). Motivation and engagement of people in projects: a cluster analysis. *Journal on Innovation and Sustainability RISUS*, 12(2), 75-82.
- Archibald, R. D. (2003). The importance and value of project management for enterprises and institutions, 1.
- Aristóteles. (1984). *Ética a Nicômaco*. In: Ética a Nicômaco (Vallandro, L. e Bornheim, G., Trads. da versão inglesa de W. D. Ross). São Paulo: Abril Cultural.
- Asparouhov, T., & Muthen, B. (2010). Simple second order chi-square correction. Não publicado. Recuperado em 20 março, 2022, de [https://www.statmodel.com/download/WLSMV\\_new\\_chi21.pdf](https://www.statmodel.com/download/WLSMV_new_chi21.pdf).
- Ayrosa, E. A. (2003). Enduring Involvement: An Introduction to the Concept, and Measurement in Brazilian Portuguese. *Anais de Marketing do ENAPAD*.
- Barbosa, E. C. (2010). *Comportamento Empreendedor, Conduta Inovadora e Comportamento Empresarial Sustentável: Uma Contribuição para Esquematização, Busca de Similaridades e Associações entre os temas* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica – PUC, Rio de Janeiro.
- Battistuzzo, F. J., & Piscopo, M. (2015). Global projects: a bibliometric study of international business journals. *Internext*, 10(2), 31–45. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.10231-45>.
- Bloch, P. H. (1981). An exploration into the scaling of consumer's involvement with a product class. *Advances in Consumer Research*, 8, 61-65.
- Bloch, P. H., & Richins, M. L. (1983). A Theoretical Model for the Study of Product Importance Perceptions. *Journal of Marketing*, 47(3), 69. <https://doi.org/10.2307/1251198>.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: Algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423-432.
- Brown, G., Smith, A., & Assaker, G. (2016). Revisiting the host city: An empirical examination of sport involvement, place attachment, event satisfaction and spectator intentions at the London Olympics. *Tourism Management*, 55, 160-172.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford Press.

- Brown, T. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2nd Ed). Guilford Press.
- Carvalho, M. D., & Rabechini Jr, R. (2019). *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. Atlas.
- Carlsen, A., & Pitsis, T. S. (2020). We Are Projects: Narrative Capital and Meaning Making in Projects. *Project Management Journal*, 51(4), 357–366. <https://doi.org/10.1177/8756972820929479>.
- Celsi, R. L., & Olson, J. C. (1988). The Role of Involvement in Attention and Comprehension Processes. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 210. <https://doi.org/10.1086/209158>
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of personality and social psychology*, 39(5), 752-766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.752>.
- Chaves, F. F., Reis, I. A., Pagano, A. S. & Torres, H. C. (2017). Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Diabetes Empowerment Scale – Short Form. *Revista de Saúde Pública*, 51(16).
- Cohen, J. B. (1983). Involvement and You: 1,000 Great Idea. In Bagozzi, R. P., & Tybout, A. M. (eds.), *Advances in Consumer Research*, (ed.) Arbor, A., MI: Association for Consumer Research, X, 325-328.
- Cooper, D. R., Schindler, P. S. (2016). *Métodos de pesquisa em administração*. AMGH.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*. 11(2), 213-228.
- Dawes, J. (2008). Do Data Characteristics Change According to the Number of Scale Points Used? An Experiment Using 5-Point, 7-Point and 10-Point Scales. *International Journal of Market Research*, 50(1), 61–104. <https://doi.org/10.1177/147078530805000106>.
- Decreto Nº 64.881, de 22 de março de 2020 (2020). Decreta quarentena no Estado de São Paulo, no contexto da pandemia do COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências complementares. São Paulo, SP. Recuperado em 14 setembro, 2021, de <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64881-22.03.2020.html>.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: theory and applications*. Sage Publications.
- Dimanche, F., Havitz, M. E., & Howard, D. R. (1991). Testing the involvement profile (IP) scale in the context of selected recreational and touristic activities. *Journal of leisure research*, 23(1), 51-66.

- Dimanche, F., & Samdahl, D. (1994). Leisure as symbolic consumption: A conceptualization and prospectus for future research. *Leisure Sciences*, 16(2), 119–129. <https://doi.org/10.1080/01490409409513224>.
- DiStefano, C., Morgan, G. B. (2014). A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. *Structural Equation Modeling*, 21(3), 425-438. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373>.
- Engel, J. F., & Blackwell R. D. (1982), *Consumer Behavior*, New York: Dryden Press.
- Engel, J.F., Blackwell, R.D., & Miniard, P.W. (1993). *Consumer Behavior*. Dryden Press.
- FACTOR (2022). (Versão 12.03.01) [Programa de computador]. Espanha: URV.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier.
- Feldman, N. S., & Ruble, D. N. (1988). The effect of personal relevance on psychological inference: A developmental analysis. *Child Development*, 1339-1352.
- Ferrando, P.J., & Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: origins, development and future directions. *Psicothema*, 29(2), 236-241. <http://doi.org/10.7334/psicothema2016.304>.
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva U. (2018). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 78, 762-780.
- Field, A. (2009). *Descobrindo a estatística usando o SPSS*. Artmed.
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Júnior, J. A. da. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, 16(1), 160–185. <https://doi.org/10.1590/s0104-62762010000100007>
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccò, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *RAUSP Management Journal*, 35(3), 105-112. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/16542/o-metodo-de-pesquisa-survey/i/pt-br>
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Greenwald, A. G., & Leavitt, C. (1984). Audience Involvement in Advertising: Four Levels. *Journal of Consumer Research*, 11 (June), 581-92.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Hair, J. F., Gabriel, M. L. D. S., Silva, D., & Braga S., Jr. (2019), "Development and validation of attitudes measurement scales: fundamental and practical aspects", *RAUSP Management Journal*, 54(4), 490-507.
- Hassan, M., Bashir, S., & Abbas, S. (2017). The Impact of Project Managers' Personality on Project Success in NGOs: The Mediating Role of Transformational Leadership. *Project Management Journal*, 48. 74-87.
- Hermano, V., & Martín-Cruz, N. (2016). The role of top management involvement in firms performing projects: A dynamic capabilities approach. *Journal of Business Research*, 69(9), 3447-3458.
- Higie, R. A., & Feick, L. F. (1989). Enduring Involvement: Conceptual and Measurement Issues. *Advances in consumer research*, 16(1), 690-696.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational research methods*, 1(1), 104-121.
- Hoegl, M., & Gemuenden, H. G. (2001). Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept and empirical evidence. *Organization Science*, 12(4), 435-449. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.>
- Houston, M. J., & Rothschild, M. L. (1977). *A paradigm for research on consumer involvement*. Graduate School of Business, University of Wisconsin-Madison.
- Hunter, J. E. (2001). The Desperate Need for Replications. *Journal of Consumer Research*, 28(1), 149–158. <https://doi.org/10.1086/321953>.
- Jacobsson, M., Söderholm, A. (2022). An essay on 'Homo Projecticus': Ontological assumptions in the projectified society. *International Journal of Project Management*, 40, 315-319. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.11.004>.
- JASP (2022). (Versão 0.16.3) [Programa de computador]. Países Baixos: JASP Team.
- Johnson, B. T., & Eagly, A. H. (1989). Effects of involvement on persuasion: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 106(2), 290–314. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.106.2.290>.
- Kassarjian, H. H. (1978). Presidential Address, 1977: Anthropomorphism and Parsimony. In NA - Advances in Consumer Research, 5, xiii-xiv. (eds.) Hunt, K & Abor, A. MI: Association for Consumer Research.

- Kerzner, H. (2020). *Gestão de Projetos As Melhores Práticas*. Bookman.
- Kyle, G. T., Kerstetter, D. L., & Guadagnolo, F. B. (2002). Market segmentation using participant involvement profiles. *Journal of Park and Recreation Administration*, 20(1), 1-21.
- Kyle, G., Absher, J., Norman, W., Hammitt, W., & Jodice, L. (2007). A Modified Involvement Scale. *Leisure Studies*, 26(4), 399-427.
- Krugman, H. E. (1965). The impact of television advertising: Learning without involvement. *Public opinion quarterly*, 29(3), 349-356.
- Krugman, H. E. (1966). The measurement of advertising involvement. *Public opinion quarterly*, 30(4), 583-596.
- Kuhn, M. H. (1948). [Resenha de The Psychology of Ego-Involvements: Social Attitudes and Identifications de SHERIF, M. & CANTRIL, H.]. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 258(1), 162–163. <https://doi.org/10.1177/000271624825800163>.
- Lastovicka, J. L. (1979), Questioning the Concept of Involvement Defined Product Classes. In NA - *Advances in Consumer Research*, 6, 174-179. (eds.) Wilkie, W. L., Abor, A. MI: Association for Consumer Research.
- Lastovicka, J. L., & Gardner, D. M. (1979). Components of involvement. Attitude research plays for high stakes, 53-73.
- Laurent, G. & Kapferer, J-N. (1985). Measuring Consumer Involvement Profiles. *Journal of Marketing Research*, 22(1):41-53.
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavioral Research Methods*, 48(3), 936-49 doi: 10.3758/s13428-015-0619-7.
- Lindsjørn Y., Sjøberg D.I.K., Dingsøyr T., Bergersen G.R., & Dybå T. (2016). Teamwork quality and project success in software development: A survey of agile development teams. *Journal of Systems and Software*, 122, 274-286. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.09.028>.
- Liu, G. H., Wang, E. T., & Chua, C. E. (2015). Persuasion and management support for IT projects. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1249-1261.

- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods*, 38(1), 88-91. <https://doi.org/10.3758/bf03192753>.
- Lorenzo-Seva, Urbano, & Ferrando, Pere J.. (2019). Robust Promin: a method for diagonally weighted factor rotation. *Liberabit*, 25(1), 99-106. <https://dx.doi.org/10.24265/liberabit.2019.v25n1.08>.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2013). FACTOR 9.2 A comprehensive program for fitting exploratory and semi-confirmatory factor analysis and IRT models. *Applied Psychological Measurement*, 37(6), 497-498. <https://dx.doi.org/10.1177/0146621613487794>.
- Malhotra, N. K. (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Bookman.
- Martins, G. D. A. (2006). Sobre validade e confiabilidade. *RBGN*, 8(20), 1-12.
- Mao, L. L., & Zhang, J. J. (2013). Impact of consumer involvement, emotions, and attitude toward Beijing Olympic Games on branding effectiveness of event sponsors. *Sport, Business and Management: An International Journal*.
- Matos, D. A. S., & Rodrigues, E. C. (2019). *Análise Fatorial*. ENAP Epub.
- McIntyre, N. (1989). The Personal Meaning of Participation: Enduring Involvement. *Journal of Leisure Research*, 21(2), 167–179.
- McLeod, S. A. (2009). Attitude measurement, *Simply Psychology*. Recuperado em 02 maio, 2021, de <https://www.simplypsychology.org/attitude-measurement.html>.
- McQuarrie, E. F., & Munson, J. M. (1987). The Zaichkowsky Personal Involvement Inventory: Modification and Extension. In Paul Anderson and Melanie Wallendorf (eds.), *Advances in Consumer Research*. 14, 36-40.
- McQuarrie, E. F. & Munson, M. J. (1991). A Revised Product Involvement Inventory: Improved Usability and Validity. In *Advances in Consumer Research*, (eds) Sherry, J. F. & Sternthal, B. 19, 108–115.
- Mitchell, A. A. (1979), "Involvement: A Potentially Important Mediator of Consumer Behavior," in W. L. Wilkie (ed.), *Advances in Consumer Research*, 191-196.

- Mitchell, A. A. (1981), "The Dimensions of Advertising Involvement", In Rent B. Monroe (ed.), *Advances in Consumer Research*, 8, 25-30. (ed.) Arbor A.: Association for Consumer Research. 25-30.
- Mittal, B. (1989). A Theoretical Analysis of Two Recent Measures of Involvement. In NA - *Advances in Consumer Research*, 16, 697-702. (ed.) Srull, T. K. Association for Consumer Research. Recuperado em 08 setembro, 2021, de <https://www.acrwebsite.org/volumes/6980/volumes/v16/NA-16>.
- Morgado, F. F., Meireles, J. F., Neves, C. M., Amaral, A., & Ferreira, M. E. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0057-1>.
- Mueller, T. S. (2012). Involvement of Ultramarathon Runners: Understanding Intention, Behavior, and Perceived Skill of the. ICHPER-SD. *Journal of research*, 7 (1), 17-22.
- Moreira, S. M., Montanari, R. L., & Pilatti, L. A. (2016). Coesão de equipes: a adaptação do instrumento de pesquisa norte-americano Multidimensional Sport Cohesion Instrument para a realidade empresarial e esportiva no Brasil. *Gestão & Produção*, 23, 662-675.
- Pasquali, L. (1999). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. LabPAM/ IBAPP.
- Pasquali, L. (2009). Psychometrics. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 43, 992-999. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500002>.
- Park, C. W., & Mittal, B. (1985), "A Theory of Involvement in Consumer Behavior: Problems and Issues," in J. N. Sheth (ed.), *Research in Consumer Behavior*, 201-232.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). Issue Involvement as a Moderator of the Effects on Attitude of Advertising Content and Context, in NA - *Advances in Consumer Research*, 08, 20-24. (eds) Monroe, K. B. & Abor, A. MI: Association for Consumer Research.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1990). Involvement and persuasion: Tradition versus integration. *Psychological Bulletin*, 107(3), 367–374. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.3.367>.
- Petty, R., Ostrom, T. M., & Brock, T. C. (2014). *Cognitive responses in persuasion*. Psychology Press.
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Feevale.

- Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Project Management Institute.
- Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*, 21(2), 173-184.
- Santos, L. S. (2016). *Escalas concorrentes para mensuração do envolvimento: Um estudo aplicado aos consumidores e praticantes de corrida de rua na cidade de São Paulo* (Dissertação de mestrado). Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, SP, Brasil.
- Sato, M., Jordan, J. S., & Funk, D. C. (2015). Distance running events and life satisfaction: A longitudinal study. *Journal of Sport Management*, 29(4), 347-361.
- Shank, M., & Beasley, F. (1998). Fan or fanatic: Refining a measure of sport involvement. *Journal of sport behavior*, 21(4), 435.
- Shenhar, A. J. & Dvir, D. (2009) *Reinventando gerenciamento de projetos: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos*. M.Books.
- Sherif, M., & Cantril, H. (1947). *The psychology of ego-involvements: Social attitudes and identifications*. John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1037/10840-000>.
- Sherif, C. W.; Sherif, M. & Nebergall, R. E. (1965). *Attitude and attitude change: the social judgment-involvement approach*. Yale University Press.
- Souza, A. C. D., Alexandre, N. M. C., & Guirardello, E. D. B. (2017). Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 26, 649-659. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality Assessment of Ordered Polytomous Items with Parallel Analysis. *Psychological Methods*, 16, 209-220. doi:10.1037/a0023353
- Toncar, M. F., & Munch, J. M. (2010). Meaningful Replication: When is A Replication no Longer A Replication? A Rejoinder to Stella and Adam (2008). *Journal of Marketing Theory and Practice*, 18(1), 71–80. <https://doi.org/10.2753/mtp1069-6679180105>.

- Yukelson, D., Weinberg, R., & Jackson, A. (1984). A multidimensional group cohesion instrument for intercollegiate basketball teams. *Journal of Sport Psychology*, 6(1), 103-107. <http://dx.doi.org/10.1123/jsp.6.1.103>.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the Involvement Construct. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 341-352. <http://www.jstor.org/stable/254378>.
- Zaichkowsky, J. L. (1984) 'Conceptualizing and Measuring the Involvement Construct in Marketing', [Unpublished Doctoral Dissertation], University of California, Los Angeles, CA.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the Involvement Construct. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 341-352. <http://www.jstor.org/stable/254378>.
- Zaichkowsky, J. L. (1994). The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision, and Application to Advertising. *Journal of Advertising*, 23(4), 59-70. <https://doi.org/10.1080/00913367.1943.1067345>.
- Zwikael, O. (2008). Top management involvement in project management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(3), 387-403. <https://doi.org/10.1108/17538370810883837>.

## APÊNDICE A – MODELO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA (QUESTIONÁRIO)

### Participação em projetos

Cara(o) respondente,

Este questionário é parte da pesquisa de campo que servirá de base para artigos científicos e uma dissertação de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho.

A duração estimada da pesquisa é de aproximadamente 15 minutos e não há respostas certas ou erradas.

Enquanto responde às questões, por favor, considere todos os projetos dos quais tenha participado.

Entende-se que os respondentes sejam profissionais atuantes em projetos de qualquer natureza, independente da titulação de cargo, função ou papel que desempenhem.

Ao término do formulário, caso tenha interesse, selecione as opções para: a) receber o material sintetizado da pesquisa; b) participar do sorteio de dois vales presentes que será realizado após o encerramento deste questionário.

Os autores comprometem-se a utilizar as informações aqui coletadas exclusivamente para fins acadêmicos.

O sucesso desta pesquisa depende da sua participação e desde já, agradecemos sua disponibilidade em colaborar.

Cordialmente,

Rogério Homem da Costa  
Estudante do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP  
Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
[rogerio.costa@uni9.edu.br](mailto:rogerio.costa@uni9.edu.br)

Prof. Dr. Leonardo Vils  
Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos – PPGP  
Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
[leonardo.vils@uni9.pro.br](mailto:leonardo.vils@uni9.pro.br)



[rogerio.costa62@gmail.com](mailto:rogerio.costa62@gmail.com) (não compartilhado)

[Alternar conta](#)



Rascunho restaurado.

\*Obrigatório

Se preferir utilizar plataformas móveis utilize este QRCode para acessar a pesquisa.



Concorda com os termos e aceita participar da pesquisa? \*

Sim

Não

[Próxima](#)



Página 1 de 16

[Limpar formulário](#)

## Participação em projetos

8

rogerio.costa62@gmail.com (não compartilhado)



\*Obrigatório

## Atuação

1 - Considerando os projetos nos quais tenha atuado indique seu nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Projetos são uma das coisas mais agradáveis que faço.	<input type="radio"/>				
Projetos são muito importantes para mim.	<input type="radio"/>				
Projetos são uma das coisas mais satisfatórias que faço.	<input type="radio"/>				
Acho que muito da minha vida é organizada em torno de projetos.	<input type="radio"/>				
Projetos ocupam um papel central em minha vida.	<input type="radio"/>				

Voltar

Próxima

Página 2 de 16

[Limpar formulário](#)

Atuação

2 - Considerando os projetos nos quais tenha atuado indique seu nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Para mudar minha preferência de projetos para outra atividade profissional, seria necessário repensar profundamente.	<input type="radio"/>				
Gosto de discutir projetos com meus amigos.	<input type="radio"/>				
A maioria dos meus amigos está de alguma forma conectada com projetos	<input type="radio"/>				
Participar de projetos me dá a oportunidade de estar com amigos.	<input type="radio"/>				
Quando participo de projetos, posso realmente ser eu mesmo.	<input type="radio"/>				

[Voltar](#)

[Próxima](#)

Página 3 de 16

[Limpar formulário](#)

## Atuação

3 - Considerando os projetos nos quais tenha atuado indique seu nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
--	---------------------	----------	-------------	----------	---------------------

- |  |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Eu me identifico com as pessoas e a imagem associada a projetos.                               | <input type="radio"/> |
| Quando atuo em projetos, não preciso me preocupar com minha aparência.                         | <input type="radio"/> |
| Você pode dizer muito sobre uma pessoa ao vê-la atuando em projetos.                           | <input type="radio"/> |
| Participar de projetos diz muito sobre quem eu sou.  | <input type="radio"/> |
| Quando eu participo de projetos, os outros me veem da maneira como eu quero que eles me vejam. | <input type="radio"/> |

[Voltar](#)
[Próxima](#)
[Limpar formulário](#)

## Projetos:

4 - Considerando as equipes de projetos nas quais tenha atuado, ou atua, como você diria que os membros das equipes avaliariam o nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Discussões e controvérsias conduzidas de forma construtiva	<input type="radio"/>				
Cada membro da equipe se sente responsável por manter e proteger a equipe	<input type="radio"/>				
Se surgem conflitos, eles são resolvidos de maneira fácil e rápida	<input type="radio"/>				
A equipe não vê nada de especial no trabalho em equipe	<input type="radio"/>				
A equipe permanece unida	<input type="radio"/>				

[Voltar](#)[Próxima](#)

Página 5 de 16

[Limpar formulário](#)

## Projetos:

5 - Considerando as equipes de projetos nas quais tenha atuado, ou atua, como você diria que os membros das equipes avaliariam o nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Há simpatia mútua entre os membros da equipe	<input type="radio"/>				
Sugestões e contribuições dos membros da equipe são discutidas e desenvolvidas	<input type="radio"/>				
A equipe é capaz de chegar a um consenso sobre questões importantes	<input type="radio"/>				
Todos os membros da equipe estão totalmente integrados na equipe	<input type="radio"/>				
A equipe coopera bem	<input type="radio"/>				
Os membros da equipe se sentem orgulhosos de fazer parte da equipe	<input type="radio"/>				

[Voltar](#)[Próxima](#)

Página 6 de 16

[Limpar formulário](#)

## Projetos

6 - Considerando as equipes de projetos nas quais tenha atuado, ou atua, como você diria que os membros das equipes avaliariam o nível de concordância com as afirmações a seguir: \*

	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
O trabalho em equipe é importante para a equipe	<input type="radio"/>				
Há muitos conflitos pessoais na equipe	<input type="radio"/>				
As sugestões e contribuições dos membros da equipe são respeitadas	<input type="radio"/>				
Os membros da equipe são fortemente ligados à equipe	<input type="radio"/>				
É importante para os membros da equipe fazer parte da equipe	<input type="radio"/>				
Os membros da equipe ajudam e apoiam uns aos outros da melhor maneira que podem	<input type="radio"/>				

[Voltar](#)[Próxima](#)

Página 7 de 16

[Limpar formulário](#)

## Informações sociodemográficas

Agora, precisamos conhecer um pouco mais sobre você e sobre sua atuação profissional.

### Orientações gerais:

As questões a seguir buscam estabelecer o perfil dos respondentes.

Os dados são restritos à pesquisa.

Nos comprometemos a cumprir o estabelecido na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018) e não compartilharemos respostas individuais ou dados pessoais dos respondentes, bem como os dados permanecerão sob a custódia dos pesquisadores e estarão disponíveis caso deseje modificá-los ou excluí-los da pesquisa.

7 - Caso queira, nos informe seu nome:

Sua resposta

8 - Qual sua idade? \*

Sua resposta

9 - Qual o seu gênero? \*

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer
- Outro: \_\_\_\_\_

## 10 - Qual sua escolaridade? \*

Último nível alcançado.

- Doutorado ou mestrado (stricto sensu)
- Especialização (lato sensu)
- Graduação (bacharelado, licenciatura ou tecnologia)
- Ensino Médio / Técnico
- Ensino Fundamental
- Outro: \_\_\_\_\_

## 11 - Possui alguma certificação em gerenciamento de projetos? \*

- Sim
- Não

[Voltar](#)[Próxima](#)

Limpar  
formulário

Página 8 de 16

## Exclusivo para profissionais certificados

## 11a - Qual a abordagem da certificação? \*

Escolha aquelas que forem pertinentes.

- Preditiva (tradicional, cascata, "waterfall" etc.)
- Adaptativa (ágil)
- Ambas as abordagens
- Outro: \_\_\_\_\_

[Voltar](#)[Próxima](#)

Limpar  
formulário

Página 9 de 16

## Atividade profissional

12 - Atua em projetos? \*

- Sim
- Não

13 - Quantos anos de experiência na carreira profissional? \*

Sua resposta

14 - Predominantemente, atuo em empresas... \*

- Cuja receita depende dos projetos que vende (baseada em projetos)
- Cujos projetos são importantes para sua estratégia (orientada a projetos)
- Não consigo responder
- Outro: \_\_\_\_\_

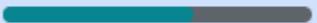
15 - Realizando projetos, ou atuando, no setor... \*

Indique o setor ou setores predominantes.

- Automotivo
- Comércio eletrônico
- Construção
- Consultoria
- Educação
- Eletrônicos para consumo
- Energia
- Entretenimento
- Farmacêutico
- Financeiro
- Manufatura
- Militar
- Propaganda
- Saúde
- Seguro
- Software
- Tecnologia da informação
- Telecomunicações
- Viagem e Turismo
- Outro: \_\_\_\_\_

16 - Sendo o principal papel nos projetos dos quais participei? \*

Gestor (líder, coordenador, supervisor, gerente ou diretor)  
 Executor (operacionalização das ações do projeto)  
 Cliente (contratante ou beneficiário do resultado do projeto)  
 Patrocinador (provedor de recursos e suporte para o projeto)  
 Outro: \_\_\_\_\_

[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 10 de 16 [Limpar formulário](#)

Exclusivo para gestores de projetos

16a - Quantos anos de experiência tem na função de gestor em projetos? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 11 de 16 [Limpar formulário](#)

Chegamos ao final do questionário e

queremos, mais uma vez, destacar que:

1 - As informações são coletadas exclusivamente para fins acadêmicos;;  
2 - Os dados são restritos à pesquisa;  
3 - Nos comprometemos a cumprir o estabelecido na LGPD;  
4 - Não compartilharemos respostas individuais ou dados pessoais dos respondentes; e  
5 - Os dados permanecerão sob a custódia dos pesquisadores e estarão disponíveis caso deseje modificá-los ou excluí-los.

\* Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (LEI N° 13.709, de 14 de Agosto de 2018)

17 - Você tem interesse em receber o material compilado da pesquisa? \*

Sim  
 Não

[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 12 de 16 [Limpar formulário](#)

Destino do envio do material compilado

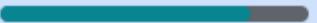
De acordo com as Leis 12.965/2014 e 13.709/2018, que regulam o uso da Internet e o tratamento de dados pessoais no Brasil, autorizo os pesquisadores a enviarem comunicação por e-mail para o endereço eletrônico e nome a seguir indicados, contendo o material compilado deste questionário.

17a - Indique o endereço de E-mail de sua preferência: \*

Sua resposta

17b - Indique seu nome completo: \*

Sua resposta

[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 13 de 16 [Limpar formulário](#)

Inscrição para participação no sorteio:

Realizaremos o sorteio por meio de site especializado disponível na internet e o resultado divulgado individualmente por e-mail. A gravação do sorteio em vídeo ficará disponível para quem se interessar em assistir.

18 - Você tem interesse em participar do sorteio dos vales presentes? \*

Sim

Não

[Voltar](#) [Próxima](#)  Página 14 de 16 [Limpar formulário](#)

## Inscrição para participar do sorteio

De acordo com as Leis 12.965/2014 e 13.709/2018, que regulam o uso da Internet e o tratamento de dados pessoais no Brasil, autorizo os pesquisadores a enviarem comunicação por e-mail contendo orientações, informações e resultado do sorteio proposto para o endereço eletrônico e nome a seguir indicados, ou ainda para aqueles aproveitado pelos pesquisadores no caso de eu ter manifestado interesse em participar do sorteio e já ter informado os dados solicitados em resposta a outras perguntas.

Caso tenha indicado as informações solicitadas abaixo em perguntas anteriores deixe as respostas em branco que aproveitaremos as informações existentes.

18a - Endereço de e-mail de sua preferência.

Sua resposta

18b - Nome completo.

Sua resposta

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Página 15 de 16

## Agradecimentos

Prezada(o) respondente.

Agradecemos por ter disponibilizado seu tempo para colaborar com esta pesquisa.

Forte abraço!

[Voltar](#)

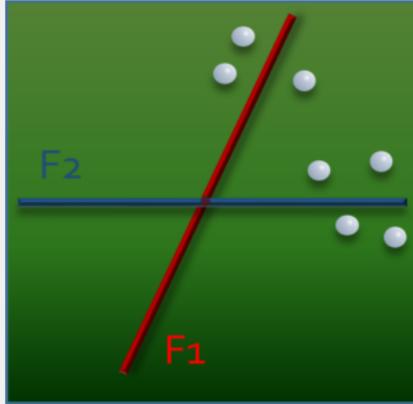
[Enviar](#)

[Limpar formulário](#)

Página 16 de 16

## APÊNDICE B – PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO DO FACTOR (AFE)

**Factor** Factor Analysis



Read Data

Configure Analysis

Compute

Exit

Ready!

About FACTOR

**Sample**

Single group analysis | Multiple group analysis |

Size of data matrices

Number of participants: 218

Number of variables: 15

Recover last data configuration

Tuesday, November 16, 2021(20:25:50)

File names

Participants' scores: G:\OneDrive\00\_mestrado\_Uninove\00\_2021-02\Projeto de qualificação\Versão 1\dataset\dataset.csv

Variance/covariance matrix:

Variable labels:

Rotation target matrix:

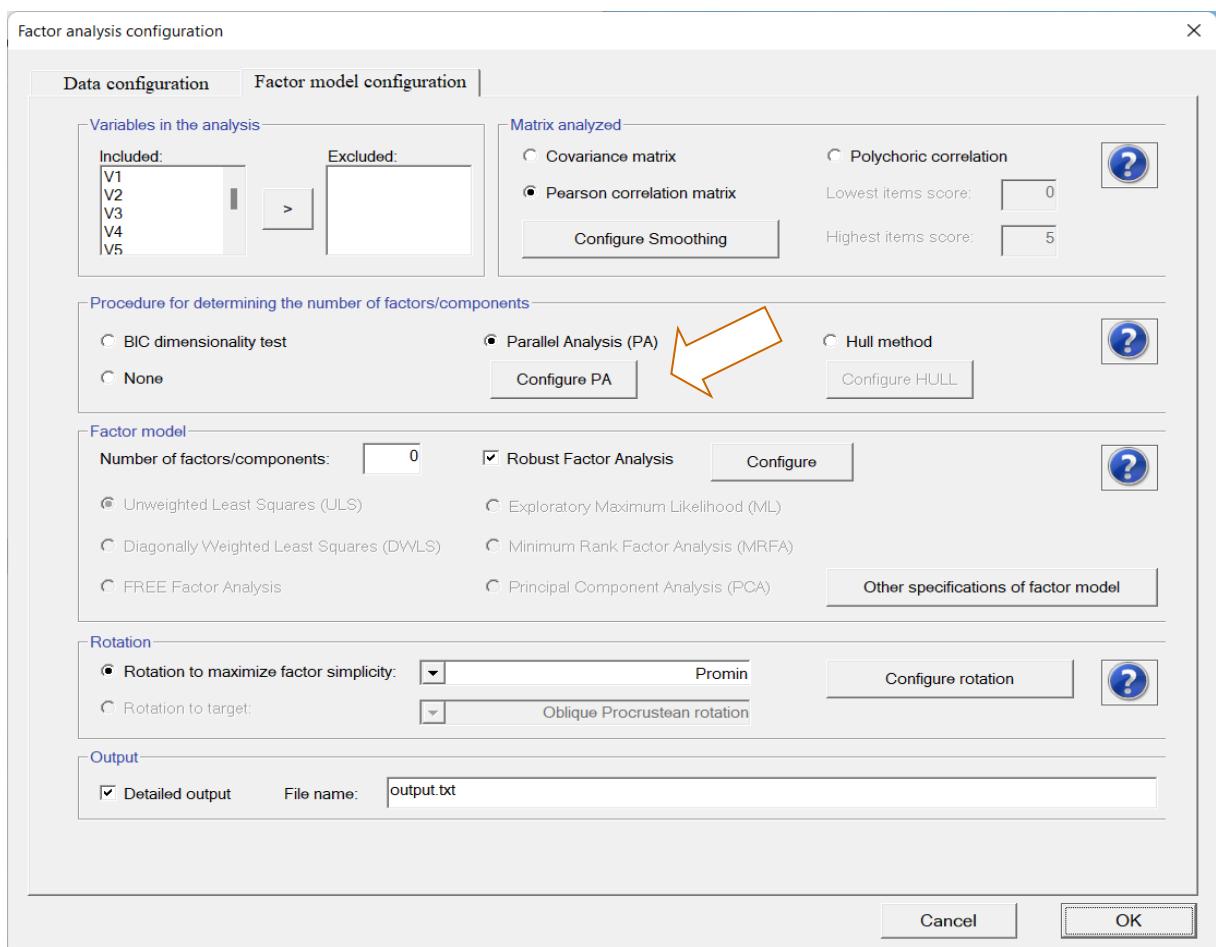
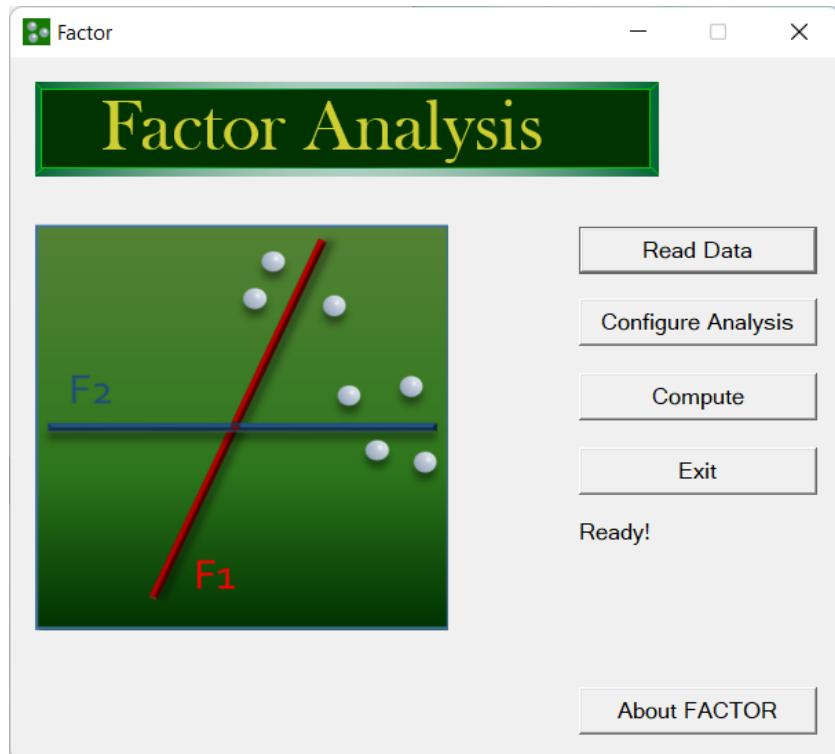
Settings for robust analyses

Compute bootstrap samples to be used in robust analyses. Number of bootstrap samples: 500

Missing values

Compute Multiple Imputation method to manage missing values. Missing value code: 999

Encoding:



Configuration of Parallel Analysis

**Implementation of Parallel Analysis**

- Optimal implementation (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011)
- Classical implementation (Horn, 1965)

Parallel Analysis is computed as based on the same type of correlation matrix (i.e., Pearson or polychoric correlation) and the same type of underlying dimensions (i.e., components or factors) as defined for the whole analysis.

The user can configure the number of random correlation matrices and the procedure to obtain them (Normal distribution or random permutation of sample values).

Please, see Timmerman & Lorenzo-Seva (2011) for a detailed explanation.

Timmerman, M.E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological methods*, 16(2), 200-220. doi: 10.1037/a0023353

**Implementation of Parallel Analysis**

Number of random correlation

Generation of random correlation matrices:

**Maximum number of factors to be considered in Parallel Analysis**

- Ledermann's bound = 10 factors
- Arbitray value defined by the user:

Factor analysis configuration

**Data configuration**

**Variables in the analysis**

Included:   Excluded:

**Matrix analyzed**

- Covariance matrix
- Polychoric correlation

Lowest items score:

Highest items score:

**Procedure for determining the number of factors/components**

- BIC dimensionality test
- Parallel Analysis (PA)
- Hull method

**Factor model**

Number of factors/components:

- Unweighted Least Squares (ULS)
- Diagonally Weighted Least Squares (DWLS)
- FREE Factor Analysis

Robust Factor Analysis

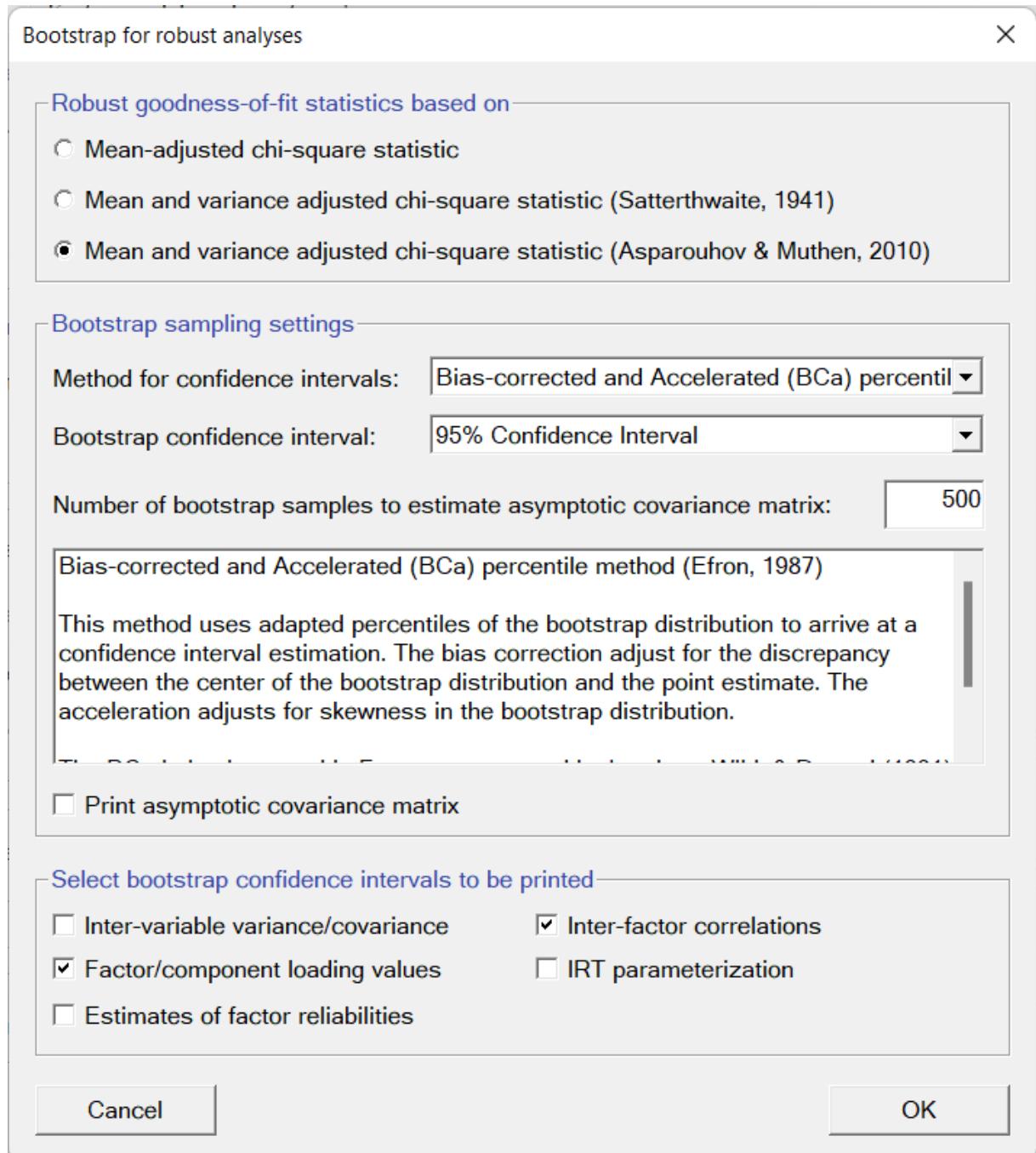
- Exploratory Maximum Likelihood (ML)
- Minimum Rank Factor Analysis (MRFA)
- Principal Component Analysis (PCA)

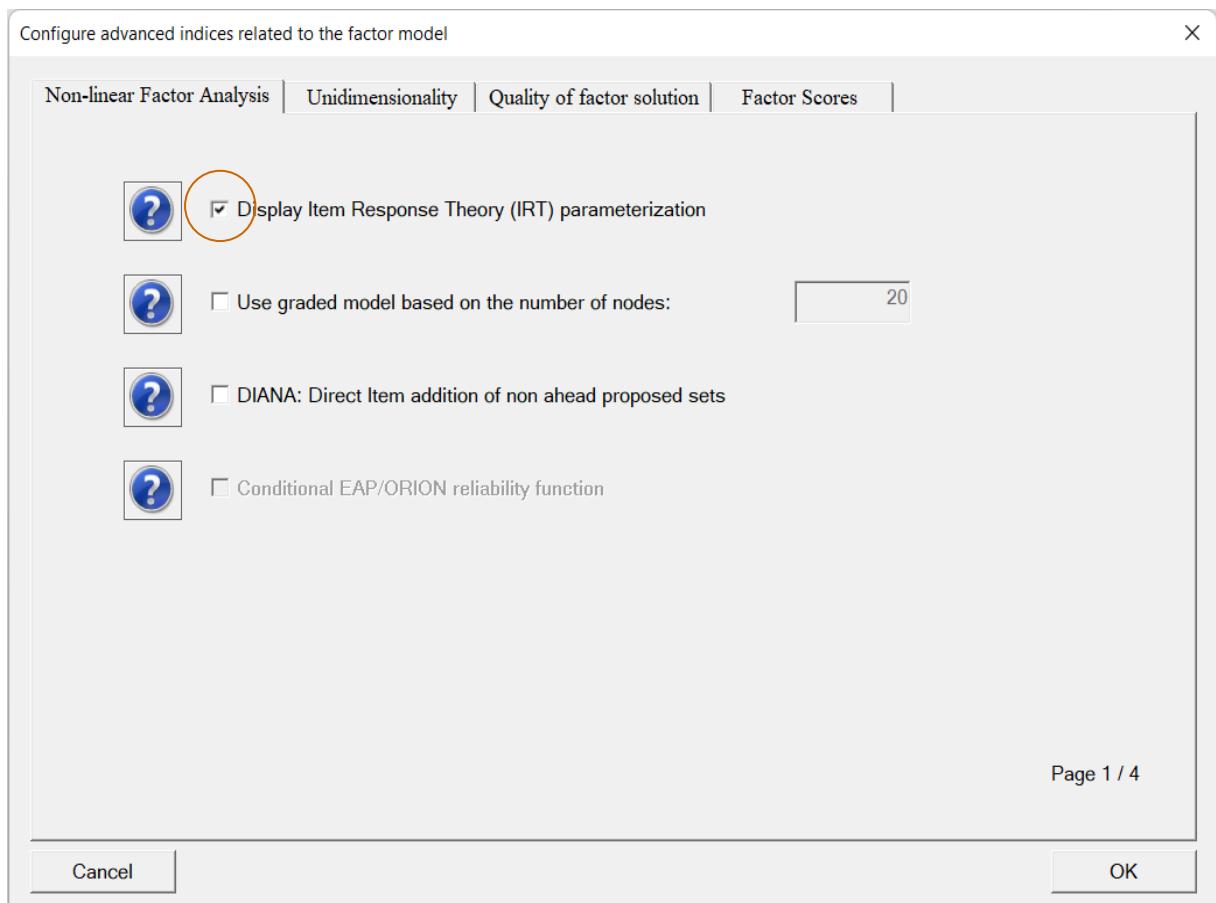
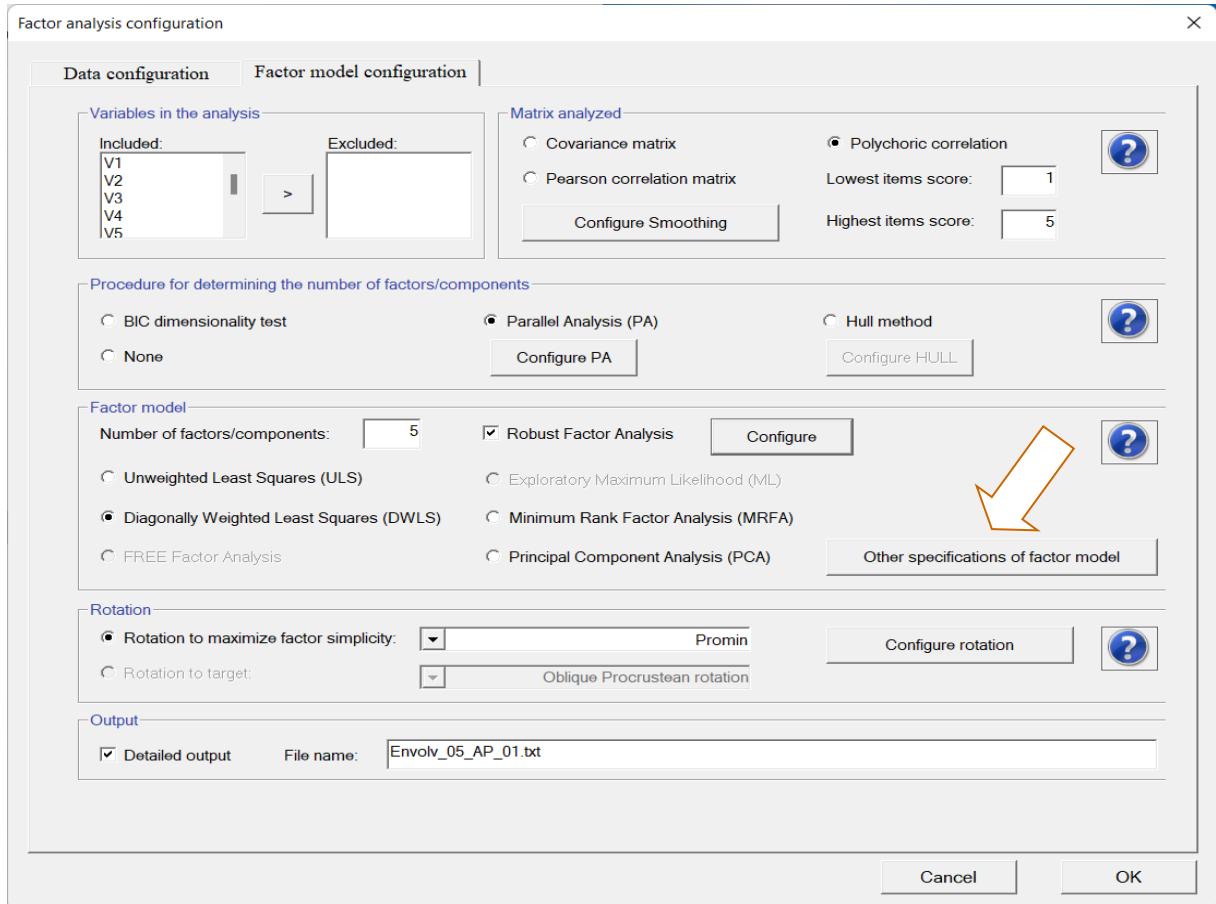
**Rotation**

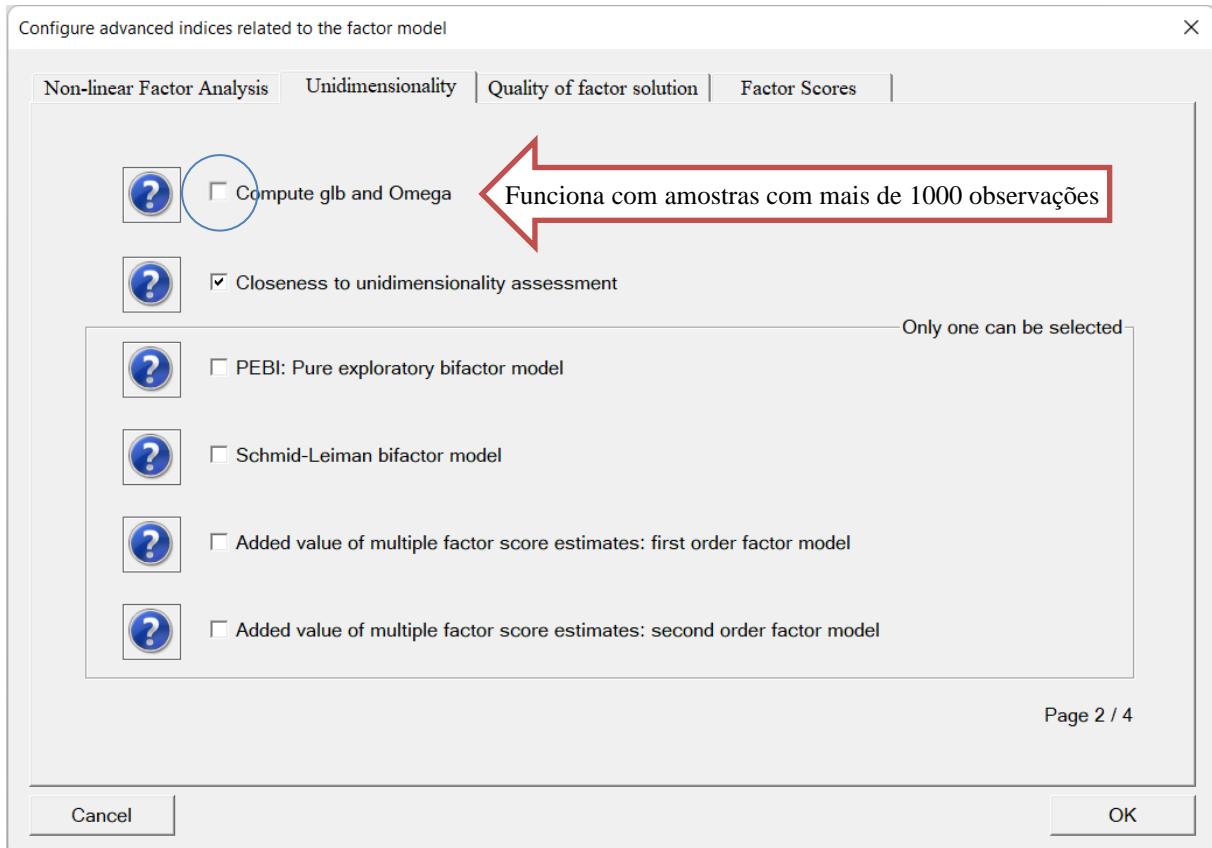
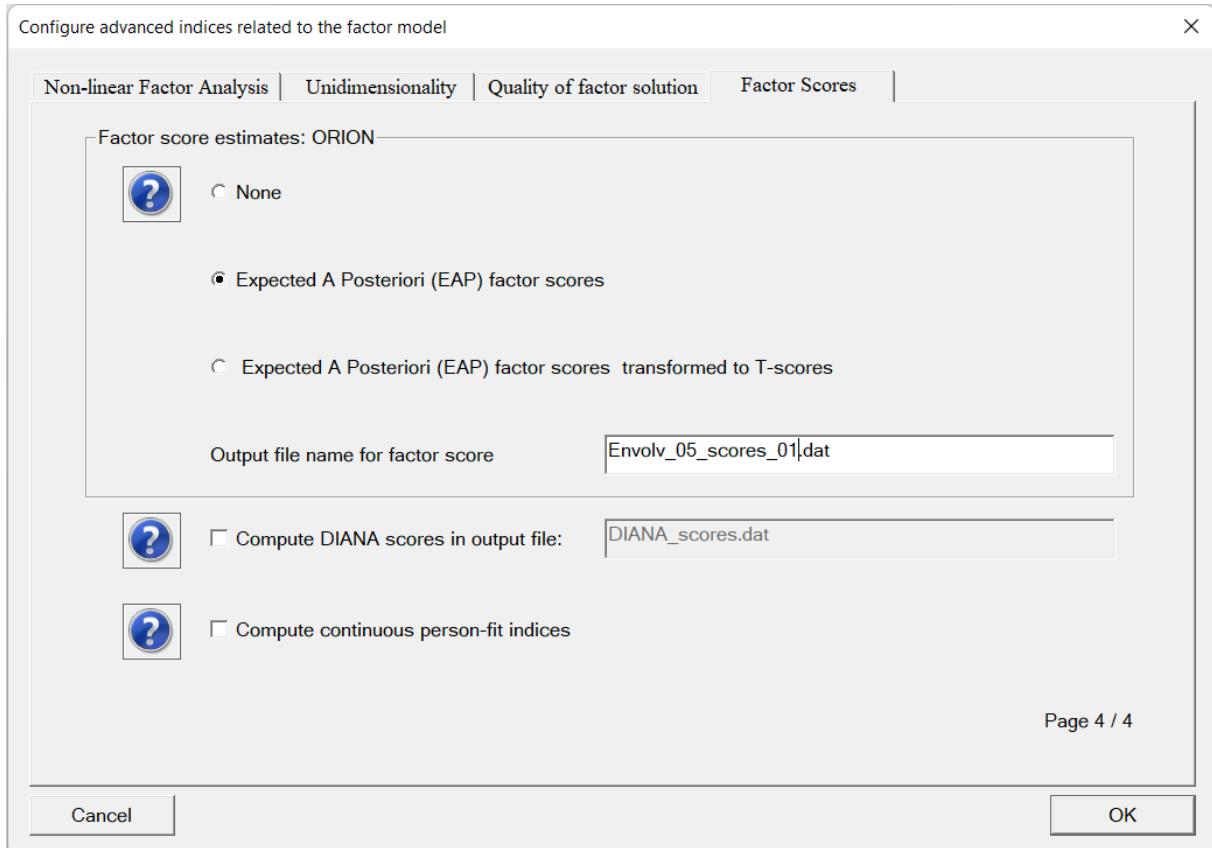
- Rotation to maximize factor simplicity:  Promin
- Rotation to target:  Oblique Procrustean rotation

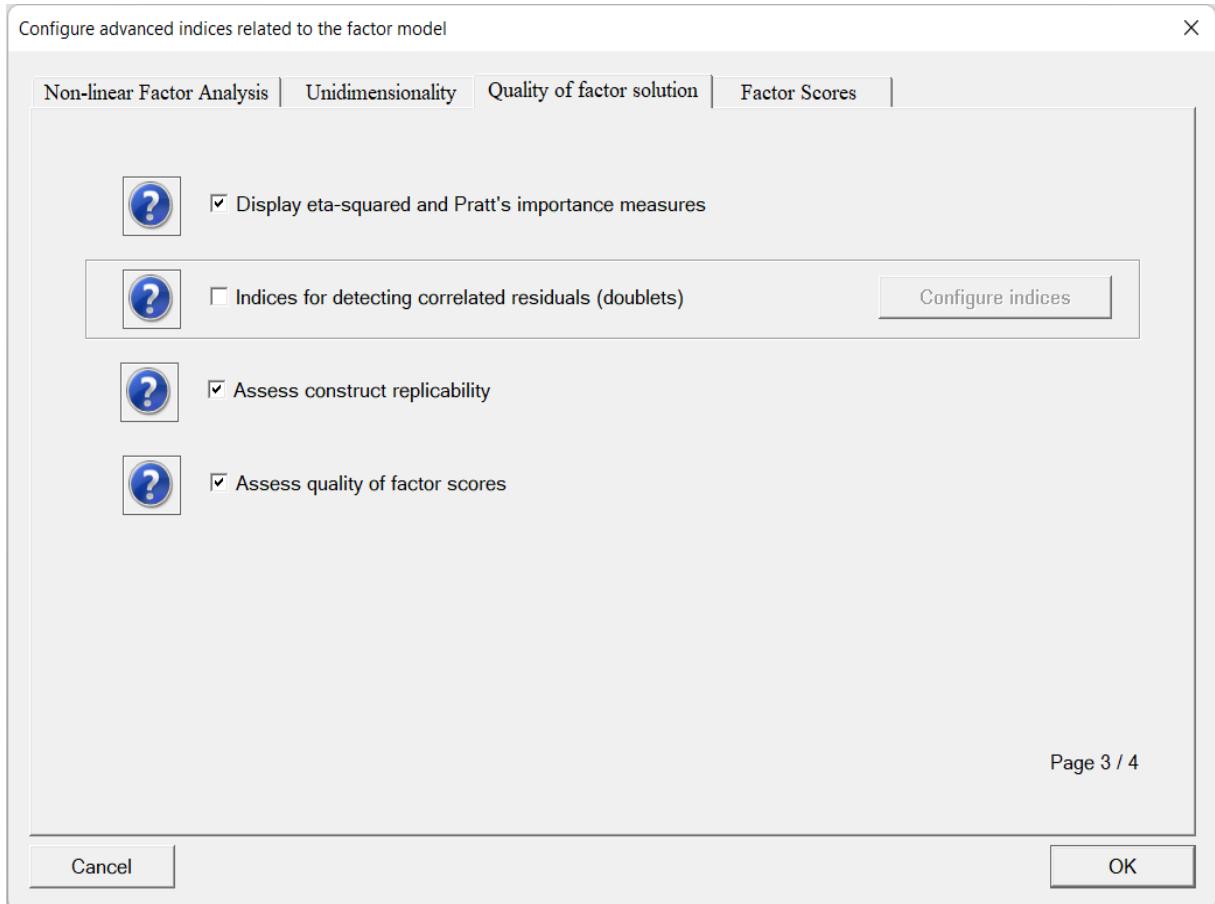
**Output**

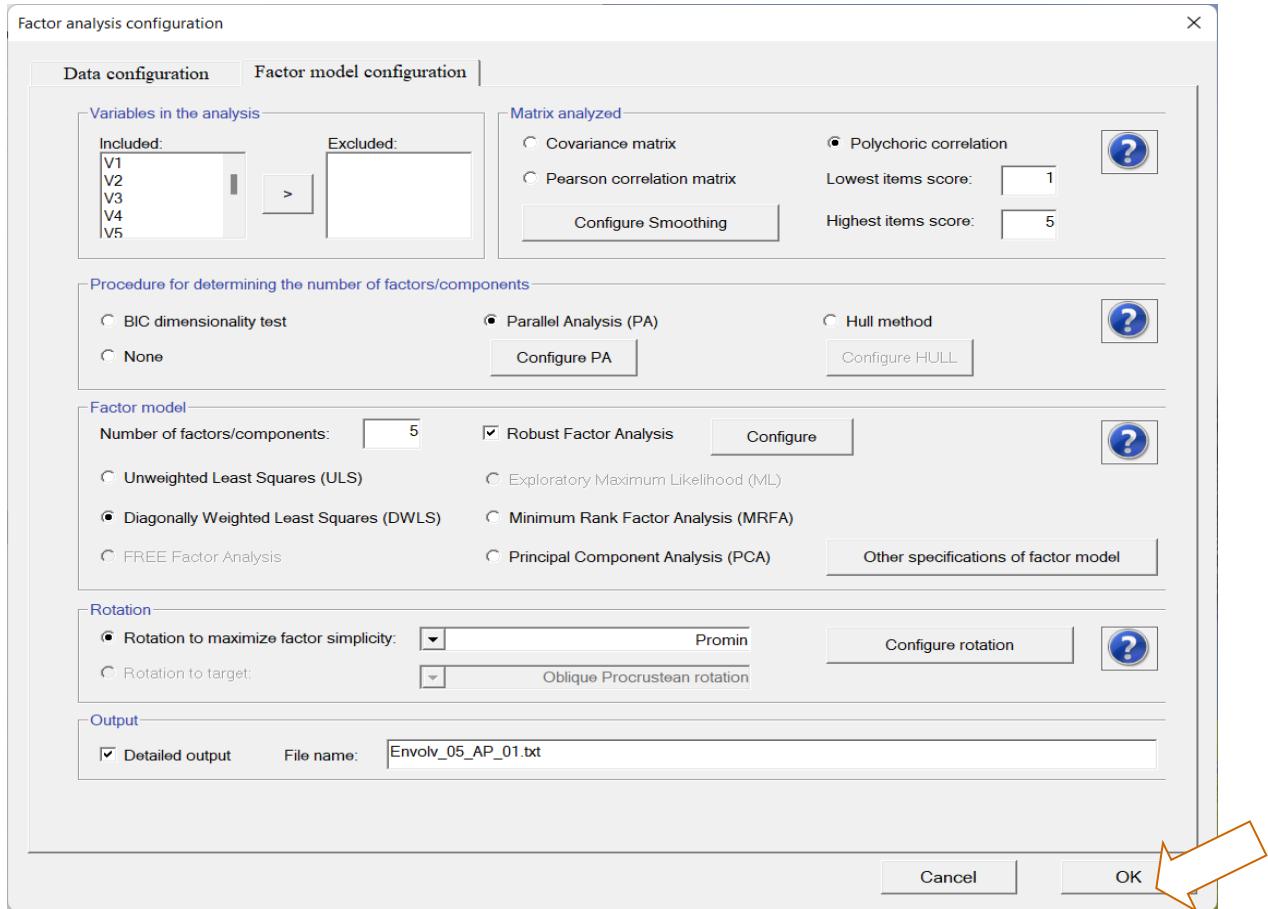
Detailed output File name:

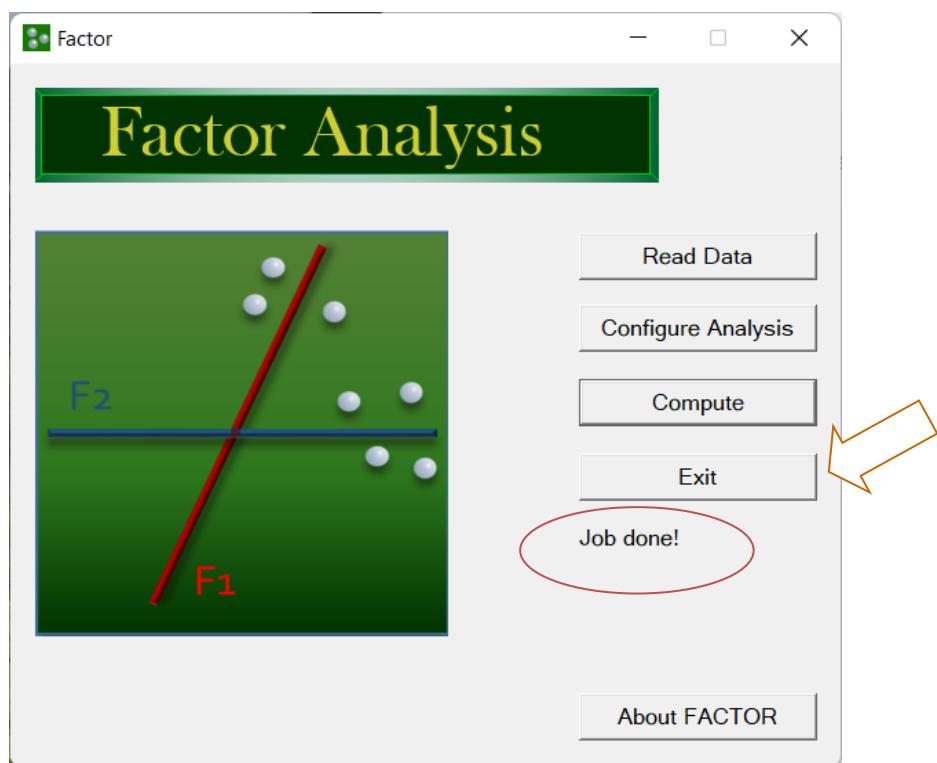
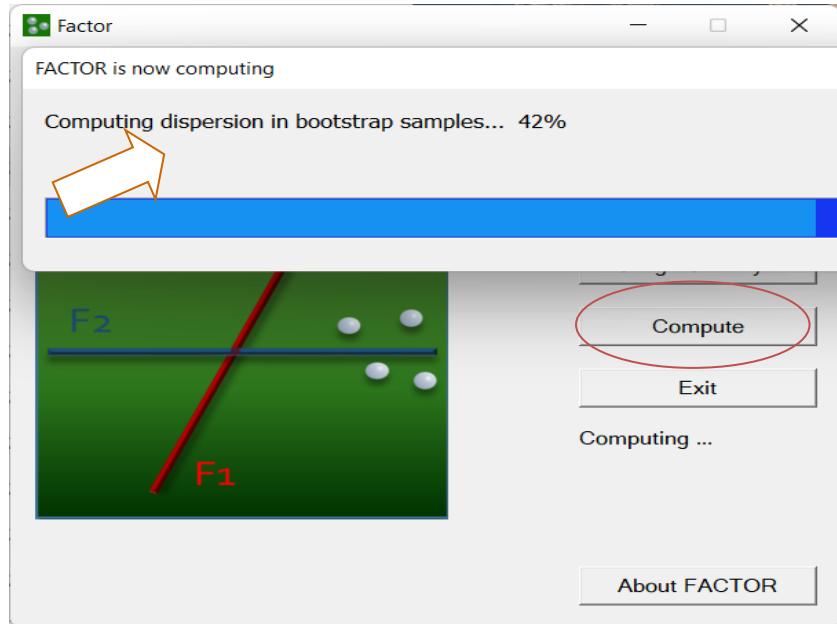












## APÊNDICE C – PARÂMETROS PARA TRATAMENTO DE DADOS EM PLANILHA ELETRÔNICA

```

Sub ordinal()
    Dim txtA As String
    Dim txtB As String

    Range("A1") = "Discordo totalmente"
    Range("B1") = "1"
    x = Range("c2:AH234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Discordo"
    Range("B1") = "2"
    x = Range("c2:AH234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Indiferente"
    Range("B1") = "3"
    x = Range("c2:AH234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Concordo totalmente"
    Range("B1") = "5"
    x = Range("c2:AH234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Concordo"
    Range("B1") = "4"
    x = Range("c2:AH234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Feminino"
    Range("B1") = "1"
    x = Range("AL2:AL234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

    Range("A1") = "Masculino"
    Range("B1") = "2"
    x = Range("AL2:AL234").Replace(Range("A1"), Range("B1"))

End Sub

```