**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA**

**Lucas Mestres Mendes**

# ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE EXPECTATIVA E SATISFAÇÃO DO PASSAGEIRO REFERENTE AO NÍVEL DE SERVIÇO PRESTADO NO AEROPORTO DE VIRACOPOS

Trabalho de Graduação
2017

**Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica**

CDU: 656.71

**LUCAS MESTRES MENDES**

# ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE EXPECTATIVA E SATISFAÇÃO DO PASSAGEIRO REFERENTE AO NÍVEL DE SERVIÇO PRESTADO NO AEROPORTO DE VIRACOPOS

Orientador

Prof. Mestre Eliezer Mello de Souza (ITA)

Co-orientador

Doutor George Christian Linhares Bezerra (ANAC)

## ENGENHARIA CIVIL-AERONÁUTICA

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

2017

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**
**Divisão de Informação e Documentação**

Mendes, Lucas M.
Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos/Mendes, Lucas M.
São José dos Campos, 2017.
166f.

Trabalho de Graduação – Engenharia Civil-Aeronáutica – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2017.
Orientador: Mestre Eliezer Mello de Souza. Co-orientador: Doutor George Christian Linhares Bezerra.

1. Análise fatorial confirmatória 2. Viracopos 3. Expectativa de passageiro. I. Instituto Tecnológico de Aeronáutica. II. Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MENDES, Lucas M. **Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos**. 2017. 166f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil-Aeronáutica) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica. São José dos Campos.

## CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Lucas Mestres Mendes
TÍTULO DO TRABALHO: Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos
TIPO DO TRABALHO/ANO: Graduação / 2017

É concedida ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica permissão para reproduzir cópias deste trabalho de graduação e para emprestar ou vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho de graduação pode ser reproduzida sem a autorização do autor.

Lucas Mestres Mendes
Rua R8B, apto 221 – Campus do CTA
12228-461, São José dos Campos – SP

# Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos

Essa publicação foi aceita como Relatório Final de Trabalho de Graduação

Lucas Mestres Mendes

Autor

Prof. Mestre Eliezer Mello de Souza (ITA)

Orientador

Doutor George Christian Linhares Bezerra (ANAC)

Coorientador

Prof. Doutor Eliseu Lucena Neto (ITA)

Coordenador do Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

São José dos Campos, 28 de novembro de 2017

Dedico este trabalho a meus pais, família e amigos. Sem seus incentivos, confiança e ajuda, não teria chegado até aqui.

# Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por seu cuidado e zelo para comigo, e por todas as pessoas e oportunidades que encontrei até aqui.

Agradeço também à minha família por todo apoio e parceria, e, em especial, aos meus pais por todo carinho, apoio, confiança e dedicação ao longo dessa árdua caminhada.

Agradeço à minha namorada Bruna por todo incentivo, apoio, compreensão e inspiração.

Agradeço ao meu orientador e co-orientador pela confiança, compreensão e ajuda ao longo desse trabalho.

Agradeço, ainda, ao empenho, dedicação e carinho de todos os vários bons professores que já tive.

Não posso deixar de agradecer também à minha querida turma 16 que é responsável por grande parte das melhores recordações que tenho desse tempo de faculdade. Agradeço também a todos amigos da Civil 16 e 17 que tornaram os últimos anos mais fáceis e agradáveis. Vale um agradecimento especial, ainda, a todos os meus grandes amigos que estavam comigo no CsF e que serviram/servem de inspiração.

Finalmente, agradeço também a todos amigos que tenho pelas recordações, risadas, brincadeiras e apoio.

*" Tudo o que é preciso na vida é ignorância e confiança; depois, o sucesso está garantido".*

Mark Twain

# Resumo

Avaliação da expectativa do passageiro é um importante parâmetro a ser dimensionado, visando antever a atitude do passageiro em relação ao aeroporto. Neste trabalho estudou-se como a expectativa do passageiro se relaciona com a satisfação deste, e como a expectativa varia para diferentes segmentos de passageiros. O trabalho é composto de revisão literária, pesquisa de campo, com aplicações de questionários, e análise dos resultados utilizando testes de hipótese e modelagem de equações estruturais (análise fatorial confirmatória). Todos os resultados do estudo são baseados em um estudo de caso no Aeroporto Internacional de Viracopos. Não se verificou nenhuma diferença significativa a respeito da expectativa perante o serviço oferecido pelo aeroporto dentre distintas segmentações dos passageiros. No mais, verificou-se, ainda, que não há uma relação de interdependência significativa entre expectativa e satisfação do passageiro, ou simplesmente essa relação ainda não é clara.

# Abstract

Assessment of the passenger's expectation is a critical parameter to be dimensioned, aiming to anticipate the attitude of the passenger about the airport. This work studies the relationship between passenger expectation and satisfaction and is also considered how expectation varies for different segments of passengers. The work is composed of literature review, field research, with applications of questionnaires and analysis of results using hypothesis testing and structural equation modeling (confirmatory factor analysis). All study results are based on a case study at Viracopos International Airport. There was no significant difference noticed regarding the expectation of the service offered by the airport among different segmentations of the passengers. Moreover, it has been found that there is no significant interdependence relationship between passenger expectation and satisfaction, or simply that this relationship is still unclear.

# Lista de Figuras

FIGURA 1.1 – Demanda prevista de passageiros para os 20 principais aeroportos brasileiros ..... 20

FIGURA 1.2 – Movimento anual de passageiros nos aeroportos administrados pela INFRAERO nos últimos 5 anos ..... 20

FIGURA 2.2.1 – Infográfico de nível de serviço ..... 25

FIGURA 2.2.2 – Relação entre expectativa e satisfação do cliente ..... 27

FIGURA 2.2.3 – Framework de como gerenciar as expectativas dos clientes ..... 28

FIGURA 2.2.4 – Método ACSI para o setor privado ..... 29

FIGURA 2.2.5 – Método ACSI para serviços públicos e organizações sem fins lucrativos ... 30

FIGURA 2.2.6 – Método ECSI ..... 31

FIGURA 3.3.1 – Localização do Aeroporto de Viracopos ..... 33

FIGURA 3.3.2 – Aeroporto de Viracopos em 1951 ..... 34

FIGURA 3.3.3 – Aeroporto Internacional de Viracopos em 2014 ..... 35

FIGURA 3.3.4 – Perfil do passageiro brasileiro ..... 36

FIGURA 3.3.5 – Motivo de viagem de passageiros dos principais aeroportos brasileiros ..... 37

FIGURA 3.3.6 – Acesso ao Aeroporto de Viracopos ..... 39

FIGURA 3.3.7 – Aeroporto Internacional de Viracopos – Lado ar ..... 41

FIGURA 4.1 – Escala adotada paras as respostas do questionário ..... 45

FIGURA 4.2 – Representação de um constructo reflexivo ..... 48

FIGURA 4.3 – Forma de check-in utilizado pelos entrevistados ..... 48

FIGURA 4.4 – Motivo da viagem dos entrevistados ..... 49

FIGURA 4.5 – Número de embarques dos entrevistados em Viracopos no último ano ..... 49

FIGURA 4.6 - Número de viagens aéreas dos entrevistados em Viracopos no último ano ..... 50

FIGURA 4.7 – Tempo de antecedência de chegada ao aeroporto dos passageiros entrevistados ..... 50

FIGURA 4.8 – Gêneros dos entrevistados ..... 51

FIGURA 4.9 – Proximidade de residência dos entrevistados ao aeroporto ..... 51

FIGURA 4.10 – Idade dos entrevistados ..... 52

FIGURA 5.1 – Algoritmo do procedimento da AFC ..... 55

FIGURA 6.1 – Modelo inicial ..... 73

FIGURA 6.2 – Modelo modificado ..... 75

# Lista de Tabelas

TABELA 2.1 – Indicadores de qualidade de serviço ..... 26

TABELA 3.1 – Movimento de passageiros em 2016 ..... 37

TABELA 3.2 – Aumento na movimentação de passageiros entre 2009 e 2016 ..... 38

TABELA 3.3 – Fluxo máximo de passageiros por hora em Viracopos ..... 38

TABELA 4.1 – Resumo das características gerais do questionário ..... 44

TABELA 4.2 – Perguntas relacionadas à expectativa do passageiro ..... 45

TABELA 4.3 – Perguntas relacionadas ao valor percebido pelo passageiro ..... 46

TABELA 4.4 – Perguntas relacionadas à imagem do aeroporto perante o passageiro ..... 46

TABELA 4.5 – Perguntas relacionadas à satisfação do passageiro ..... 46

TABELA 4.6 – Perguntas relacionadas à lealdade do passageiro ..... 46

TABELA 4.7 – Perguntas relacionadas à qualidade percebida do serviço ..... 47

TABELA 5.1 – Índices de aderência para avaliar o modelo ..... 60

TABELA 6.1 – Siglas para os constructos ..... 61

TABELA 6.2 – Perguntas em análise nos testes de hipótese ..... 61

TABELA 6.3 – Testes de hipótese para segmentação por formas de check-in ..... 62

TABELA 6.4 – Testes de hipótese para segmentação por motivos de viagem ..... 63

TABELA 6.5 – Testes de hipótese para segmentação por número de embarques em Viracopos nos últimos 12 meses ..... 64

TABELA 6.6 – Testes de hipótese para segmentação por número de viagens aéreas nos últimos 12 meses ..... 65

TABELA 6.7 – Testes de hipótese para segmentação por tempo de antecedência de chegada ao aeroporto ..... 66

TABELA 6.8 – Testes de hipótese para segmentação por gênero ..... 68

TABELA 6.9 – Testes de hipótese para segmentação por proximidade ao aeroporto ..... 69

TABELA 6.10 – Testes de hipótese para segmentação por idade ..... 70

TABELA 6.11 – Testes de confiabilidade para o constructo Expectativa ..... 71

TABELA 6.12 – Testes de confiabilidade para o constructo Satisfação ..... 72

TABELA 6.13 – Resultado da AFC para o modelo inicial ..... 73

TABELA 6.14 – Covariância entre constructos no modelo inicial ..... 74

TABELA 6.15 – Tabela comparativa dos resultados da AFC para o modelo inicial e o modificado ..... 75

TABELA 6.16 – Covariância entre os constructos no modelo modificado ..... 76

# Lista de Abreviaturas e Siglas

| | |
|---|---|
| ABV | Aeroportos Brasil Viracopos |
| ACSI | American Customer Satisfaction Index |
| AFC | Análise Fatorial Confirmatória |
| AFE | Análise Fatorial Exploratória |
| ANAC | Agência Nacional de Aviação Civil |
| DAESP | Departamento de Aviação do Estado de São Paulo |
| ECSI | European Customer Satifaction Index |
| FAA | Federal Aviation Administration |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IBM | International Business Machines |
| IC | Intervalo de confiança |
| INFRAERO | Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| ITA | Instituto Tecnológico de Aeronáutica |
| KMO | Teste Kaiser-Meyer-Olkin |
| PIB | Produto interno bruto |
| PNE | Portador de necessidades especiais |

# Lista de Símbolos

| | |
|---|---|
| $\alpha$ | Coeficiente alfa de Cronbach |
| $\rho_{x,y}$ | Coeficiente de correlação linear entre X e Y |
| $p_{jk}$ | Coeficiente de correlação parcial entre $X_j$ e $X_k$ |
| $r_{jk}$ | Coeficiente de correlação simples entre as variáveis $X_j$ e $X_k$ |
| $S$ | Covariância amostral |
| $cov(X, Y)$ | Covariância entre X e Y |
| $\sum$ | Covariância populacional estimada |
| $H_0$ | Hipótese nula |
| $H_1$ | Hipótese alternativa |
| $E(X)$ | Operador de valor esperado para X |
| $p$ | Probabilidade de significância |
| $var(X)$ | Variância de X |

# Sumário

**1 INTRODUÇÃO ..... 19**
**1.1 Motivação ..... 19**
**1.2 Objetivo ..... 21**
**1.3 Metodologia ..... 21**
**1.4 Estrutura do trabalho ..... 22**
**2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ..... 23**
**2.1 Satisfação dos passageiros ..... 23**
**2.2 Nível de serviço ..... 24**
**2.3 Expectativa vs satisfação do passageiro ..... 26**
**2.4 Método ACSI ..... 28**
**2.5 Método ECSI ..... 30**
**3 AEROPORTO DE VIRACOPOS ..... 33**
**3.1 História ..... 33**
**3.2 Perfil dos passageiros ..... 36**
**3.3 Fluxo de passageiros ..... 37**
**3.4 Serviços e instalações aeroportuários ..... 39**
3.4.1 Acesso ao Aeroporto ..... 39
3.4.2 Check-in ..... 40
3.4.3 Controle de segurança ..... 40
3.4.4 Restituição de bagagem ..... 40
3.4.5 Lado Ar ..... 41
3.4.6 Outros serviços e instalações aeroportuários ..... 41
**4 QUESTIONÁRIO ..... 43**
**4.1 Informações gerais ..... 43**
**4.2 Modelo do questionário ..... 44**
**4.3 Caracterização dos itens ..... 45**
**4.4 Aplicabilidade do questionário ..... 47**
**4.5 Perfil dos entrevistados ..... 48**
**5 METODOLOGIA ..... 53**
**5.1 Teste de hipótese ..... 53**

**5.2 Análise fatorial confirmatória ..... 54**
5.2.1 Coeficiente de correlação ..... 56
5.2.2 Teste de confiabilidade ..... 57
5.2.3 Tamanho da amostra ..... 58
5.2.4 Etapas da análise ..... 59
**6 RESULTADOS ..... 61**
**6.1 Resultados para os testes de hipótese ..... 61**
6.1.1 Segmentação por formas de check-in ..... 62
6.1.2 Segmentação por motivos de viagem ..... 63
6.1.3 Segmentação por número de embarques em Viracopos nos últimos 12 meses ..... 64
6.1.4 Segmentação por número de viagens aéreas nos últimos 12 meses ..... 65
6.1.5 Segmentação por tempo de antecedência de chegada ao aeroporto ..... 66
6.1.6 Segmentação por gênero ..... 67
6.1.7 Segmentação por proximidade ao aeroporto ..... 68
6.1.8 Segmentação por idade ..... 69
**6.2 Resultados para a análise fatorial confirmatória ..... 70**
6.2.1 Testes de confiabilidade ..... 71
6.2.2 Modelo inicial ..... 72
6.2.3 Modelo modificado ..... 75
**7 CONCLUSÃO ..... 78**
**REFERÊNCIAS ..... 80**
**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ..... 86**
**APÊNDICE B – TESTES DE HIPÓTESE ..... 88**
**B.1 Check-in: EXP1 ..... 88**
**B.2 Check-in: EXP2 ..... 89**
**B.3 Check-in: EXP3 ..... 90**
**B.4 Check-in: EXP4 ..... 91**
**B.5 Check-in: EXP5 ..... 92**
**B.6 Motivo da viagem: EXP1 ..... 93**
**B.7 Motivo da viagem: EXP2 ..... 94**
**B.8 Motivo da viagem: EXP3 ..... 95**
**B.9 Motivo da viagem: EXP4 ..... 96**
**B.10 Motivo da viagem: EXP5 ..... 97**
**B.11 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP1 ..... 98**

**B.12 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP2 ..... 99**
**B.13 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP3 ..... 100**
**B.14 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP4 ..... 101**
**B.15 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP5 ..... 102**
**B.16 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP1 ..... 103**
**B.17 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP2 ..... 104**
**B.18 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP3 ..... 105**
**B.19 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP4 ..... 106**
**B.20 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP5 ..... 107**
**B.21 Tempo de antecedência ao voo: EXP1 ..... 108**
**B.22 Tempo de antecedência ao voo: EXP2 ..... 109**
**B.23 Tempo de antecedência ao voo: EXP3 ..... 110**
**B.24 Tempo de antecedência ao voo: EXP4 ..... 111**
**B.25 Tempo de antecedência ao voo: EXP5 ..... 112**
**B.26 Gênero: EXP1 ..... 113**
**B.27 Gênero: EXP2 ..... 114**
**B.28 Gênero: EXP3 ..... 115**
**B.29 Gênero: EXP4 ..... 116**
**B.30 Gênero: EXP5 ..... 117**
**B.31 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP1 ..... 118**
**B.32 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP2 ..... 119**
**B.33 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP3 ..... 120**
**B.34 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP4 ..... 121**
**B.35 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP5 ..... 122**
**B.36 Idade: EXP1 ..... 123**
**B.37 Idade: EXP2 ..... 124**
**B.38 Idade: EXP3 ..... 125**
**B.39 Idade: EXP4 ..... 126**
**B.40 Idade: EXP5 ..... 127**

**APÊNDICE C – ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA ..... 128**
**C.1 Relatório SPSS para modelo inicial ..... 128**
**C.2 Relatório SPSS para modelo modificado ..... 150**

# 1 Introdução

Este capítulo irá contextualizar a motivação para se fazer esse estudo e descreverá, suscintamente, o objetivo e metodologia que guiarão o trabalho.

## 1.1 Motivação

O desenvolvimento de metodologias para mensurar o nível de serviço vem sendo alvo de grande interesse por parte dos operadores aeroportuários. Apesar dos esforços de agências como a FAA para desenvolver essas metodologias, tais métodos ainda são muito criticados por operadores aeroportuários por não levar em consideração um importante agente dos aeroportos: os passageiros (CORREIA; WIRASINGHE; DE BARROS, 2008).

Nos últimos 10 anos, a movimentação de passageiros do transporte aéreo duplicou (COSTA; DOS SANTOS, 2016) motivado por vários fatores, como a expansão da economia, a inclusão dos passageiros das classes B e C, a sua relação custo-benefício, dentre outros (MARCOS; FERREIRA, 2015). Companhias aéreas de voos domésticos foram uma das poucas indústrias que conseguiram superar a Grande Recessão (2008 a 2012) razoavelmente bem (KRAMER; BOTHNER; SPIRO, 2013).

De acordo com um estudo realizado pela McKinsey&Company (2010), para o cenário base, a perspectiva para o setor é de crescimento de 5,1% a.a. até 2030 para os 20 principais aeroportos brasileiros. A Figura 1.1 mostra essa tendência de crescimento do número de passageiros, tanto para o cenário pessimista, quanto para o cenário base e o cenário otimista. No cenário base, considerou-se um crescimento percentual no PIB real de 1,25%, e para os cenários otimista e pessimista, um crescimento de 1,00% e 1,42%, respectivamente. Esse mesmo estudo indica que s capacidade dos aeroportos brasileiros deve aumentar em 2,4 vezes de 2010 a 2030.

1 Cenário base assume Index (Cresc % PAX/Cresc % PIB real) de 1,25 (Média das projeções globais é 1,25, enquanto China, melhor caso, é 1,64)
2 Equivale a 1,42 x Cresc % PIB real
3 Equivale a 1,00 x Cresc % PIB real

FIGURA 1.1 – Demanda prevista de passageiros para os 20 principais aeroportos brasileiros (McKinsey&Company, 2010)

Porém, nos últimos anos, com a crise econômica no Brasil, esse crescimento se estagnou. A Figura 1.2 (INFRAERO, 2017) mostra o número total de passageiros que embarcaram e desembarcaram nos últimos 5 anos nos 60 aeroportos administrados pela Infraero, evidenciando uma queda no fluxo total de passageiros no último ano.

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ano | Regular | | Não Regular | | | Total | Var. % Anual |
| | Doméstico | Internacional | Doméstico | Internacional | Executiva/ Geral | | |
| 2012 | 99.463.973 | 1.835.499 | 2.042.965 | 185.437 | 1.509.354 | 105.037.228 | - |
| 2013 | 100.194.159 | 1.730.120 | 2.659.516 | 112.058 | 1.224.884 | 105.920.737 | 0,84 |
| 2014 | 106.300.034 | 2.067.224 | 3.057.154 | 154.923 | 1.176.176 | 112.755.511 | 6,45 |
| 2015 | 106.177.648 | 1.961.216 | 2.992.736 | 116.346 | 1.061.783 | 112.309.729 | -0,40 |
| 2016 | 98.934.812 | 1.613.751 | 3.163.598 | 123.605 | 958.010 | 104.793.776 | -6,69 |

FIGURA 1.2 – Movimento anual de passageiros nos aeroportos administrados pela INFRAERO nos últimos 5 anos (INFRAERO, 2017)

De acordo com o IBGE (2017), o setor de serviços, no qual o setor de transporte aéreo está incluído, é responsável por mais de 70% do PIB nacional. Além disso, de acordo com Marazzo et al. (2010), o crescimento do PIB está diretamente relacionado com o crescimento

do setor aéreo. Dado essa relevância do setor de transporte aéreo, é de suma importância entender como garantir um crescimento sustentável deste.

Em 2013, dos 20 maiores aeroportos brasileiros, 12 operavam acima de sua capacidade e outros 5 estavam próximos disso (ZAPAROLLI, 2013). Uma vez que os recursos são limitados, é necessário entender como deve ser feito os investimentos nos aeroportos. Nesse contexto, fica claro a importância do estudo: para se determinar quanto de investimento é necessário em um determinado aeroporto, é preciso estabelecer o nível de serviço que este deve operar, o qual é determinado por, dentre outros fatores, a expectativa do passageiro em relação aos serviços prestados nesse aeroporto.

## 1.2 Objetivo

Em todo o mundo, aeroportos oferecem uma grande diversidade de serviços, como assentos, banheiros, check-in e outros complementares, como bancos, restaurantes, casas de câmbio, locadores de veículos, dentre outros (YEH; KUO, 2013). Dado o contexto de grande concorrência atual, muitos aeroportos estão diversificando e melhorando ainda mais os seus serviços para, assim, poder melhorar a sua qualidade e, por fim, atrair mais passageiros (DANTAS, 2015). O objetivo base desse estudo é entender qual a relação entre a expectativa dos passageiros com a satisfação destes em relação ao nível de serviço dos aeroportos e, assim, ajudar os operadores aeroportuários a fazer um planejamento estratégico eficiente e adequado às expectativas dos passageiros.

O trabalho também irá discorrer a respeito das definições de nível de serviço, definições de expectativa/satisfação dos passageiros e metodologias existentes para se medir a satisfação de passageiros. Por fim, também será discutido a metodologia adotada e as limitações do estudo.

## 1.3 Metodologia

Este trabalho tem como base um questionário que foi aplicado com passageiros domésticos no Aeroporto de Viracopos e irá traçar as relações entre expectativa e satisfação do passageiro com os dados coletados por meio dela.

Inicialmente, serão feitos alguns testes de hipótese utilizando a ferramenta estatística ANOVA, levando em conta diferentes características sócio demográficas, com o objetivo de verificar se as expectativas dos passageiros mudam de acordo com seu gênero, sua idade, seu

local de residência, o motivo da viagem e a frequência de viagens aéreas deste. Para realizar essa análise, será utilizado o software Minitab, versão 17.1.0.

A seguir, será feito uma análise fatorial confirmatória (AFC) entre os diversos constructos que estão relacionados à satisfação do passageiro, a fim de identificar a interdependência entre cada um desses constructos. A AFC é um procedimento que forma parte dos modelos de equações estruturais, cujo propósito é estudar as relações entre um conjunto de indicadores ou variáveis observadas e uma ou mais variáveis latentes (LEÓN, 2011). Para realizar essa análise, será utilizado o software SPSS da IBM, versão 25.

## 1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está dividido em 7 capítulos. O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica dos conceitos chaves do estudo, o capítulo 3 apresenta uma contextualização do Aeroporto de Viracopos, o capítulo 4 se explica a estrutura e peculiaridades do questionário utilizado em Viracopos, o capítulo 5 aborda a metodologia do estudo em detalhes, o capítulo 6 apresenta os principais resultados e, por fim, o capítulo 7 faz o fechamento do trabalho com suas principais conclusões.

# 2 Revisão Bibliográfica

Neste capítulo se definirá os principais fundamentos que norteiam o estudo. Sendo assim, será abordado os conceitos de satisfação dos passageiros e sua relação com a expectativa destes, os conceitos de nível de serviço e os métodos ACSI e ECSI, que são indicadores econômicos que tentam medir a satisfação de passageiros.

## 2.1 Satisfação dos passageiros

Na literatura pode ser encontrado diversas definições de satisfação, porém todas elas apresentam alguns fatores em comum (GIESE; COTE, 2000):

- Satisfação dos clientes é uma resposta emocional ou cognitiva;
- A resposta refere-se a um foco específico (expectativa, produto, experiência de consumo etc.);
- A resposta ocorre em um tempo específico (após o consumo, após a escolha, baseado em experiências passadas etc.).

Nas últimas décadas, o setor de transporte aéreo está vivenciando um período de grande expansão e modernização, o que se traduz por um crescimento induzido no setor de serviços. Porém, para que se possa fornecer um serviço que agregue valor e seja competitivo, é necessário estar atento ao consumidor final e sua satisfação (MOREIRA, 2007). Embora preço seja uma variável importante, ela por si só não resulta em uma vantagem competitiva sustentável no longo prazo (JONES; SASSER, 1995).

Em um mercado altamente globalizado e competitivo, no qual programas e tarifas são facilmente comparáveis, fica claro para as companhias aéreas e agentes aeroportuários que sua competitividade e sustentabilidade dependem da percepção que os clientes têm da qualidade do serviço e, por consequência, o seu grau de satisfação (ABRAHAMS, 1983). A prestação continuada de serviços de elevada qualidade é essencial para a fidelização dos atuais clientes e para a aquisição de novos (OSTROWSKY; O'BRIEN; GORDON, 1993). De acordo com Power (2010), passageiros satisfeitos com o aeroporto gastam consideravelmente mais. Em seu estudo, passageiros que reportaram estar desapontados com o aeroporto gastaram em média $14,12, enquanto passageiros que reportaram estar satisfeitos com o aeroporto gastaram em média $20,55, um aumento de 45%.

Mesmo com tantas referências na literatura em relação à prestação de serviços, sua definição ainda não é fácil dada a sua volatilidade intrínseca, que de acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2006) está relacionada às seguintes características principais:

- Intangibilidade: traduz-se pela ausência de transferência de propriedade na transação;
- Inseparabilidade: é necessária a presença de um cliente para que se verifique uma transação;
- Heterogeneidade: difícil padronização e controle dos inputs e outputs, uma vez que podem variar de cliente para cliente;
- Perecibilidade: seu prazo de validade está limitado ao horizonte temporal da sua prestação.

Para Grönroos (1982), a qualidade de um serviço resulta da comparação entre o serviço recebido e o serviço esperado, qualidade esta que é influenciada por um fator técnico, que depende dos benefícios que o serviço oferece, e por um fator funcional, que depende da forma como o serviço é prestado. Porém, tanto a qualidade quanto a satisfação são difíceis de se dimensionar e medir devido às suas características intangíveis e heterogêneas (GRÖNROOS, 1990). De acordo com Butler e Keller (1992), no caso do serviço aeroportuário, são os passageiros que definem o que deve ser entendido como qualidade e/ou satisfação.

Os constructos qualidade e satisfação são muito próximos e estão altamente relacionados (CRONIN; TAYLOR, 1992), muitas vezes sendo considerados sinônimos e indissociáveis (DABHOLKAR, 1995). Porém, de acordo com Oliver (1993), os tipos de expectativa para cada um desses constructos são diferentes. A satisfação tem como referência a expectativa e a necessidade do serviço, enquanto a qualidade baseia-se em ideais e na excelência do serviço. Ainda segundo Oliver (1993), qualidade baseia suas avaliações em dimensões e medidas, enquanto satisfação baseia as suas avaliações como resultado de uma transação.

## 2.2 Nível de serviço

A definição de nível de serviço sofre constante alteração com o passar dos anos. Em 1979, a Transportation Canada definia nível de serviço em termos de área por pessoa em um espaço de tempo. Porém, em 1987 o Transportation Research Board definia nível de serviço como uma representação da experiência dos passageiros sobre a qualidade e as condições de

serviço de um ou vários componentes funcionais. Já em 1995, a IATA apresentou uma outra definição que é uma das mais aceitas atualmente e pode ser entendida como uma mescla das duas definições anteriores, ela afirma que nível de serviço pode ser considerado como uma faixa de valores que traduzem a habilidade de atender a demanda, combinando tanto fatores qualitativos, quanto quantitativos de conforto e conveniência (BORILLE, 2017). A Figura 2.1 apresenta um infográfico com alguns valores de referência para se ter um bom nível de serviço em diversas operações usuais de um aeroporto.

FIGURA 2.2.1 – Infográfico de nível de serviço (IATA, 2017)

Nível de serviço também pode ser entendido como uma medida global de todas as características que podem afetar os agentes de um sistema. É a partir dessa medida que se pode entender os diferentes aspectos de qualidade do serviço ofertado e, assim, qualificar uma infraestrutura ou serviço (FALCÃO; ZIMMERMANN; CORREIA, 2011). Existem diversos indicadores de nível de serviço que são utilizados pelos operadores aeroportuários. O aeroporto de Viracopos, por exemplo, adota 30 diferentes indicadores de qualidade, separados em três categorias: serviços diretos, disponibilidade de equipamentos e instalações e pesquisa de satisfação de passageiros. A Tabela 2.1 mostra os indicadores utilizados pelo Aeroporto de Viracopos, assim como sua avaliação em setembro de 2017.

TABELA 2.1 – Indicadores de qualidade de serviço

| Categoria | IQS | Responsável | Avaliação |
|---|---|---|---|
| Serviços diretos | Tempo de fila na insp. de seg. (maior que 5 min) | Aeroporto | 3.4% |
| | Tempo de fila na insp. de seg. (maior que 15 min) | Aeroporto | 0.0% |
| | Tempo de atendimento a PNE | Cia. Aérea | 00:02:36 |
| Disponibilidade de equipamentos e instalações | Elevadores, escadas e esteiras rolantes | Aeroporto | 99.8% |
| | Sistema de processamento de bagagens (embarque) | Aeroporto | 100.0% |
| | Restituição de bagagem (desembarque) | Cia. Aérea | 100.0% |
| | Pontes de embarque | Aeroporto | 99.9% |
| | Equip. apropriado para PNAE | Aeroporto | 99.9% |
| | Fonte de energia auxiliar (GPU) | Aeroporto | 99.9% |
| | Posições de pátio | Aeroporto | 99.9% |
| | Ar pré-condicionado | Aeroporto | 97.0% |
| Pesquisa de satisfação de passageiros | Sin. de direção, inf. de voo e sistema sonoro | Aeroporto | 4.4 |
| | Banheiros | Aeroporto | 4.4 |
| | Assentos | Aeroporto | 4.1 |
| | Limpeza geral | Aeroporto | 4.5 |
| | Cordialidade dos funcionários do aeroporto | Todos | 4.5 |
| | Qualidade e variedade das lojas e restaurantes | Aeroporto | 4.0 |
| | Custo benefício das lojas e restaurantes | Mercado | 3.1 |
| | Disponibilidade de vagas de estacionamento | Aeroporto | 4.2 |
| | Disponibilidade de carrinhos para bagagem | Aeroporto | 4.5 |
| | Conforto térmico e acústico | Aeroporto | 4.3 |
| | Percepção de segurança | Aeroporto | 4.4 |
| | Opções e custo-benefício do estacionamento | Aeroporto | 3.7 |
| | Disponibilidade do meio-fio | Aeroporto | 4.2 |
| | Existência de equip. de apoio no terminal | Aeroporto | 4.3 |
| | Organização na fila de inspeção de segurança | Aeroporto | 4.2 |
| | Disp. e conveniência de serviços bancários | Mercado | 3.2 |
| | Redes sem fio | Aeroporto | 3.5 |
| | Disponibilidade de serviços hoteleiros | Mercado | 3.0 |
| | Satisfação geral | Aeroporto | 4.0 |

Fonte: Viracopos (2017b)

É importante ressaltar que nem sempre o mesmo agente é responsável por todos os indicadores de nível de serviço. Na Tabela 2.1, por exemplo, existem 3 agentes distintos responsáveis pelos indicadores: aeroporto, companhia aérea e o mercado.

## 2.3 Expectativa vs satisfação do passageiro

De acordo com a Standards Australia (1994), as expectativas dos clientes podem ser entendidas como a totalidade das necessidades tangíveis e intangíveis que o cliente traz à tona

para o fornecedor dos bens ou serviços. Ainda, expectativa dos clientes pode ser definida como as necessidades, desejos e ideias presumidas dos clientes sobre um produto ou serviço (KAMARUDIN; BERHAD, 2014). As expectativas podem ser advindas de diversos fatores, como propagandas, boatos, experiências passadas e imagem da marca. Além disso, ela pode influenciar a percepção do cliente em relação a determinado produto ou serviço.

Uma vez que a satisfação pode ser entendida como uma resposta emocional do cliente, ela pode envolver raiva, insatisfação, irritação, neutralidade, prazer ou deleite (LOVELOCK; WRIGHT, 1999). A Figura 2.2 exemplifica a relação entre expectativa e satisfação do passageiro. Quando o cliente acredita que o serviço ou produto é melhor do que ele esperava, ele fica encantado, quando é como ele esperava, ele fica apenas satisfeito e quando o produto ou serviço é pior do que ele esperava, ele fica insatisfeito.

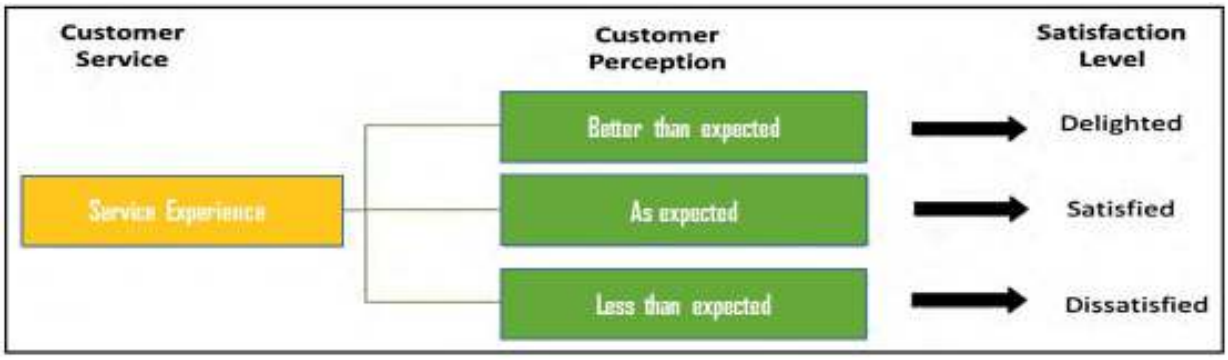



FIGURA 2.2.2 – Relação entre expectativa e satisfação do cliente (ANTON; PETOUHOFF, 2001)

O modo que o aeroporto pode encarar sua performance, pode ser diferente de como os clientes a percebem. A satisfação de um cliente é guiada pelas suas percepções e não pelos provedores do produto ou serviço (KAMARUDIN; BERHAD, 2014). Para que os agentes aeroportuários possam gerenciar as expectativas dos clientes e melhorar como eles atendem às necessidades destes, Boone e Kurtz (2013) propuseram um framework que envolve 3 passos principais: entender as necessidades dos clientes, obter feedback destes e instituir um programa institucional para garantir a satisfação dos clientes. A Figura 2.3 mostra um esquema de como esse framework pode ser aplicado. Inicialmente deve-se estabelecer um padrão de performance para determinado indicador de um serviço ou produto, após isso deve-se coletar feedback dos clientes para se determinar a performance real referente ao indicador e, com essa informação, deve-se comparar com o padrão desejado/estipulado com o real. Se estiver dentro do padrão,

devesse reforçar o programa institucional para que o resultado se mantenha, e caso esteja fora do padrão, deve-se adotar medidas corretivas e retornar à etapa de coletar feedbacks.

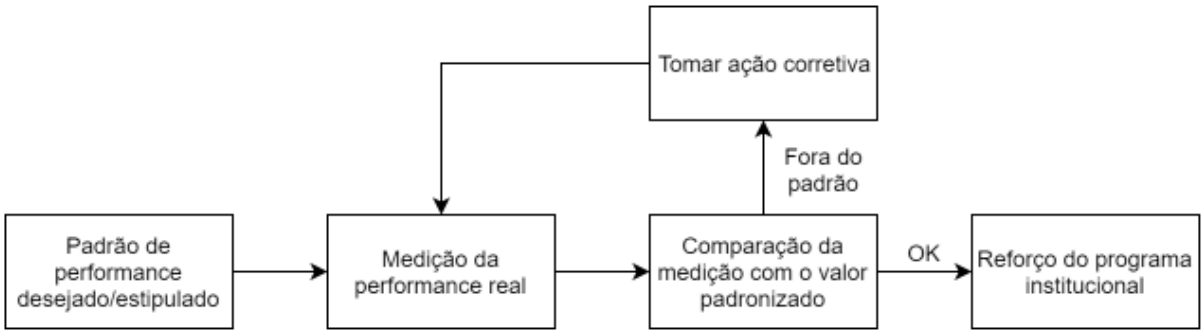



FIGURA 2.2.3 – Framework de como gerenciar as expectativas dos clientes

Uma vez que expectativa por si só não é suficiente para se determinar a satisfação do cliente, ao longo dos anos muitas metodologias foram desenvolvidas para modelar a satisfação do cliente e poder medi-la corretamente. Dentre estas, duas se destacam: método ACSI e o método ECSI.

## 2.4 Método ACSI

A partir do modelo sueco de medição da satisfação dos clientes (Customer Satisfaction Barometer - CSF), em 1994 foi desenvolvido nos Estados Unidos o American Customer Satisfaction Index – ACSI (VINHAS, 2009). A metodologia ACSI tem 4 propriedades básicas (BRYANT; FORNELL; MORGESON, 2005):

1. O modelo usa um modelo econométrico com medidas de índice de satisfação (ACSI) e índices relacionados para os constructos ou variáveis latentes que são gerais o suficiente para que seja comparável entre as mais diversas indústrias, companhias e setores. Estas medidas são obtidas de variáveis manifestas ou observados (por meio de questionário) que são utilizadas como inputs do modelo. Dado a generalidade dos índices, as variáveis latentes e as relações entre estas se aplicam a serviços do governo, organizações sem fins lucrativos e para qualquer mercado competitivo de serviços ou produtos;
2. O ACSI está incorporado em um modelo de relações estruturais ou de causa e efeito. Isso faz com que o modelo possa ser validado de um ponto de vista nomológico. A validade nomológica, uma forma de validação do constructo, é o que verifica se um constructo se comporto como ele deveria em um sistema de constructos inter-

relacionados, também conhecido como teste nomológico (BAGOZZI, 1980). Uma vez que as previsões do modelo são verificadas, conclui-se que o modelo está validado;

3. Satisfação é medida como uma variável latente usando múltiplas variáveis manifestas. Qualquer medida concreta de satisfação, como, por exemplo, a resposta de alguma pergunta em um questionário, é, na melhor das hipóteses, um indicador representativo ou parcial da satisfação do constructo (SIMON, 1974). Por isso, o método ACSI utiliza várias proxies que refletem a satisfação geral do consumidor. Essas proxies são combinadas em um índice numa escala de 0 a 100 para operacionalizar a satisfação;
4. Um dos objetivos principais do método é estimar o efeito da ACSI sobre a fidelidade do cliente, constructo este que é de suma importância na avaliação do desempenho comercial atual e futuro.

A Figura 2.4 mostra uma representação de como os constructos interagem entre si no método ACSI para o setor privado, e a Figura 2.5 mostra como os constructos interagem entre si no caso de serviços governamentais ou organizações sem fins lucrativos.

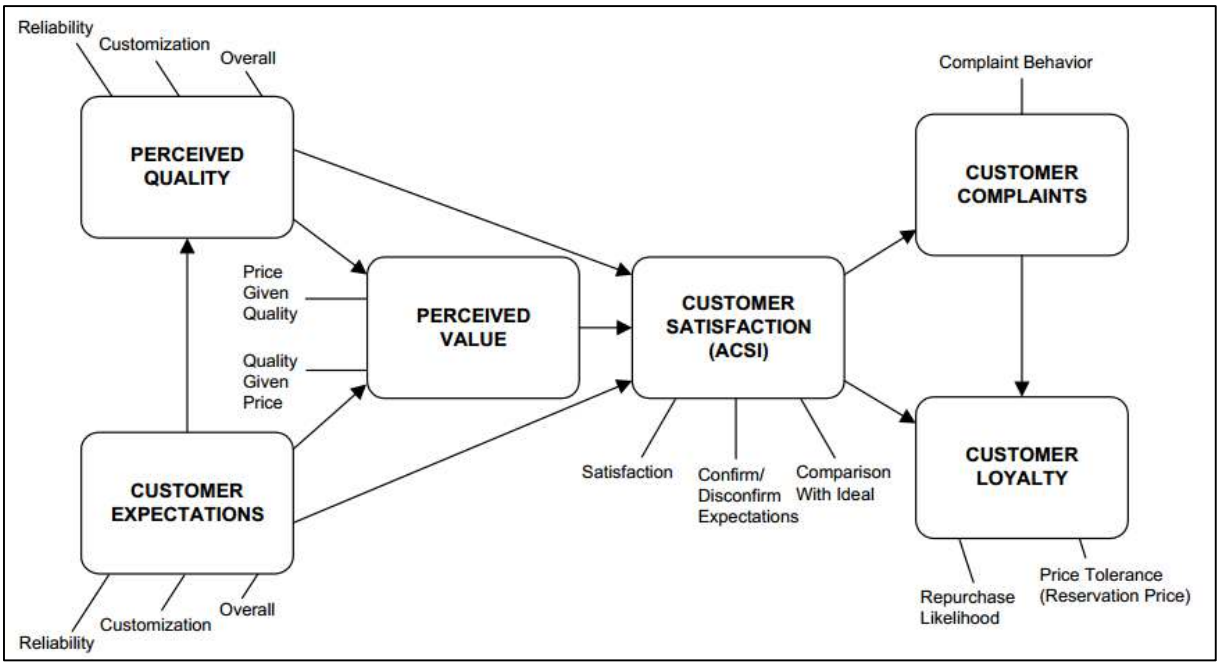



FIGURA 2.2.4 – Método ACSI para o setor privado (BRYANT; FORNELL; MORGESON, 2005)

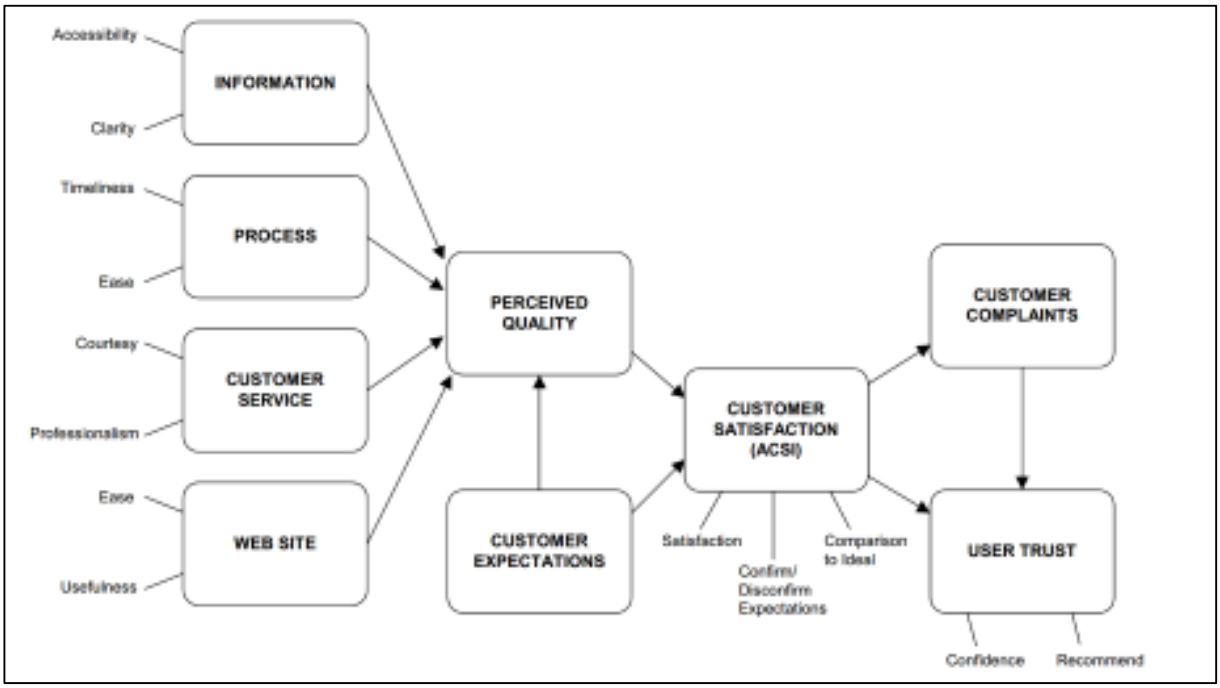



FIGURA 2.2.5 – Método ACSI para serviços públicos e organizações sem fins lucrativos (BRYANT; FORNELL; MORGESON, 2005)

As diferenças nas interações dos constructos nesses casos são advindas justamente da diferença de como os clientes interagem com o provedor do serviço. Enquanto muitas das relações do setor privado são baseadas por princípios econômicos, muito dos serviços governamentais ou de instituições sem fins lucrativos não são baseados por tais princípios e conceitos no seu sentido estrito (BRYANT; FORNELL; MORGESON, 2005). De qualquer modo, verifica-se que a expectativa é uma variável latente que precede tantos a satisfação quanto a percepção dos clientes em ambos os casos.

Umas das principais vantagens do método ACSI é que por ser uma medida uniforme, que utiliza uma técnica bem definida, é possível efetuar comparações dos resultados entre os mais diversos setores, ampliando as possibilidades da avaliação e controle da qualidade de produtos e serviços sob a ótica do cliente (MATTOZO, 2015).

## 2.5 Método ECSI

O método ECSI (European Costumer Satisfaction Index) foi desenvolvido em 2000 e se baseia no método ACSI. A principal diferença entre as metodologias é que o ECSI mede a lealdade incluindo a probabilidade de rentenção, recomendação da empresa ou marca e a probabilidade de aumentar a quantia de compras dos clientes (JOHNSON et al., 2001). Esse

método estuda as relações entre 7 constructos (REVILLA-CAMACHO; COSSÍO-SILVA; PALACIOS-FLORENCIO, 2017): imagem, expectativa, qualidade percebida do produto, qualidade percebida do serviço, valor percebido, satisfação e lealdade.

Existem, ainda, mais duas diferenças fundamentais entre o método ECSI e o método ACSI. A primeira é que o modelo ECSI não inclui o constructo reclamação do consumidor como uma consequência da satisfação. A segunda é que o método do ECSI incorpora imagem como uma variável latente do modelo. No caso, a imagem corporativa é modelada de tal modo que tenha efeitos diretos nas expectativas do consumidor, na satisfação e na lealdade (JOHNSON et al., 2001). A Figura 2.6 mostra com os constructos interagem entre si para o método ECSI.

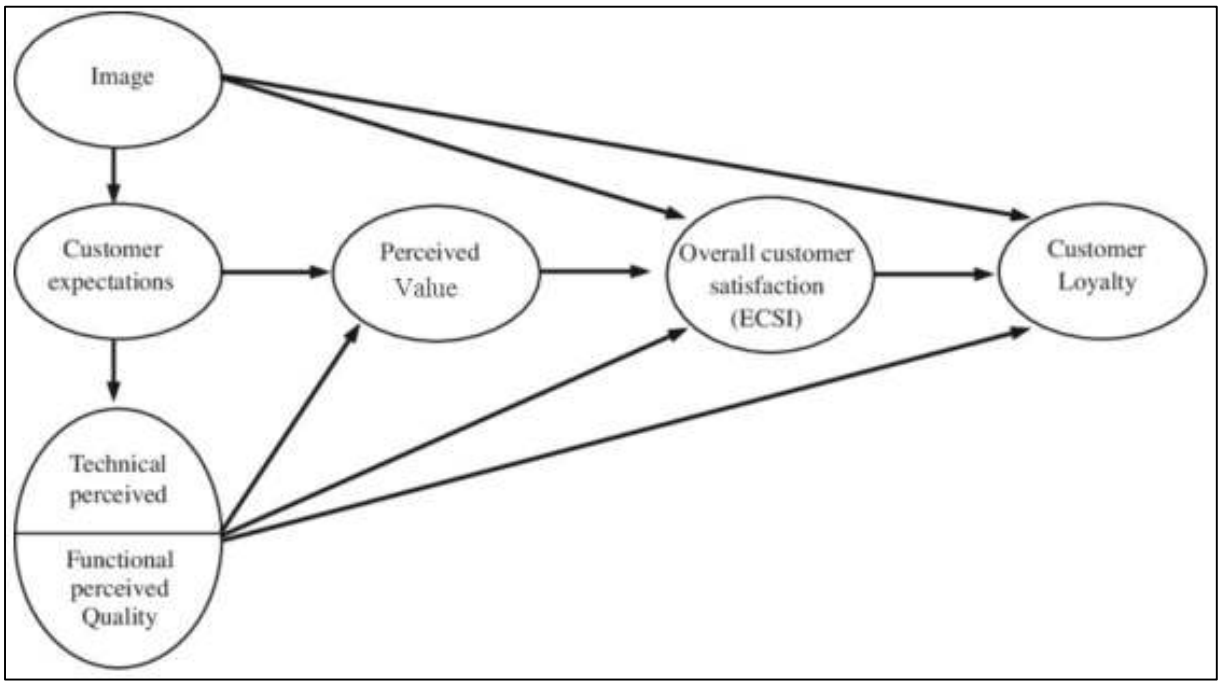



FIGURA 2.2.6 – Método ECSI (DUARTE; RAPOSO; ALVES, 2012)

Mais uma vez, nota-se que por esse método a expectativa também precede valor percebido ou qualidade percebida no produto/serviço. Nesse caso, porém, a expectativa do consumidor passa a ser uma consequência da imagem do provedor do produto ou serviço.

Tanto o método ACSI quanto o método ECSI possuem algumas fraquezas primordialmente relacionadas às suas especificações. Algumas relações entre os constructos envolvendo os antecedentes e consequências da satisfação são conceitualmente/empiricamente fracas. Por exemplo, uma revisão das medidas de expectativa usados no ACSI revelam que elas pertencem especificadamente à qualidade percebida e não valor percebido. Assim, a lógica por

trás da ligação entre expectativa e valor percebido não é clara (JOHNSON et al., 2001). Fornell et al. (1996) revela que essa ligação não é relevante em um dos sete setores industriais analisados (administração pública/governo) e muito fraca em outros dois setores (bens duráveis e outros serviços), mesmo tendo sido utilizados um grande número de amostrar para validar o modelo. Isso sugere que a ligação entre expectativa e valor percebido pode, de fato, ser desconsiderado.

# 3 Aeroporto de Viracopos

Este capítulo irá descrever a história e características gerais do Aeroporto de Viracopos para, assim, no capítulo 4 embasar o motivo da escolha deste para ser o alvo do questionário base do estudo.

## 3.1 História

O Aeroporto Internacional de Viracopos foi fundado na década de 1930 e foi homologado oficialmente em 1960. Ele está localizado na cidade de Campinas, no estado de São Paulo, conforme pode-se verificar na Figura 3.1. Sob o ponto de vista operacional, sua localização cria um obstáculo logístico e comercial devido a sua distância à capital (em torno de 100 $km$) e à falta de um modal rápido e seguro entre o aeroporto e a cidade de São Paulo.

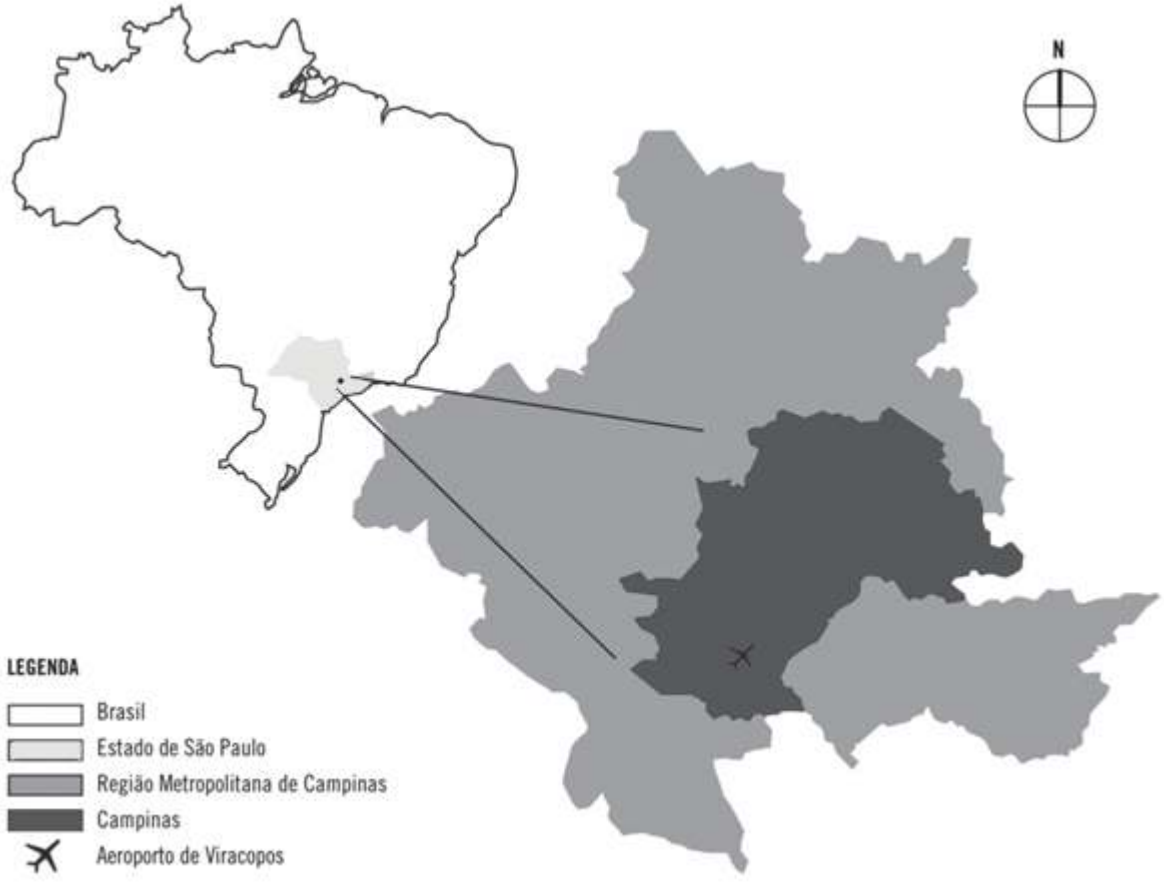



FIGURA 3.3.1 – Localização do Aeroporto de Viracopos (OCULUM, 2011)

Inicialmente, sua pista foi construída à base de enxadas e picaretas (DE SOUZA; DE MELLO BUENO, 2013) e, durante a Revolução Constitucionalista de 1932, os paulistas já o utilizavam como um campo de operações aéreas. Porém, após esse período conturbado, o aeroporto passou por um período de inatividade e apenas em 1946 a pista foi limpa, reformada e ampliada. O primeiro hangar foi construído apenas em 1948 e a primeira estação de passageiros em 1950. A Figura 3.2 mostra uma imagem do aeroporto em 1951.

FIGURA 3.3.2 – Aeroporto de Viracopos em 1951 (Acervo MIS Campinas)

Em 1957, se iniciou um processo de adaptação do aeroporto para que este pudesse vir a ser internacional e houve mais uma ampliação da pista, passando de $1500m$ para $2700m$. Em 1960, a Portaria Ministerial nº 756 elevou Viracopos à categoria de Aeroporto Internacional, fazendo com que este fosse homologado para receber aeronaves a jato.

Em 1978, a INFRAERO passou a administrar o Terminal de Cargas do aeroporto e a partir de 1980 o Departamento de Aviação do Estado de São Paulo (DAESP) também passou a administração geral do aeroporto para a INFRAERO. Um dos grandes desafios da INFRAERO na época foi que como o aeroporto estava a muitos anos sem demonstrar nenhuma nova intenção de ampliação, as áreas pouco produtivas ao redor deste estavam em um intenso processo de ocupação, o que ocasionou muitos conflitos entre agentes públicos e privados que perduram até hoje.

Após a implantação do Aeroporto Internacional de Guarulhos em 1985, que é mais próximo da capital, Viracopos sofreu uma grande redução no número de voos comerciais e passou a investir massivamente no transporte de cargas.

Na década de 90, Viracopos se consolidou no segmento de transporte de cargas. Desde 1992, o aeroporto vem apresentando seguidos recordes no seu movimento de cargas (INFRAERO, 2006), em especial nas de importação. Em 2017 Viracopos chegou a ganhar o prêmio de 2º melhor aeroporto de carga do mundo. Atualmente, Viracopos é responsável por em torno de 40% do volume de cargas importadas por meio de transporte aéreo no país (SIMIONATO; JÚNIOR, 2016).

A partir de 2008, com a forte presença da companhia aérea Azul Linhas Aéreas no aeroporto, o fluxo de passageiros voltou a crescer. A fim de acelerar a modernização do aeroporto, em 2012 o governo leiloou a concessão de 30 anos do aeroporto para o consórcio Aeroportos Brasil Viracopos (ABV) por R$ 3,8 bilhões, com a promessa de este fazer um investimento total de R$8,7 bilhões ao longo de 30 anos. (G1, 2012). Desde então, Viracopos já teve uma grande reforma, inclusive com a construção de um novo terminal de passageiros, e por 5 anos consecutivos ele é eleito o melhor aeroporto do país em pesquisa da INFRAERO (OLIVEIRA, 2017a). Apesar disso, o fluxo de cargas e passageiros está sendo bem inferior ao previsto no momento do leilão e, por isso, o consórcio Aeroportos Brasil decidiu devolver a concessão do aeroporto, que será mais uma vez leiloado nos próximos anos (G1, 2017b). A Figura 3.3 mostra uma imagem recente do aeroporto, após as mais recentes reformas.

FIGURA 3.3.3 – Aeroporto Internacional de Viracopos em 2014 (Acervo INFRAERO)

## 3.2 Perfil dos passageiros

Em 2014, a Secretaria de Aviação Civil, em parceria com a Empresa de Planejamento Logístico (ELP), realizaram uma pesquisa para identificar o perfil dos passageiros brasileiros. No total foram feitas mais de 150 mil entrevistas nos 65 maiores aeroportos brasileiros, responsáveis por mais de 98% da movimentação aérea do Brasil. A Figura 3.4 mostra o resultado obtido. Nota-se que não há grandes variações entre as regiões. Em torno de 56% dos passageiros são homens e em torno de 40% destes têm entre 31 e 45 anos.

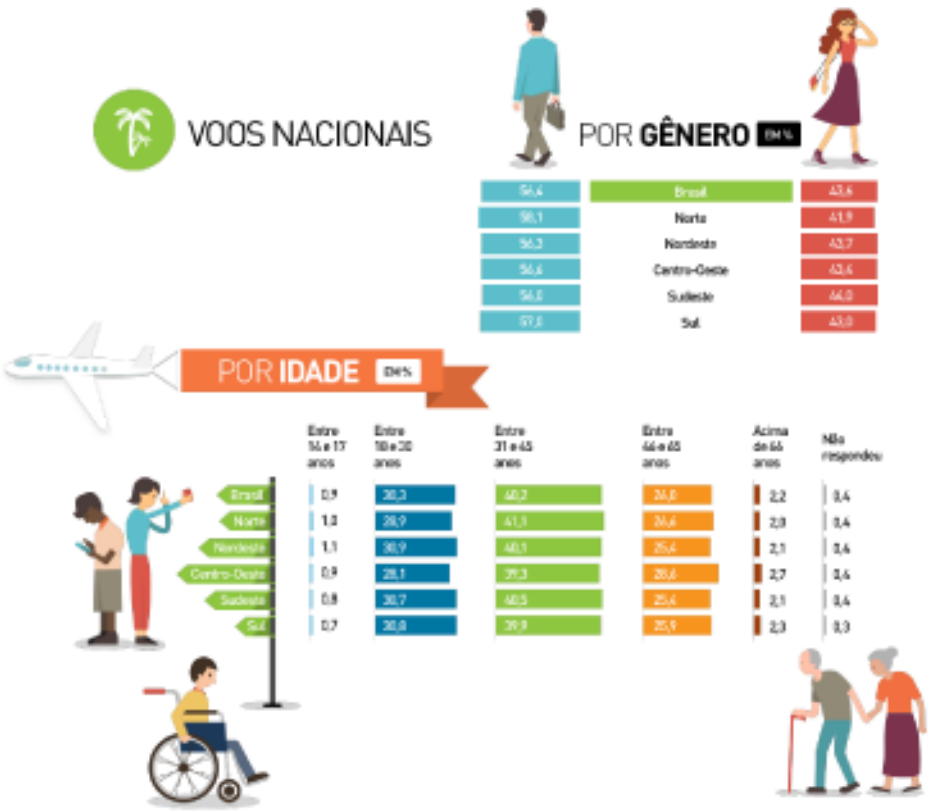



FIGURA 3.3.4 – Perfil do passageiro brasileiro (AVIAÇÃO CIVIL, 2014)

Em um estudo realizado pela McKinsey&Company em 2010, verificou-se que 55% dos passageiros em Viracopos são executivos. A Figura 3.5 mostra como varia o perfil dos passageiros em relação ao motivo de suas viagens para os principais aeroportos brasileiros. Além disso, a Azul Linhas Aéreas escolheu Viracopos para ser seu hub; com base nos Dados Estatístico de 2015 da ANAC, 86% dos passageiros que circulam pelo aeroporto estão viajando por essa companhia. Por isso, grande parte dos passageiros que embarcam no aeroporto são advindos de escala e não fizeram o procedimento de embarque em Viracopos.

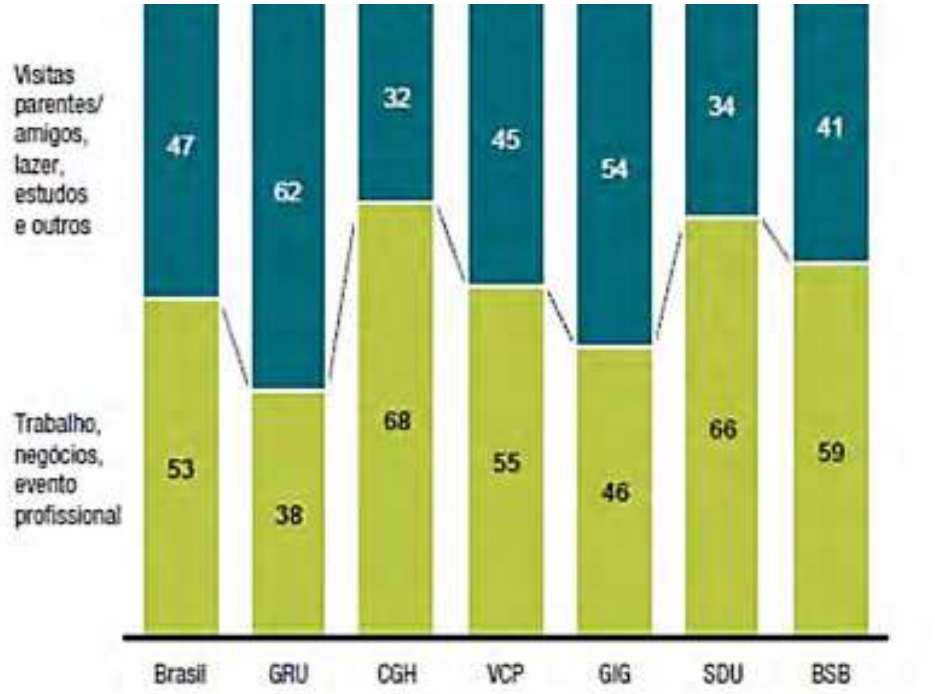



FIGURA 3.3.5 – Motivo de viagem de passageiros dos principais aeroportos brasileiros (McKinsey&Company, 2010)

## 3.3 Fluxo de passageiros

Atualmente, Viracopos é o 6º aeroporto com o maior fluxo de passageiros do Brasil (PALOMAR, 2016). A Tabela 3.1 mostra o número total de fluxo de passageiros para os 7 aeroportos mais movimentados do Brasil.

TABELA 3.1 – Movimento de passageiros em 2016

| **Aeroporto** | **# Pax ($x10^6$)** |
|---|---|
| São Paulo - Guarulhos | 36,6 |
| São Paulo - Congonhas | 20,8 |
| Brasília -JK | 17,9 |
| Rio de Janeiro - Galeão | 16,1 |
| Belo Horizonte - Tancredo Neves | 9,6 |
| Campinas - Viracopos | 9,3 |
| Rio de Janeiro - Santos Dumont | 9,1 |

Fonte: Palomar (2016)

Ao se analisar a variação no número de passageiros dos maiores aeroportos brasileiros de 2009 a 2016, identifica-se que Viracopos teve o maior crescimento. A Tabela 3.2 mostra o

percentual de aumento na movimentação de passageiros nesse período para os 7 maiores aeroportos brasileiros. O aeroporto de Campinas teve um aumento de 223%, enquanto os outros, na média, tiveram um crescimento de apenas 63%, o que demonstra o grande potencial de crescimento desse aeroporto e de capacidade para aliviar as demandas de Congonhas e Guarulhos.

TABELA 3.2 – Aumento na movimentação de passageiros entre 2009 e 2016

| **Aeroporto** | **Aumento (%)** |
|---|---|
| São Paulo - Guarulhos | 74% |
| São Paulo - Congonhas | 61% |
| Brasília -JK | 46% |
| Rio de Janeiro - Galeão | 39% |
| Belo Horizonte - Tancredo Neves | 77% |
| Campinas - Viracopos | 223% |
| Rio de Janeiro - Santos Dumont | 81% |

Fonte: ANAC (2010), ANAC (2017).

Apesar desse grande crescimento no fluxo de passageiros em Viracopos, no momento em que foi feito o estudo para validar o leilão do aeroporto em 2012, a ABV estimava até 2015 o fluxo total de passageiros seria de 17,9 milhões anuais e que o terminal de cargas movimentaria 400 mil toneladas por ano. Porém, a movimentação de passageiros recorde foi de 10,3 milhões de passageiros em 2015, e a movimentação de cargas recorde foi de 177,2 mil toneladas, também em 2015 (G1, 2017a), bem aquém das expectativas iniciais. A Tabela 3.3 mostra qual o fluxo máximo atual de passageiros que Viracopos suporta.

TABELA 3.3 – Fluxo máximo de passageiros por hora em Viracopos

| **Fluxo Máximo de passageiros por hora** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Período | Embarque | | Desembarque | |
| | Doméstico | Internacional | Doméstico | Internacional |
| 0h - 23h | 2145 | 726 | 4814 | 600 |

Fonte: Viracopos (2017a)

Com base nesses dados, percebe-se que o aeroporto de Viracopos tem grande parte de sua capacidade ociosa. Após a construção do novo terminal de passageiros em Viracopos, o aeroporto passou a ter uma capacidade de transportar até 25 milhões de passageiros ao ano

(VIRACOPOS, 2016), número bem maior que a demanda atual que é inferior a 10 milhões de passageiros por ano.

## 3.4 Serviços e instalações aeroportuários

Por ser um aeroporto internacional, Viracopos tem alguns processos a mais em relação a aeroportos de perfil apenas doméstico, tais como Controle de Passaporte e Alfândega. Dentre os muitos processos do aeroporto, pode-se elencar alguns como os que mais influenciam a satisfação do passageiro: acesso ao aeroporto, check-in, controle de segurança e restituição de bagagem (DANTAS, 2015). No caso, não se abordará os serviços de caráter específico para os passageiros internacionais porque o trabalho e questionário focaram apenas em passageiros domésticos.

### 3.4.1 Acesso ao Aeroporto

Existem duas rodovias principais de acesso ao aeroporto, a Anhanguera e a Bandeirantes. A Figura 3.6 mostra o acesso ao aeroporto, sendo a linha azul a Rodovia Anhanguera e a linha amarela a Rodovia dos Bandeirantes.

FIGURA 3.3.6 – Acesso ao Aeroporto de Viracopos (VIRACOPOS)

Várias empresas de ônibus e transfer também oferecem transporte para o aeroporto. Clientes da Azul, por exemplo, ao longo de todo o dia têm direito à transfer gratuito para ir de Viracopos à cidade de São Paulo ou Sorocaba, e vice-versa. O aeroporto também dispõe de um edifício garagem que tem aproximadamente 4 mil vagas (VIRACOPOS, 2015) e de um estacionamento econômico fora do complexo do aeroporto que oferece transfer gratuito até este.

### 3.4.2 Check-in

O novo terminal do aeroporto de Viracopos tem 72 posições de check-in compartilhados e 56 totens de autoatendimento. Isso é o suficiente para atender uma demanda de até 25 milhões de passageiros por ano (VIRACOPOS, 2016), número bem superior à demanda atual.

Em 2012, o aeroporto só tinha 33 posições de check-in, que não eram compartilhados. Esse grande aumento de 2011 para 2016 é devido à construção do novo terminal de passageiros em 2016.

### 3.4.3 Controle de segurança

Atualmente, o aeroporto de Viracopos dispõe de 12 canais de segurança para efetuar a inspeção de segurança dos passageiros. O aeroporto de Congonhas, por exemplo, que transporta o dobro de passageiros que Viracopos, conta com apenas 8 canais de segurança (DANTAS, 2015). Sendo assim, nota-se que Viracopos tem capacidade ociosa, também, no controle de segurança.

### 3.4.4 Restituição de bagagem

O aeroporto de Viracopos apresenta, no total, 7 esteiras de restituição de bagagem, sendo que 5 são para passageiros em voos nacionais e as outras 2 para passageiros de voos internacionais (VIRACOPOS, 2016). Neste caso, Viracopos apresenta o mesmo número de esteiras de restituição de bagagem para voos nacionais que Congonhas (DANTAS, 2015). Uma vez que Congonhas apresenta o dobro de demanda que Viracopos, mais uma vez pode-se concluir que a capacidade do sistema de restituição de bagagem deste é suficiente para sua demanda atual.

### 3.4.5 Lado Ar

Pode-se entender lado ar como a área de movimento do aeroporto, edificações e terrenos adjacentes cujo o acesso é controlado. Para facilitar a compreensão, pode-se imaginar que lado ar se refere a tudo após o controle de inspeção do aeroporto.

O aeroporto de Viracopos tem uma área total de pátio de aeronaves de 700 mil $m^2$, 72 posições de pátio para aeronaves e 28 pontes de embarque. Sua pista de pouso e decolagem 15/33 tem 3240 $m$ de comprimento e 45 $m$ de largura. O aeroporto também conta com 3 salas de embarque, sendo duas para voos nacionais e uma para voos internacionais. A Figura 3.7 mostra o pátio de aeronaves e a pista de pouso e decolagem do aeroporto de Viracopos.

FIGURA 3.3.7 – Aeroporto Internacional de Viracopos – Lado ar (Foto: Ricardo Lima)

No lado ar ainda é possível encontrar diversos monitores de informações. No total, existem 670 monitores no novo terminal.

### 3.4.6 Outros serviços e instalações aeroportuários

Além dos serviços básicos já citados, o aeroporto dispõe, ainda, de mais alguns importantes serviços.

Das receitas comerciais de Viracopos, 52% são referentes à cessão de área (VIRACOPOS, 2015), o que demostra que essa é uma importante fonte de receitas para o aeroporto. A fim de atender passageiros de todos os perfis, Viracopos oferece opções variadas de alimentação em um total de 33 restaurantes, sendo 27 destes diferentes entre si. Além disso, o aeroporto também dispõe de 24 lojas, desde lojas de roupas e joias, até lojas de eletrônicos.

No terminal de passageiros do aeroporto, ainda é possível encontrar casa de câmbio, bancos/caixas eletrônicos, lojas de aluguel de veículos, casa lotérica, correios, balcão de informação, posto médico, cabines para hospedagem por hora e órgãos públicos.

Um último serviço importante que o aeroporto oferece é a segurança. Apenas no novo terminal, existem 1007 câmeras de monitoramento e 7886 detectores de incêndio (VIRACOPOS, 2016).

# 4 Questionário

Neste capítulo será discutido o questionário que foi utilizado como referência para o estudo. Serão abordadas informações gerais do questionário, tais como local de aplicação, público alvo, número de entrevistados, forma de aplicação e horário de coleta de dados, o modelo do questionário, a caracterização de cada uma das questões no questionário, a aplicabilidade do questionário para o estudo e o perfil dos entrevistados.

## 4.1 Informações gerais

O local de aplicação escolhido para o questionário foi o Aeroporto Internacional de Viracopos. Como visto no capítulo 3, nos últimos anos o aeroporto de Viracopos tem assumido uma relevância maior no transporte de passageiros domésticos no Brasil e tem demonstrado grande interesse em melhorar o nível de serviço do aeroporto e oferecer o melhor serviço para seus passageiros, assim, o aeroporto mostrou-se um bom local-alvo para aplicação do questionário.

Todas as entrevistam foram feitas nas salas de embarque para voos domésticos nos dias 11 e 12 de setembro de 2017 (segunda-feira e terça feira, respectivamente) entre as 8 horas e as 23 horas.

Buscou-se entrevistar todos os passageiros da sala de embarque, desde que cumprissem alguns requisitos:

1. Ter efetuado o check-in no próprio Aeroporto de Viracopos;
2. Se estiver viajando em grupo, no máximo duas pessoas do seu grupo já terem sido entrevistadas.

O objetivo do primeiro critério é garantir que os passageiros possam responder o maior número de possível de perguntas do questionário, o que se mostrou um grande desafio tendo em vista que a maior parte dos passageiros em Viracopos são provenientes de conexão. O segundo critério visa evitar duplicidade de respostas e manter relevância estatísticas das respostas coletadas.

Ao se abordar um passageiro, inicialmente se explicava o objetivo da pesquisa e verificava-se se o passageiro cumpria os requisitos previamente mencionados. Uma vez que o passageiro estivesse inserido no público-alvo da pesquisa, o passageiro era convidado a responder a pesquisa. Uma vez que o convite fosse aceito, explicava-se o questionário para o

entrevistado e este deveria preencher as respostas por conta própria. No total, foram coletadas respostas de 253 passageiros. A Tabela 4.1 mostra um resumo das características gerais do questionário.

TABELA 4.1 – Resumo das características gerais do questionário

| Característica | Descrição |
|---|---|
| Aeroporto | Aeroporto Internacional de Viracopos |
| Local de aplicação | Salas de embarque |
| Data | 11 e 12 de setembro de 2017 |
| Horário | 08h - 23h |
| Público alvo | Passageiros domésticos em Viracopos que não estejam em conexão. Máximo de 3 entrevistados por grupo. |
| Forma de aplicação | Autopreenchimento pelo passageiro |
| Número de entrevistados | 253 |

## 4.2 Modelo do questionário

O questionário utilizado neste trabalho foi desenvolvido em uma parceria entre o ITA e a Universidade de Coimbra. Para a construção deste questionário, levou-se em consideração as 10 etapas propostas por Tocquer, Zins e Hazebroucq (1999):

1. Recolher apenas informações que permitem atingir o objetivo da pesquisa;
2. Estabelecer o modelo de questionário a ser utilizado;
3. Estabelecer o conteúdo das perguntas;
4. Determinas os tipos das perguntas;
5. Escolher perguntas curtas, com palavras simples e que respeitem as regras gramaticais;
6. Estabelecer a ordem das perguntas;
7. Estabelecer os aspectos visuais e paginação do questionário;
8. Fazer pré-teste do questionário;
9. Rever e desenvolver o questionário final;
10. Formular instruções aos entrevistadores.

Adotou-se para o questionário a lógica fuzzy e se adotou uma escala do tipo likert, ou seja, as respostas das perguntas seguem uma escala de avaliação, exigindo dos entrevistados a

indicação de um grau de concordância com as afirmações relacionadas no questionário. A Figura 4.1 mostra a escala adotada. Nota 1 é quando o entrevistado discorda totalmente da afirmação e a nota é 7 quando o entrevistado concorda totalmente com a afirmação. Escolheu-se esse modelo porque a lógica fuzzy é indicada para a mensuração de algo impreciso e incerto (MORÉ, 2004), como as entradas provenientes de um observador humano (IZARD, 2007).

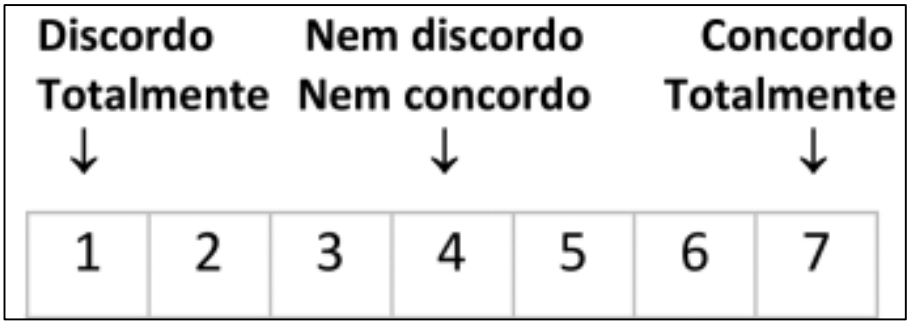



FIGURA 4.1 – Escala adotada paras as respostas do questionário

O questionário é composto por três partes principais, como pode ser verificado no Apêndice A. A primeira parte contém 25 perguntas e é referente à atitude do passageiro perante o aeroporto, a segunda parte contém 24 perguntas e é referente à qualidade do serviço oferecido pelo aeroporto e a terceira e última parte contém 7 perguntas e é referente à informações gerais dos passageiros, que devem ser utilizadas no tratamento global dos dados. Na última parte do questionário, pediu-se, ainda, que os entrevistados incluíssem sua idade.

## 4.3 Caracterização dos itens

Tendo em vista o modelo ECSI descrito no capítulo 3, as perguntas das partes 1 e 2 do questionário foram elaboradas baseadas nos constructos do modelo. As Tabelas de 4.2 a 4.7 mostram quais perguntas estão relacionadas à cada constructo.

TABELA 4.2 – Perguntas relacionadas à expectativa do passageiro

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | Esperava ter uma experiência agradável no Aeroporto |
| 2 | Esperava que o Aeroporto fosse capaz de satisfazer minhas necessidades |
| 3 | Esperava que NÃO houvesse falhas na prestação dos serviços |
| 4 | Esperava que os serviços fossem rápidos e eficientes |
| 5 | Esperava me sentir confortável e seguro(a) no Aeroporto |

TABELA 4.3 – Perguntas relacionadas ao valor percebido pelo passageiro

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | Considerando a Qualidade Geral do Aeroporto, o preço da Tarifa de Embarque é JUSTO |
| 2 | Considerando o preço da Tarifa de Embarque, os serviços do aeroporto são Muito Bons |
| 3 | Considerando o preço da Tarifa de Embarque, o conforto proporcionado é Muito Bom |
| 4 | Considerando a Qualidade dos produtos/serviços vendidos, os preços nos estabelecimentos comerciais são JUSTOS |
| 5 | Considerando os preços nos estabelecimentos comerciais, a qualidade dos produtos/serviços é Muito Boa |

TABELA 4.4 – Perguntas relacionadas à imagem do aeroporto perante o passageiro

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | A empresa que administra o Aeroporto é confiável |
| 2 | A empresa que administra o Aeroporto se preocupa com seus clientes |
| 3 | A empresa que administra o Aeroporto contribui positivamente para a sociedade |
| 4 | O Aeroporto tem uma boa imagem perante seus clientes |
| 5 | O Aeroporto é moderno e está preparado para o futuro |

TABELA 4.5 – Perguntas relacionadas à satisfação do passageiro

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | Em geral, estou muito satisfeito com o aeroporto |
| 2 | O Aeroporto supera minhas expectativas |
| 3 | Este Aeroporto representa o que eu entendo por um aeroporto ideal |
| 4 | Sinto que tomei a decisão certa ao escolher utilizar este aeroporto |
| 5 | Em geral, minha experiência com o aeroporto está sendo muito agradável |

TABELA 4.6 – Perguntas relacionadas à lealdade do passageiro

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | No próximo voo doméstico voltarei a utilizar ESTE aeroporto |
| 2 | Mesmo se outro aeroporto cobrar uma Tarifa de Embarque bem mais barata, prefiro utilizar ESTE Aeroporto |
| 3 | Mesmo se outro aeroporto tiver um voo equivalente bem mais barato, prefiro utilizar ESTE Aeroporto |
| 4 | Eu recomendarei este Aeroporto para familiares e amigos |
| 5 | Eu prefiro sempre utilizar este Aeroporto para voos domésticos |

TABELA 4.7 – Perguntas relacionadas à qualidade percebida do serviço

| | **Perguntas** |
|---|---|
| 1 | Tempo de espera em fila no check-in |
| 2 | Eficiência dos funcionários no check-in |
| 3 | Atendimento e cortesia dos funcionários no check-in |
| 4 | Tempo de espera na fila da inspeção de segurança |
| 5 | Rigor na inspeção de segurança |
| 6 | Atendimento e cortesia dos funcionários da inspeção de segurança |
| 7 | Sensação de estar protegido e seguro |
| 8 | Facilidade de encontrar o seu caminho dentro do terminal |
| 9 | Disponibilidade de painéis de informação de voos |
| 10 | Distância percorrida a pé dentro do terminal |
| 11 | Restaurantes/instalações para alimentação |
| 12 | Atendimento e cortesia dos funcionários dos restaurantes/instalações para alimentação |
| 13 | Lojas/estabelecimentos comerciais |
| 14 | Atendimento e cortesia dos funcionários das lojas/estabelecimentos comerciais |
| 15 | Disponibilidade de bancos, caixas eletrônicos e casas de câmbio |
| 16 | Internet/Wi Fi |
| 17 | Opções de lazer e entretenimento no Aeroporto |
| 18 | Atendimento e cortesia dos funcionários do aeroporto (exceto check-in, segurança e área comercial) |
| 19 | Disponibilidade de banheiros |
| 20 | Limpeza dos banheiros |
| 21 | Conforto das áreas de espera/embarque |
| 22 | Limpeza geral do Aeroporto |
| 23 | Conforto térmico no Aeroporto |
| 24 | Conforto acústico no Aeroporto |

Vale notar que todas as perguntas da parte 2 são referentes à qualidade percebida dos serviços do aeroporto.

## 4.4 Aplicabilidade do questionário

Como visto no capítulo 2, nos modelos ACSI e ECSI, cada constructo é associado a uma série de proxies que servem para se estimar o valor do constructo referente. No caso em estudo, se utilizará um modelo reflexivo, no qual as proxies serão as próprias perguntas, e estas constituem um reflexo das variáveis latentes. A Figura 4.2 mostra uma representação de um constructo do tipo reflexivo.

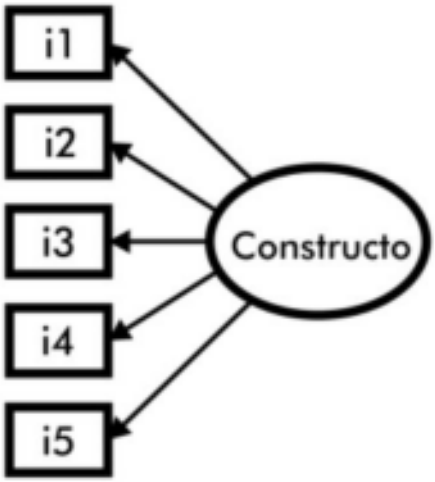



FIGURA 4.2 – Representação de um constructo reflexivo (Fonte: ABG consultoria)

## 4.5 Perfil dos entrevistados

A terceira parte do questionário visa obter informações gerais dos passageiros para seja possível entender qual o perfil do entrevistado e, posteriormente, verificar como a expectativa dos passageiros varia de acordo com o seu perfil. As Figuras 4.3 à 4.10 mostram o resultado da análise segmentada dos entrevistados

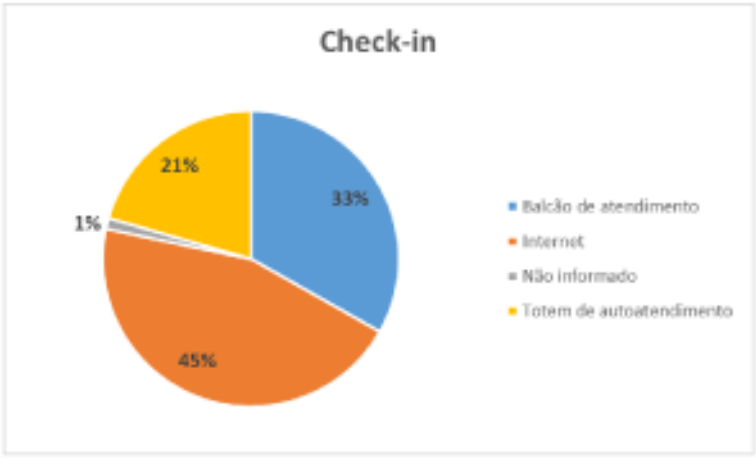



FIGURA 4.3 – Forma de check-in utilizado pelos entrevistados

Ao se analisar as formas de check-in dos entrevistados, verifica-se que a grande maioria utilizou a internet, 45% dos entrevistados. No mais, 21% dos passageiros utilizaram o totem de autoatendimento e 33% utilizaram o balcão de atendimento.

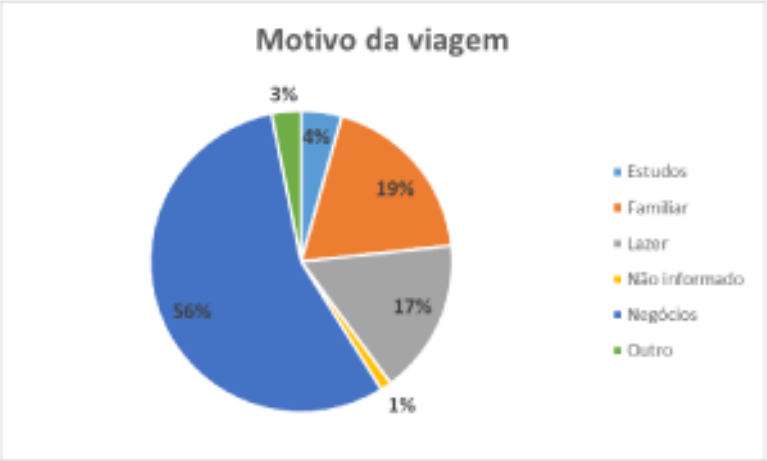



FIGURA 4.4 – Motivo da viagem dos entrevistados

É interessante notar que o percentual de passageiros entrevistados que estavam viajando por motivo de negócios, 56%, é muito próximo dos 55% estimados no estudo da McKinsey&Company (2010), como pode ser verificado na Figura 3.5. No mais, 19% estavam viajando por motivos familiares, 17% viajavam a lazer, 4% devido à estudos e 3% por outros motivos.

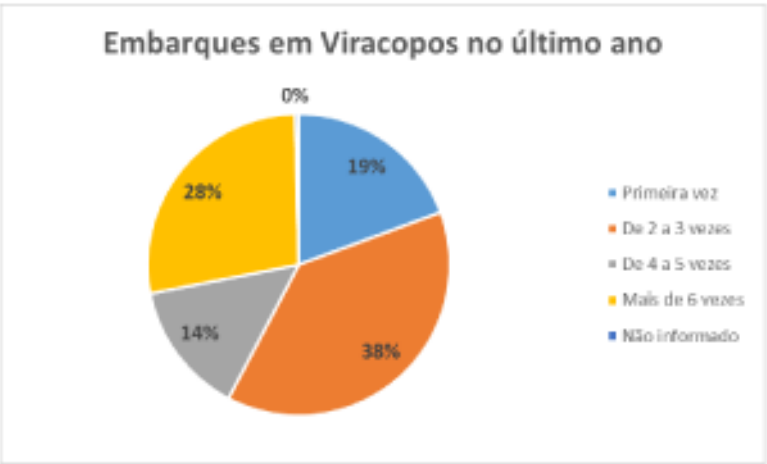



FIGURA 4.5 – Número de embarques dos entrevistados em Viracopos no último ano

O número de embarques em Viracopos no último ano para os passageiros entrevistados foi bem distribuído. A maior parte, 38%, embarcou de 2 a 3 vezes no último ano. No mais, 28% embarcaram mais de 6 vezes, 19% estavam embarcando pela primeira vez e 14% embarcaram de 4 a 5 vezes no último ano.

FIGURA 4.6 - Número de viagens aéreas dos entrevistados em Viracopos no último ano

Ao se analisar o número total de viagens aéreas no último ano para os entrevistados, incluindo viagens em outros aeroportos, verifica-se que a grande maioria viajou mais de 5 vezes, totalizando 45% dos entrevistados. No mais, 31% viajou de 2 a 5 vezes e 22% viajou até 2 vezes de avião no último ano.

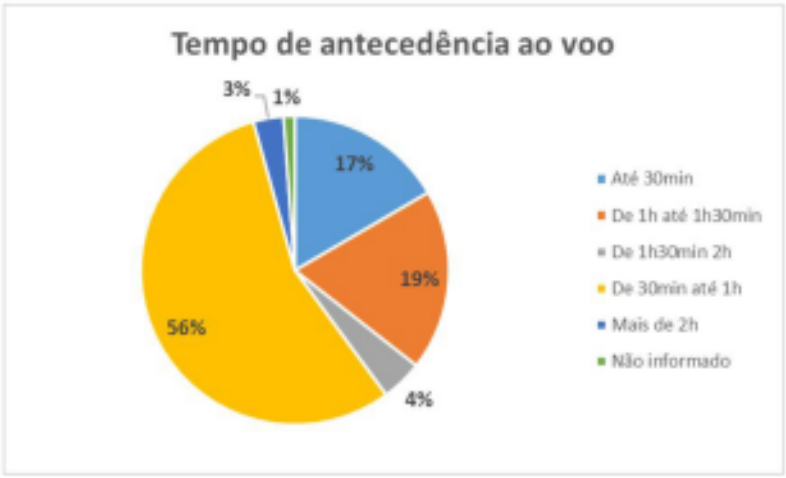



FIGURA 4.7 – Tempo de antecedência de chegada ao aeroporto dos passageiros entrevistados

Ao se analisar o tempo de antecedência com que os entrevistados chegaram ao aeroporto, conclui-se que a maior parte, 56%, chegou entre 30 minutos e 1 hora de antecedência, valor este inferior ao tempo mínimo de 1 hora de antecedência recomendado pelas companhias aéreas para voos domésticos. No mais, 19% chegaram entre 1 hora e 1 hora e meia de antecedência, 17% com até 30 minutos de antecedência, 4% entre 1 hora e meia e 2 horas de antecedência, e 3% chegaram com mais de 2 horas de antecedência.

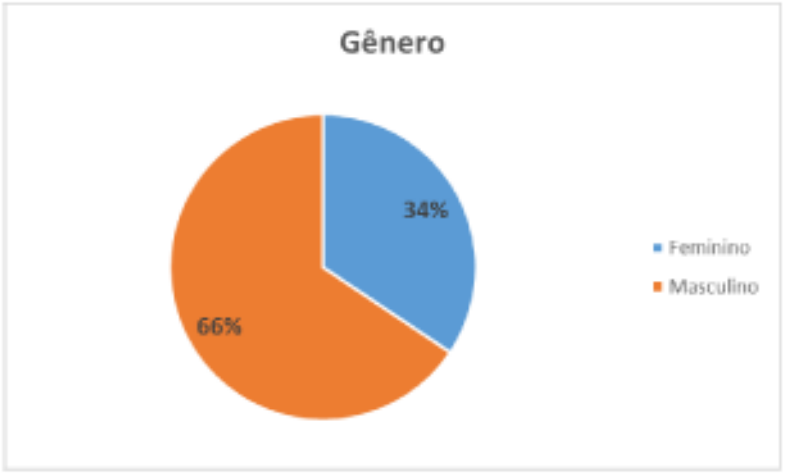



FIGURA 4.8 – Gêneros dos entrevistados

A maior parte dos entrevistados são homens, 66%, valor esse acima da média de passageiros homens em voos domésticos no Brasil, que, de acordo com a Secretaria de Aviação Civil (2014), é 56%.

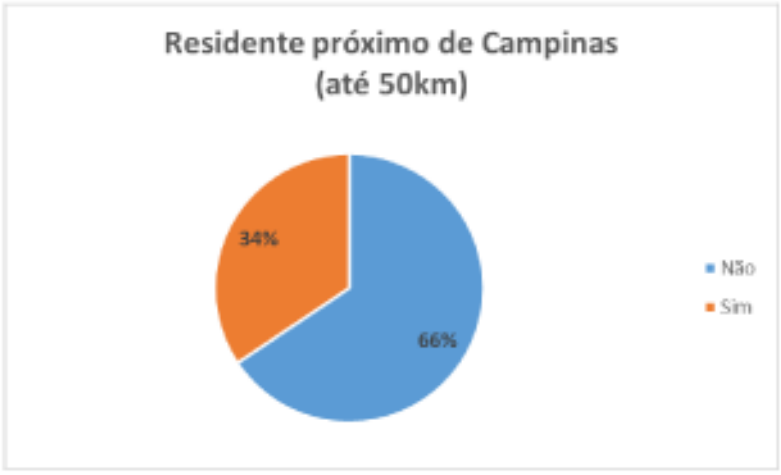



FIGURA 4.9 – Proximidade de residência dos entrevistados ao aeroporto

Ao se analisar a distância da residência dos entrevistados ao aeroporto, conclui-se que a maior parte, 66%, residem a uma distância superior a $50km$ de Viracopos.

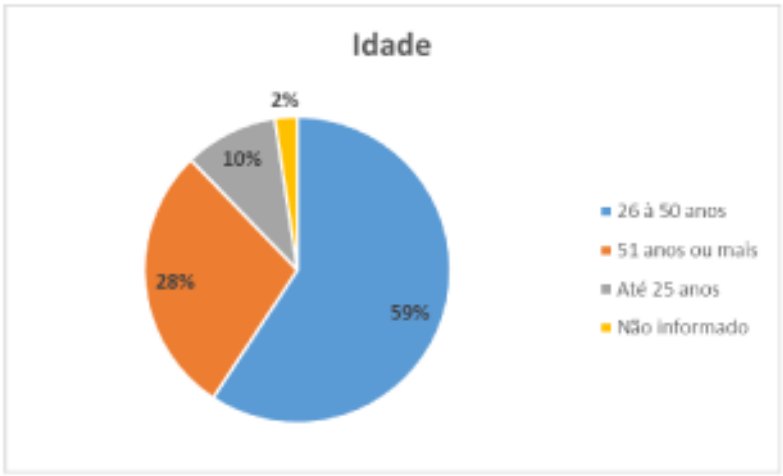



FIGURA 4.10 – Idade dos entrevistados

Por fim, ao se analisar a idade dos entrevistados, conclui-se que a maior parte tem entre 26 e 50 anos, totalizando 59% dos entrevistados. No mais, 28% têm mais de 51 anos e 10% têm até 25 anos.

# 5 Metodologia

Neste capítulo serão abordados os conceitos básicos das metodologias utilizadas para se analisar as informações obtidas no questionário.

## 5.1 Teste de hipótese

Teste de hipótese é um procedimento estatístico em que se permite aceitar ou rejeitar uma hipótese nula $H_0$ por meio de dados observados em um experimento. Existem diversos métodos que podem ser utilizados para se efetuar um teste de hipótese, e para esse estudo será utilizado uma análise de variância (ANOVA). Tal método funciona através da comparação da variância entre as médias de grupos versus a variância dentro dos grupos como uma maneira de determinar se os grupos são parte de uma mesma população maior ou populações distintas com características diferentes (MINITAB, 2017). Uma vez que na literatura estudada expectativa sempre se mostrou como um constructo antecedente à satisfação, neste trabalho, os testes de hipótese serão feitos para se verificar se as expectativas dos passageiros mudam de acordo com o perfil do passageiro e, assim, possivelmente prever como a satisfação varia entre estes grupos.

A ANOVA testa a hipótese de que a média de duas ou mais populações são iguais. Com essa ferramenta é possível se avaliar a importância de um ou mais fatores ao se comparar as médias das variáveis de resposta nos diferentes níveis de fator (MINITAB, 2017). No caso, a hipótese nula $H_0$ afirma que a médias de nível de fator são iguais, enquanto a hipótese alternativa $H_1$ afirma que pelo menos uma é diferente (MINITAB, 2017).

Para que seja possível se efetuar uma ANOVA, é necessário haver uma variável resposta contínua e pelo menos um fator categórico com dois ou mais níveis. Uma vez que as respostas do questionário possuem muitos níveis, pode-se assumir que elas são aproximadamente contínuas (MINITAB, 2017). A análise ANOVA usualmente exige, ainda, que os dados de população sejam aproximadamente normalmente distribuídos com variâncias iguais entre os fatores. Porém, para grandes amostras, os procedimentos da ANOVA funcionam bem mesmo quando essa pressuposição de normalidade é violada, a não ser que as distribuições sejam altamente assimétricas (MINITAB, 2017). Além disso, a ANOVA que o Minitab utiliza não se baseia apenas no teste de Fisher que exige que as variâncias dos fatores sejam iguais, ela também utiliza, alternativamente, o teste de Welch que não exige que essa hipótese seja verdadeira.

Para se determinar se $H_0$ deve ou não ser rejeitado, deve-se levar em conta a probabilidade de significância ($p$). Quando $p$ é maior que o nível de significância adotado, considera-se que $H_0$ não foi rejeitado. No caso, adotou-se um nível de significância típico e igual a 5%.

O software escolhido para que sejam feitas essas análises é o Minitab versão 17.1.0. A partir de 15 amostras, o software dispensa a exigência de normalidade. Sendo assim, populações muito pequenas não serão incluídas na análise. Com isso, questões sem resposta não serão consideradas na análise, e passageiros viajando a estudo ou que assinalaram que estavam viajando por outros motivos também não serão incluídos na análise. Por fim, passageiros que chegaram entre 1 hora e meia e 2 horas de antecedência e os passageiros que chegaram com mais de 2 horas de antecedência serão analisados como uma só população de passageiros que chegaram com mais de 1 hora e meia de antecedência. Tal procedimento de unir as populações foi feito para que se tenha uma quantidade maior de amostras dessa população, 18 no total após a união, e supere as 15 amostras mínimas que o software sugere para se desconsiderar a exigência de normalidade. Para se efetuar a análise ANOVA entre apenas 2 populações distintas, utiliza-se a função 2-Sample t-Test do software que utiliza os mesmos conceitos que a ANOVA. Nos outros casos em que há mais de 2 populações distintas, será utilizado a própria função ANOVA do software.

Uma vez que $H_0$ não é rejeitado, pode-se, ainda, comparar as variâncias das médias entre as populações estudadas. Nesse caso, se verifica qual o intervalo que as médias de cada população podem assumir, considerando um $\alpha$ de 5%, e compara-se elas individualmente.

## 5.2 Análise fatorial confirmatória

Para a modelagem de equações estruturais nesse estudo, adotou-se o fluxograma apresentado na Figura 5.1. O algoritmo apresentado é uma adaptação do algoritmo utilizado no estudo do Mattozo (2014) e guia os próximos passos na discussão dessa metodologia.

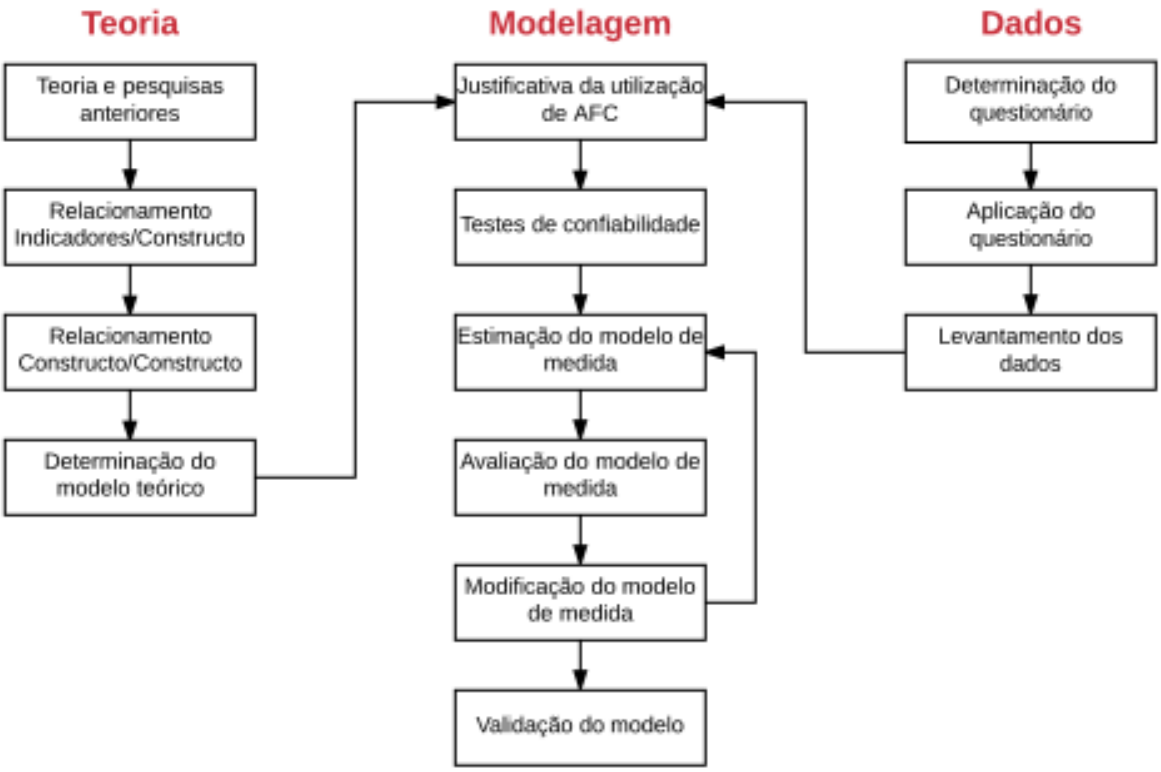



FIGURA 5.1 – Algoritmo do procedimento da AFC

Inicialmente, é importante ressaltar a diferença entre os dois tipos tradicionais de análise fatorial: confirmatória e exploratória. A análise fatorial exploratória (AFE) geralmente é utilizada nos estágios iniciais da pesquisa em que ainda não se sabe como as diversas variáveis do modelo interagem entre si. Nessa fase, procura-se explorar a relação entre um conjunto de variáveis, identificando padrões de correlação (DANTAS, 2015). Já a AFC é utilizada para testar hipóteses. Nesse caso, o pesquisador guiado por alguma teoria testa em que medidas determinadas variáveis são representativas de um conceito/dimensão (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010).

O modelo utilizado neste estudo é o mesmo modelo ECSI apresentado no capítulo 2, Figura 2.6, e supõe-se que como este modelo é renomado e muito utilizado, as relações entre as diversas variáveis do modelo já são bem determinadas. Assim, para esse estudo, será utilizado a AFC e não a AFE. Além disso, como algumas relações de antecedentes e consequentes entre os constructos são conceitualmente/empiricamente fracas, neste estudo serão levados em consideração apenas as covariâncias entre os constructos, sem levar em consideração quem é antecedente e quem é consequente.

A principal função das diferentes técnicas de análise fatorial é reduzir uma grande quantidade de variáveis observadas a um número reduzido de fatores. No caso, os fatores

representam as variáveis latentes (constructos) que resumem ou explicam o conjunto de variáveis observadas (HAIR et al, 1998). A utilização da análise fatorial no estudo se justifica pela estrutura multidimensional da pesquisa realizada. Isto é, as perguntas visam responder diversos fatores.

A AFC se baseia em modelos de equações estruturais, que são modelos lineares que estabelecem múltiplas relações entre variáveis latentes ou observadas. Para se entender os resultados obtidos por meio da AFC, é necessário fundamentar alguns princípios estatísticos, tais como coeficiente de correlação e testes de confiabilidade, além de se analisar o tamanho mínimo para a mostra. Neste trabalho, foi utilizado o software SPSS da IBM, versão 25, para se realizar a análise fatorial combinatória.

### 5.2.1 Coeficiente de correlação

O primeiro passo a ser realizado quando se aplica uma análise fatorial é verificar as relações entre as variáveis, que pode ser feito utilizando-se o coeficiente de correlação linear como medida de associação entre cada par de variáveis (VICINI; SOUZA, 2005). A equação (1) mostra como se pode calcular o coeficiente de correlação linear:

$$\rho_{x,y} = \frac{E(XY) - E(X)E(Y)}{\sqrt{E(X^2) - E^2(X)} - \sqrt{E(Y^2) - E^2(Y)}} = \frac{cov(X,Y)}{\sqrt{var(X) - var(Y)}} \qquad (1)$$

onde $\rho_{x,y}$ é o coeficiente de correlação linear entre X e Y, $E(X)$ é o operador de valor esperado para X, $cov(X,Y)$ é a covariância entre X e Y e $var(X)$ é a variância de X.

Os valores de correlação linear variam entre [-1;1]. Valores próximos de 1 significam forte correlação entre as variáveis. Valores próximo a -1 também indicam forte correlação, porém em sentidos opostos, isto é, quando uma variável aumenta, a outra tende a diminuir. Por fim, valores próximos a zero significam baixa correlação entre as variáveis (DANTAS, 2015). Para a análise, a maior parte dos coeficientes de correlação devem ter valores acima de 0,3 (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010). Será, ainda, verificado correlação total dos itens, na qual se verifica como um item está correlacionado com o resto do modelo. Para tal análise, os valores encontrados devem ser superiores a 0,4, caso contrário, o item em questão não se adequa satisfatoriamente ao constructo (LADHARI, 2010).

### 5.2.2 Teste de confiabilidade

Testes para se verificar a adequação dos dados são muito importantes. Um primeiro método importante a ser analisado é o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Este método verifica se a matriz de correlação inversa é próxima da matriz diagonal, e consiste em comparar os valores dos coeficientes de correlação linear observados com os valores dos coeficientes de correlação parcial. A equação (2) mostra como se pode calcular o coeficiente KMO:

$$KMO = \frac{\sum\sum r_{jk}^2}{\sum\sum_{j\neq k} r_{jk}^2 + \sum\sum_{j\neq k} p_{jk}^2} \tag{2}$$

onde $r_{jk}$ é o coeficiente de correlação simples entre as variáveis $X_j$ e $X_k$, $p_{jk}$ é o coeficiente de correlação parcial entre $X_j$ e $X_k$. Uma vez que os fatores devem ser ortogonais entre si, os valores de $p_{jk}$ devem estar muito próximos de zero. De acordo com Vicini e Souza (2005), valores de KMO entre 0,5 e 1,0 são satisfatórios para uma análise fatorial, sendo que valores próximos a 1 seriam o caso de uma adequação ótima, caso em que os coeficientes de correlação parcial assumem o comportamento esperado e devem estar próximos de zero, e valores próximos a 0,5 uma adequação medíocre.

Um segundo método importante a ser analisado é o teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese de que variáveis não sejam correlacionadas na população. A hipótese básica diz que a matriz de correlação da população é uma matriz identidade a qual indica que o modelo é inapropriado. A equação (3) mostra como se pode calcular a estatística do teste (DANTAS, 2015):

$$X^2 = -\left[(n-1) - \frac{2p+5}{6}\right] \ln|R| \tag{3}$$

que tem uma distribuição qui-quadrado com graus de liberdade $v = \frac{p(p-1)}{2}$, onde $n$ é o tamanho da mostra, $p$ é o número de variáveis e $|R|$ é o determinante da matriz de correlação. Níveis de significância do teste de esfericidade de Bartlett maiores que 0,05 indicam que os dados não são adequados para o tratamento com o método de análise fatorial (VICINI; SOUZA, 2005).

Um último método importante a ser utilizado é o teste de alfa de Cronbach ($\alpha$), que é uma ferramenta estatística que quantifica, numa escala de 0 a 1, a confiabilidade de um

questionário (ALMEIDA; SANTOS; COSTA, 2010). A equação (4) mostra como se pode calcular $\alpha$:

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left(1 - \sum_{i=1}^{k} \frac{\sigma_{Yi}^2}{\sigma_X^2}\right) \quad (4)$$

onde $K$ é o número de componentes das variáveis, $\sigma_X^2$ é a variância observada de todas as variáveis e $\sigma_{Yi}^2$ é a variância para a componente Y. O valor mínimo aceitável de alfa é 0,7; abaixo desse valor a consistência interna da escala utilizada é considerada baixa. Usualmente são preferidos valores entre 0,8 e 0,9, valores acima de 0,9 podem indicar redundância ou duplicação dos itens (STREINER, 2003).

### 5.2.3 Tamanho da amostra

Na literatura estatística há uma série de sugestões para a escolha do tamanho da amostra mínima para se efetuar uma análise fatorial. Hair (1998) sugere que o número de observações seja, preferencialmente, 5 vezes maior que o número de proxies. Hair (1998) ainda enfatiza que o número de observações mínima deve maior que 50. No caso desse estudo, como há 49 variáveis a serem analisadas, preferencialmente deve-se ter no mínimo 245 observações.

Neste trabalho adotou-se que apenas serão consideradas observações válidas aquelas na qual o entrevistado respondeu pelo menos 95% do questionário corretamente. Sendo assim, apesar de 253 passageiros terem sido entrevistados, 27 (10,7%) deixaram de responder mais de 2 perguntas do questionário e, portanto, não foram incluídos na AFC. Utilizou-se esse critério para garantir a qualidade das observações. Sendo assim, o modelo terá 226 observações; número bem próximo do sugerido por Hair (1998). Para os entrevistados que deixaram de responder corretamente 1 ou 2 perguntas, arbitrou-se que tais questões passariam a ter como resposta o valor médio da nota observada para essa mesma questão pelos outros entrevistados, incluindo os que eventualmente possam ter sido desconsiderados na análise do modelo por não terem respondido corretamente mais de 2 questões.

### 5.2.4 Etapas da análise

Inicialmente será testado a confiabilidade dos dados para os constructos Expectativa e Satisfação utilizando o KMO, o teste de esfericidade de Bartlett e o teste de alfa de Cronbach. Após a validação dos dados, será feita a análise do modelo como um todo, levando em conta todos os constructos especificados no modelo ECSI. Para se avaliar se o modelo final é bom, deve-se verificar se a covariância populacional estimada (∑) é próxima à matriz de covariância amostral (S) - LEÓN, 2011. O software SPSS fornece um número considerável de medidas para auxiliar a se rejeitar ou manter o modelo especificado.

Para ser feita a análise do modelo, inicialmente deve se especificar o modelo utilizado. No caso, como as proxies e os constructos já foram determinados (modelo ECSI), pode-se concluir que o modelo já está especificado.

Após o modelo estar especificado, deve-se verificar o ajuste modelo. Para que isso seja possível, deve-se utilizar estimadores que permitam minimizar a diferença entre ∑ e $S$. No caso, será utilizado o estimador de Máxima Verossimilhança por ser a opção mais utilizada em pesquisa aplicada a AFC, por fornecer os erros padrões para cada parâmetro estimado e porque com esse método a função ajuste pode ser utilizada para calcular vários índices de qualidade de ajuste. Para se avaliar o modelo, deve-se levar em conta três aspectos principais (LEÓN, 2011):

1. Os principais índices de ajuste do modelo;
2. Identificação de partes específicas de falta de ajuste no modelo através de Resíduos e índices de modificação;
3. Interpretabilidade dos parâmetros estimados.

Existem vários índices que avaliam a qualidade do ajuste do modelo. Neste trabalho, serão considerados apenas os mais utilizados: $X^2/\,v$, SRMR, RMR, RMSEA, NFI, CFI e CN.

O índice $X^2/\,v$ representa a razão entre a discrepância mínima $X^2$ e o número de graus de liberdade $v$, e deve apresentar valores inferiores ou iguais a 5 (LEMKE, 2005). No SPSS esse índice é referido como CMIN/DF.

SRMR pode ser entendido como uma medida da média das correlações não explicadas no modelo e deve apresentar valor menor ou igual a 0,08 (LEÓN, 2011).

RMR é a raiz quadrada da matriz dos erros dividida pelos graus de liberdade, e para um modelo bem ajustado, seu valor deve ser menor ou igual a 0,05 (LEMKE, 2005).

RMSEA é um índice de ajuste parcimonioso e estima quão bem os parâmetros do modelo reproduzem a covariância populacional. Para um modelo bem ajustado, tal índice deve assumir valor menor ou igual a 0,06 (BROWN, 2006).

NFI varia de zero a 1 e é derivado da comparação entre o modelo hipotético e o modelo de independência. Valor acima de 0,9 indica bom ajuste do modelo.

CFI surgiu como uma melhoria ao índice NFI por levar em conta o tamanho da amostra. Assim, a interpretação desse índice e seu valor de referência são os mesmos que do NFI.

Finalmente, CN, conhecido como índice de Hoelter 0,05 ou 0,01, verifica se o tamanho da amostra é suficientemente adequado ao ajuste do modelo para o teste $X^2$. Um valor inferior a 200 é indicativo que o modelo não representa adequadamente os dados amostrais (LEMKE, 2005). A Tabela 5.1 apresenta um resumo dos índices de aderência utilizados nesse estudo.

TABELA 5.1 – Índices de aderência para avaliar o modelo

| **Índice** | **Valor de referência** |
|---|---|
| $X^2/v$ | $\leq 5$ |
| SRMR | $\leq 0{,}08$ |
| RMR | $\leq 0{,}05$ |
| RMSEA | $\leq 0{,}06$ |
| NFI | $\geq 0{,}9$ |
| CFI | $\geq 0{,}9$ |
| CN (.05/.01) | $\geq 200$ |

Além desses índices, também será verificado se a matriz de resíduos padronizados apresenta, em sua maioria, valores entre -2,58 e 2,58. O bom comportamento residual dá indícios que parâmetros adicionais no modelo não é necessário (LEMKE, 2005).

Uma vez que já se tenha verificado o ajuste do modelo, será feito uma reespecificação deste levando em conta os índices de modificação (IM) em relação às covariâncias entre os erros. O novo modelo será aquele em que estará incluída covariância entre erros de um mesmo construto que apresentaram elevado IM. No caso, esse processo é repetido até que todos os IM entre erros de um mesmo constructo tenham valores inferiores a 20.

Ao término desta última etapa, será comparado os resultados do modelo inicial e do modelo reespecificado.

# 6 Resultados

Neste capítulo serão discutidos os principais resultados obtidos pelo estudo. Para facilitar o entendimento, as questões foram referenciadas com o prefixo variando de acordo com o constructo a que se referem e seguidos pela ordem em que esta questão aparece nesse seu subgrupo. A Tabela 6.1 apresenta a relação de siglas para cada variável latente do modelo.

TABELA 6.1 – Siglas para os constructos

| Constructo | Sigla |
|---|---|
| Expectativa | EXP |
| Valor | VAL |
| Imagem | IMG |
| Satisfação | SAT |
| Lealdade | LOY |
| Qualidade do serviço | QUA |

## 6.1 Resultados para os testes de hipótese

Ao se utilizar a função ANOVA ou 2-Sample t-Test do Minitab, é gerado um relatório com os parâmetros gerais da análise em questão. O Apêndice B apresenta o relatório gerado pelo software para todas as segmentações utilizadas nos testes de hipótese.

Nos subtópicos seguintes são apresentados e discutidos os resultados obtidos para o teste de hipótese de acordo com a segmentação a qual este se refere. Para cada segmentação analisada, considera-se que a hipótese nula $H_0$ afirma que a média de cada população em análise é igual, levando em conta um nível de significância de 5%. A hipótese alternativa $H_1$ afirma que com esse mesmo nível de significância, a média de pelo menos duas das populações analisadas são diferentes. A Tabela 6.2 mostra as perguntas em análise nos testes de hipótese.

TABELA 6.2 – Perguntas em análise nos testes de hipótese

| | Perguntas |
|---|---|
| EXP1 | Esperava ter uma experiência agradável no Aeroporto |
| EXP2 | Esperava que o Aeroporto fosse capaz de satisfazer minhas necessidades |
| EXP3 | Esperava que NÃO houvesse falhas na prestação dos serviços |
| EXP4 | Esperava que os serviços fossem rápidos e eficientes |
| EXP5 | Esperava me sentir confortável e seguro(a) no Aeroporto |

### 6.1.1 Segmentação por formas de check-in

Existem 3 meios de se fazer check-in no Aeroporto de Viracopos: balcão de atendimento, internet e totem de autoatendimento. A Tabela 6.3 apresenta o resultado obtido para o teste de hipótese segmentado por formas de check-in.

TABELA 6.3 – Testes de hipótese para segmentação por formas de check-in

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Balção de Atend. | 76 | 6.053 | 1.005 | (5.823 ; 6.282) | 0.137 |
| | Internet | 107 | 6.103 | 1.149 | (5.883 ; 6.323) | |
| | Totem de autoatend. | 49 | 6.388 | 0.931 | (6.12 ; 6.655) | |
| EXP2 | Balção de Atend. | 76 | 6.316 | 0.836 | (6.125 ; 6.507) | 0.559 |
| | Internet | 107 | 6.159 | 1.134 | (5.942 ; 6.376) | |
| | Totem de autoatend. | 49 | 6.265 | 0.908 | (6.005 ; 6.526) | |
| EXP3 | Balção de Atend. | 76 | 6.026 | 1.233 | (5.745 ; 6.308) | 0.576 |
| | Internet | 107 | 5.804 | 1.622 | (5.493 ; 6.115) | |
| | Totem de autoatend. | 49 | 5.918 | 1.382 | (5.521 ; 6.315) | |
| EXP4 | Balção de Atend. | 76 | 6.197 | 0.924 | (5.986 ; 6.409) | 0.553 |
| | Internet | 107 | 6.299 | 1.057 | (6.097 ; 6.502) | |
| | Totem de autoatend. | 49 | 6.082 | 1.288 | (5.712 ; 6.452) | |
| EXP5 | Balção de Atend. | 76 | 6.250 | 1.072 | (6.005 ; 6.495) | 0.591 |
| | Internet | 107 | 6.411 | 1.046 | (6.211 ; 6.612) | |
| | Totem de autoatend. | 49 | 6.306 | 1.342 | (5.921 ; 6.692) | |

Verifica-se, então, que como todos os valores de $p$ são maiores que 5%, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. EXP1 é a pergunta que apresentou o menor valor de $p$ e seria necessário um nível de significância mínimo de 13,7% para se esperar que a expectativa média, em relação a se ter uma experiência agradável no aeroporto, dos passageiros que utilizaram o balcão de atendimento seja menor que dos passageiros que fizerem check-in nos totens de autoatendimento.

Pode-se verificar, ainda, que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Por exemplo, enquanto para EXP1 os passageiros que fizeram check-in pelo totem de autoatendimento são os que apresentam a maior média de expectativa, essa mesma população para EXP4 apresenta a menor média de expectativa. Este mesmo comportamento pode ser observado para as outras populações. Sendo assim, com essa

análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo com a forma que o passageiro faz o check-in.

### 6.1.2 Segmentação por motivos de viagem

Foram considerados 3 motivos de viagem: familiar, lazer e negócios. A Tabela 6.4 apresenta o resultado obtido para o teste de hipótese segmentado por motivos de viagem.

TABELA 6.4 – Testes de hipótese para segmentação por motivos de viagem

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Familiar | 47 | 6.106 | 1.184 | (5.759 ; 6.454) | 0.128 |
| | Lazer | 41 | 6.415 | 0.921 | (6.124 ; 6.705) | |
| | Negócios | 126 | 6.064 | 1.079 | (5.873 ; 6.254) | |
| EXP2 | Familiar | 47 | 6.149 | 1.063 | (5.837 ; 6.461) | 0.612 |
| | Lazer | 41 | 6.366 | 0.994 | (6.052 ; 6.68) | |
| | Negócios | 126 | 6.238 | 0.975 | (6.066 ; 6.41) | |
| EXP3 | Familiar | 47 | 5.979 | 1.327 | (5.589 ; 6.368) | 0.800 |
| | Lazer | 41 | 5.951 | 1.658 | (5.428 ; 6.474) | |
| | Negócios | 126 | 5.833 | 1.479 | (5.573 ; 6.094) | |
| EXP4 | Familiar | 47 | 6.021 | 1.170 | (5.678 ; 6.365) | 0.053 |
| | Lazer | 41 | 6.512 | 0.810 | (6.257 ; 6.768) | |
| | Negócios | 126 | 6.214 | 1.085 | (6.023 ; 6.406) | |
| EXP5 | Familiar | 47 | 5.979 | 1.359 | (5.58 ; 6.378) | 0.054 |
| | Lazer | 41 | 6.561 | 0.838 | (6.296 ; 6.826) | |
| | Negócios | 126 | 6.349 | 1.141 | (6.148 ; 6.55) | |

Verifica-se, mais uma vez, que como todos os valores de $p$ são maiores que 5%, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. Porém, para EXP4 e EXP5, com um nível de significância de 5,3% e 5,4%, respectivamente, já pode-se esperar que existe uma diferença na média de expectativa dos passageiros que viajam por motivos familiares e os que viajam por lazer. Nesses casos, os passageiros que viajam por motivos familiares têm uma expectativa média, em relação à eficiência e rapidez dos serviços, e conforto e segurança no aeroporto, maior que os passageiros que viajavam por lazer (considerando-se os referidos níveis de confiança).

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Mesmo a média de expectativa dos passageiros viajando a lazer ser menor para EXP4 e EXP5 do que passageiros viajando por motivos

familiares, para EXP2 esse comportamento se inverte. Sendo assim, com essa análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo com a forma que o passageiro faz o check-in.

### 6.1.3 Segmentação por número de embarques em Viracopos nos últimos 12 meses

A Tabela 6.5 apresenta o resultado obtido para o teste de hipótese segmentado em 4 faixas de número de embarques em Viracopos nos últimos anos: primeira vez, de 2 a 3 vezes, de 4 a 5 vezes e mais de 6 vezes.

TABELA 6.5 – Testes de hipótese para segmentação por número de embarques em Viracopos nos últimos 12 meses

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Primeira vez | 49 | 6.163 | 1.028 | (5.868 ; 6.458) | 0.972 |
| | De 2 a 3 vezes | 88 | 6.114 | 1.055 | (5.89 ; 6.337) | |
| | De 4 a 5 vezes | 33 | 6.212 | 1.083 | (5.828 ; 6.596) | |
| | Mais de 6 vezes | 64 | 6.125 | 1.134 | (5.842 ; 6.408) | |
| EXP2 | Primeira vez | 49 | 6.367 | 0.727 | (6.159 ; 6.576) | 0.309 |
| | De 2 a 3 vezes | 88 | 6.080 | 1.053 | (5.857 ; 6.303) | |
| | De 4 a 5 vezes | 33 | 6.303 | 1.045 | (5.932 ; 6.674) | |
| | Mais de 6 vezes | 64 | 6.266 | 1.087 | (5.994 ; 6.537) | |
| EXP3 | Primeira vez | 49 | 5.959 | 1.322 | (5.579 ; 6.339) | 0.486 |
| | De 2 a 3 vezes | 88 | 5.818 | 1.490 | (5.503 ; 6.134) | |
| | De 4 a 5 vezes | 33 | 6.242 | 1.415 | (5.741 ; 6.744) | |
| | Mais de 6 vezes | 64 | 5.813 | 1.500 | (5.438 ; 6.187) | |
| EXP4 | Primeira vez | 49 | 6.265 | 0.995 | (5.979 ; 6.551) | 0.834 |
| | De 2 a 3 vezes | 88 | 6.136 | 1.147 | (5.893 ; 6.379) | |
| | De 4 a 5 vezes | 33 | 6.303 | 1.104 | (5.912 ; 6.694) | |
| | Mais de 6 vezes | 64 | 6.266 | 0.996 | (6.017 ; 6.514) | |
| EXP5 | Primeira vez | 49 | 6.367 | 0.929 | (6.101 ; 6.634) | 0.970 |
| | De 2 a 3 vezes | 88 | 6.318 | 1.046 | (6.097 ; 6.54) | |
| | De 4 a 5 vezes | 33 | 6.242 | 1.437 | (5.733 ; 6.752) | |
| | Mais de 6 vezes | 64 | 6.359 | 1.187 | (6.063 ; 6.656) | |

Nesse caso verifica-se que todos os valores de $p$ são consideravelmente maiores que 5% e, portanto, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. EXP2 é a pergunta que apresentou o menor valor de $p$ e seria necessário um nível de significância mínimo de 30,9% para se poder esperar que a expectativa média, em relação à capacidade de aeroporto de satisfazer as necessidades do

passageiro, seria maior para passageiros que já embarcaram em Viracopos de 4 a 5 vezes no último no ano do que os que embarcaram apenas de 2 a 3 vezes.

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas e, assim, com essa análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo com a forma que o número de vezes que o passageiro embarcou no aeroporto nos últimos 12 meses.

### 6.1.4 Segmentação por número de viagens aéreas nos últimos 12 meses

A Tabela 6.6 apresenta o resultado obtido para o teste de hipótese segmentado em 3 faixas de número de viagens aéreas nos últimos 12 meses: Até 2 viagens, de 2 a 5 viagens e mais de 5 viagens.

TABELA 6.6 – Testes de hipótese para segmentação por número de viagens aéreas nos últimos 12 meses

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Até 2 viagens | 58 | 6.155 | 1.121 | (5.861 ; 6.45) | 0.932 |
| | De 2 a 5 viagens | 69 | 6.101 | 1.059 | (5.847 ; 6.356) | |
| | Mais de 5 viagens | 106 | 6.160 | 1.061 | (5.956 ; 6.365) | |
| EXP2 | Até 2 viagens | 58 | 6.207 | 1.022 | (5.938 ; 6.476) | 0.576 |
| | De 2 a 5 viagens | 69 | 6.130 | 0.999 | (5.891 ; 6.37) | |
| | Mais de 5 viagens | 106 | 6.293 | 1.004 | (6.099 ; 6.486) | |
| EXP3 | Até 2 viagens | 58 | 5.897 | 1.447 | (5.516 ; 6.277) | 0.970 |
| | De 2 a 5 viagens | 69 | 5.942 | 1.474 | (5.588 ; 6.296) | |
| | Mais de 5 viagens | 106 | 5.887 | 1.450 | (5.608 ; 6.166) | |
| EXP4 | Até 2 viagens | 58 | 6.103 | 1.180 | (5.793 ; 6.414) | 0.475 |
| | De 2 a 5 viagens | 69 | 6.188 | 1.128 | (5.917 ; 6.459) | |
| | Mais de 5 viagens | 106 | 6.311 | 0.960 | (6.127 ; 6.496) | |
| EXP5 | Até 2 viagens | 58 | 6.121 | 1.109 | (5.829 ; 6.412) | 0.254 |
| | De 2 a 5 viagens | 69 | 6.391 | 1.227 | (6.097 ; 6.686) | |
| | Mais de 5 viagens | 106 | 6.406 | 1.049 | (6.204 ; 6.608) | |

Nesse caso verifica-se, mais uma vez, que todos os valores de $p$ são consideravelmente maiores que 5% e, portanto, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. EXP5 é a pergunta que apresentou o menor valor de $p$ e seria necessário um nível de significância mínimo de 25,4% para se poder esperar que a expectativa média, em relação à conforto e segurança no aeroporto,

seria menor para passageiros que tiveram até 2 viagens aéreas nos últimos 12 meses, do que os que tiveram mais de 5 viagens.

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Sendo assim, com essa análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo com o número de viagens aéreas que o passageiro fez nos últimos 12 meses.

### 6.1.5 Segmentação por tempo de antecedência de chegada ao aeroporto

Foram considerados 4 faixas de tempo de antecedência de chegada ao aeroporto: até $30min$, de $30min$ até $1h$, de $1h$ até $1h30min$ e mais de $1h30min$. A Tabela 6.7 apresenta o resultado obtido para o teste de hipótese considerando essas faixas.

TABELA 6.7 – Testes de hipótese para segmentação por tempo de antecedência de chegada ao aeroporto

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Até 30min | 41 | 6.415 | 0.921 | (6.124 ; 6.705) | 0.257 |
| | De 30min até 1h | 126 | 6.064 | 1.079 | (5.873 ; 6.254) | |
| | De 1h até 1h30min | 47 | 6.106 | 1.184 | (5.759 ; 6.454) | |
| | Mais de 1h30min | 18 | 6.167 | 1.043 | (5.648 ; 6.685) | |
| EXP2 | Até 30min | 41 | 6.366 | 0.994 | (6.052 ; 6.68) | 0.703 |
| | De 30min até 1h | 126 | 6.238 | 0.975 | (6.066 ; 6.41) | |
| | De 1h até 1h30min | 47 | 6.149 | 1.063 | (5.837 ; 6.461) | |
| | Mais de 1h30min | 18 | 6.056 | 1.162 | (5.478 ; 6.633) | |
| EXP3 | Até 30min | 41 | 5.951 | 1.658 | (5.428 ; 6.474) | 0.853 |
| | De 30min até 1h | 126 | 5.833 | 1.479 | (5.573 ; 6.094) | |
| | De 1h até 1h30min | 47 | 5.979 | 1.327 | (5.589 ; 6.368) | |
| | Mais de 1h30min | 18 | 6.056 | 1.110 | (5.504 ; 6.608) | |
| EXP4 | Até 30min | 41 | 6.512 | 0.810 | (6.267 ; 6.768) | 0.117 |
| | De 30min até 1h | 126 | 6.214 | 1.085 | (6.023 ; 6.406) | |
| | De 1h até 1h30min | 47 | 6.021 | 1.170 | (5.678 ; 6.365) | |
| | Mais de 1h30min | 18 | 6.167 | 1.150 | (5.595 ; 6.739) | |
| EXP5 | Até 30min | 41 | 6.561 | 0.838 | (6.296 ; 6.826) | 0.072 |
| | De 30min até 1h | 126 | 6.349 | 1.141 | (6.148 ; 6.55) | |
| | De 1h até 1h30min | 47 | 5.979 | 1.359 | (5.58 ; 6.378) | |
| | Mais de 1h30min | 18 | 6.556 | 0.616 | (6.249 ; 6.862) | |

Verifica-se, mais uma vez, que como todos os valores de $p$ são maiores que 5%, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. Porém, para EXP5, com um nível de significância de 7,2%, já se pode esperar que a média de expectativa, em relação ao conforto e segurança no aeroporto, seja maior para passageiros que chegaram com até $30min$ de antecedência ao aeroporto do que em relação aos passageiros que chegaram com entre $1h$ e $1h30min$ de antecedência ao aeroporto.

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Porém, ao se observar o comportamento dos passageiros que chegaram com menos de $30min$ de antecedência, nota-se que a expectativa média para as perguntas EXP1, EXP2, EXP4 e EXP5 é maior do que a expectativa média de todas as outras populações, e para EXP3, a diferença da nota média de expectativa desse grupo com a maior nota média das populações é de apenas 0,105. Sendo assim, apesar de não ser possível prever com exatidão o comportamento do constructo expectativa, pode-se esperar que o índice referente a esse constructo seja maior entre os passageiros que chegaram com até $30min$ de antecedência ao aeroporto.

Vale ressaltar, ainda, que apesar do comportamento em relação à expectativa dos passageiros que chegaram com até $30min$ seguir um certo padrão, para as outras populações isso não é observado. Os passageiros que chegaram com mais de $1h30min$ de antecedência, por exemplo, apresentam a menor expectativa média em relação à capacidade de o aeroporto satisfazer suas necessidades (EXP2) e a maior expectativa média em relação a não haver falhas nos serviços aeroportuários (EXP3).

### 6.1.6 Segmentação por gênero

Nesta análise, foi considerado o gênero dos passageiros: feminino e masculino. Na Tabela 6.8 é possível observar o resultado obtido para o teste de hipótese considerando essa segmentação.

TABELA 6.8 – Testes de hipótese para segmentação por gênero

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Feminino | 82 | 6.183 | 1.067 | (5.948 ; 6.417) | 0.689 |
| | Masculino | 153 | 6.124 | 1.072 | (5.953 ; 6.295) | |
| EXP2 | Feminino | 82 | 6.244 | 0.910 | (6.044 ; 6.444) | 0.830 |
| | Masculino | 153 | 6.216 | 1.051 | (6.048 ; 6.384) | |
| EXP3 | Feminino | 82 | 5.951 | 1.236 | (5.68 ; 6.223) | 0.737 |
| | Masculino | 153 | 5.889 | 1.550 | (5.641 ; 6.136) | |
| EXP4 | Feminino | 82 | 6.232 | 0.985 | (6.015 ; 6.448) | 0.946 |
| | Masculino | 153 | 6.222 | 1.108 | (6.045 ; 6.399) | |
| EXP5 | Feminino | 82 | 6.329 | 0.944 | (6.122 ; 6.537) | 0.977 |
| | Masculino | 153 | 6.333 | 1.203 | (6.141 ; 6.526) | |

Nesse caso verifica-se que todos os valores de $p$ são consideravelmente maiores que 5% e, portanto, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. EXP1 é a pergunta que apresentou o menor valor de $p$ e seria necessário um nível de significância mínimo de 68,9% para se poder afirmar que a expectativa média, em relação à experiência no aeroporto ser agradável, seria maior para passageiros mulheres do que para os homens.

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Apesar de a expectativa média das mulheres serem maior que a dos homens para EXP1, EXP2, EXP3 e EXP4, os valores são muito próximos, assim como a probabilidade de significância é muito grande. Sendo assim, com essa análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo como gênero do passageiro.

### 6.1.7 Segmentação por proximidade ao aeroporto

Nesta análise, foi considerado a proximidade dos passageiros ao aeroporto. A resposta 'Sim' seria quando o entrevistado mora a mais de $50km$ do aeroporto e 'Não' quando mora a uma distância maior. Na Tabela 6.9 é possível observar o resultado obtido para o teste de hipótese considerando essa segmentação.

TABELA 6.9 – Testes de hipótese para segmentação por proximidade ao aeroporto

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Não | 176 | 6.159 | 1.100 | (5.996 ; 6.323) | 0.706 |
| | Sim | 59 | 6.102 | 0.977 | (5.847 ; 6.356) | |
| EXP2 | Não | 176 | 6.250 | 1.050 | (6.094 ; 6.406) | 0.474 |
| | Sim | 59 | 6.153 | 0.847 | (5.932 ; 6.373) | |
| EXP3 | Não | 176 | 5.983 | 1.436 | (5.769 ; 6.197) | 0.192 |
| | Sim | 59 | 5.695 | 1.465 | (5.313 ; 6.077) | |
| EXP4 | Não | 176 | 6.273 | 1.039 | (6.118 ; 6.427) | 0.264 |
| | Sim | 59 | 6.085 | 1.134 | (5.789 ; 6.38) | |
| EXP5 | Não | 176 | 6.352 | 1.127 | (6.185 ; 6.52) | 0.626 |
| | Sim | 59 | 6.271 | 1.096 | (5.986 ; 6.557) | |

Verifica-se que todos os valores de $p$ são maiores que 5% e, portanto, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. EXP3 é a pergunta que apresentou o menor valor de $p$ e seria necessário um nível de significância mínimo de 19,2% para se poder afirmar que a expectativa média, em relação a não haver falhas no serviço, seria maior para os passageiros que não moram próximos ao aeroporto.

Neste caso, também pode-se verificar que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Os passageiros que moram próximos ao aeroporto reportaram uma expectativa média menor para EXP1, EXP2 e EXP5 e uma expectativa média maior para EXP3 e EXP4. Dado esse comportamento, não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo a proximidade da residência dos passageiros ao aeroporto.

### 6.1.8 Segmentação por idade

Por fim, efetuou-se o teste de hipótese levando em conta 3 faixas de idade dos passageiros: até 25 anos, de 26 a 50 anos e com 51 anos ou mais. Na Tabela 6.10 é possível observar o resultado obtido para o teste de hipótese considerando essas faixas.

TABELA 6.10 – Testes de hipótese para segmentação por idade

| Fator | População | # amostras | Média | Desvio Padrão | IC (95%) para as médias | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EXP1 | Até 25 anos | 24 | 6.125 | 1.035 | (5.688 ; 6.562) | 0.997 |
| | 26 a 50 anos | 141 | 6.128 | 1.101 | (5.944 ; 6.311) | |
| | 51 anos ou mais | 65 | 6.139 | 1.044 | (5.88 ; 6.397) | |
| EXP2 | Até 25 anos | 24 | 6.083 | 0.929 | (5.691 ; 6.476) | 0.304 |
| | 26 a 50 anos | 141 | 6.298 | 0.939 | (6.142 ; 6.454) | |
| | 51 anos ou mais | 65 | 6.077 | 1.163 | (5.789 ; 6.365) | |
| EXP3 | Até 25 anos | 24 | 5.833 | 1.204 | (5.325 ; 6.342) | 0.945 |
| | 26 a 50 anos | 141 | 5.887 | 1.435 | (5.648 ; 6.125) | |
| | 51 anos ou mais | 65 | 5.939 | 1.600 | (5.542 ; 6.335) | |
| EXP4 | Até 25 anos | 24 | 6.167 | 0.963 | (5.76 ; 6.573) | 0.886 |
| | 26 a 50 anos | 141 | 6.241 | 1.034 | (6.069 ; 6.413) | |
| | 51 anos ou mais | 65 | 6.169 | 1.193 | (5.874 ; 6.465) | |
| EXP5 | Até 25 anos | 24 | 6.167 | 0.917 | (5.78 ; 6.554) | 0.060 |
| | 26 a 50 anos | 141 | 6.468 | 0.975 | (6.306 ; 6.63) | |
| | 51 anos ou mais | 65 | 6.046 | 1.419 | (5.695 ; 6.398) | |

Nesse caso verifica-se, mais uma vez, que todos os valores de $p$ são maiores que 5% e, portanto, nenhuma hipótese $H_0$ é rejeitada. Porém, para EXP5, com um nível de significância de 6,0%, já se pode esperar que a média de expectativa, em relação ao conforto e segurança no aeroporto, seja maior entre a população de 26 a 50 anos, inclusive, do que em relação à população com 51 anos ou mais.

Observa-se, ainda, que o comportamento da média de expectativa de cada população varia ao longo das perguntas. Sendo assim, com essa análise não se pode prever como o comportamento do constructo expectativa varia de acordo com a idade dos passageiros.

## 6.2 Resultados para a análise fatorial confirmatória

Ao se efetuar uma análise fatorial confirmatória utilizando o SPSS, é gerado um relatório com os parâmetros gerais da análise. O Apêndice C apresenta o relatório tanto para o modelo inicial, quanto para o modelo modificado.

Nos subtópicos seguintes são apresentados e discutidos os resultados obtidos para os testes de confiabilidade, AFC para o modelo inicial e para o modelo modificado.

### 6.2.1 Testes de confiabilidade

Inicialmente serão apresentados os resultados para os testes de confiabilidade mencionados no capítulo 5. A Tabela 6.11 mostra os resultados obtidos ao se analisar o constructo Expectativa, incluindo suas proxies.

TABELA 6.11 – Testes de confiabilidade para o constructo Expectativa

| **Fatores/Variáveis observados** | $\alpha$ | $\alpha$ **se deletado** | **Item-total correlação** | **KMO** | **Teste de esfericidade de Bartlett (sig.)** |
|---|---|---|---|---|---|
| Expectativa | 0.829 | - | - | 0.801 | 0.000 |
| EXP1 | - | 0.784 | 0.666 | - | - |
| EXP2 | - | 0.793 | 0.642 | - | - |
| EXP3 | - | 0.818 | 0.588 | - | - |
| EXP4 | - | 0.771 | 0.719 | - | - |
| EXP5 | - | 0.810 | 0.570 | - | - |

Ao analisarmos estes resultados, conclui-se que foram obtidos resultados satisfatórios para todos os critérios. O fator $\alpha$ apresentou valor superior à 0,7, o que indica uma consistência da escala utilizada. Além disso, seu valor também é inferior a 0,9, o que sugere que os indicadores não são redundantes. Em relação à correlação total dos itens, todos os valores estão acima de 0,4, o que indica que os indicadores utilizados são adequados ao constructo em questão.

Em relação ao KMO, seu valor é superior ao valor mínimo de 0,5, sendo inclusive superior ao valor de referência de 0,8 sugerido por Cerny e Kaiser (1977), o que indica que a análise fatorial é apropriada. Finalmente, verificamos também que a significância obtida para o teste de esfericidade de Bartlett é inferior a 0,05, o que indica que as variáveis estão correlacionadas com a população.

Com base nesses resultados, conclui-se que a análise fatorial é adequada e que os indicadores utilizados para o constructo Expectativa são adequados e não são redundantes. A seguir, deve-se efetuar a mesma análise para o constructo Satisfação. A Tabela 6.11 mostra os resultados obtidos ao se analisar este constructo, incluindo suas proxies.

TABELA 6.12 – Testes de confiabilidade para o constructo Satisfação

| **Fatores/Variáveis observados** | $\alpha$ | $\alpha$ **se deletado** | **Item-total correlação** | **KMO** | **Teste de esfericidade de Bartlett (sig.)** |
|---|---|---|---|---|---|
| Satisfação | 0.932 | - | - | 0.882 | 0.000 |
| SAT1 | - | 0.913 | 0.843 | - | - |
| SAT2 | - | 0.916 | 0.826 | - | - |
| SAT3 | - | 0.918 | 0.818 | - | - |
| SAT4 | - | 0.918 | 0.817 | - | - |
| SAT5 | - | 0.918 | 0.812 | - | - |

Ao analisarmos estes resultados, conclui-se que foram obtidos resultados satisfatórios para todos os critérios, com algumas ressalvas. O fator $\alpha$ apresentou valor superior à 0,7, o que indica uma consistência da escala utilizada. Porém, seu valor é superior a 0,9, o que sugere que os indicadores podem ser redundantes. Em relação à correlação total dos itens, todos os valores estão bem acima de 0,4, o que indica que os indicadores utilizados são adequados ao constructo em questão, porém, como os valores também são elevados, esta análise sugere, também, que os indicadores podem ser redundantes.

Em relação ao KMO, seu valor é superior ao valor mínimo de 0,5, sendo inclusive superior ao valor de referência de 0,8 sugerido por Cerny e Kaiser (1977), o que indica que a análise fatorial é apropriada. Finalmente, verificamos também que a significância obtida para o teste de esfericidade de Bartlett é inferior a 0,05, o que indica que as variáveis estão correlacionadas com a população.

Com base nesses resultados, conclui-se que a análise fatorial é adequada e que os indicadores utilizados para o constructo Expectativa são adequados. Porém, dados os altos valores para a correlação total das variáveis e o $\alpha$, algum dos indicadores pode ser redundante.

### 6.2.2 Modelo inicial

Uma vez concluída a etapa inicial da análise, pode-se utilizar a análise fatorial confirmatória. A Figura 6.1 mostra o detalhe de como se estruturou o modelo inicial. Utilizou-se como referência os constructos do modelo ECSI. As setas azuis representas as covariâncias entre as variáveis latentes.

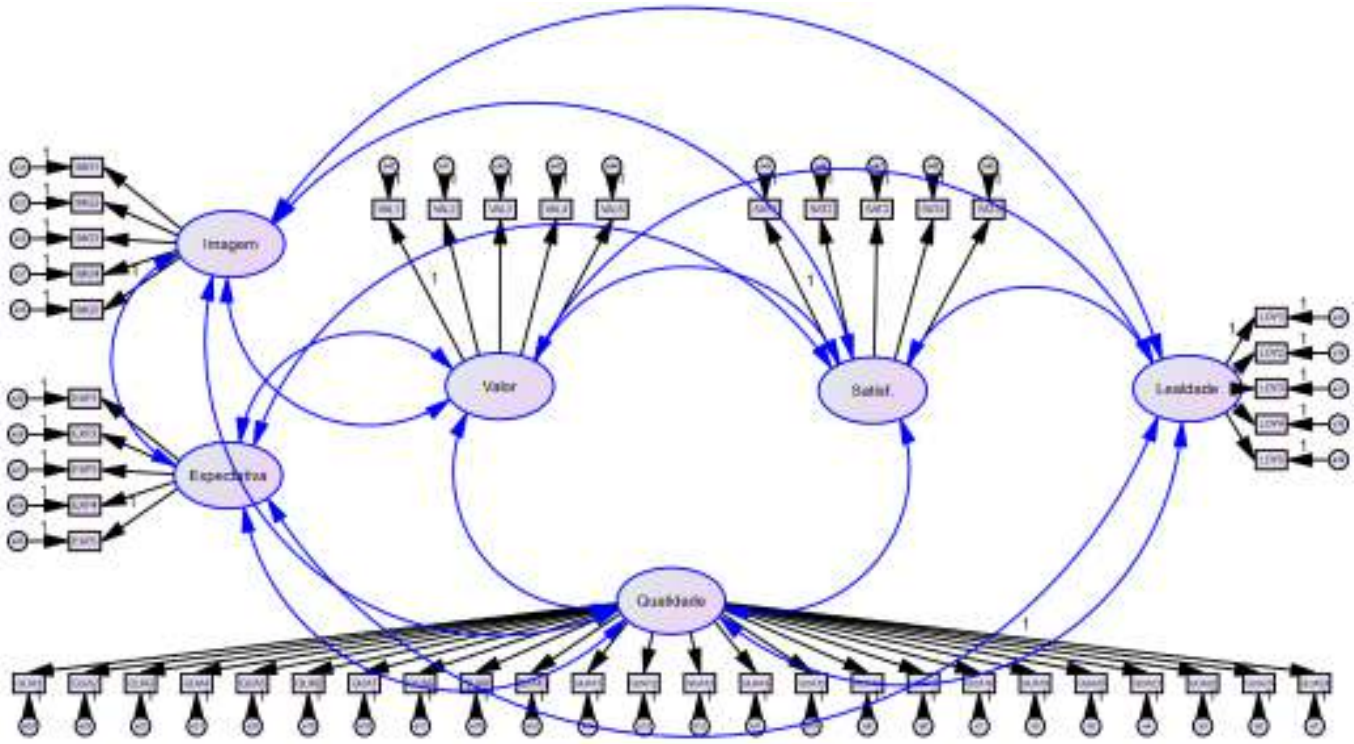



FIGURA 6.1 – Modelo inicial

Uma vez especificado o modelo, pode-se verificar o ajuste deste. A Tabela 6.13 apresenta o resultado da AFC para esse modelo inicial.

TABELA 6.13 – Resultado da AFC para o modelo inicial

| **Índice** | **Valor de referência** | **Valor estimado** |
|---|---|---|
| $X^2/\nu$ | $\leq$ 5 | 2,686 |
| SRMR | $\leq$ 0,08 | 0,0712 |
| RMR | $\leq$ 0,05 | 0,152 |
| RMSEA | $\leq$ 0,06 | 0,087 |
| NFI | $\geq$ 0,9 | 0,666 |
| CFI | $\geq$ 0,9 | 0,759 |
| CN (.05/.01) | $\geq$ 200 | 90/93 |

Verifica-se, então, que apenas os índices $X^2/\nu$ e SRMR apresentam valores adequados. RMR apresentou um valor de 0,152, mais que três vezes superior ao máximo sugerido de 0,05. RMSEA apresentou um valor estimado de 0,087 e ficou um pouco acima do valor máximo sugerido de 0,06. NFI e CFI apresentaram, respectivamente, valores estimados de 0,666 e 0,759, enquanto o valor mínimo sugerido é 0,9. Por fim, CN apresentou valores de 90 e 93, para níveis

de significância de 0,05 e 0,01, respectivamente, sendo estes inferiores ao mínimo recomendado de 200.

Ao analisarmos a matriz de resíduos padronizados disponível no Apêndice C.1, verifica-se que a grande maioria dos valores estão entre -2,58 e 2,58, o que sugere que parâmetros adicionais no modelo não são necessários. Além disso, os coeficientes de regressão para as variáveis de cada constructo, também disponível no Apêndice C.1, são todos estatisticamente relevantes.

Uma última análise que vale destacar, é em relação à covariância entre os constructos. A Tabela 6.14 apresenta os resultados obtidos para as covariâncias entre os constructos. Os menores valores obtidos foram da covariância entre Expectativa e os outros constructos, com valores que variam entre 0,218 (Expectativa e Qualidade) e 0,390 (Expectativa e Valor). A covariância entre Expectativa e Satisfação é de apenas 0,279.

TABELA 6.14 – Covariância entre constructos no modelo inicial

| **Constructos** | **Covariância** |
|---|---|
| Qualidade<-->Expectativa | 0.218 |
| Qualidade<-->Imagem | 0.661 |
| Qualidade<-->Lealdade | 0.504 |
| Qualidade<-->Valor | 0.732 |
| Qualidade<-->Satisf. | 0.668 |
| Expectativa<-->Imagem | 0.334 |
| Expectativa<-->Lealdade | 0.215 |
| Expectativa<-->Valor | 0.39 |
| Expectativa<-->Satisf. | 0.279 |
| Imagem<-->Lealdade | 0.819 |
| Imagem<-->Valor | 1.067 |
| Imagem<-->Satisf. | 1.124 |
| Lealdade<-->Valor | 0.898 |
| Lealdade<-->Satisf. | 0.995 |
| Valor<-->Satisf. | 1.128 |

Tais observações sugerem que o constructo Expectativa não é tão relevante para o modelo. Se observarmos a covariância entre os outros constructos, seus valores variam entre 0,504 (Qualidade e Lealdade) e 1,128 (Valor e Satisfação).

Tendo em vista esses resultados, conclui-se que apesar de este apresentar valores satisfatórios para alguns parâmetros, ainda há espaço para melhorias. Dos 7 índices que estão sendo levados em consideração, 5 apresentaram valores fora da faixa satisfatória.

### 6.2.3 Modelo modificado

Uma vez que já se verificou o ajuste do modelo inicial, deve-se reespecificar o modelo. A Figura 6.2 mostra o detalhe de como se estruturou o modelo modificado. É importante ressaltar que se manteve a estrutura de constructos sugerida pelo modelo ECSI.

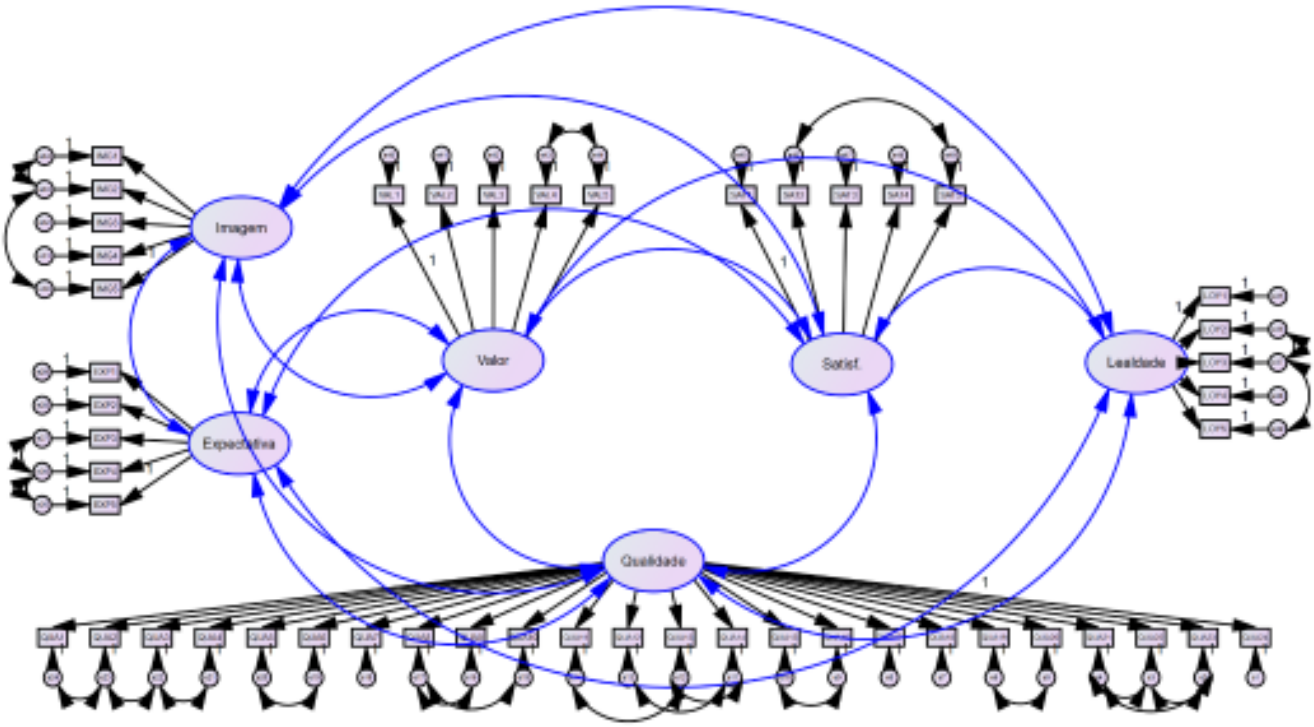



FIGURA 6.2 – Modelo modificado

Com base nos índices de modificação, é possível trabalhar o modelo inicial e chegar ao modelo modificado proposto na Figura 6.2. A Tabela 6.15 apresenta uma comparação entre o resultado obtido com o modelo inicial e o modelo final.

TABELA 6.15 – Tabela comparativa dos resultados da AFC para o modelo inicial e o modificado

| Índice | Valor de referência | 1ª Estimação do modelo | 2ª Estimação do modelo |
|---|---|---|---|
| $X^2/v$ | $\leq$ 5 | 2,686 | 1,820 |
| SRMR | $\leq$ 0,08 | 0,0712 | 0,0620 |
| RMR | $\leq$ 0,05 | 0,152 | 0,130 |
| RMSEA | $\leq$ 0,06 | 0,087 | 0,060 |
| NFI | $\geq$ 0,9 | 0,666 | 0,778 |
| CFI | $\geq$ 0,9 | 0,759 | 0,885 |
| CN (.05/.01) | $\geq$ 200 | 90/93 | 133/137 |

Verifica-se, então, que houve uma melhora significativa dos índices. Para $X^2 / v$, SRMR e RMSEA, o novo modelo apresentou valores adequados. NFI aumentou de 0,666 para 0,778, mas seu valor continua sendo inferior ao de referência. Apesar disso, o índice CFI, que pode ser entendido como uma melhoria ao índice NFI, apresentou um valor estimado de 0,885, que é muito próximo ao valor mínimo recomendado de 0,9. O valor estimado para o RMR também melhorou por ter diminuído de 0,152 para 0,130, porém continua distante do valor máximo recomendado de 0,05. Por fim, CN apresentou valores de 133 e 97, para níveis de significância de 0,05 e 0,01, respectivamente, sendo estes inferiores ainda mínimo ao recomendado de 200, porém significativamente maiores que os valores de 90 e 93 obtidos no modelo inicial.

Ao analisarmos a matriz de resíduos padronizados disponível no Apêndice C.2, verificamos que a grande maioria dos valores obtidos para o modelo modificado estão entre -2,58 e 2,58, o que sugere, mais uma vez, que parâmetros adicionais ao modelo não são necessários. Além disso, os coeficientes de regressão para as variáveis de cada constructo, também disponível no Apêndice C.2, são todos estatisticamente relevantes.

Assim como para o modelo inicial, uma última análise que vale destacar é em relação à covariância entre os constructos. A Tabela 6.16 apresenta os resultados obtidos para as covariâncias entre os constructos.

TABELA 6.16 – Covariância entre os constructos no modelo modificado

| **Constructos** | **Covariância** |
|---|---|
| Qualidade<-->Expectativa | 0.204 |
| Qualidade<-->Imagem | 0.689 |
| Qualidade<-->Lealdade | 0.52 |
| Qualidade<-->Valor | 0.739 |
| Qualidade<-->Satisf. | 0.682 |
| Expectativa<-->Imagem | 0.33 |
| Expectativa<-->Lealdade | 0.217 |
| Expectativa<-->Valor | 0.36 |
| Expectativa<-->Satisf. | 0.272 |
| Imagem<-->Lealdade | 0.87 |
| Imagem<-->Valor | 1.108 |
| Imagem<-->Satisf. | 1.186 |
| Lealdade<-->Valor | 0.885 |
| Lealdade<-->Satisf. | 1.006 |
| Valor<-->Satisf. | 1.121 |

Os menores valores obtidos foram, mais uma vez, da covariância entre Expectativa e os outros constructos, com valores que variam entre 0,204 (Expectativa e Qualidade) e 0,36 (Expectativa e Valor). Neste último modelo, a covariância entre Expectativa e Satisfação é de apenas 0,272.

Tais observações sugerem que o constructo Expectativa não é tão relevante para o modelo. Se observarmos a covariância entre os outros constructos, seus valores variam entre 0,52 (Qualidade e Lealdade) e 1,186 (Imagem e Satisfação).

Tendo em vista esses resultados, conclui-se que o modelo modificado apresentou resultados melhores que o modelo inicial. Houve uma melhoria significativa em todos fatores que, com exceção do RMR e CN, estão adequados ou bem próximo dos valores de referência.

# 7 Conclusão

O presente trabalho buscou fundamentar a importância da análise do nível de serviço e de se entender como a expectativas dos passageiros pode variar de acordo com diferentes segmentações e influenciar a satisfação destes mesmos passageiros.

Uma das propostas do trabalho é analisar como a expectativa dos passageiros varia entre distintas populações, resultado que foi obtido através de diversos testes de hipótese. A conclusão que se chega é que, com 5% de nível de significância, características como forma de check-in, motivos de viagem, número de embarques em Viracopos nos últimos 12 meses, número de viagens aéreas nos últimos 12 meses, tempo de antecedência de chegada ao aeroporto, gênero, proximidade ao aeroporto e idade, não influenciaram significativamente a expectativa dos passageiros. Em futuros estudos, pode-se mudar os tipos de segmentação utilizada ou mudar como os passageiros são classificados para cada um desses critérios a fim de se verificar a consistência desse resultado.

Para ser possível alcançar os objetivos do trabalho, foi necessário, também, ser feita uma extensa revisão bibliográfica para se entender quais fatores devem ser levados em conta para se entender a relação entre expectativa e satisfação. No caso, o trabalho tomou como referência o modelo ECSI, que para medir a satisfação do passageiro leva em conta, além da expectativa deste, a sua percepção da qualidade do serviço, o valor percebido do serviço, a sua lealdade e a imagem do provedor do serviço.

Após ser feita a AFC, apesar de se ter encontrado um bom ajuste, verifica-se que a relação entre expectativa e satisfação ainda não é clara ou simplesmente não é relevante. Uma possível solução para se verificar se a expectativa do passageiro realmente não tem uma forte relação com a satisfação deste, é fazer outro estudo que leve em conta outros constructos para se tentar modelar as relações entre expectativa e satisfação do passageiro. Dentre os constructos analisados, os que tiveram maior relação com a satisfação do passageiro foi o valor percebido do serviço e a imagem do provedor do serviço.

Verifica-se, ainda, que um bom resultado para um indicador de ajuste de uma AFC não é suficiente para se considerar todo o modelo bem ajustado; apesar de em estudos com um grande número de variáveis e amostras dificilmente se obter resultados satisfatórios para todos os critérios, deve-se buscar trabalhar o modelo para atender ao máximo os critérios. Uma possível solução para melhorar ainda mais o ajuste é particionar o constructo referente à qualidade do serviço em 7 novos constructos que se referem a: check-in, segurança,

conveniência, ambiente, serviços básicos, mobilidade e preços. Outra solução seria coletar mais amostras, fazendo com que o índice CN, possivelmente, aumente.

Por fim, vale ressaltar que o estudo não analisou a relação de causa e consequência entre os constructos, mas sim a covariância existente entre estes. Essa outra abordagem que leva em conta a direção da influência entre os constructos pode ser alvo de futuros trabalhos.

# Referências


ABRAHAMS, M. A service quality model of air travel demand: An empirical study. **Transportation Research**, Vol. 17A (5), pp. 385-393, 1983.

ALMEIDA, Diogo; SANTOS, MAR dos; COSTA, Antônio Fernando Branco. Aplicação do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, p. 10-15, 2010.

ANAC. **Anuário do Transporte Aéreo 2016.** 2017. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

ANAC. **Anuário Estatístico 2009.** 2010. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

ANAC. **Declaração de Capacidade do Aeroporto de São Paulo/Congonhas.** 2015. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/slot/congonhas/temporada/arquivos/Declaracao_de_Capacidade_CGHW15.pdf> . Acessado em 30 de outubro de 2017.

**Anuário Estatístico Operacional 2016**, Infraero, 2017. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

ANTON, Jon; PETOUHOFF, Natalie L. **Customer relationship management: The bottom line to optimizing your ROI (NetEffect Series)**. Prentice-Hall, Inc., 2001.

BAGOZZI, Richard P. **Causal models in marketing**. Wiley, 1980.

BANDEIRA, M.; BORILLE, G.M.R.; MAIA, M. C. D.; MOSER, R. F. Principais indicadores que afetam a percepção da qualidade de serviço em áreas críticas do embarque de passageiros aeroportuários. **Journal of Transport Literature**, v. 8, n. 4, p. 7-36, 2014.

BEZERRA, George CL; GOMES, Carlos F. The effects of service quality dimensions and passenger characteristics on passenger's overall satisfaction with an airport. **Journal of Air Transport Management**, v. 44, p. 77-81, 2015.

BOONE, Louis E.; KURTZ, David L. **Contemporary marketing**. Cengage learning, 2013.

BORILLE, Giovanna M. R. Caracterização e nível de serviço. 31 jul. 2017, 09 dec. 2017. Notas de Aula.

BROWN, T. A. Confirmatory Factor Analysis for Applied Research, 1st Edition, New York: **The Guilford Press**, 2006.

BRYANT, Barbara Everitt; FORNELL, Claes; MORGESON, Forrest. American Customer Satisfaction Index Methodology Report. Ann Arbor, MI: University of Michigan, Stephen M. Ross School of Business, National Quality Research Center, 2005.

CERNY, Barbara A.; KAISER, Henry F. A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. **Multivariate Behavioral Research**, v. 12, n. 1, p. 43-47, 1977.

**Contas Nacionais Trimestrais**, IBGE, 2017. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

CORREIA, Anderson Ribeiro; WIRASINGHE, S. C.; DE BARROS, Alexandre G. A global index for level of service evaluation at airport passenger terminals. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 44, n. 4, p. 607-620, 2008.

COSTA, Luís Henrique Gonçalves; DOS SANTOS, Enilson Medeiros. ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL DOS AEROPORTOS BRASILEIROS NA VISÃO DOS PASSAGEIROS, 2016.
CRONIN, J. e TAYLOR, S. Measuring service quality: A re-examination and extension. **Journal of Marketing**, Vol. 56(3), pp. 55-88, 1992.

DABHOLKAR, P. A. A contingency framework for predicting causality between customer satisfaction and service quality. **Advances in Consumer Research**, Vol. 22, pp. 101-108, 1995.

**Dados Estatísticos 2015**, ANAC, 2016. Disponível em: < http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

**Dados Estatísticos 2015**, ANAC, 2016. Disponível em: < http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

DANTAS, Talles H. M. **Análise de Qualidade de Serviço do Aeroporto de Congonhas Baseado na Percepção dos Passageiros.** 2015. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

DE RESENDE, Caio Cordeiro. Uma Avaliação de Impacto da Política de Privatização de Aeroportos Brasileira: Uma Abordagem por Controle Sintético, 2017.

DE SOUZA, Paulo Domingos; DE MELLO BUENO, Laura Machado. Empreendimentos aeroportuários e seus impactos: o caso de Viracopos. **Oculum Ensaios-ISSNe 2318-0919**, n. 13, 2013.

DO NASCIMENTO, Viviane Barbosa; ARAUJO, Claudia Affonso Silva; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Avaliação da Qualidade dos Serviços Oferecidos nos Terminais de Passageiros de Aeroportos Brasileiros**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DUARTE, Paulo O.; RAPOSO, Mário B.; ALVES, Helena B. Using a satisfaction index to compare students' satisfaction during and after higher education service consumption. **Tertiary education and management**, v. 18, n. 1, p. 17-40, 2012.

**Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil:** Relatório Consolidado. Tradução . Rio de Janeiro: McKinsey & Company, 2010.

INFRAERO Aeroportos Brasileiros. Histórico e missão da empresa. Diretoria de Comunicação Social. INFRAERO, 2006

FALCÃO, Viviane A.; ZIMMERMANN, Nara Bianca; CORREIA, Anderson R. Análise de nível de serviço em componentes de desembarque de terminais de passageiros aeroportuários: Estudo de caso no Aeroporto internacional de Campinas/Viracopos. In: **Anais do XXV Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes**. 2011.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião pública**, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.

FITZSIMMONS, James; FITZSIMMONS, Mona. **Service management**. McGraw-Hill Higher Education, 2006.

FORNELL, Claes et al. The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings. **the Journal of Marketing**, p. 7-18, 1996.

GIESE, Joan L.; COTE, Joseph A. Defining consumer satisfaction. **Academy of marketing science review**, v. 2000, p. 1, 2000.

GRÖNROOS, Chr. Strategic Management and Marketing in the Service Sector. **Marketing Science Institute, Cambridge, Massachusetts, Report**, n. 83-104, 1983.

GRÖNROOS, Christian. **Service management and marketing: Managing the moments of truth in service competition**. Jossey-Bass, 1990.

G1, **Ampliação, atrasos, auge e entrega ao governo: como foram os 5 anos da concessão do Aeroporto de Viracopos**, 2017. Disponível em: < https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/ampliacao-atrasos-auge-e-entrega-ao-governo-como-foram-os-5-anos-da-concessao-do-aeroporto-de-viracopos.ghtml>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

G1, **Consórcio que administra aeroporto de Viracopos vai devolver concessão**, 2012. Disponível em: < http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/07/consorcio-que-administra-aeroporto-de-viracopos-vai-devolver-concessao.html >. Acessado em 30 de outubro de 2017.

G1, **Privatização de três aeroportos brasileiros rende R$ 24,5 bilhões**, 2012. Disponível em: < http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2012/02/privatizacao-de-tres-aeroportos-brasileiros-rende-r-245-bilhoes.html>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

HAIR, Joseph F. et al. **Multivariate data analysis**. Upper Saddle River, NJ: Prentice hall, 1998.

IZARD, IRS. Indicação das Ações Empresariais a partir da Percepção do Consumidor: Uso da Lógica Fuzzy. **Originalmente apresentada como dissertação de Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial, MADE, Universidade Estácio de Sá, RJ**, 2007.

Joint Technical Committee QR/2, Quality of Service, Standards Association of Australia and Standards New Zealand. **Quality of service : guide to customer expectations.** Standards Australia; Wellington, N.Z: Standards New Zealand, Homebush, N.S.W, 1994.

JOHNSON, Michael D. et al. The evolution and future of national customer satisfaction index models. **Journal of economic Psychology**, v. 22, n. 2, p. 217-245, 2001.

JONES, T. O.; SASSER, W. E. Why dissatisfied customers defect. **Harvard Business Review**, Vol. 73(6), pp. 88-99, 1995.

KAMARUDIN, Ruzliana Fazila; BERHAD, Malaysia Airports Holdings. Managing customer expectation for passenger service at airport. Human Resource Services, Malaysia Airports Holdings, Berhad Google Scholar, 2014.

KRAMER, Lois S.; BOTHNER, Aaron; SPIRO, Max. **How airports measure customer service performance**. Transportation Research Board, 2013.

LADHARI, Riadh. Developing e-service quality scales: A literature review. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 17, n. 6, p. 464-477, 2010.

LEMKE, C. Modelos de equações estruturais com ênfase em análise fatorial confirmatória no software AMOS [dissertação]. **Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Matemática**, 2005.

LEÓN, Daniela Andrea Droguett. Análise fatorial confirmatória através dos softwares R e Mplus. 2011.

**Level of Service (LoS)**, IATA, 2017. Disponível em: <http://www.iata.org/services/consulting/airport-pax-security/Pages/level-of-service.aspx>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

LOVELOCK, Christopher H.; WRIGHT, Lauren. **Principles of service marketing and management**. Prentice Hall, 2002.

MARAZZO, M.; R. SCHERRE; e E. FERNANDES. Air transport demand and economic growth in Brazil: A time series analysis. **Transportation Research Part E**, v. 46, Issue 2, p. 261–269, 2010.

MARCOS, Antonio Rodolfo Araujo; FERREIRA, Luciano. UM MODELO DE SIMULAÇÃO PARA GESTÃO DA CAPACIDADE DOS AEROPORTOS BRASILEIROS. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 21, n. 1, p. 1-26, 2015.

MATTOZO, Teófilo Camara. Contribuições de modelagem de equações estruturais na análise de dados em modelos comportamentais de destino turístico. 2014.

MINITAB. **O que é ANOVA,** 2017. Disponível em: <https://support.minitab.com/pt-br/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/anova/supporting-topics/basics/what-is-anova/ >. Acessado em 30 de outubro de 2017.

MORÉ, Jesús Domech. **Aplicação da lógica Fuzzy na avaliação da confiabilidade humana nos ensaios não destrutivos por ultra-som**. 2004. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado submetida ao programa de pós-graduação de Engenharia Metalúrgica e dos Materiais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.

MOREIRA, António Carrizo. Comparação da Análise de Componentes Principais e da CATPCA na Avaliação da Satisfação do Passageiro de uma Transportadora Aérea. **Investigação Operacional**, v. 27, n. 2, p. 165-178, 2007.

OLIVER, Richard L. A conceptual model of service quality and service satisfaction: compatible goals, different concepts. **Advances in services marketing and management**, v. 2, n. 4, p. 65-85, 1993.

OLIVEIRA, Davi. Agência Brasil, 2017. **Usuários consideram Viracopos o melhor aeroporto do país em pesquisa da Infraero**. Disponível em: < http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-07/usuarios-consideram-viracopos-o-melhor-aeroporto-do-pais-em-pesquisa-da>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

OLIVEIRA, Gustavo Cunha de. **Estudo Econométrico do índice Herfindahl-Hirschman de concentração de mercado para o aeroporto de Guarulhos.** 2015. 48f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

PALOMAR, Vilma Merli et al. A ampliação do aeroporto internacional de Viracopos e as novas demandas do turismo em Campinas. 2016.

POWER, J. D. et al. North America airport satisfaction study. 2010.

RASSAL, Carimo Hassam. **Implicações do sistema All Inclusive na fidelização de clientes: caso de estudo em hotéis do Concelho de Albufeira**. 2013. Tese de Doutorado.

REVILLA-CAMACHO, María-Ángeles; COSSÍO-SILVA, Francisco-José; PALACIOS-FLORENCIO, Beatriz. Corporate Responsibility under the ECSI model: An application in the hotel sector. **European Research on Management and Business Economics**, v. 23, n. 1, p. 23-32, 2017.

RONZANI, G. M.; CORREIA, A. R.; MULLER, C. Uma Reflexão sobre o Método de Aplicação de Entrevista com Passageiros como Instrumento de Avaliação do Nível de Serviço em Aeroportos. **VIII SITRAER / II RIDITA, 2009**, São Paulo - SP. VIII SITRAER / II RIDITA, 2009.

SIMIONATO, Luiza R.; JÚNIOR, Mário C. S. MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS INTERNACIONAL EM AEROPORTOS BRASILEIROS. **Congrasso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia 2016**, 2016.

SIMON, Julian L. Interpersonal welfare comparisons can be made-and used for redistribution decisions. **Kyklos**, v. 27, n. 1, p. 63-98, 1974.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn´t matter. **Journal of Personality Assessment**. v. 80, p. 217-222. 2003.

TOCQUER, Gérard; ZINS, Michel; HAZEBROUCQ, Jean-Marie. **Marketing du tourisme**. Gaetan Morin, 1999.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno F. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 2, p. 1-7, 2016.

VERGINELLI, Gláucia; GUIMARÃES, Antonio Teodoro; MORAIS, Roberto Ramos de. Aeroporto indústria: o caso Viracopos. **INGEPRO-Inovação, Gestão e Produção**, v. 1, n. 1, p. 071-082, 2009.

VICINI, Lorena; SOUZA, Adriano Mendonça. Análise multivariada da teoria à prática. **Santa Maria: UFSM, CCNE**, 2005.

VINHAS, Ricardo Serrão. **Índice de Satisfação e Lealdade do Turista**. 2009. Tese de Doutorado.

VIRACOPOS. **Declaração de Capacidade de Infraestrutura Aeronáutica S18.** 2017. Disponível em: < http://www.viracopos.com/institucional/estatisticas-e-publicacoes/>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

VIRACOPOS. **Indicadores de qualidade de serviço (IQS).** 2017. Disponível em: <http://www.viracopos.com/institucional/estatisticas-e-publicacoes/ >. Acessado em 30 de outubro de 2017.

VIRACOPOS. **Relatório ADM Viracopos 2015**. 2015. Disponível em: <http://www.viracopos.com/governanca_corporativa/Relatorio_ADM_Viracopos_2015_Assinado.pdf>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

VIRACOPOS. **19/04/2016 - AEROPORTO DE VIRACOPOS TRANSFERE VOOS DOMÉSTICOS PARA NOVO TERMINAL DE PASSAGEIROS**, 2016. Disponível em: <http://www.viracopos.com/institucional/imprensa/19-04-2016-aeroporto-de-viracopos-transfere-voos-domesticos-para-novo-terminal-de-passageiros.html>. Acessado em outubro de 2017.

YEH, C.H; KUO, Y.L. Evaluating passenger services of Asia-Pacific international airports. Transportation Research Part E, v. 39, n. 1, p. 35-48, 2003.

Zaparolli, D. **Valor econômico (SP): Lenta decolagem**, IPEA, 2013.

# Apêndice A - Questionário

## QUALIDADE DE SERVIÇO EM AEROPORTOS

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

Este questionário é utilizado exclusivamente no âmbito de pesquisa acadêmica. Seu preenchimento é anônimo e destina-se a evidenciar sua percepção sobre a qualidade do serviço prestado pelo Aeroporto e sua atitude perante o Aeroporto.

Por favor, responda a todas as questões com base na sua experiência como cliente. Não há respostas "certas" ou "erradas", o importante é que as respostas demonstrem o mais fielmente possível a sua opinião.

Agradecemos pela participação!

**PARTE I – ATITUDE PERANTE O AEROPORTO**

Com base numa escala de 7 itens, em que 1 significa "Discordo Totalmente" e 7 "Concordo Totalmente", por favor, classifique a sua **opinião** acerca dos seguintes itens (use livremente todos os valores da escala):

| | Discordo Totalmente ↓ | | | Nem discordo Nem concordo ↓ | | | Concordo Totalmente ↓ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esperava ter uma experiência agradável no Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Esperava que o Aeroporto fosse capaz de satisfazer minhas necessidades | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Esperava que **NÃO** houvesse falhas na prestação dos serviços | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Esperava que os serviços fossem rápidos e eficientes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Esperava me sentir confortável e seguro(a) no Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Considerando a Qualidade Geral do Aeroporto, o preço da Tarifa de Embarque é **JUSTO** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Considerando o preço da Tarifa de Embarque, os serviços do aeroporto são **Muito Bons** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Considerando o preço da Tarifa de Embarque, o conforto proporcionado é **Muito Bom** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Considerando a Qualidade dos produtos/serviços vendidos, os preços nos estabelecimentos comerciais são **JUSTOS** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Considerando os preços nos estabelecimentos comerciais, a qualidade dos produtos/serviços é **Muito Boa** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A empresa que administra o Aeroporto é confiável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A empresa que administra o Aeroporto se preocupa com seus clientes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A empresa que administra o Aeroporto contribui positivamente para a sociedade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| O Aeroporto tem uma boa imagem perante seus clientes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| O Aeroporto é moderno e está preparado para o futuro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Em geral, estou muito satisfeito com o aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| O Aeroporto supera minhas expectativas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Este Aeroporto representa o que eu entendo por um aeroporto ideal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sinto que tomei a decisão certa ao escolher utilizar este aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Em geral, minha experiência com o aeroporto está sendo muito agradável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| No próximo voo doméstico voltarei a utilizar ESTE aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Mesmo se outro aeroporto cobrar uma Tarifa de Embarque bem **mais barata**, prefiro utilizar ESTE Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Mesmo se outro aeroporto tiver um voo equivalente bem **mais barato**, prefiro utilizar ESTE Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Eu recomendarei este Aeroporto para familiares e amigos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Eu prefiro sempre utilizar este Aeroporto para voos domésticos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**PARTE II – QUALIDADE DO SERVIÇO**

Com base numa escala de 7 itens, em que 1 significa "Muito Ruim" e 7 "Muito Bom", por favor, classifique a sua opinião acerca dos seguintes itens (use livremente todos os valores da escala):

| | Muito Ruim ↓ | | | Regular ↓ | | | Muito Bom ↓ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tempo de espera em fila no check-in | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Eficiência dos funcionários no check-in | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atendimento e cortesia dos funcionários no check-in | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Tempo de espera na fila da inspeção de segurança | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rigor na inspeção de segurança | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atendimento e cortesia dos funcionários da inspeção de segurança | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sensação de estar protegido e seguro | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Facilidade de encontrar o seu caminho dentro do terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Disponibilidade de painéis de informação de voos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Distância percorrida a pé dentro do terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Restaurantes/instalações para alimentação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atendimento e cortesia dos funcionários dos restaurantes/instalações para alimentação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Lojas/estabelecimentos comerciais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atendimento e cortesia dos funcionários das lojas/estabelecimentos comerciais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Disponibilidade de bancos, caixas eletrônicos e casas de câmbio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Internet/Wi Fi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Opções de lazer e entretenimento no Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atendimento e cortesia dos funcionários do aeroporto (**exceto check-in, segurança e área comercial**) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Disponibilidade de banheiros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Limpeza dos banheiros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Conforto das áreas de espera/embarque | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Limpeza geral do Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Conforto térmico no Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Conforto acústico no Aeroporto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Por último, solicitamos algumas informações para efetuarmos o tratamento global dos dados:**

**Forma de realização do Check-in:**
☐ Balcão de atendimento ☐ Totem de autoatendimento ☐ Internet ☐ Estou em conexão

**Motivo para esta viagem:**
☐ Lazer ☐ Negócios ☐ Familiar ☐ Estudos ☐ Outro

**Quantas vezes já embarcou neste Aeroporto nos últimos 12 meses:**
☐ 1ª vez ☐ 2 a 3 vezes ☐ 4 a 5 vezes ☐ 6 a 10 vezes

**Quantas viagens aéreas nos últimos 12 meses, incluindo esta:**
☐ Até 2 viagens ☐ De 3 a 5 viagens ☐ Mais de 5 viagens

**Tempo de antecedência da chegada ao aeroporto antes do horário previsto para partida do voo:**
☐ Até 30min ☐ De 30min até 1h ☐ De 1h até 1h30 ☐ De 1h31 até 2h ☐ Mais de 2h

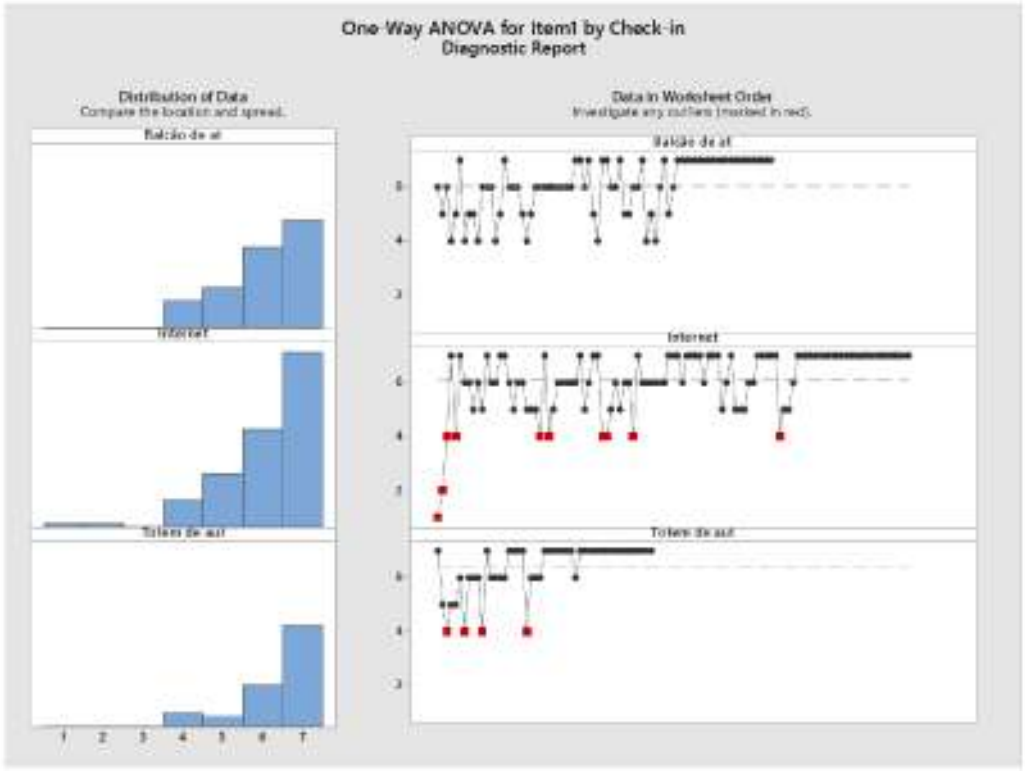
**Gênero:**
☐ Feminino ☐ Masculino

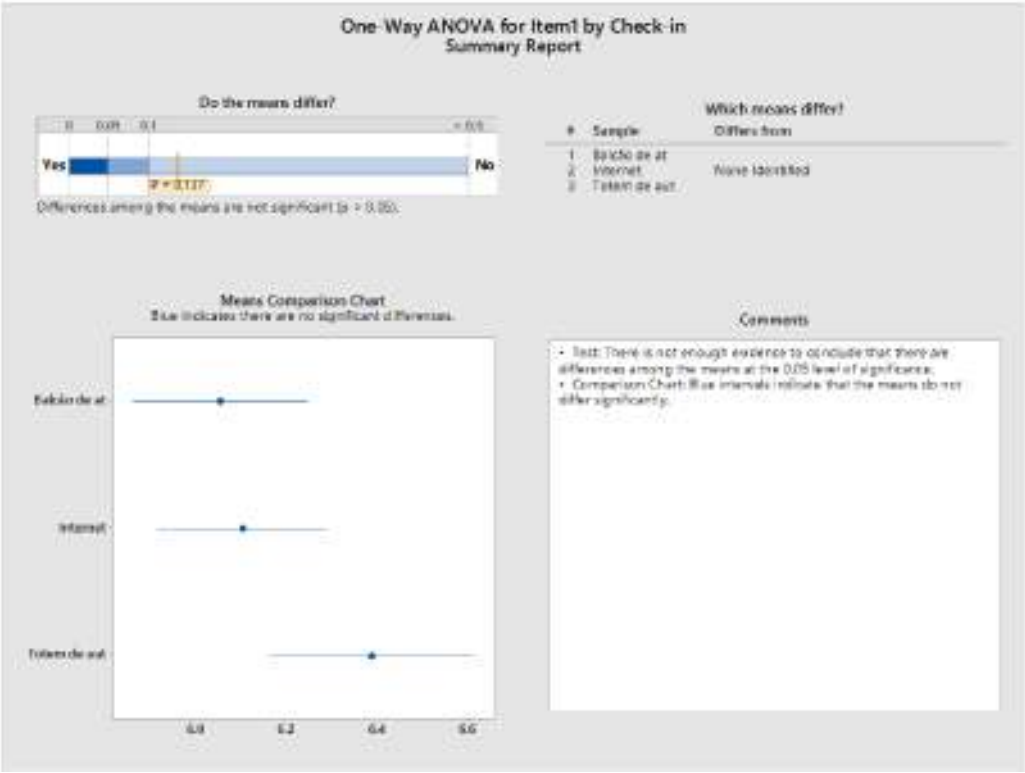
**Reside em Campinas ou em cidades próximas (até 50 km):**
☐ Sim ☐ Não

**Muito obrigado pela sua participação!**

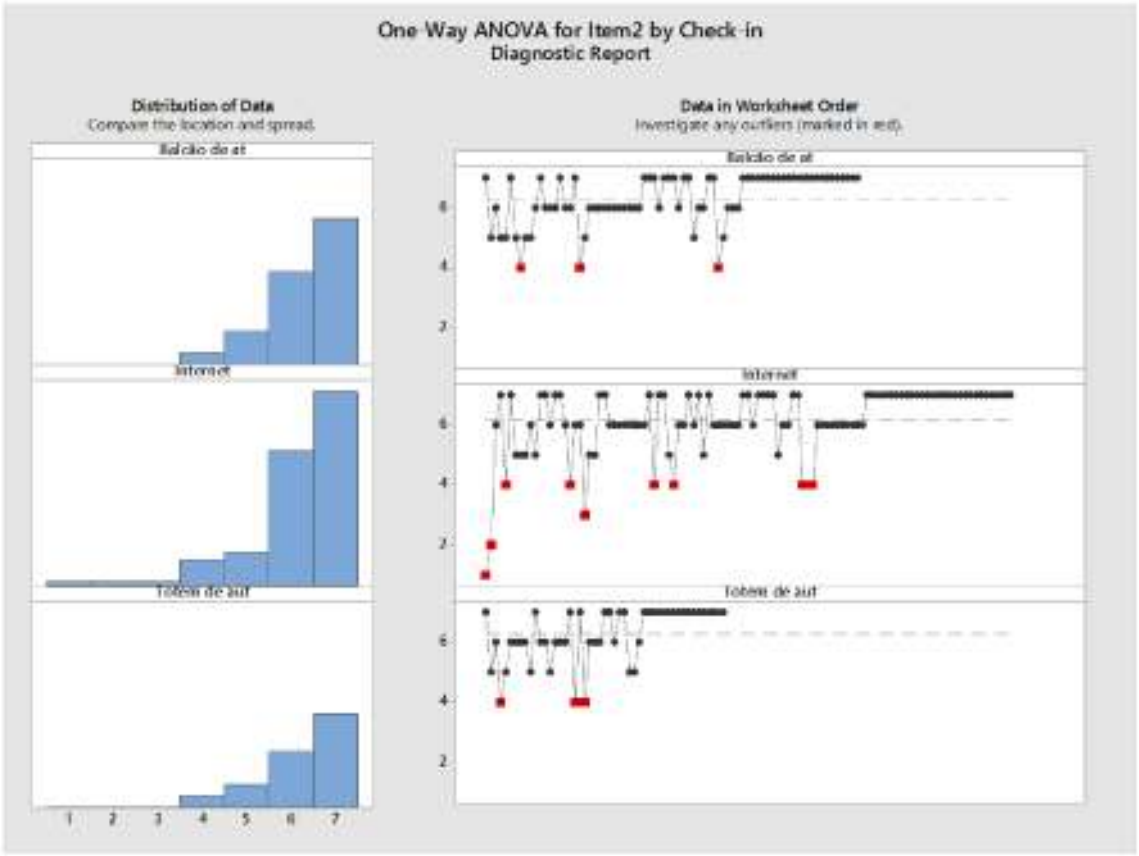
# Apêndice B – Testes de Hipótese

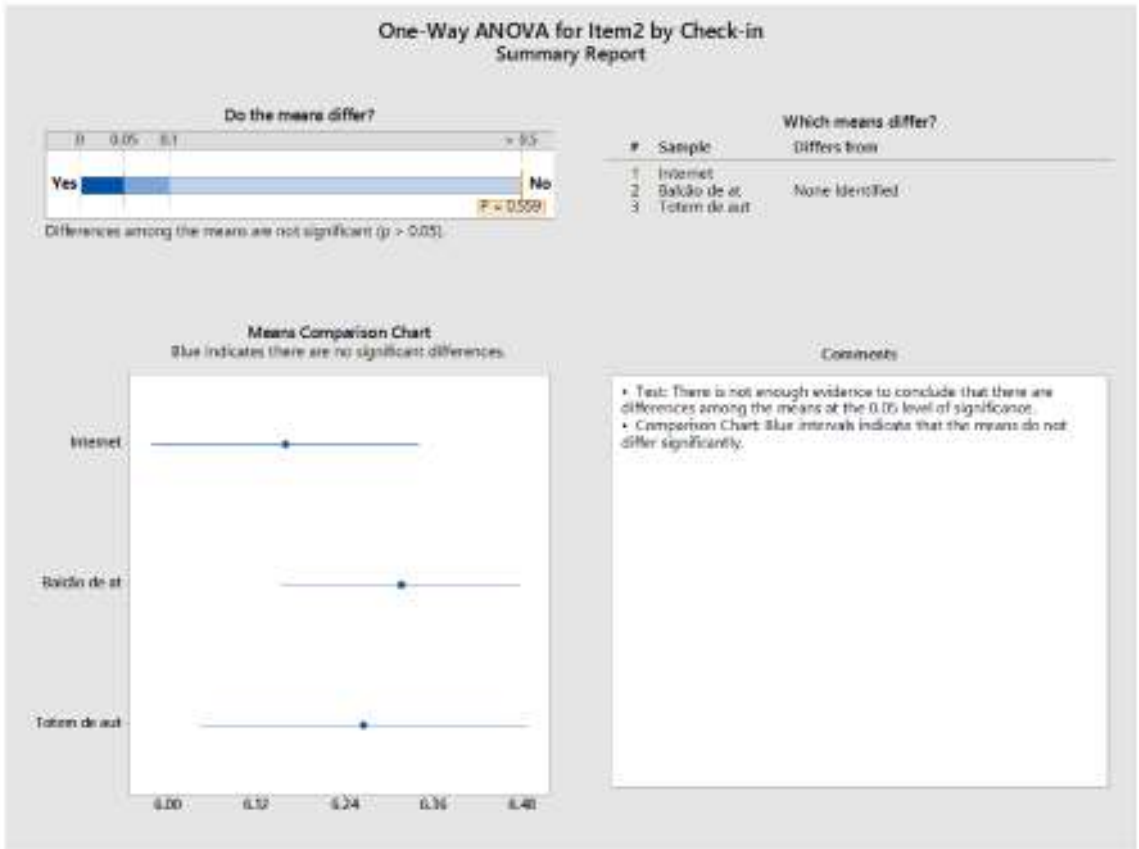
## B.1 Check-in: EXP1



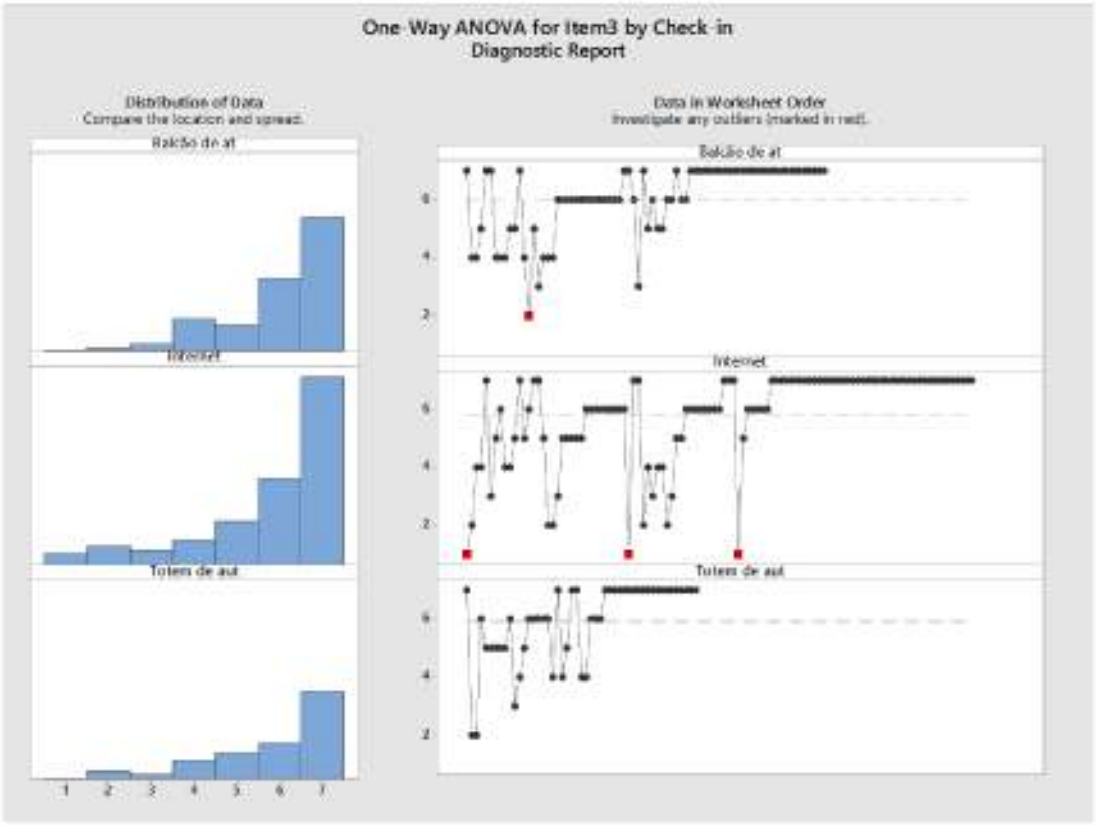



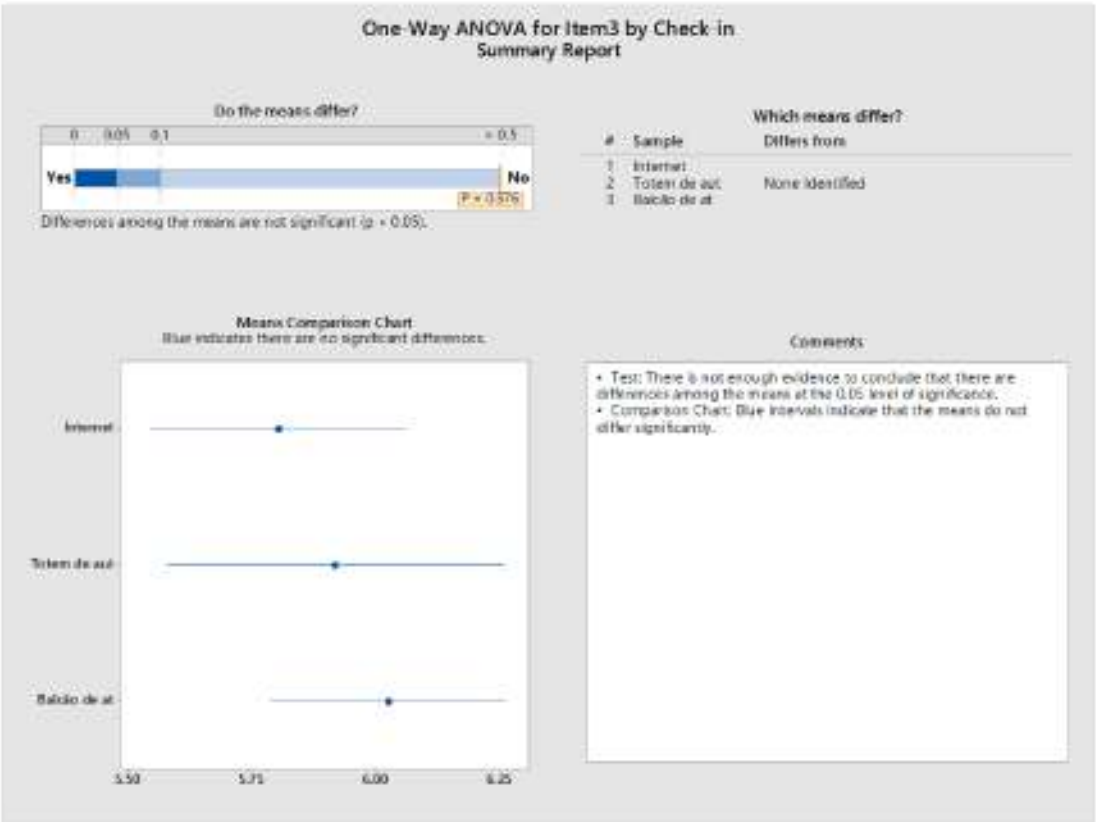
## B.2 Check-in: EXP2



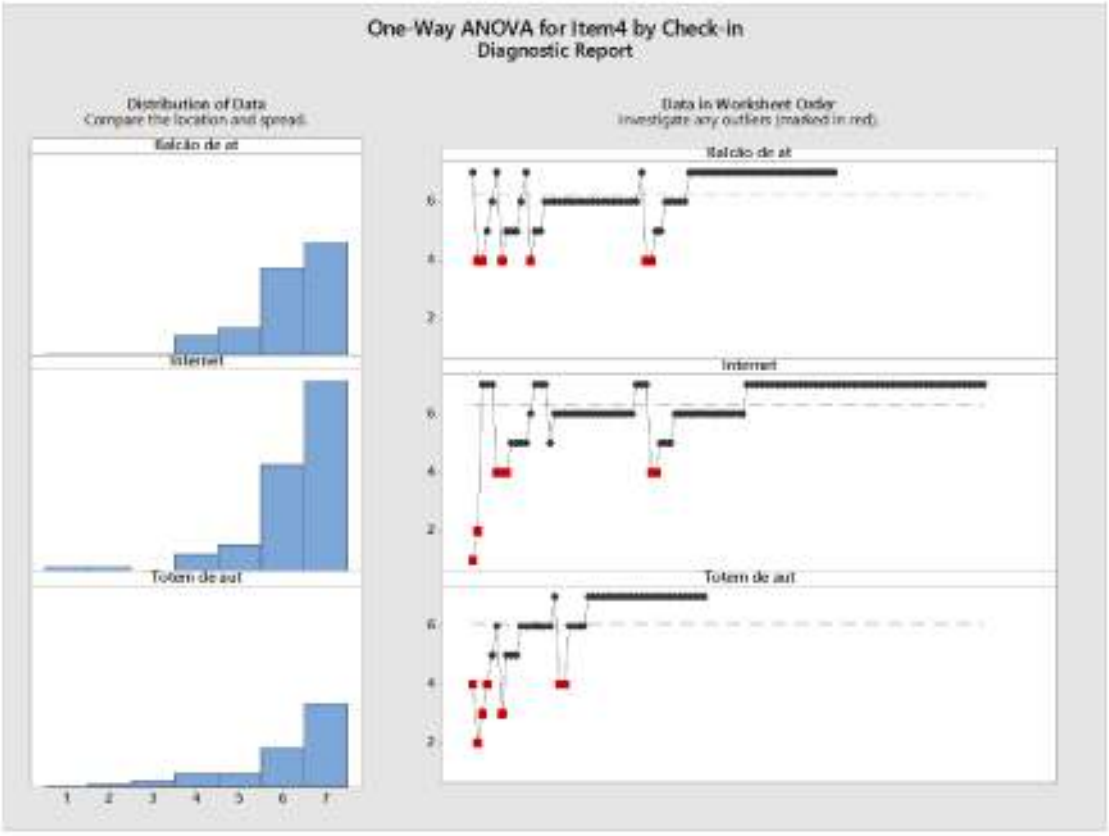



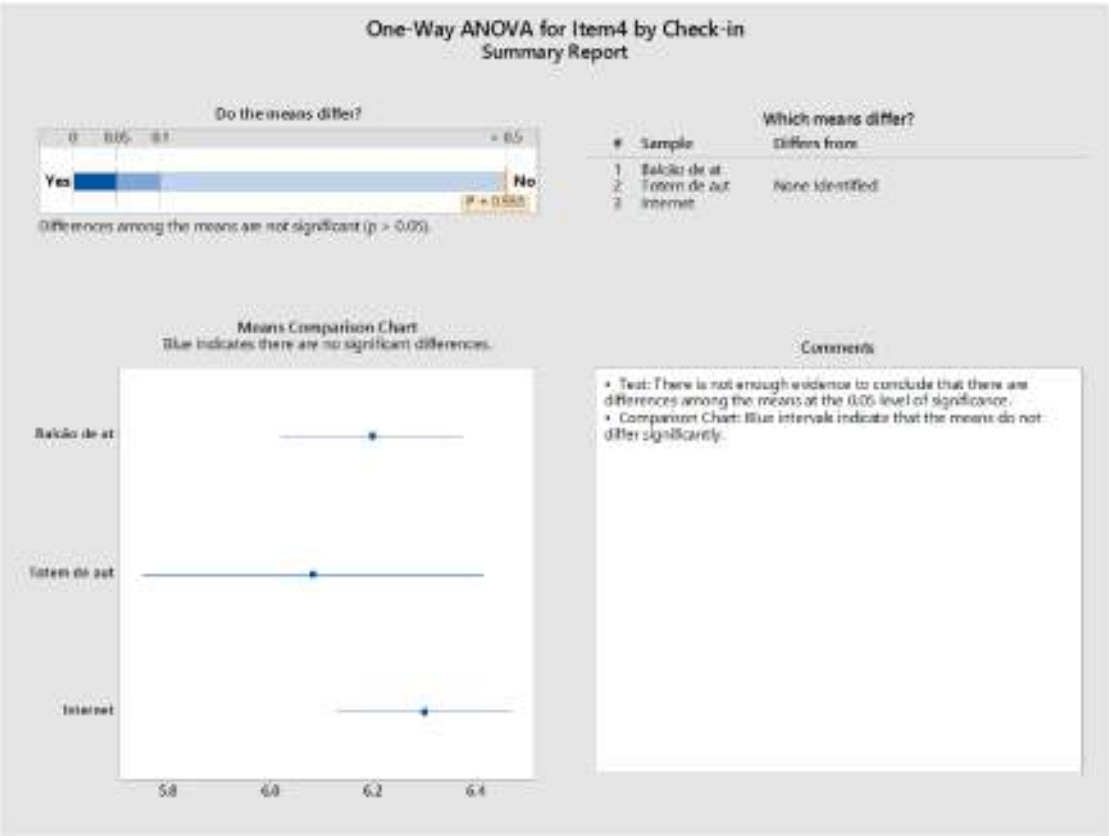
## B.3 Check-in: EXP3



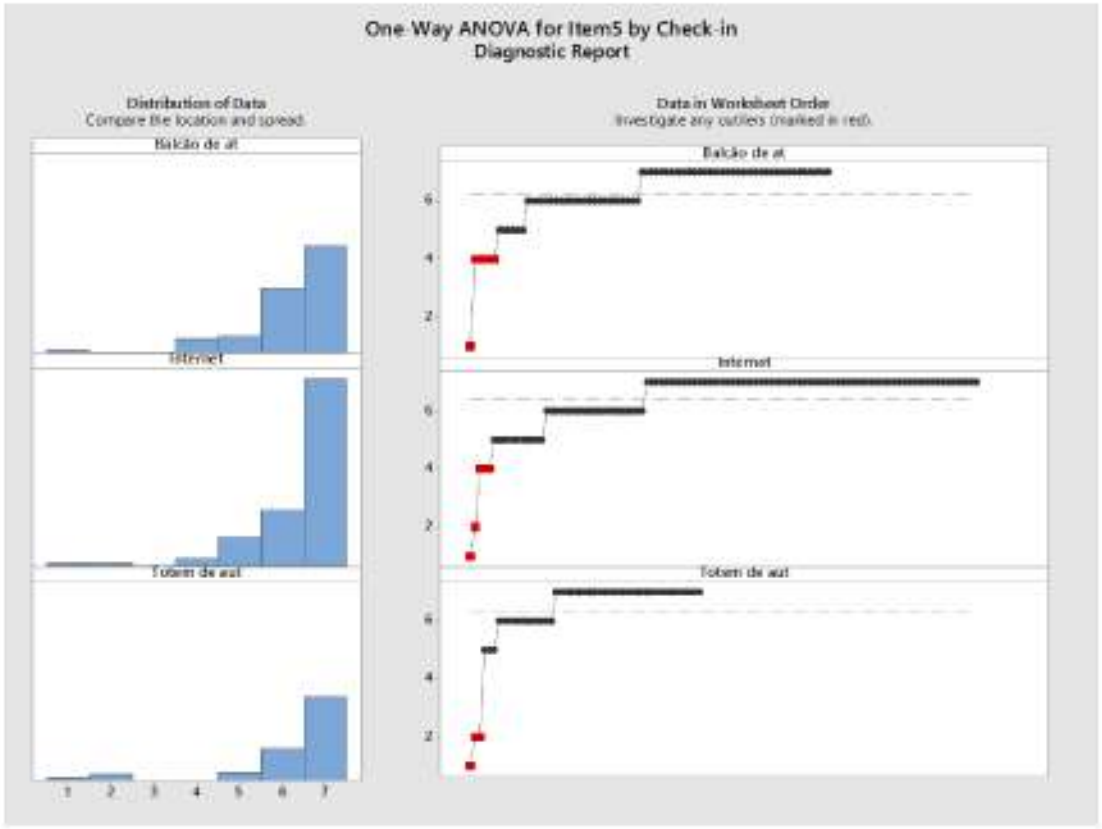



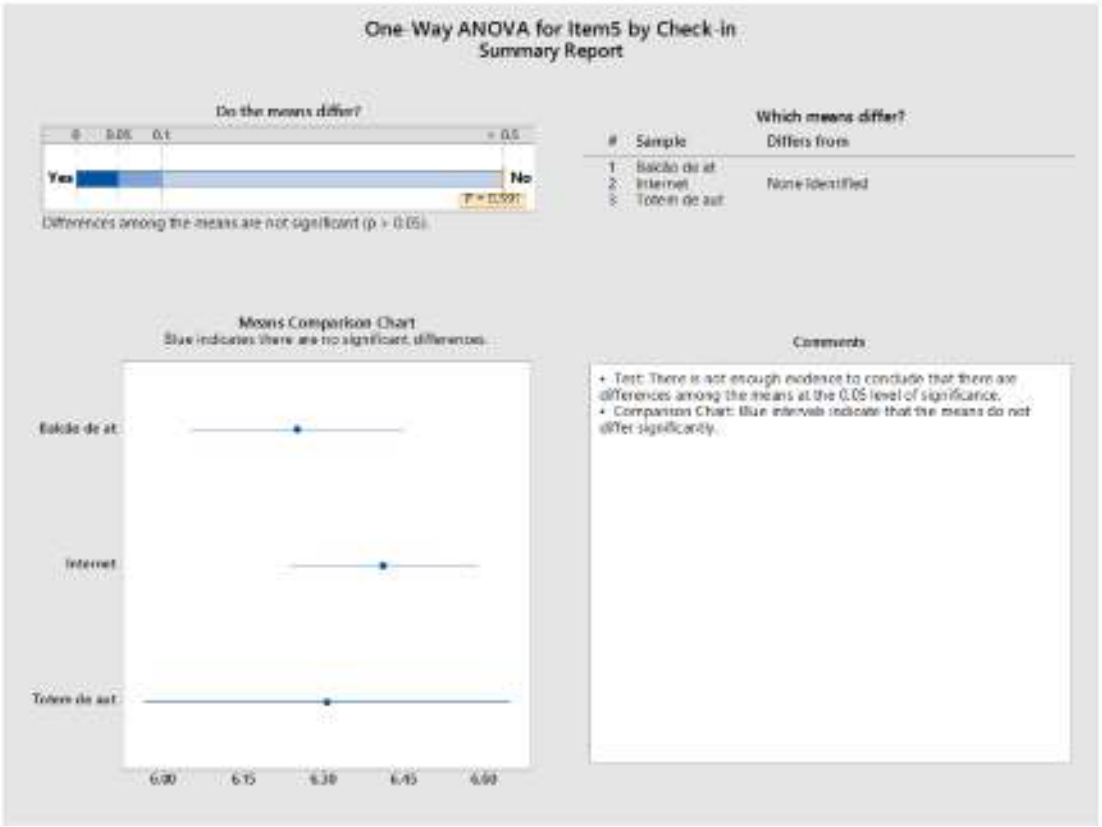
## B.4 Check-in: EXP4



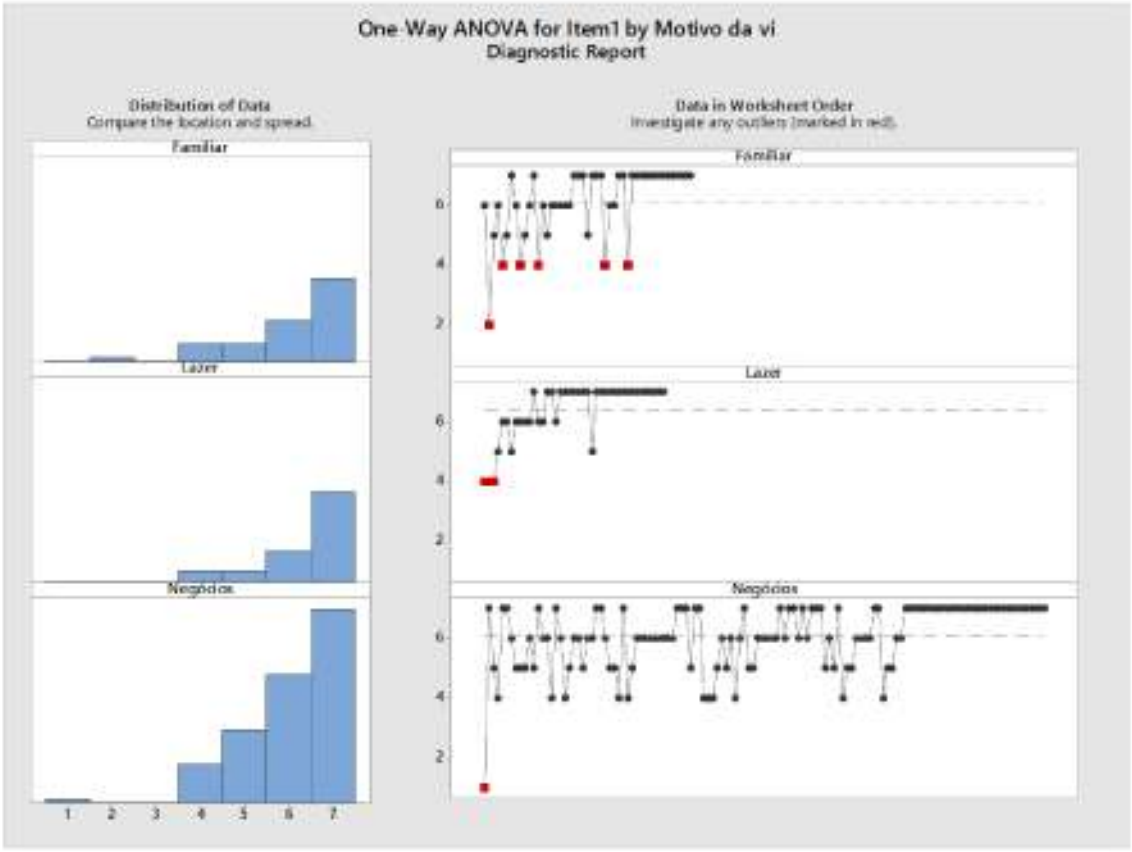



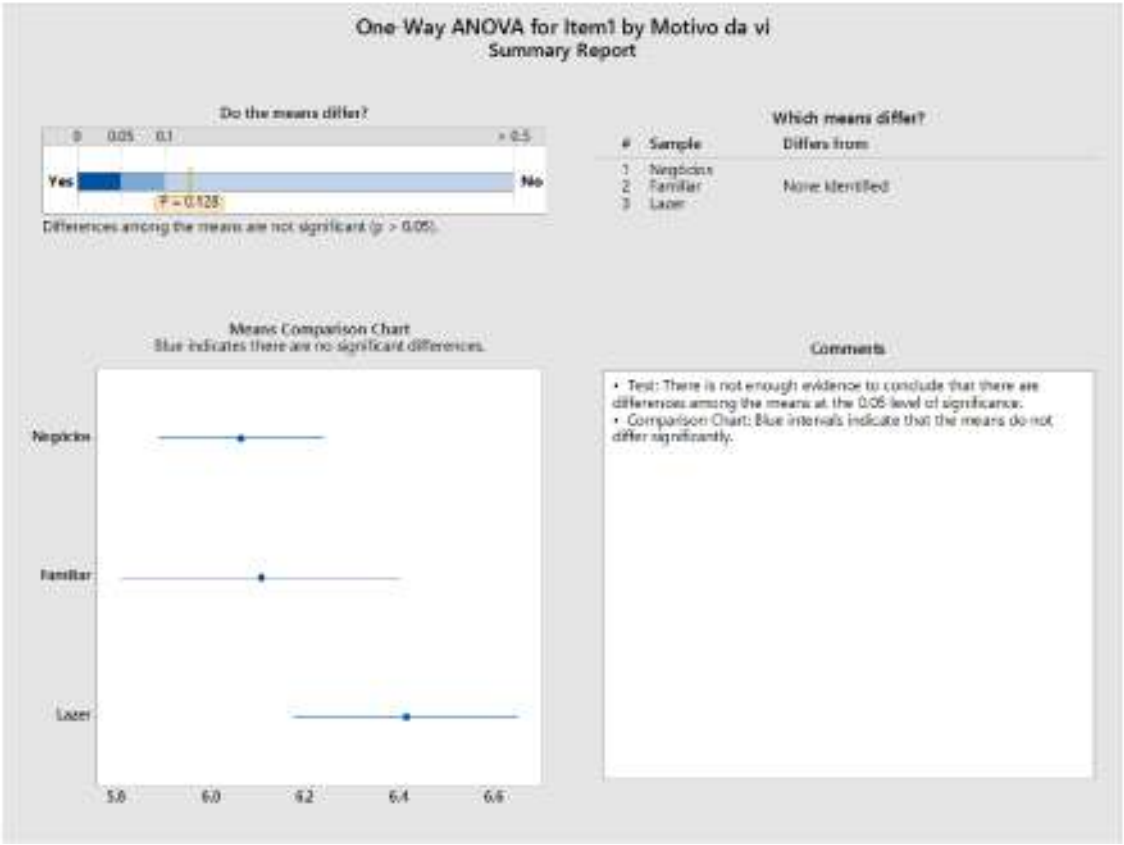
## B.5 Check-in: EXP5



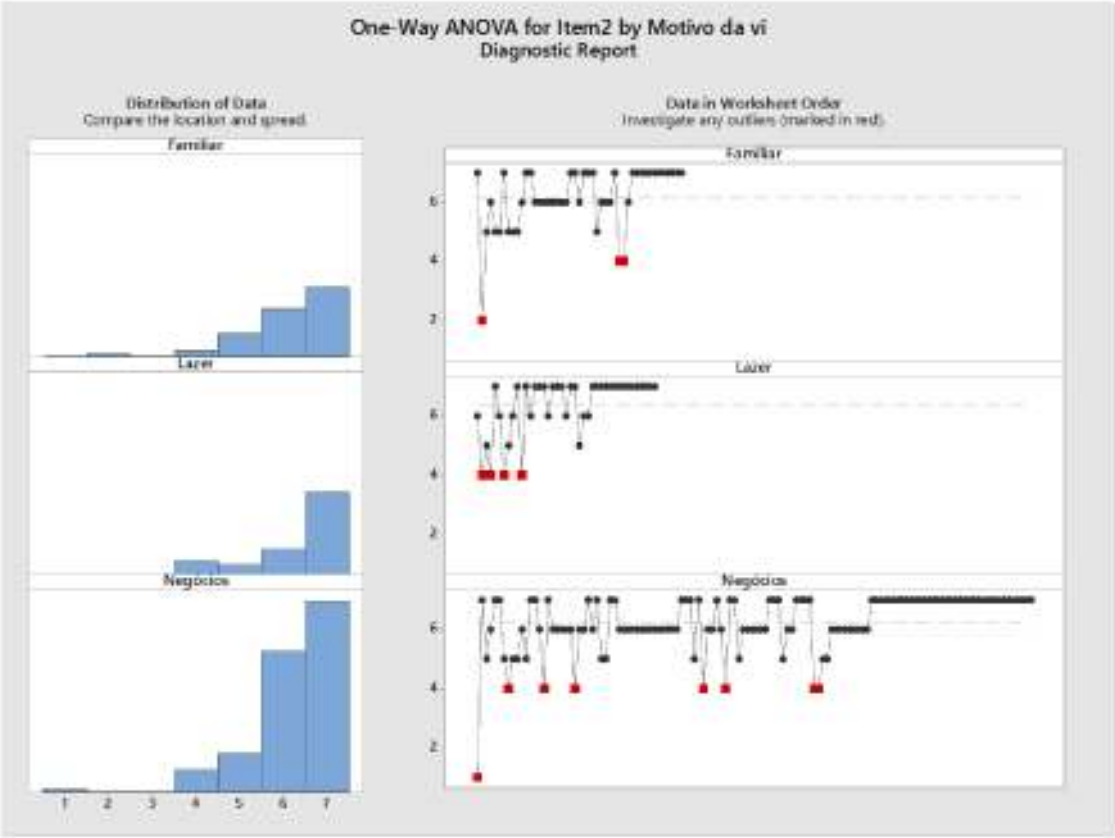



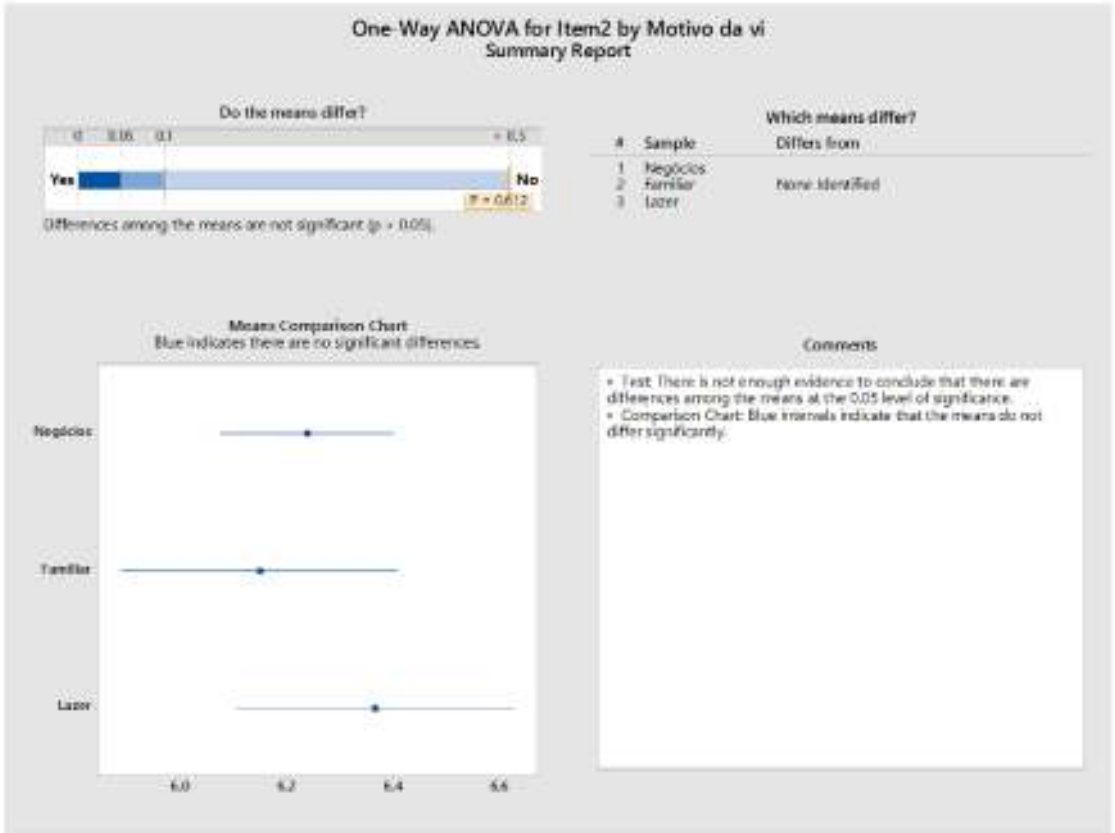
## B.6 Motivo da viagem: EXP1



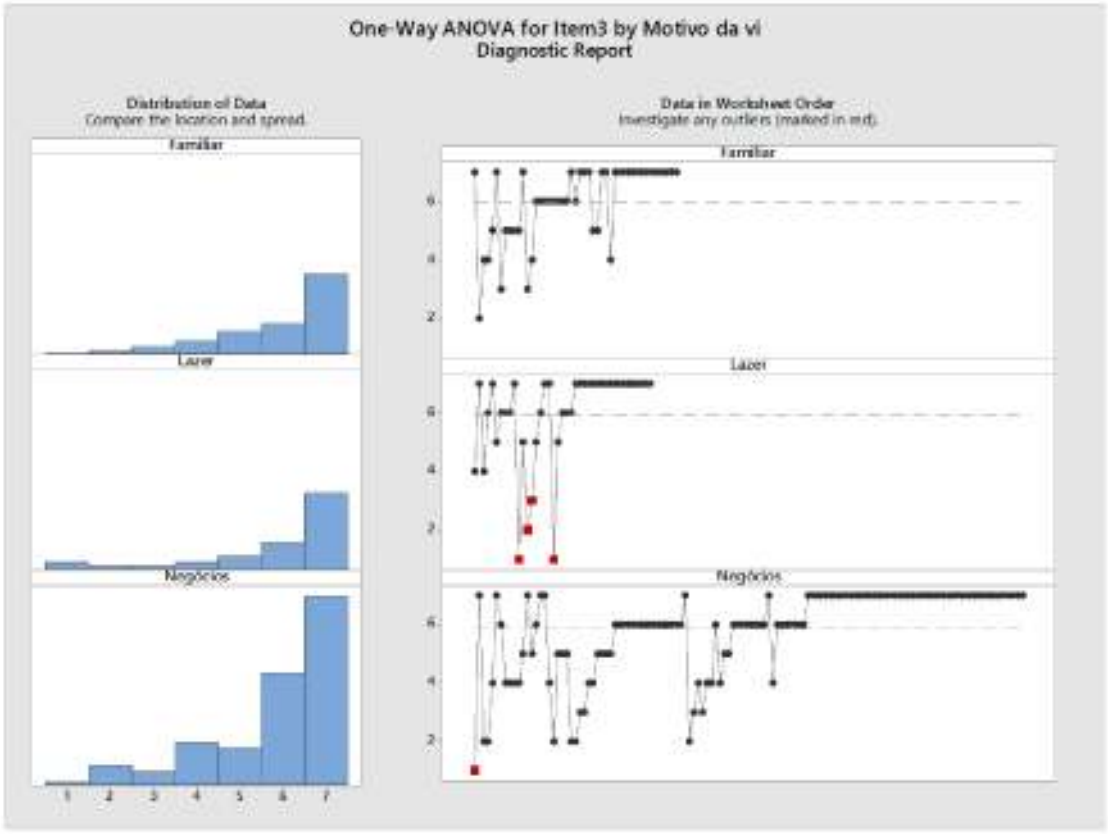



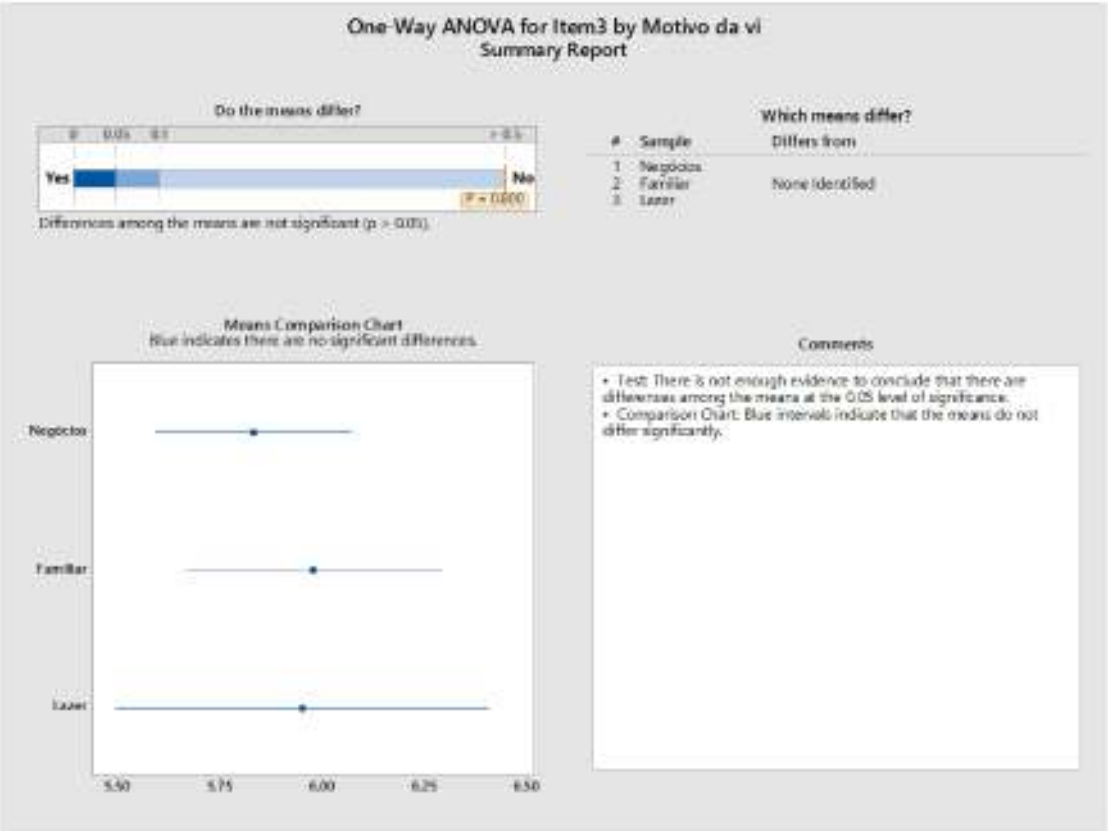
## B.7 Motivo da viagem: EXP2



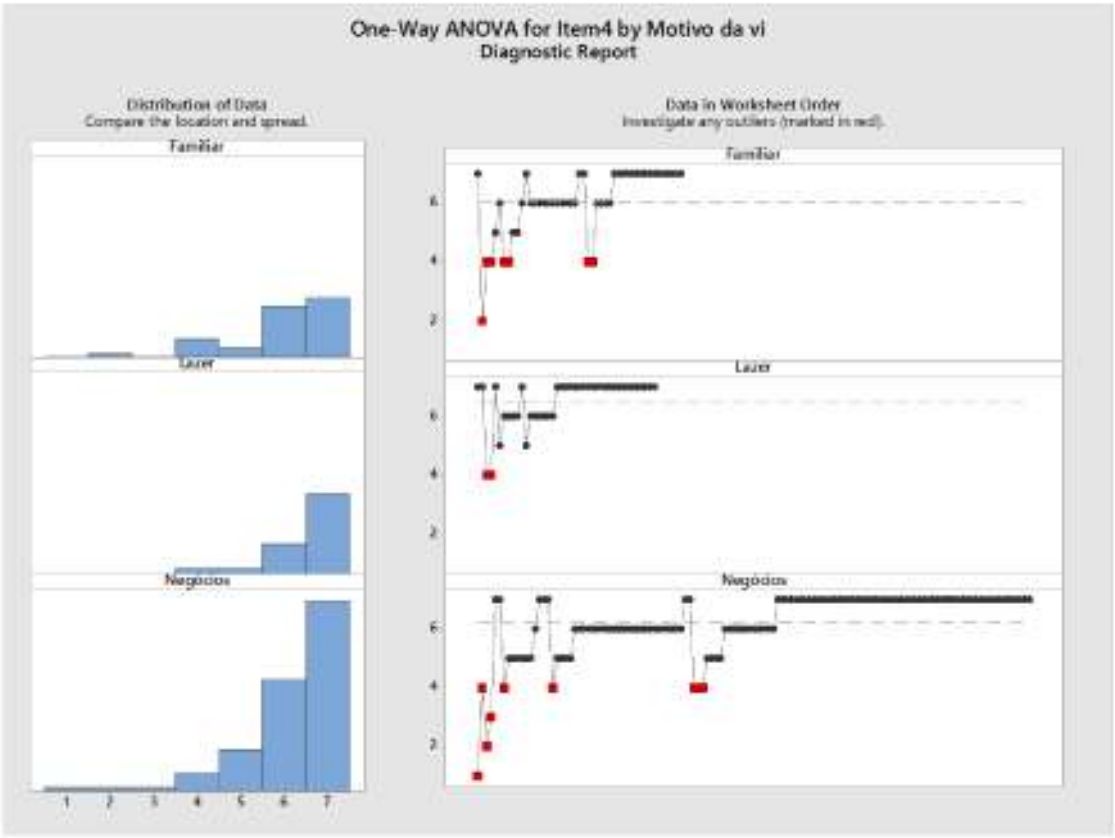



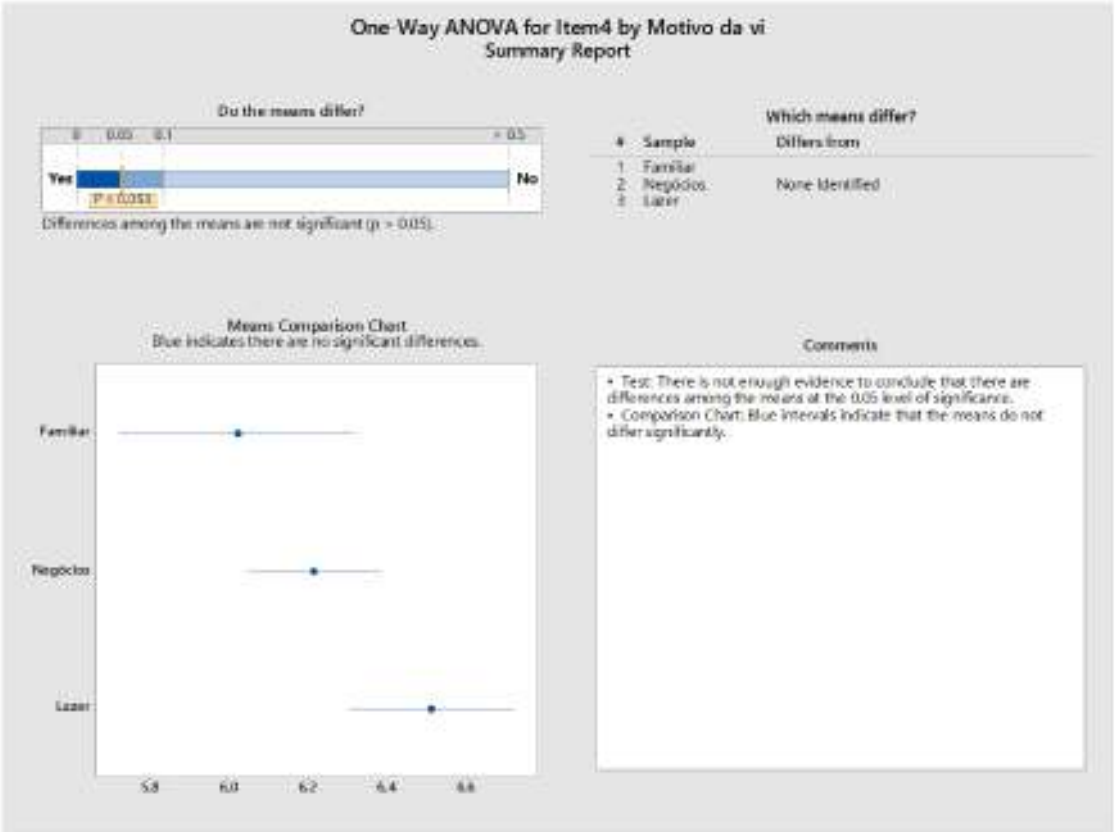
## B.8 Motivo da viagem: EXP3



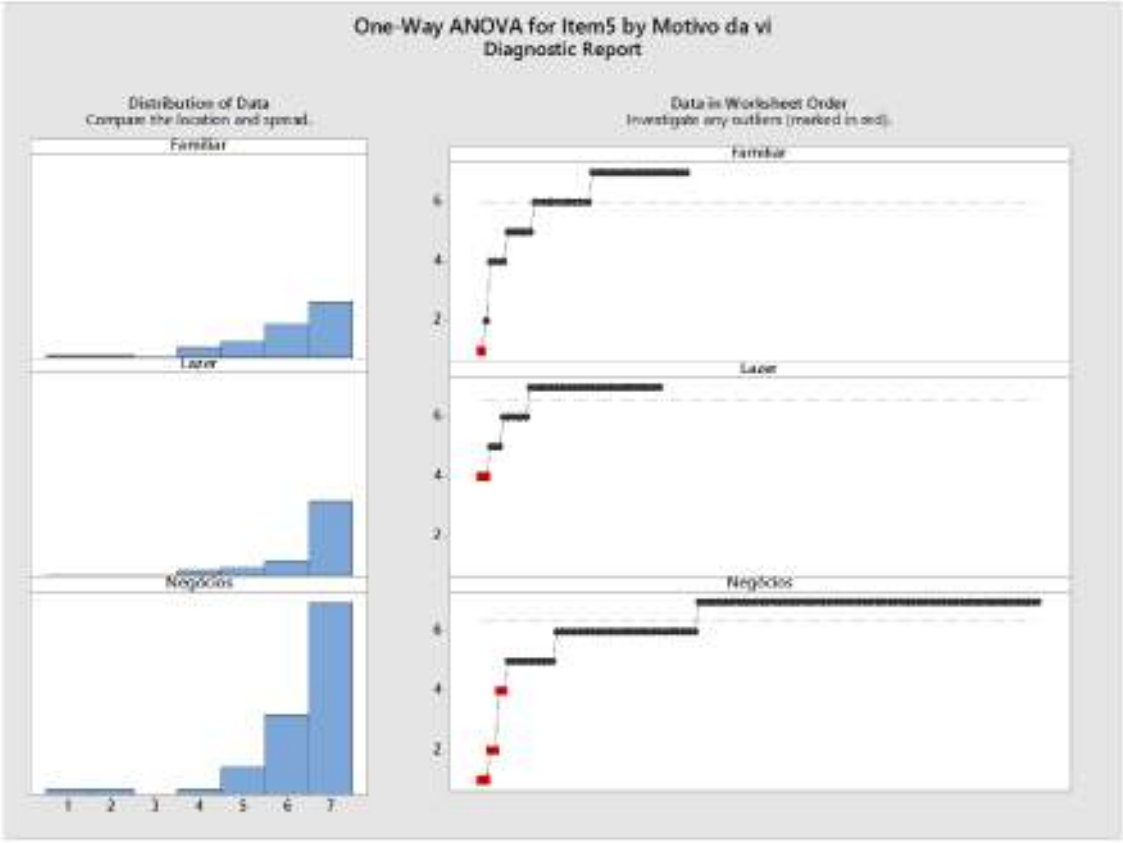



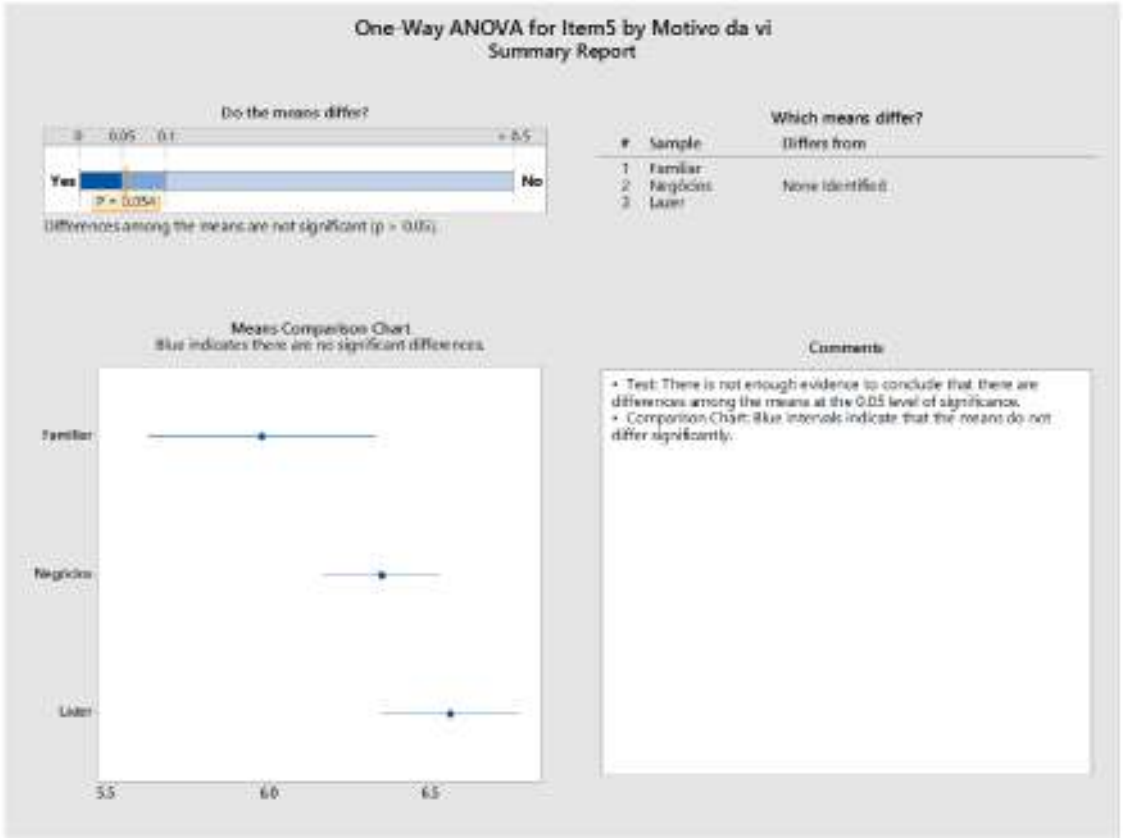
## B.9 Motivo da viagem: EXP4



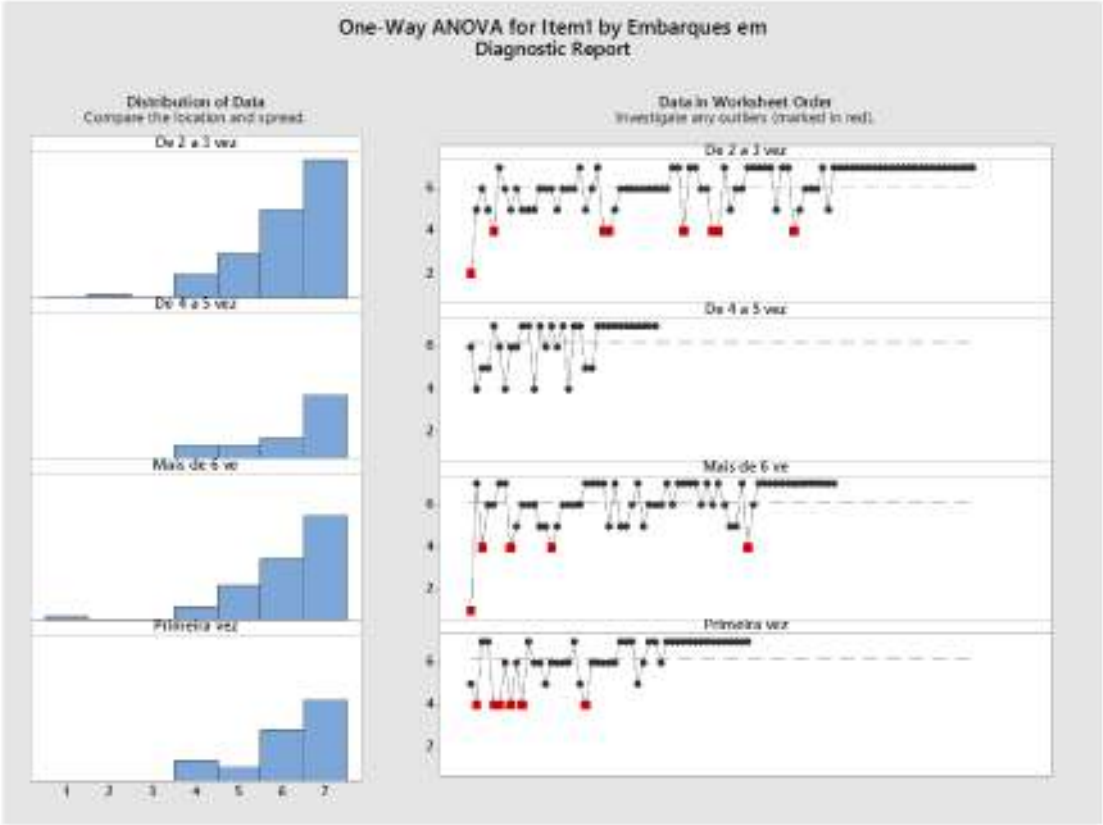



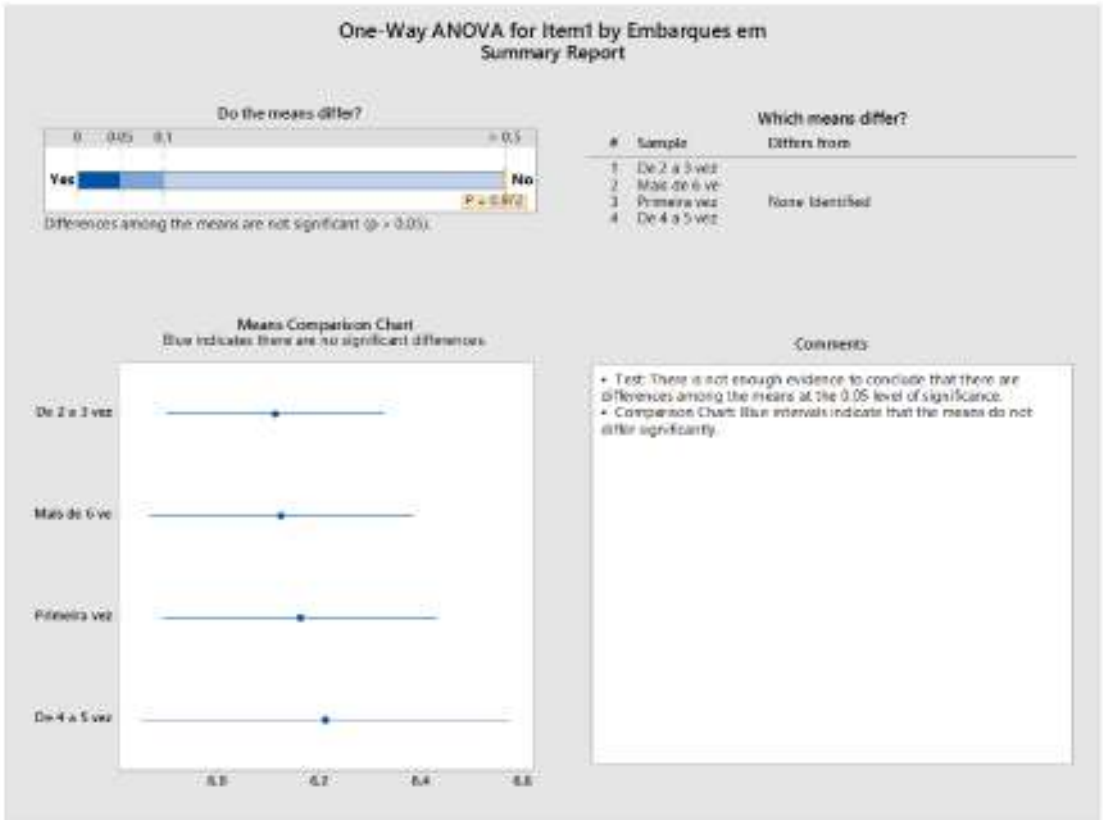
## B.10 Motivo da viagem: EXP5



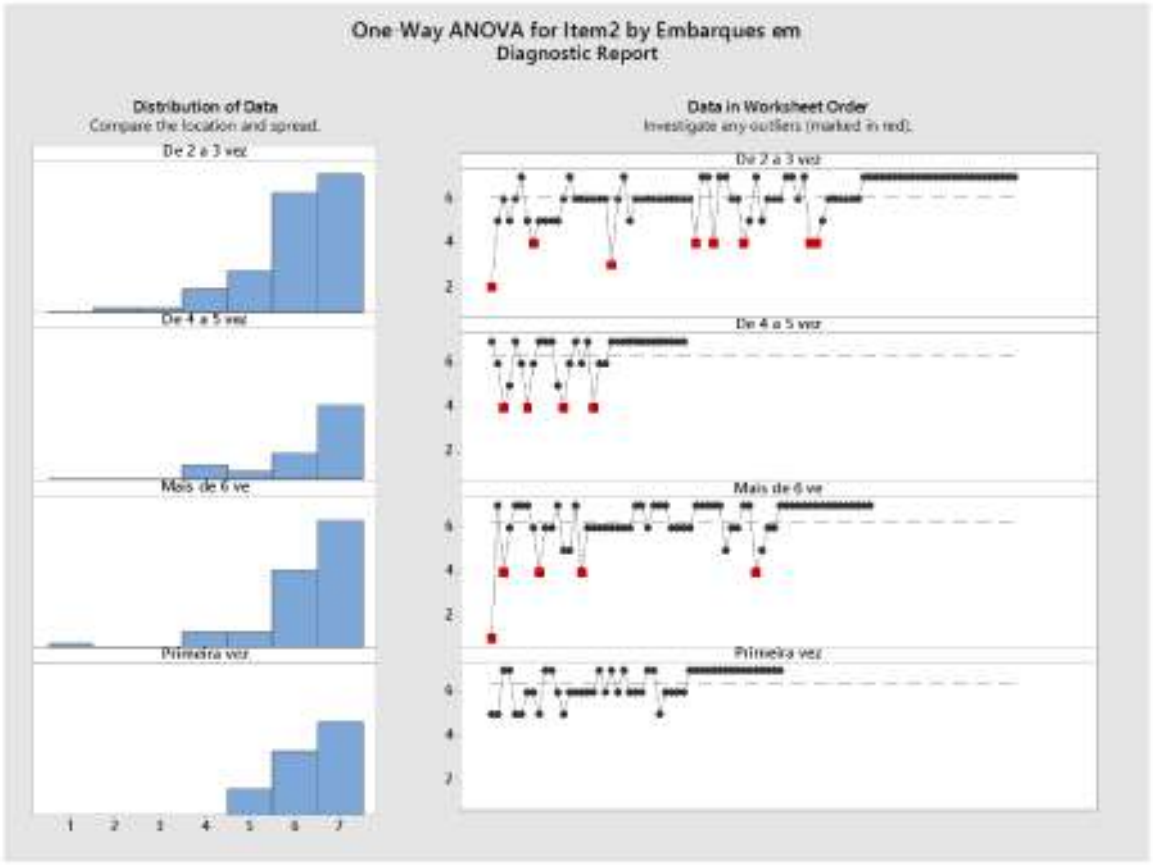



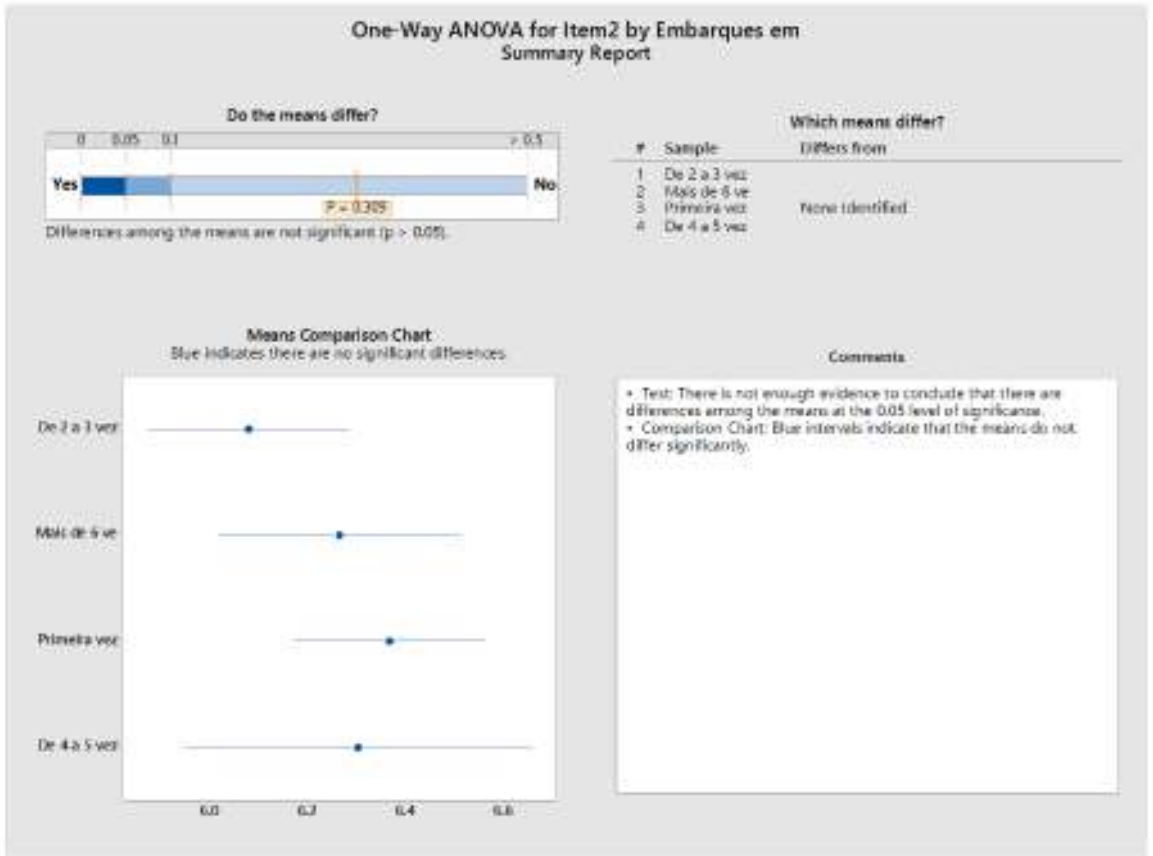
## B.11 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP1



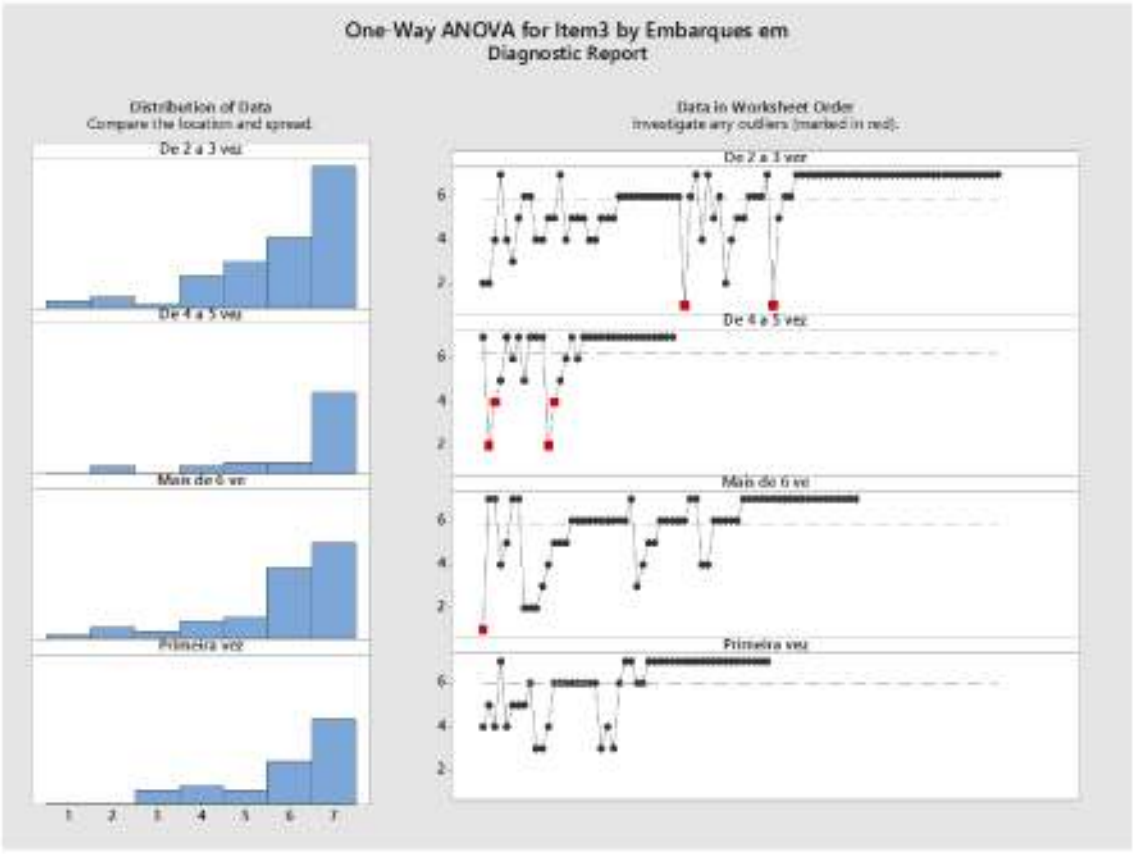



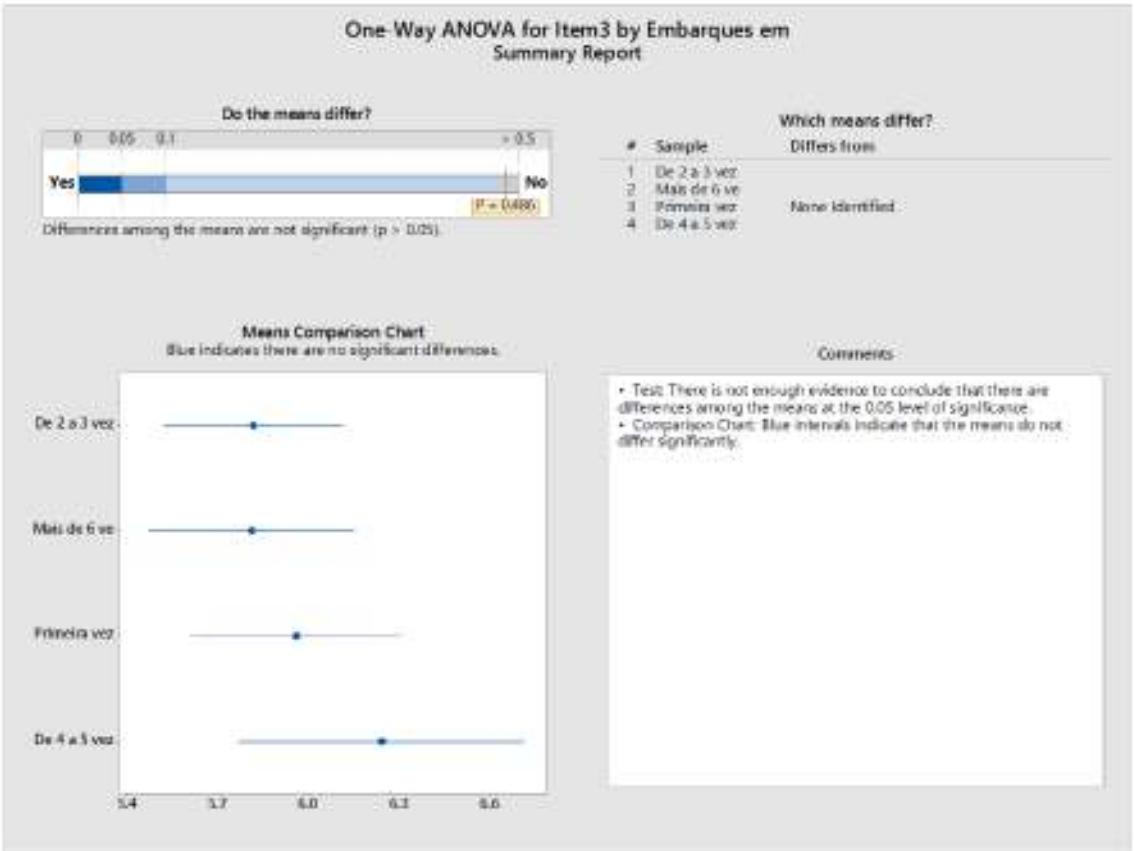
## B.12 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP2



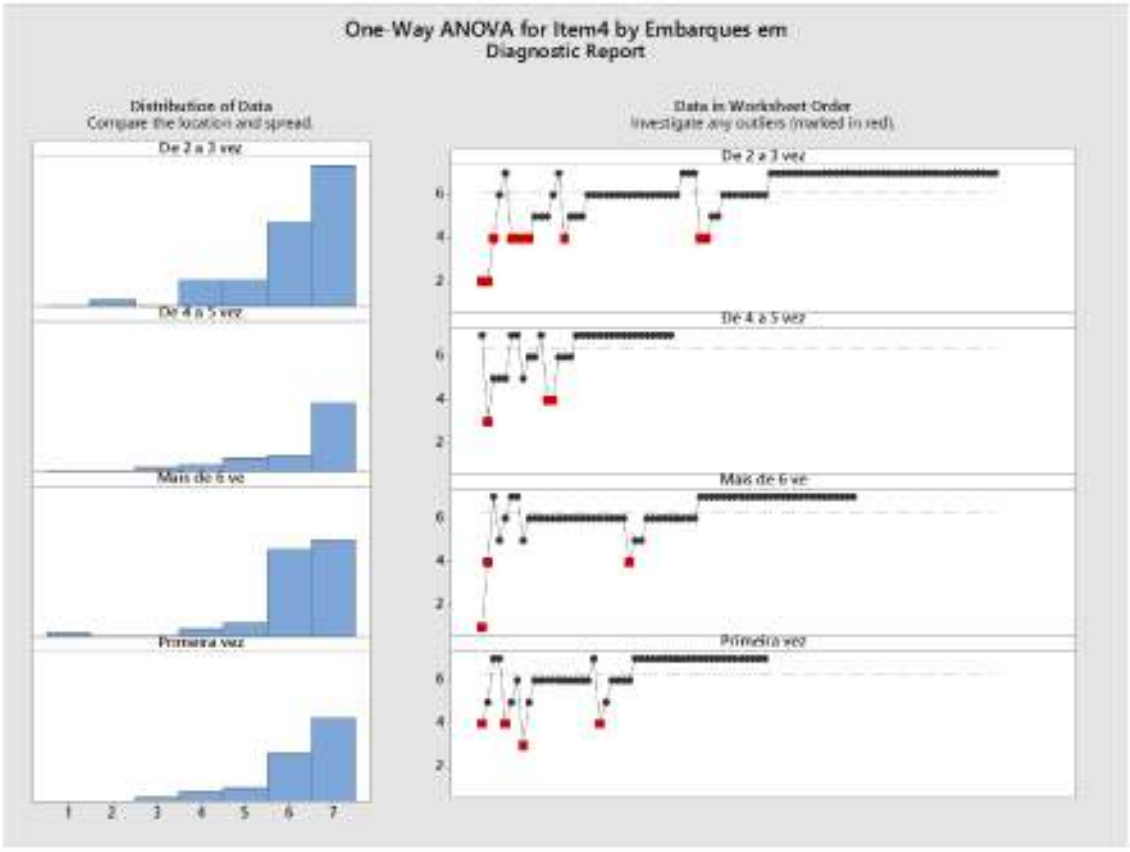



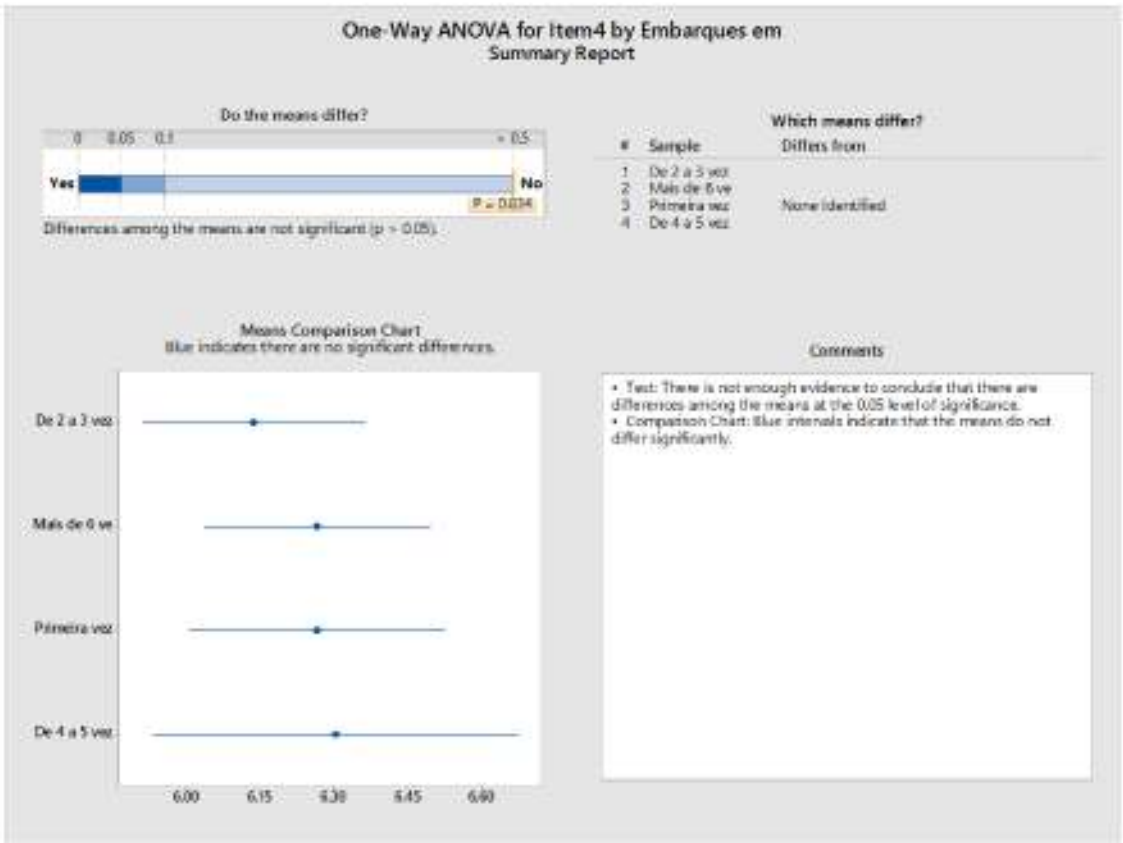
## B.13 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP3



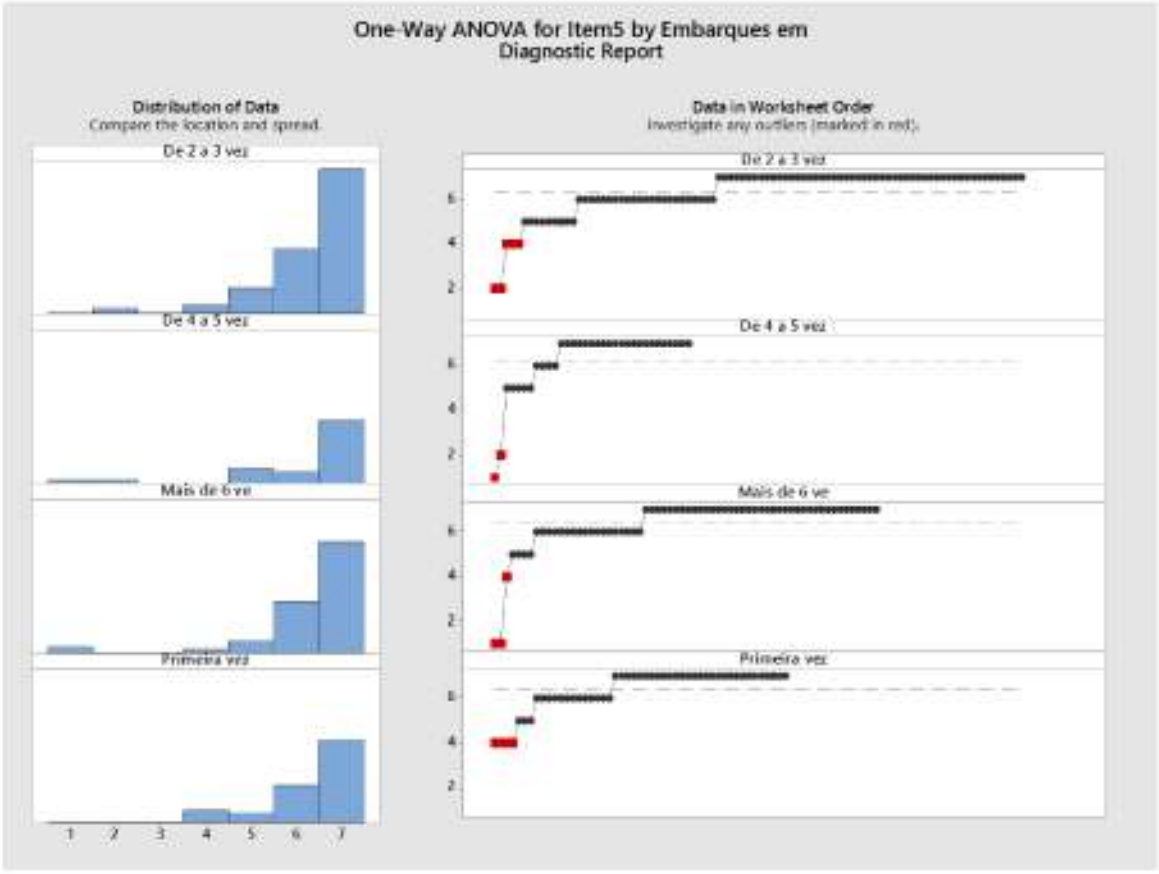



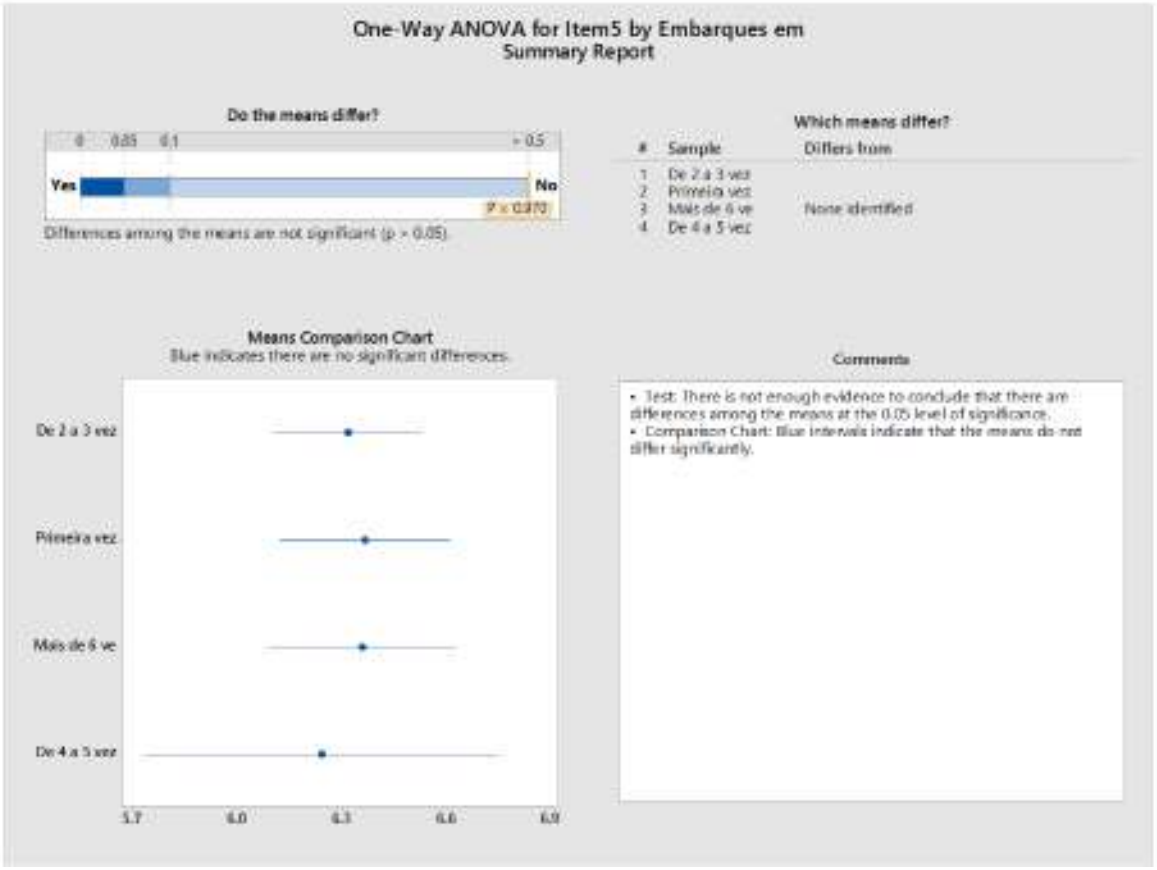
## B.14 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP4



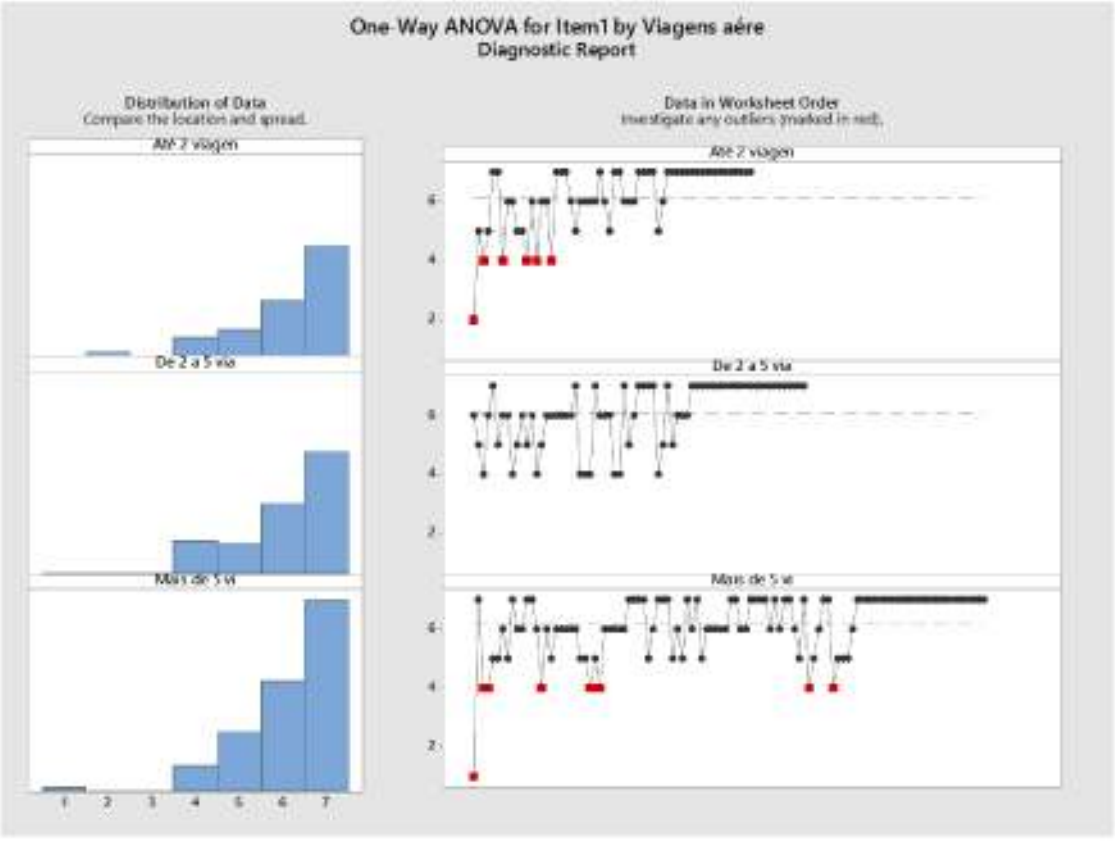



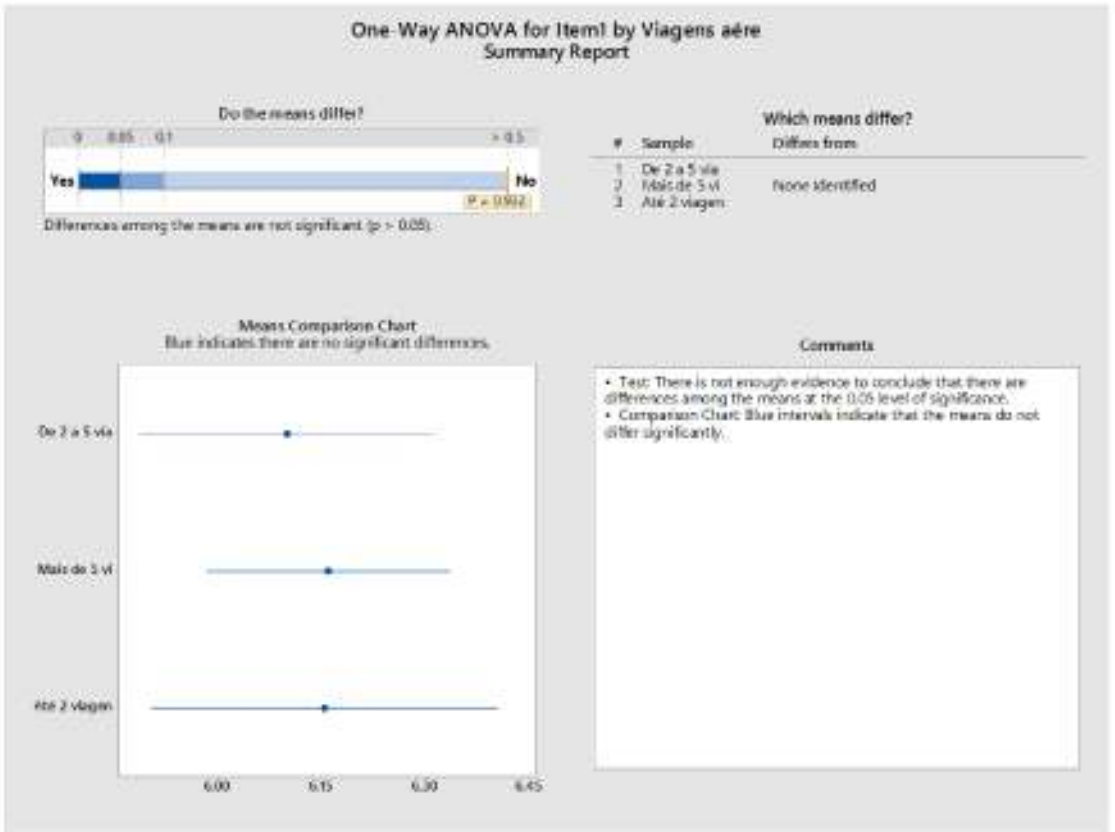
## B.15 Número de embarques em Viracopos (últimos 12 meses): EXP5



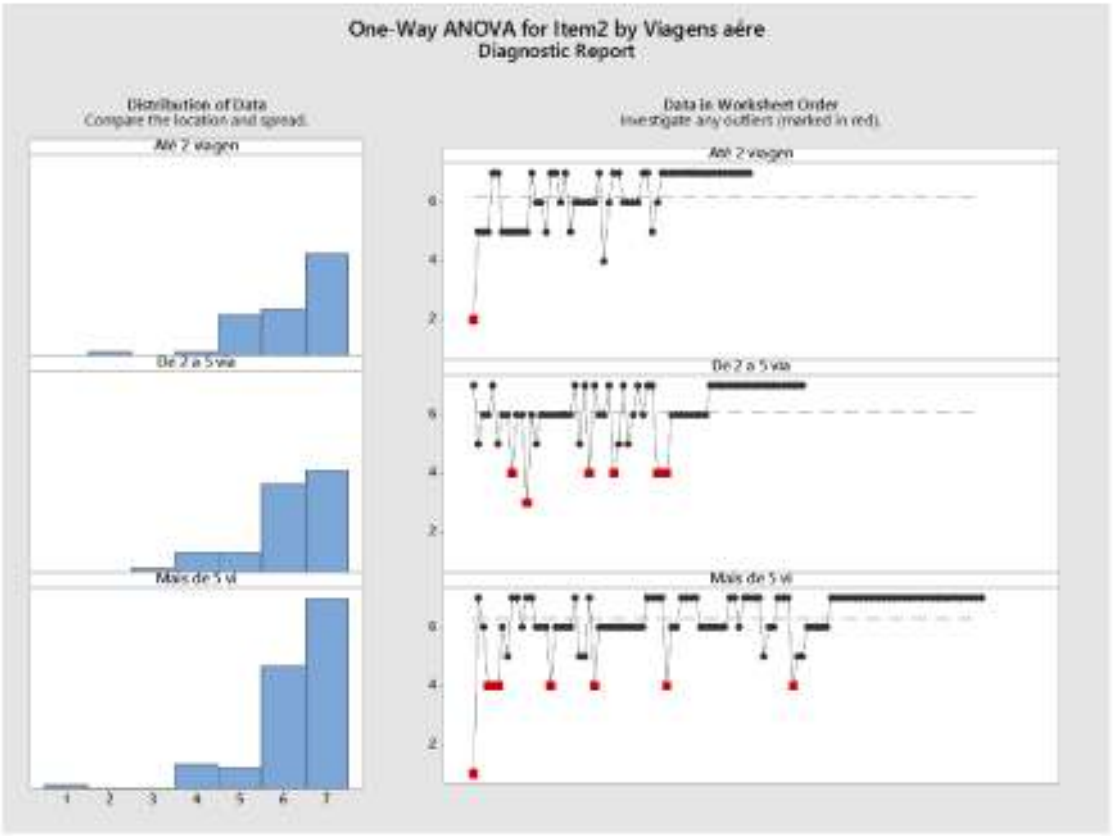



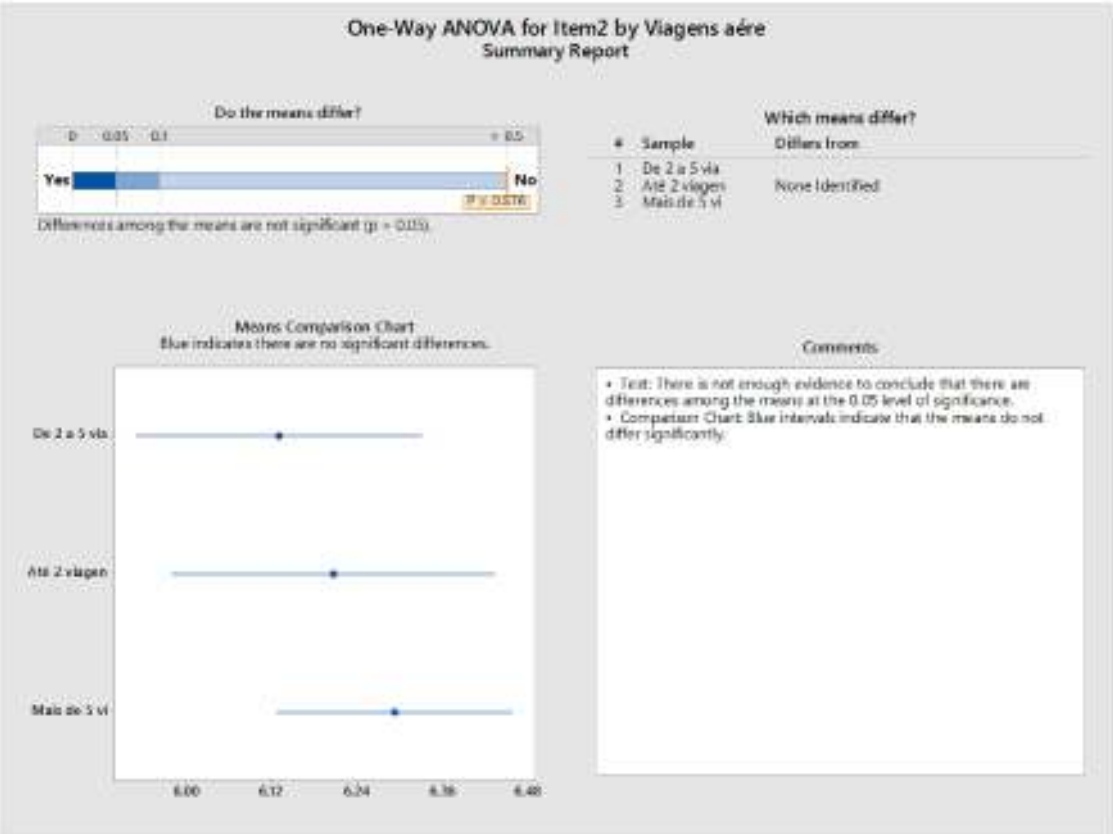
## B.16 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP1



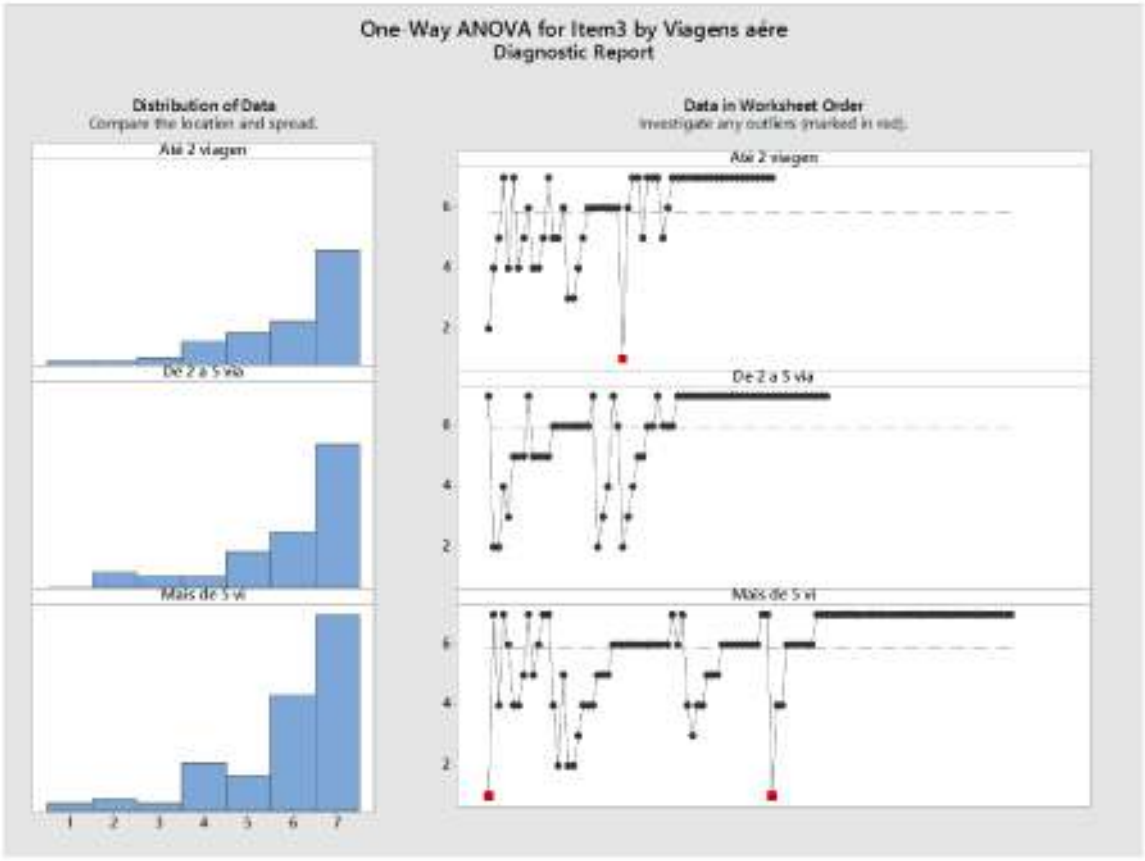



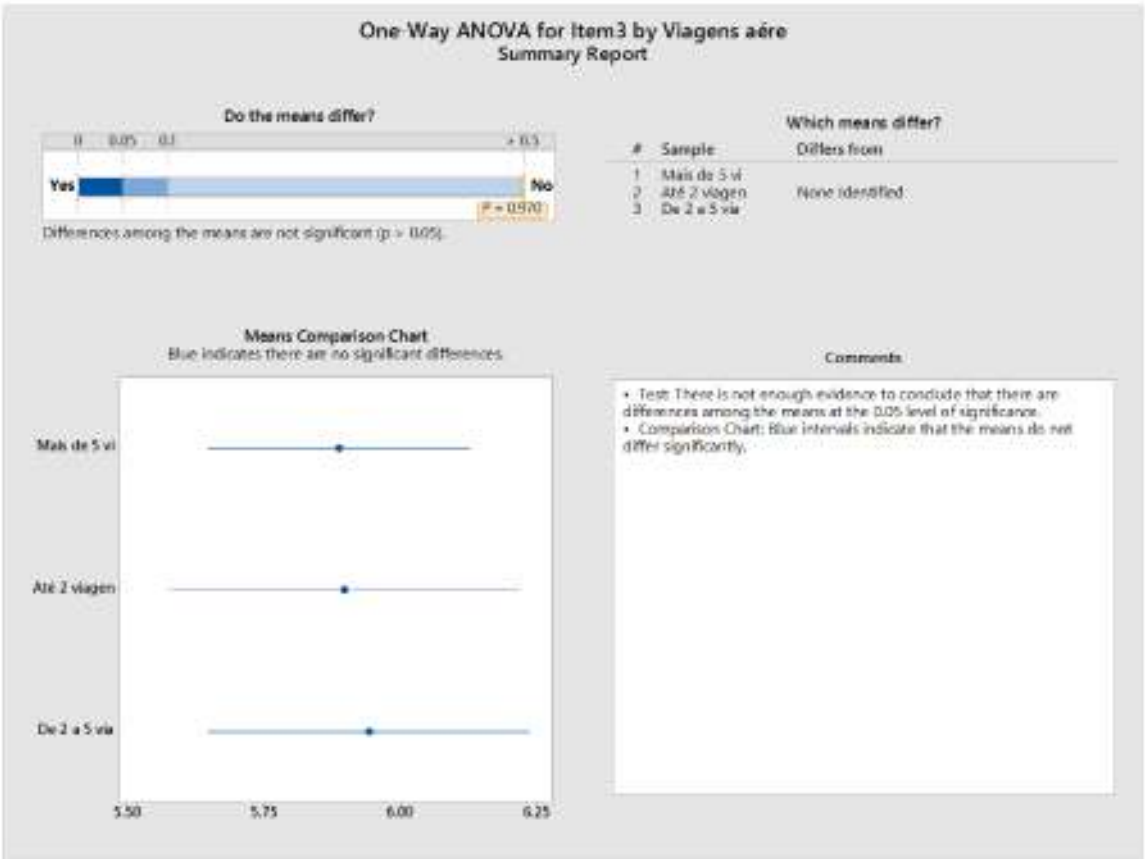
## B.17 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP2



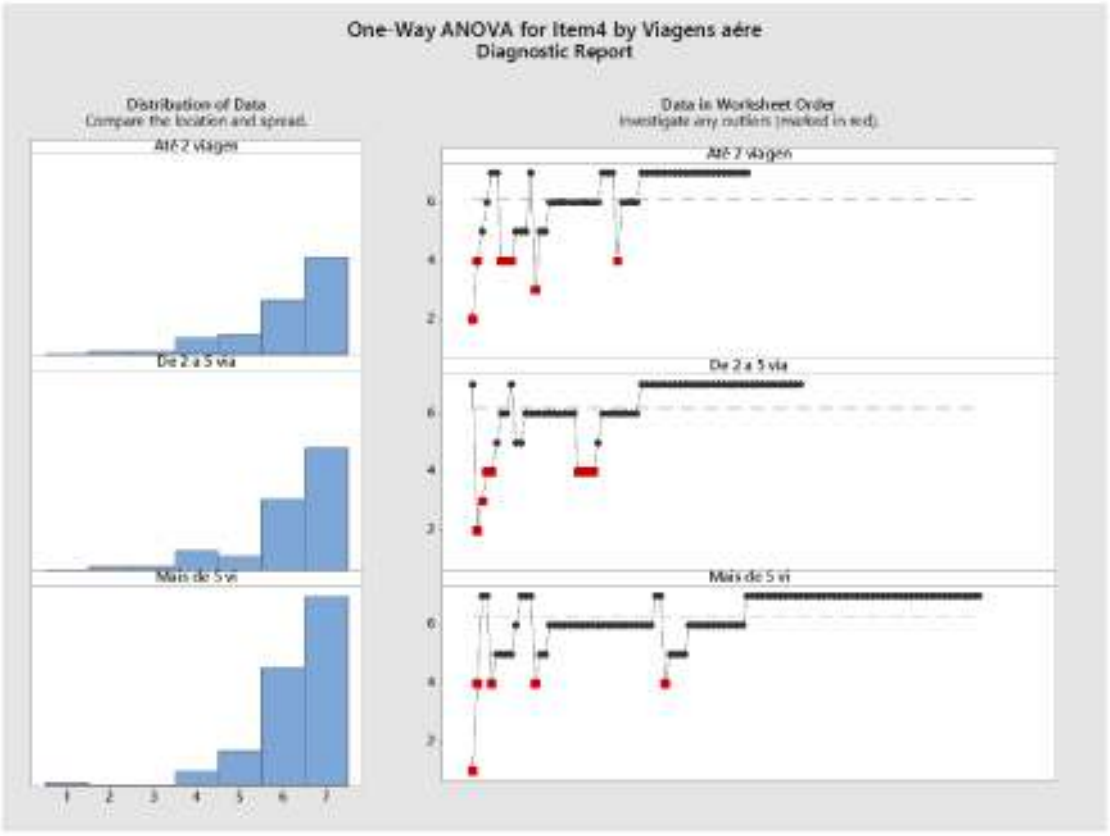



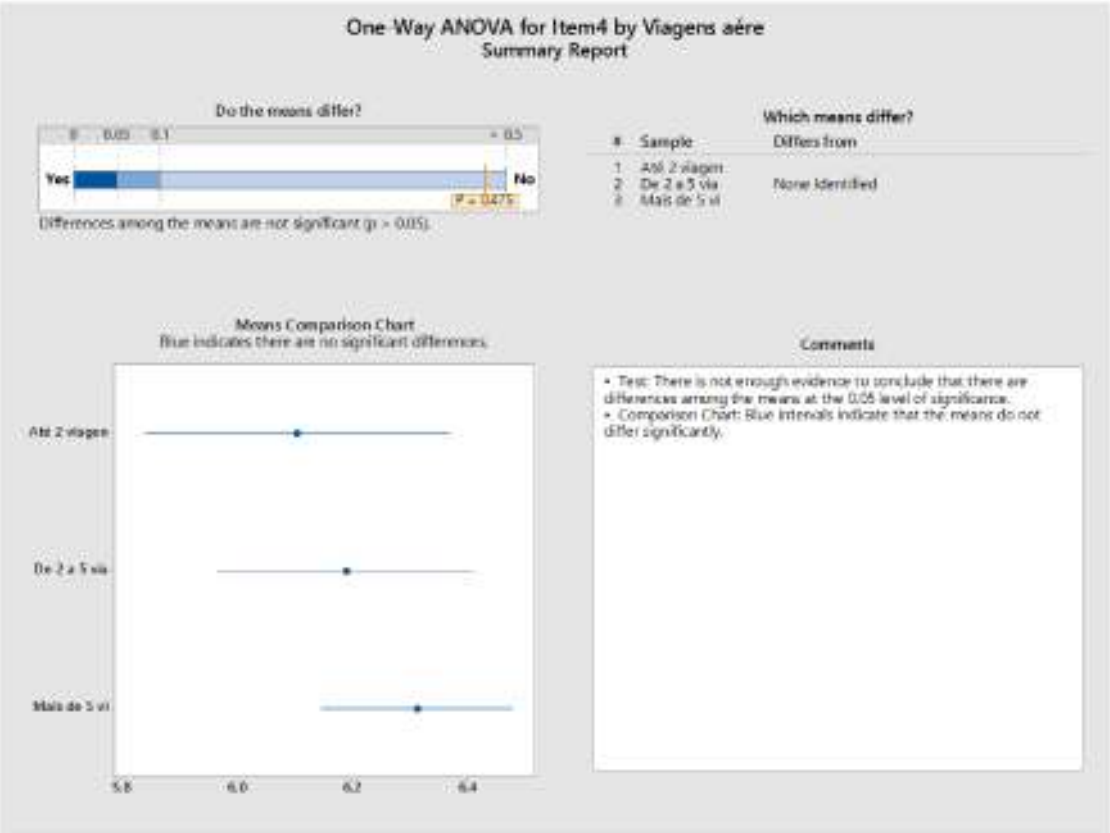
## B.18 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP3



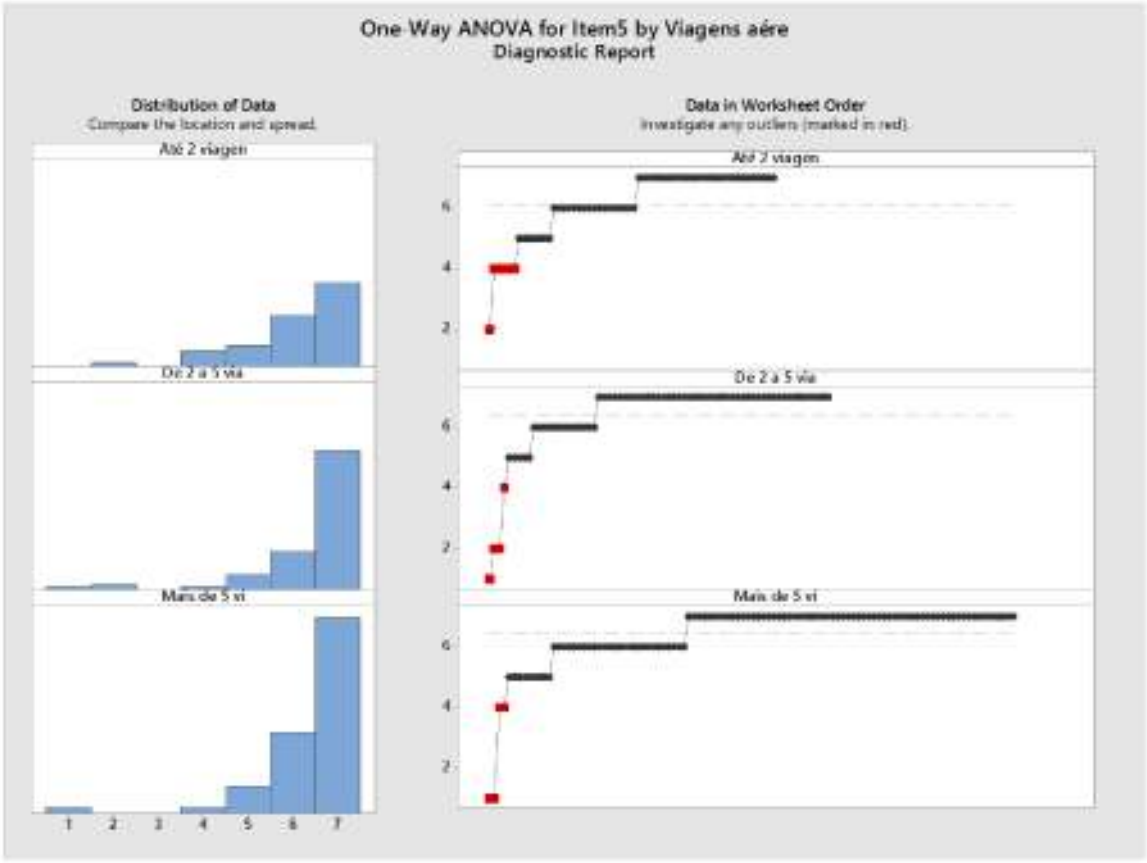



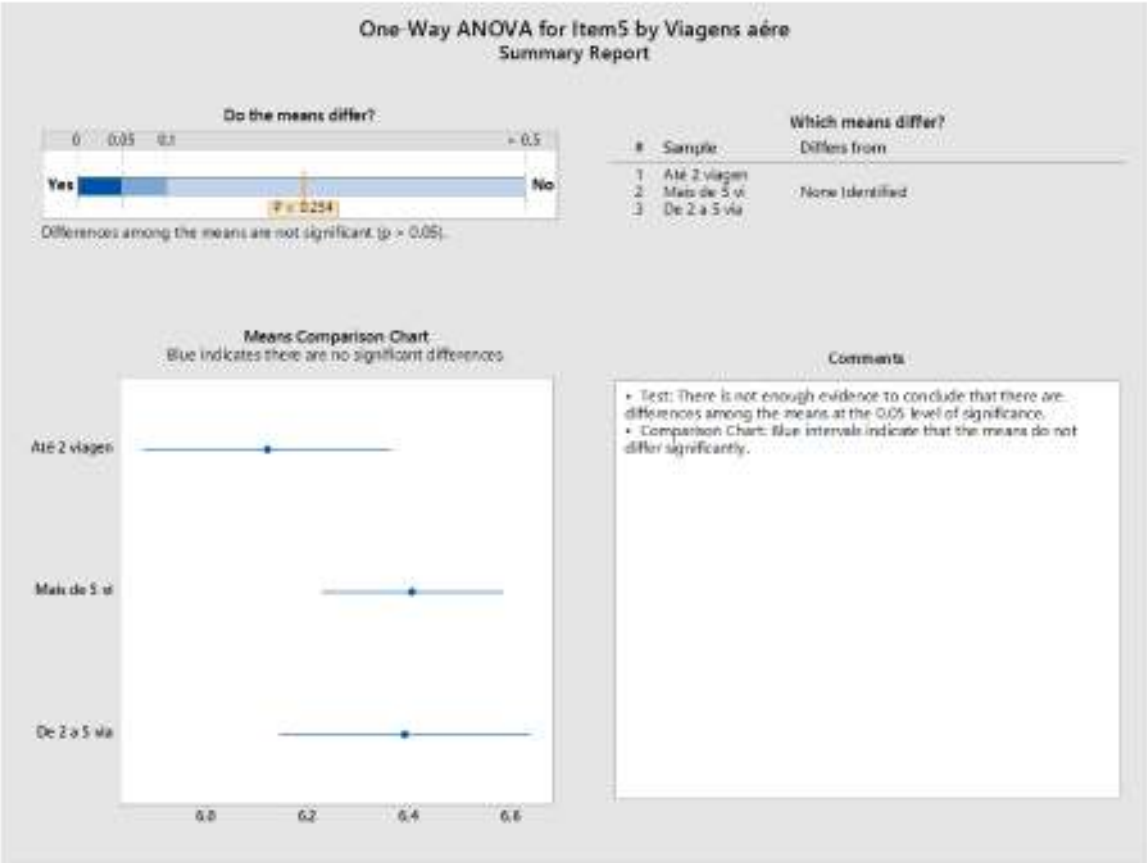
## B.19 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP4



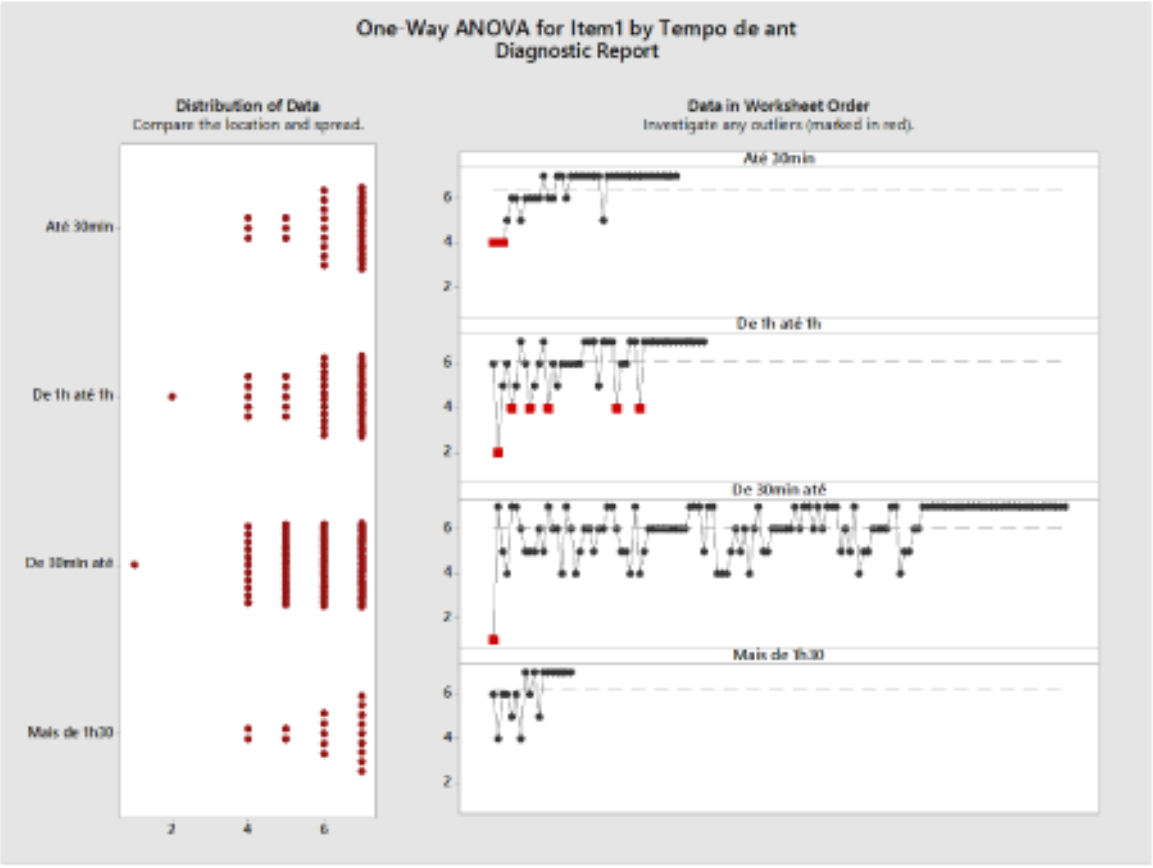



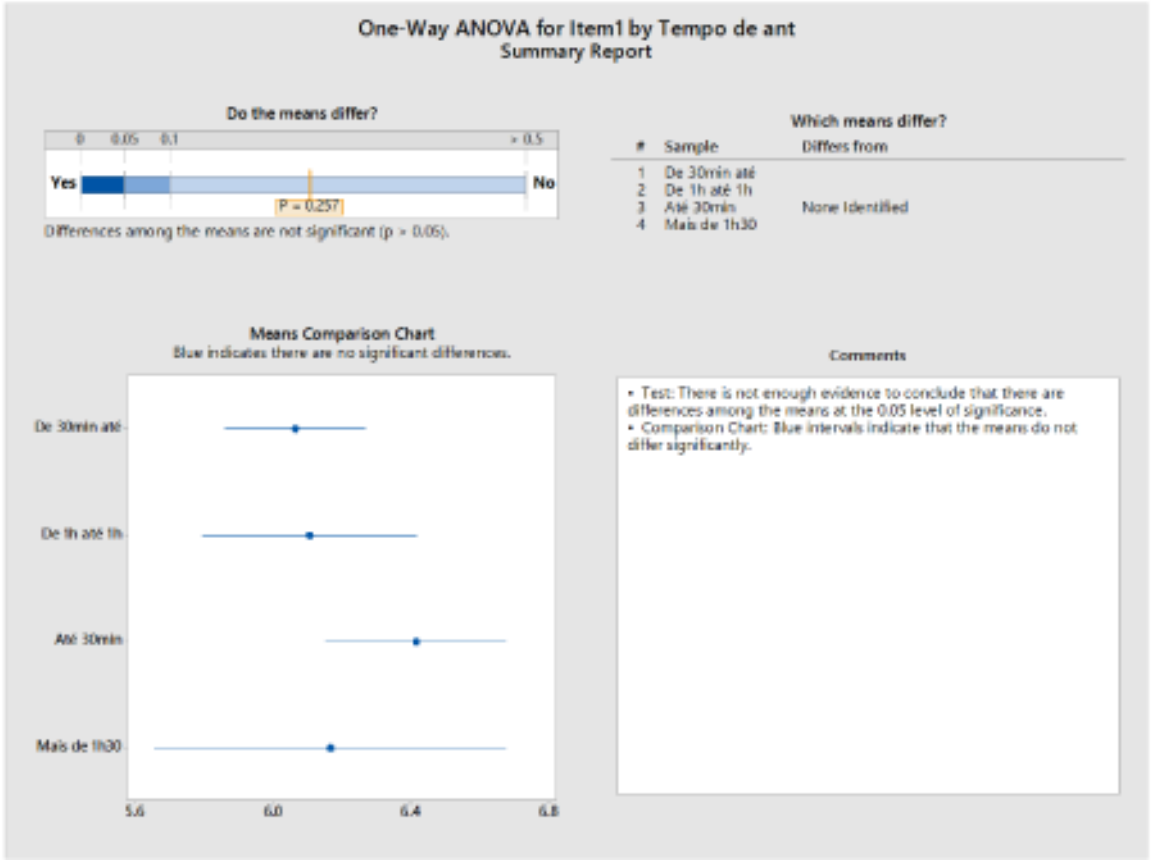
## B.20 Número de viagens aéreas (últimos 12 meses): EXP5



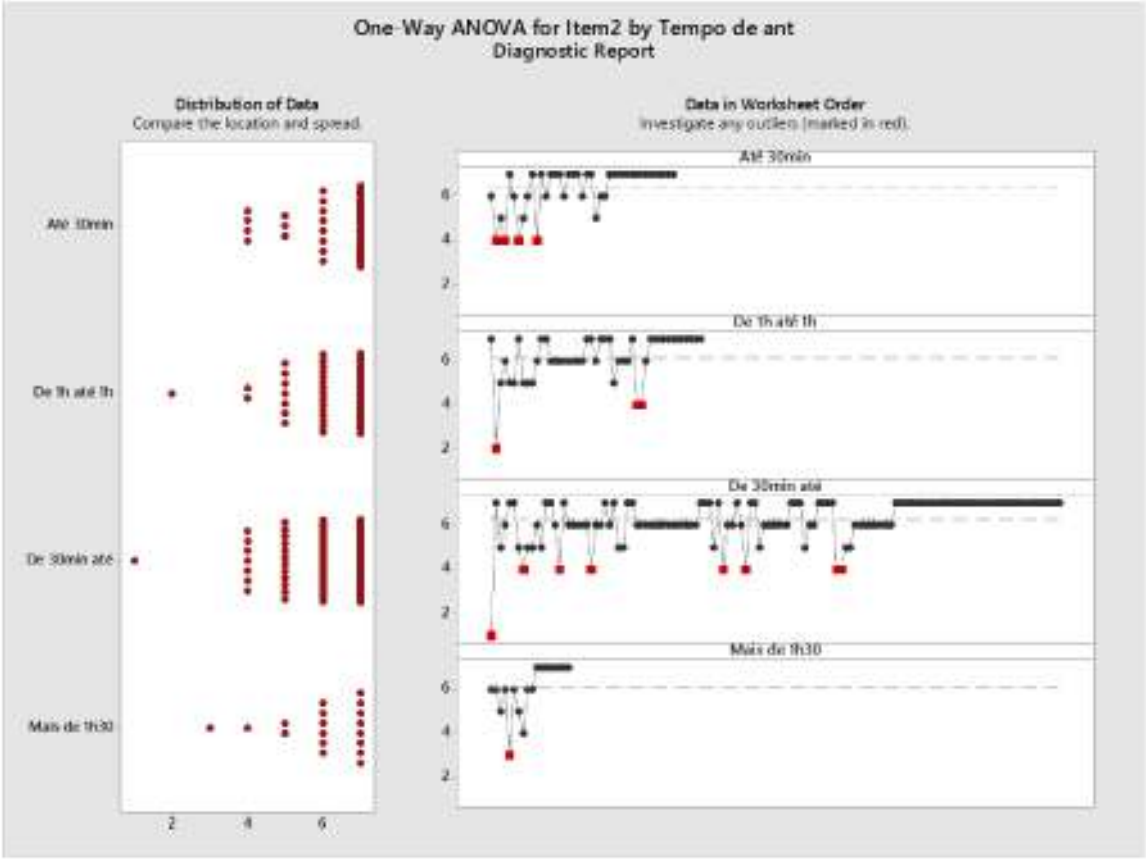



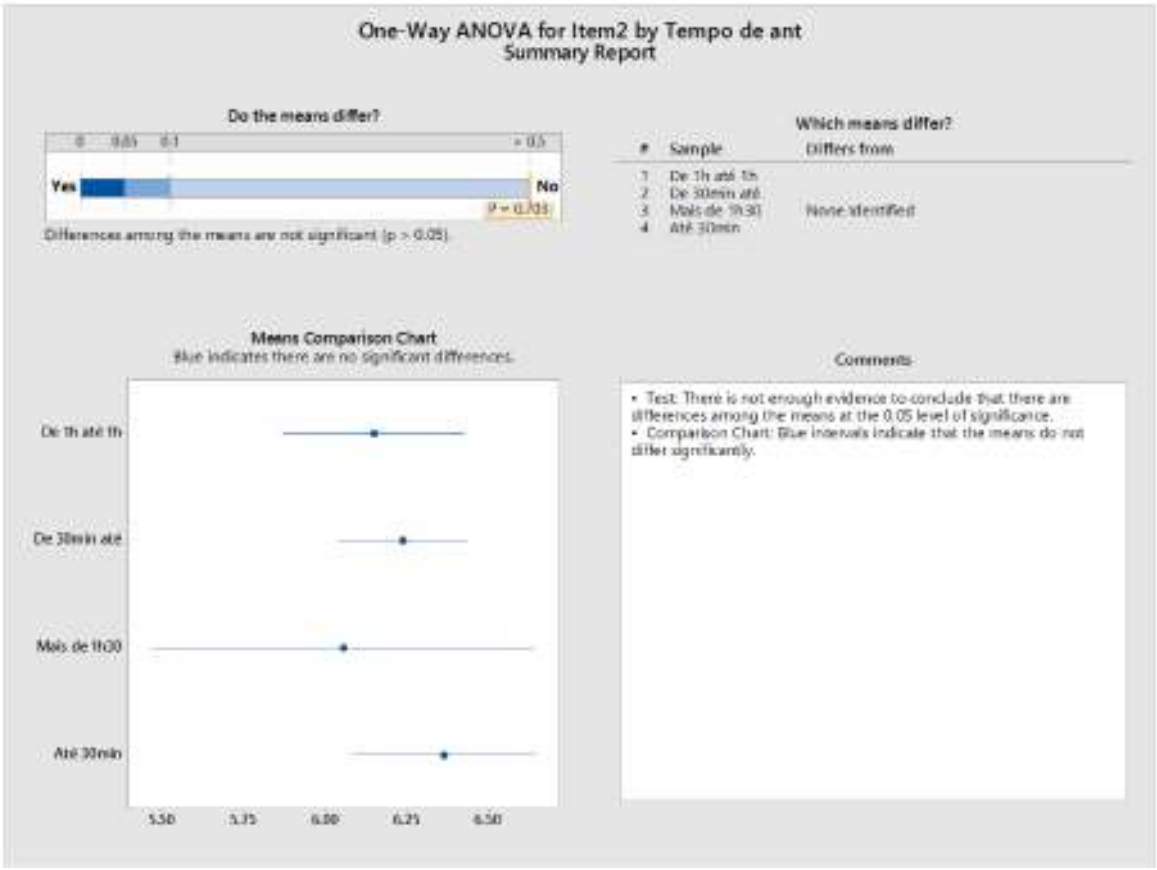
## B.21 Tempo de antecedência ao voo: EXP1



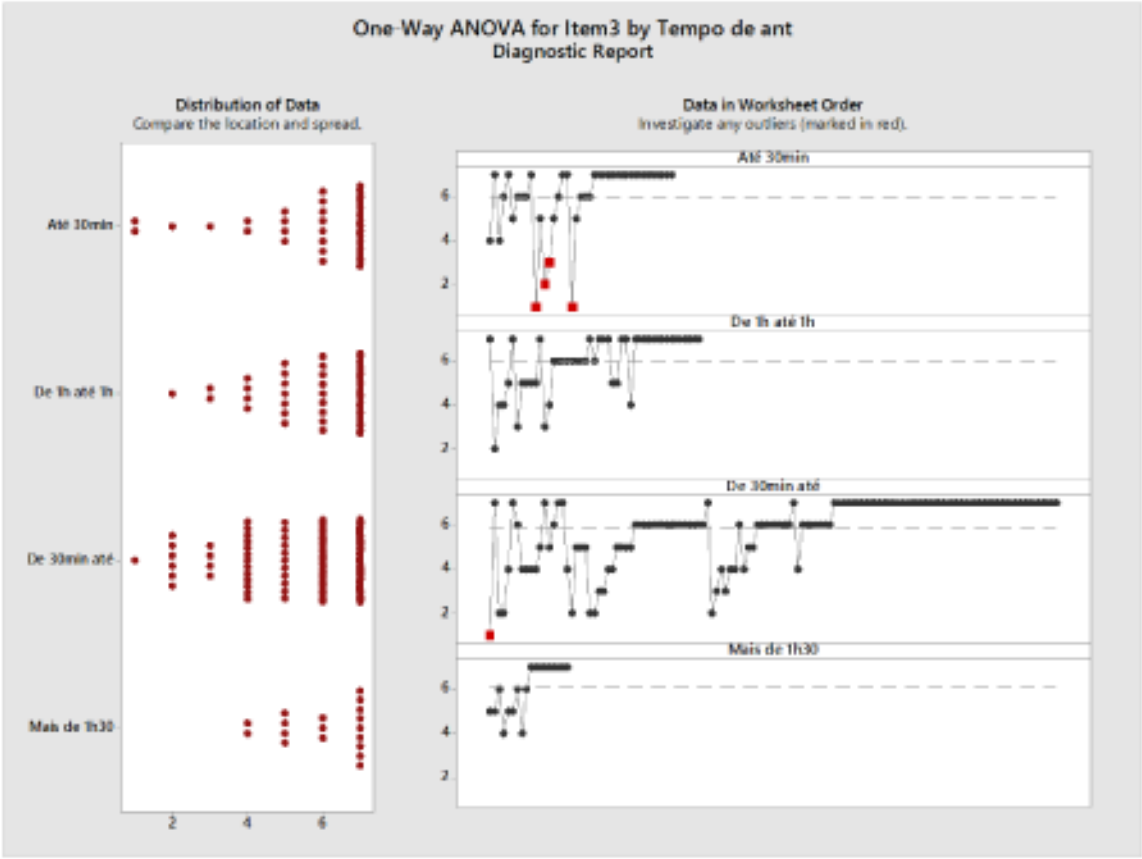



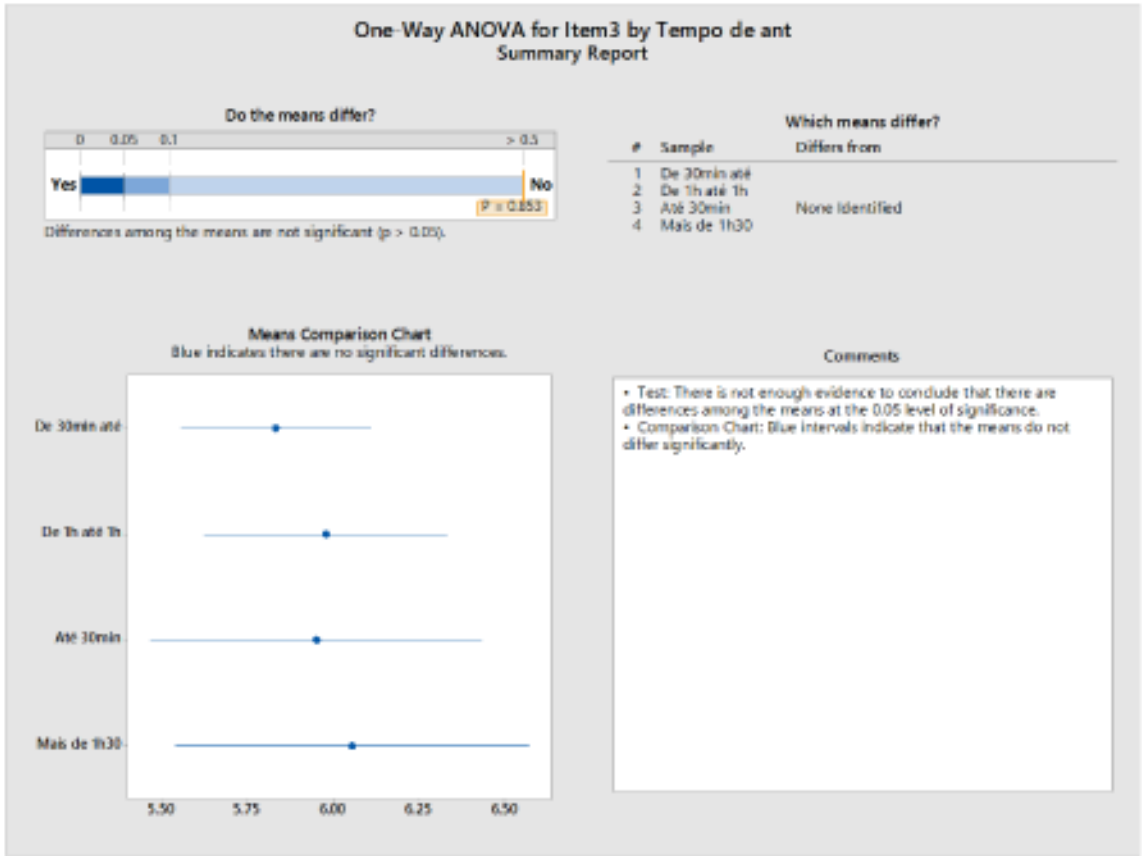
## B.22 Tempo de antecedência ao voo: EXP2



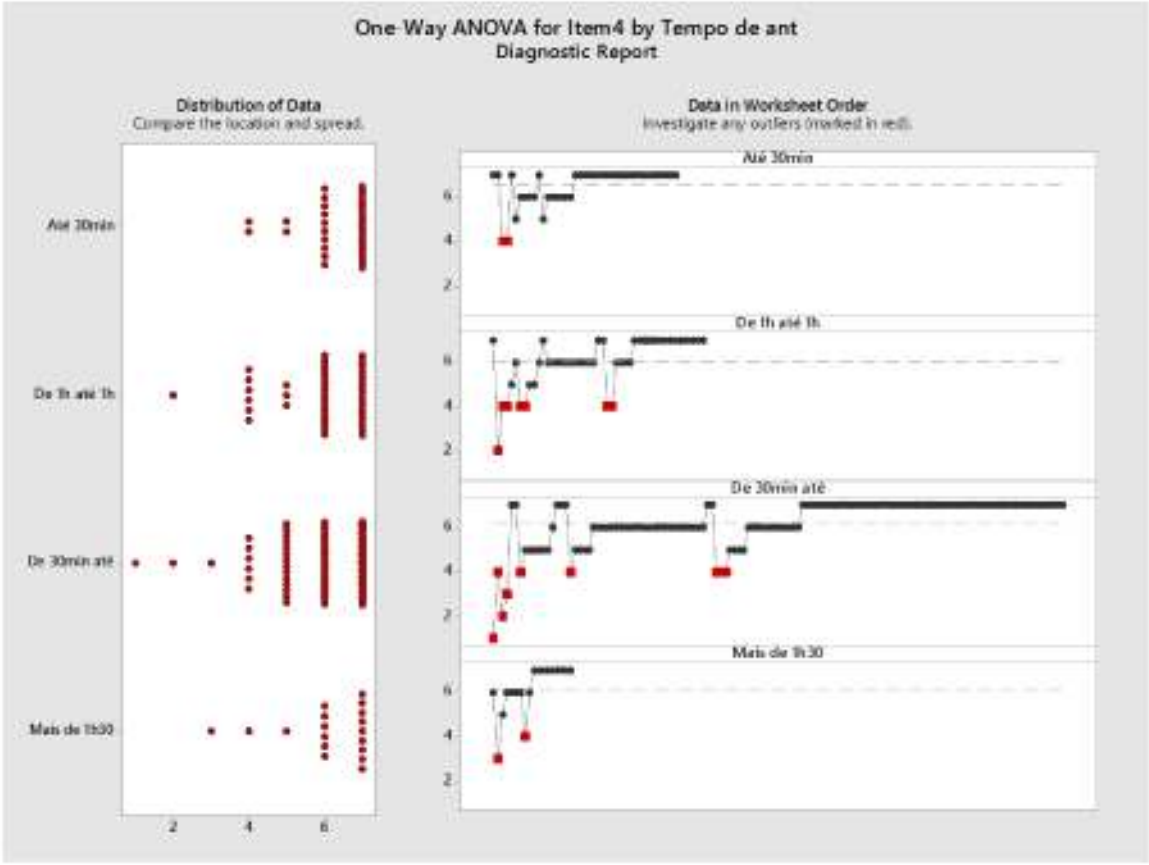



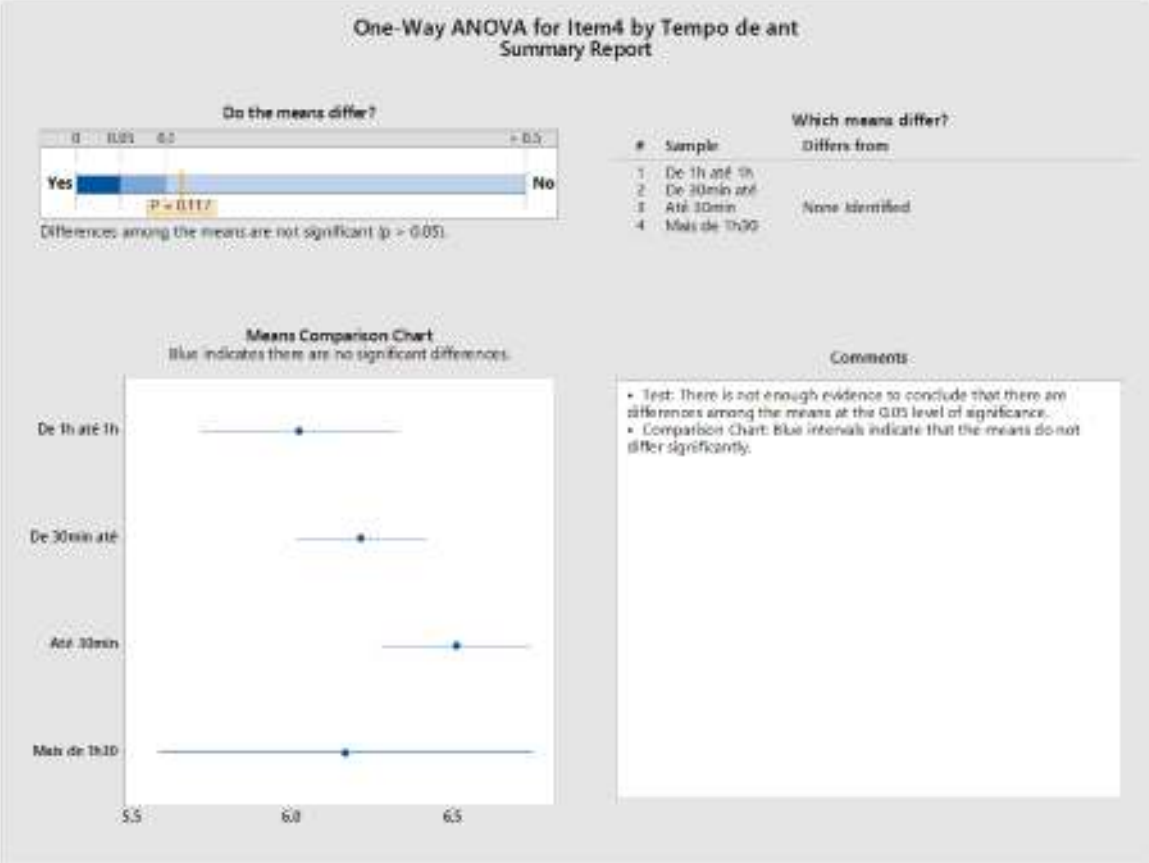
## B.23 Tempo de antecedência ao voo: EXP3



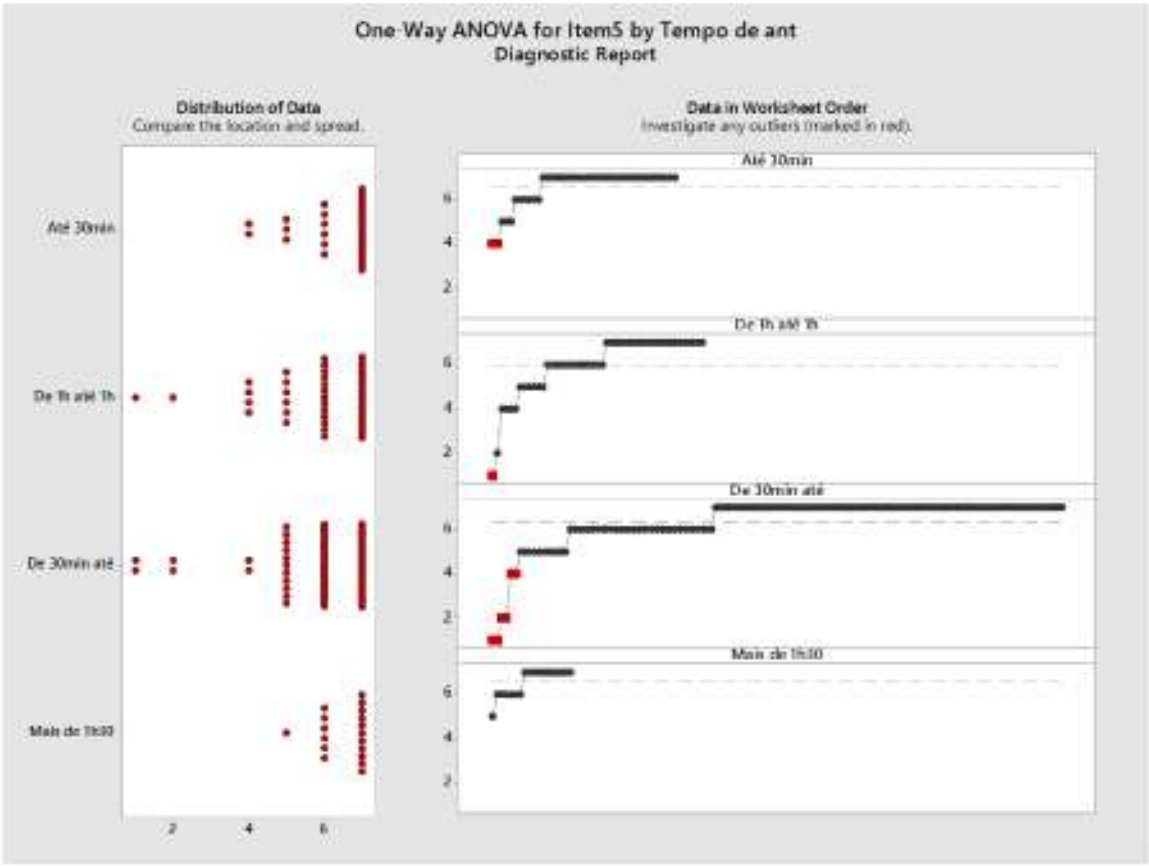



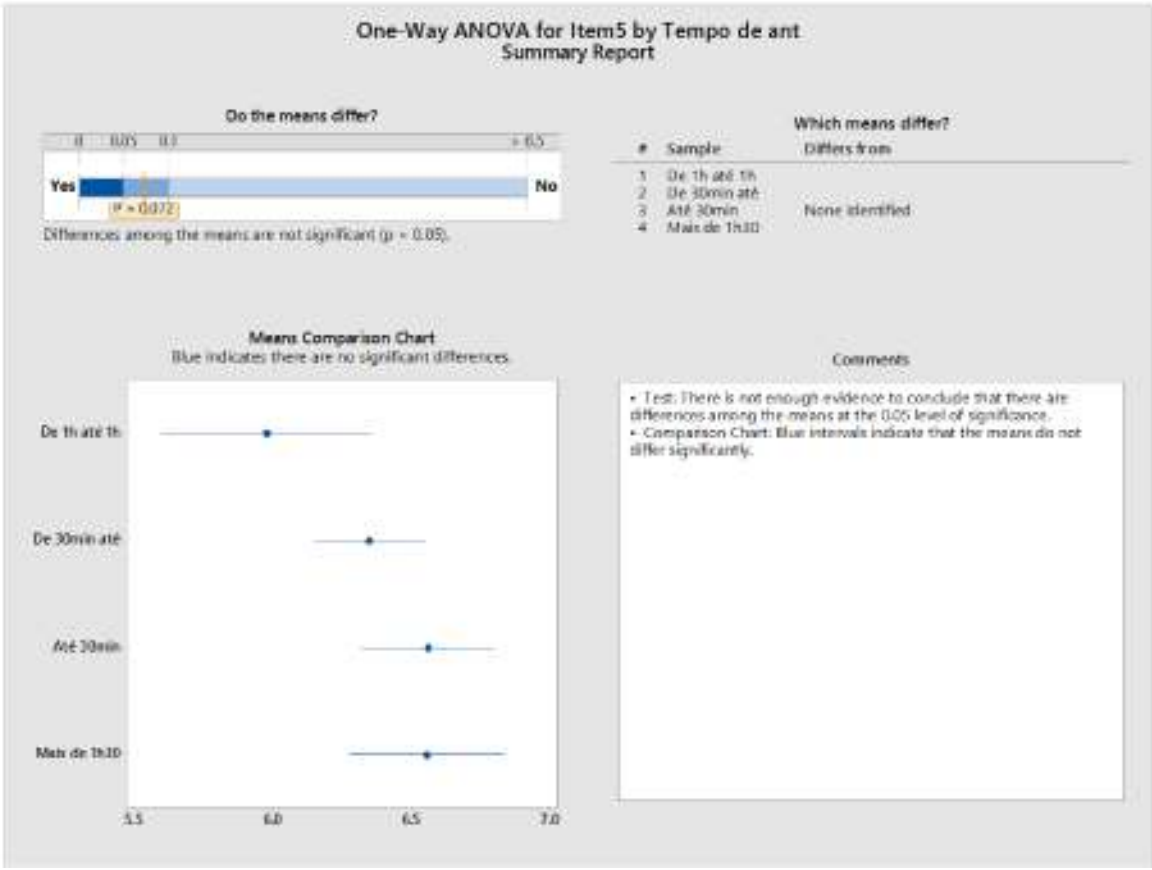
## B.24 Tempo de antecedência ao voo: EXP4



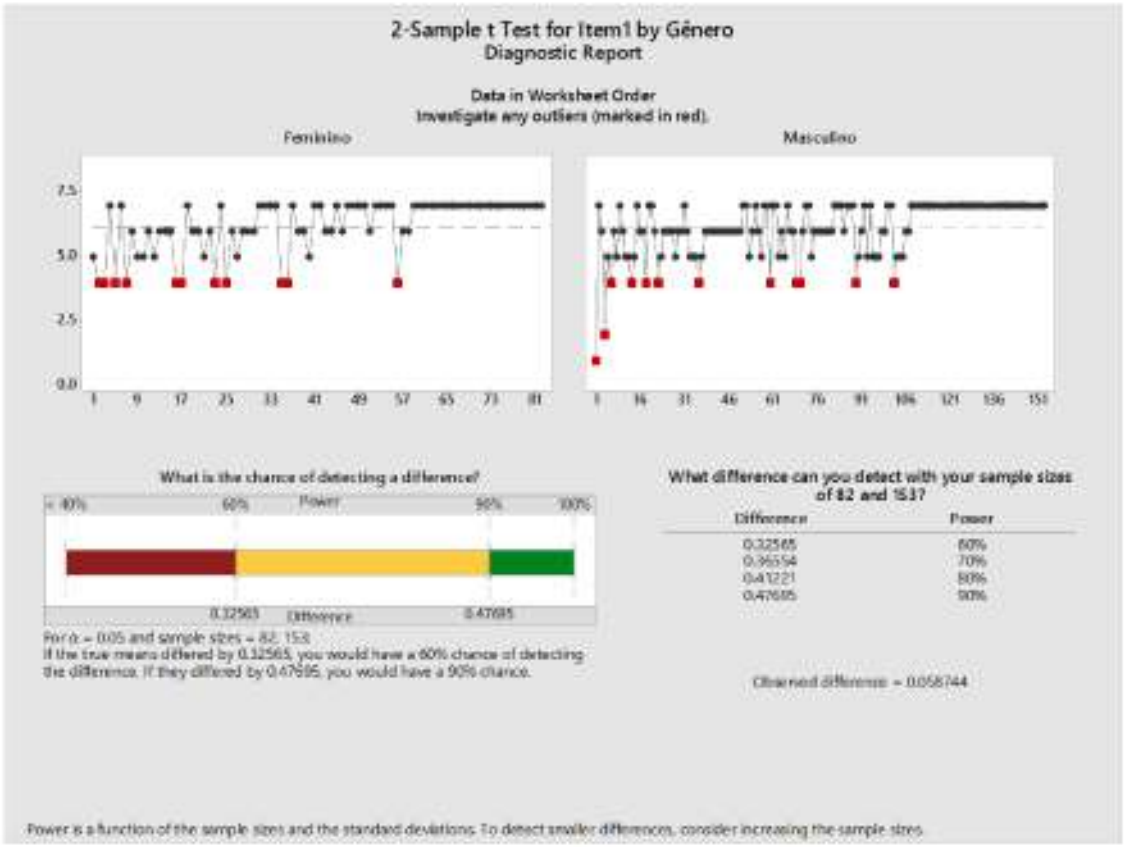



## B.25 Tempo de antecedência ao voo: EXP5

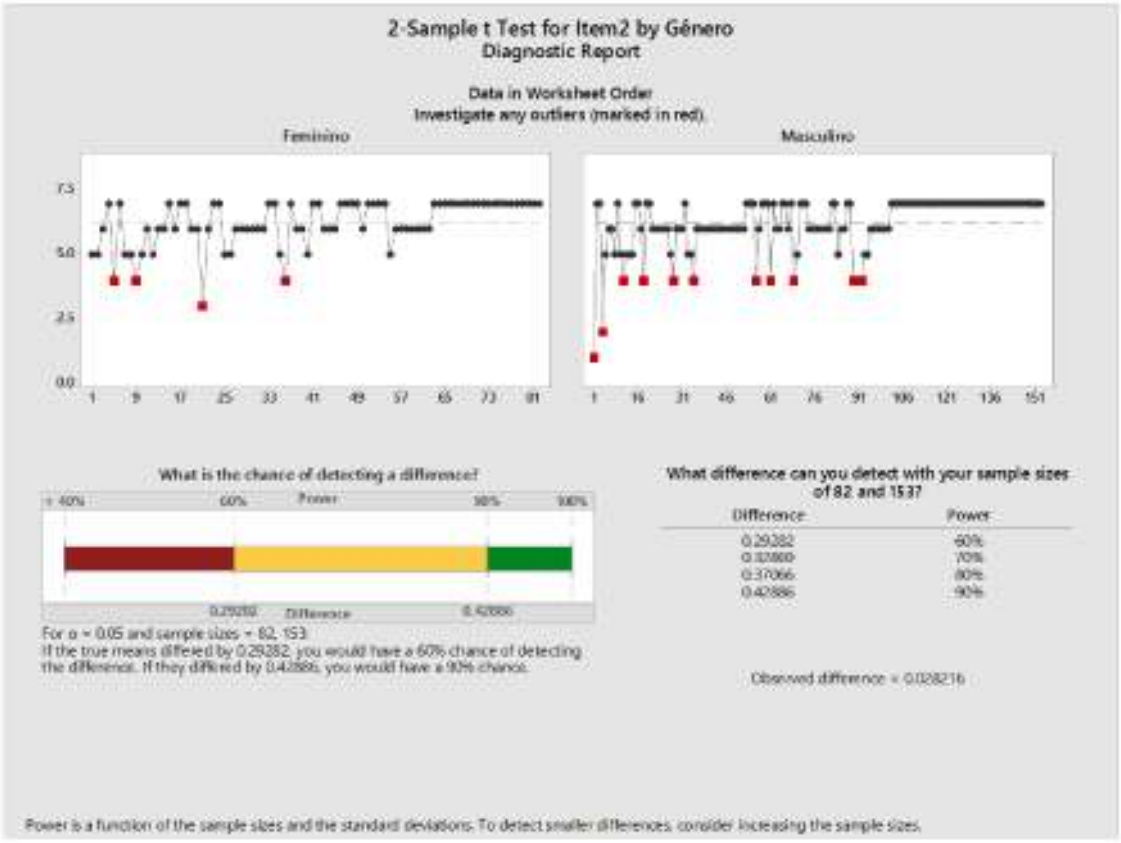


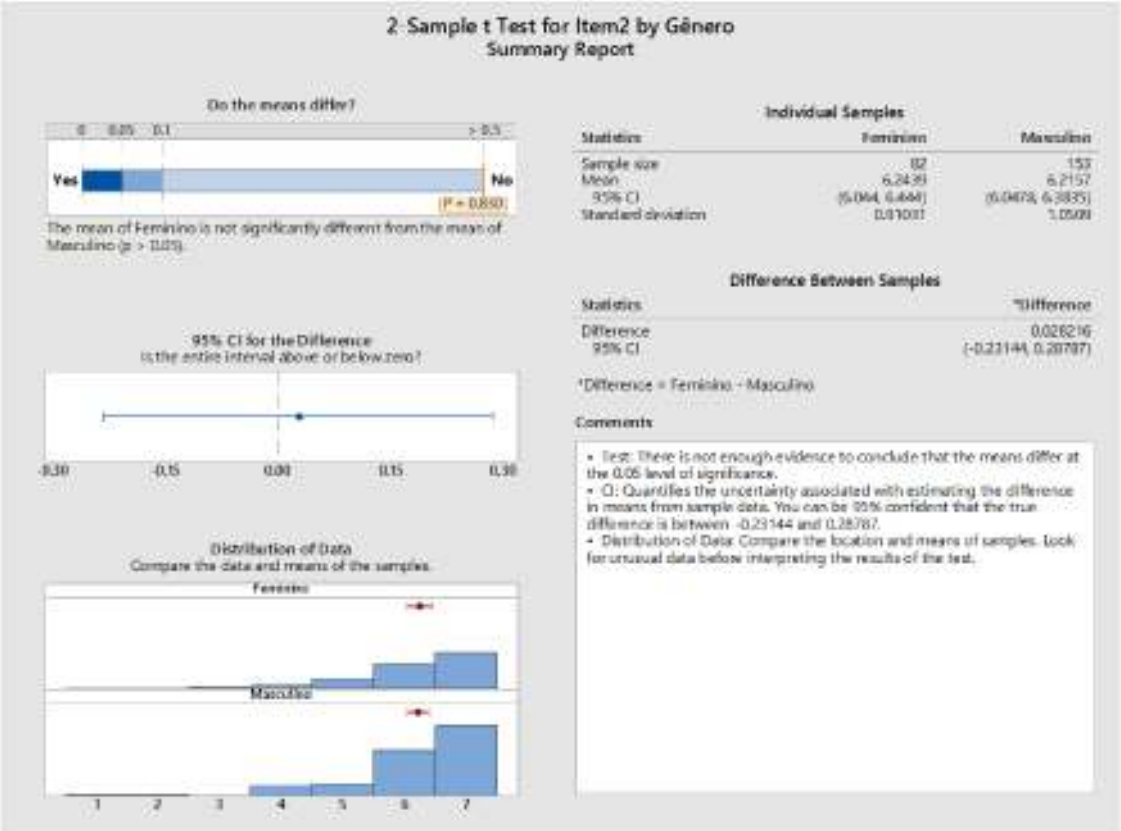



## B.26 Gênero: EXP1

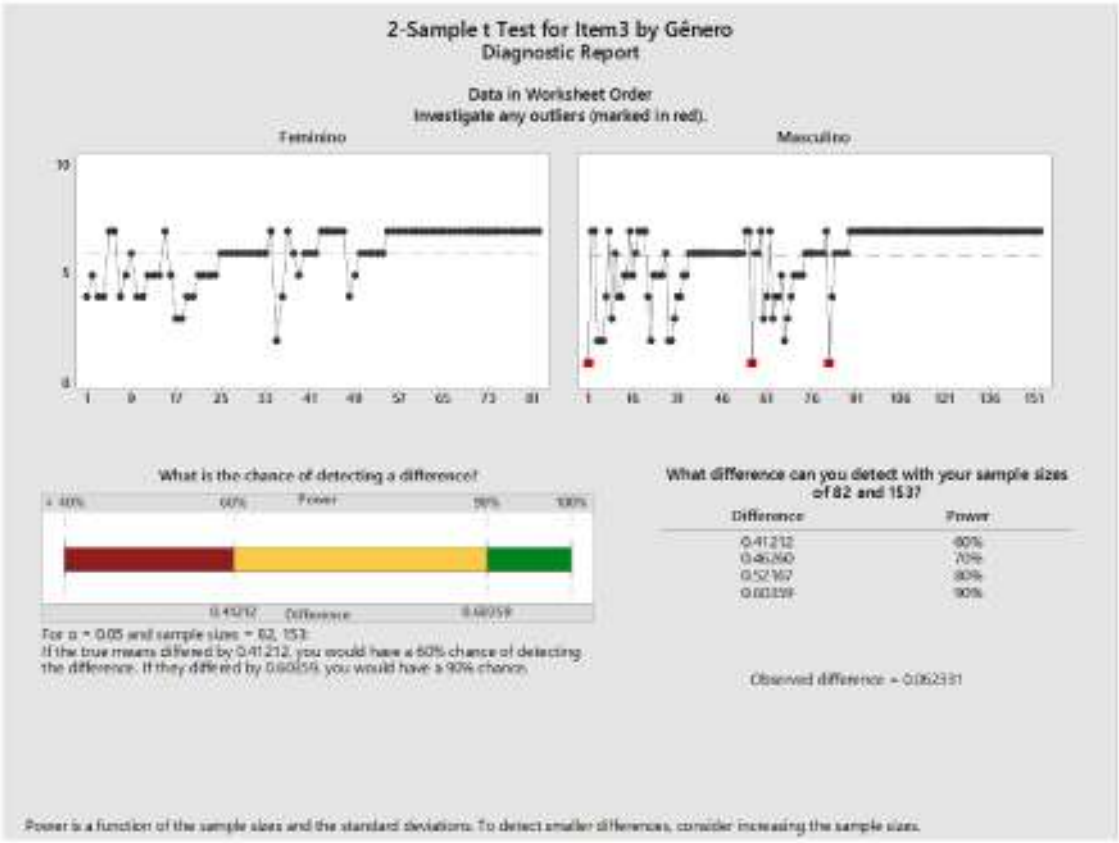


## B.27 Gênero: EXP2

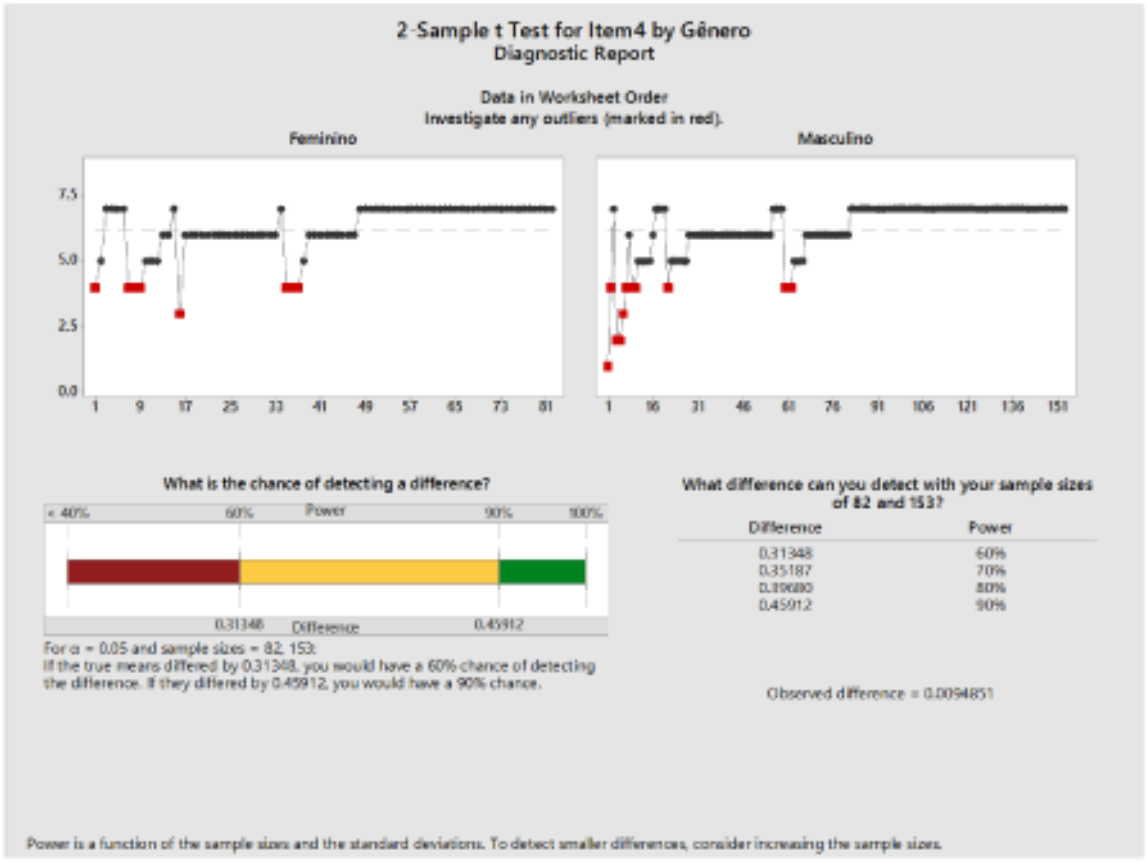


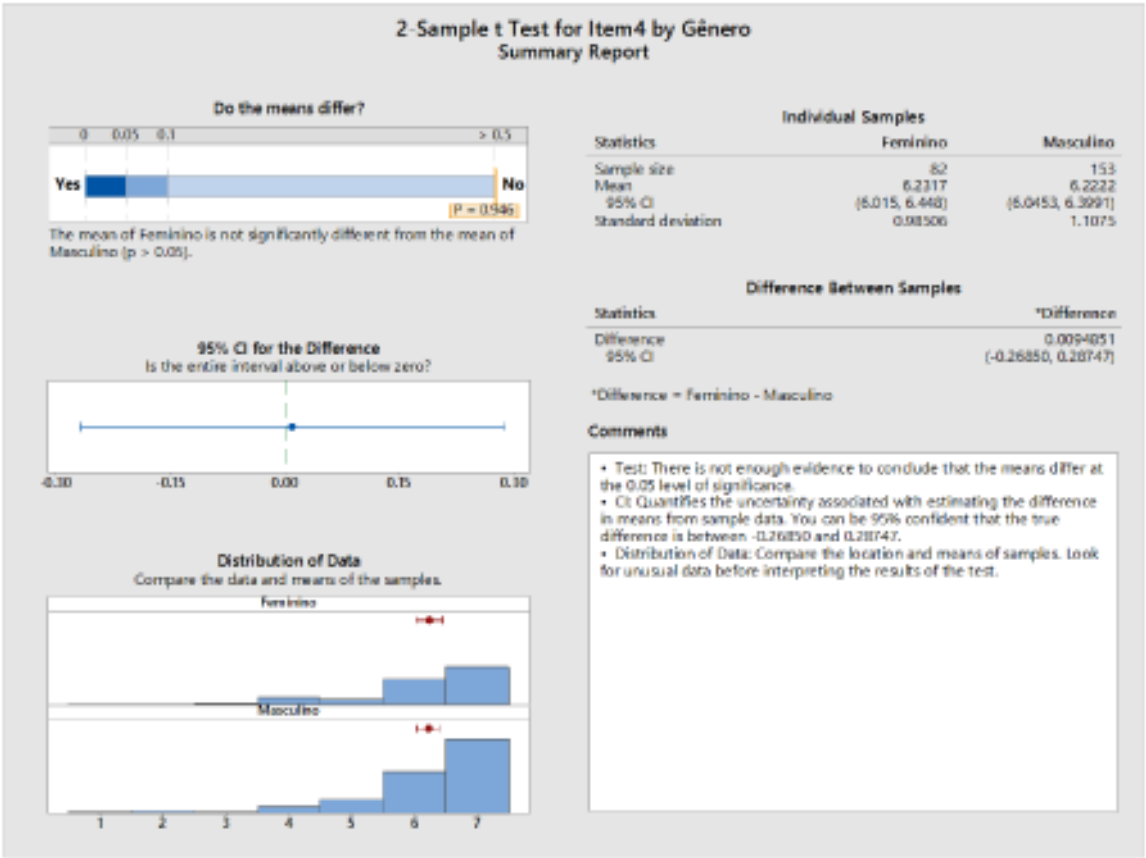



## B.28 Gênero: EXP3

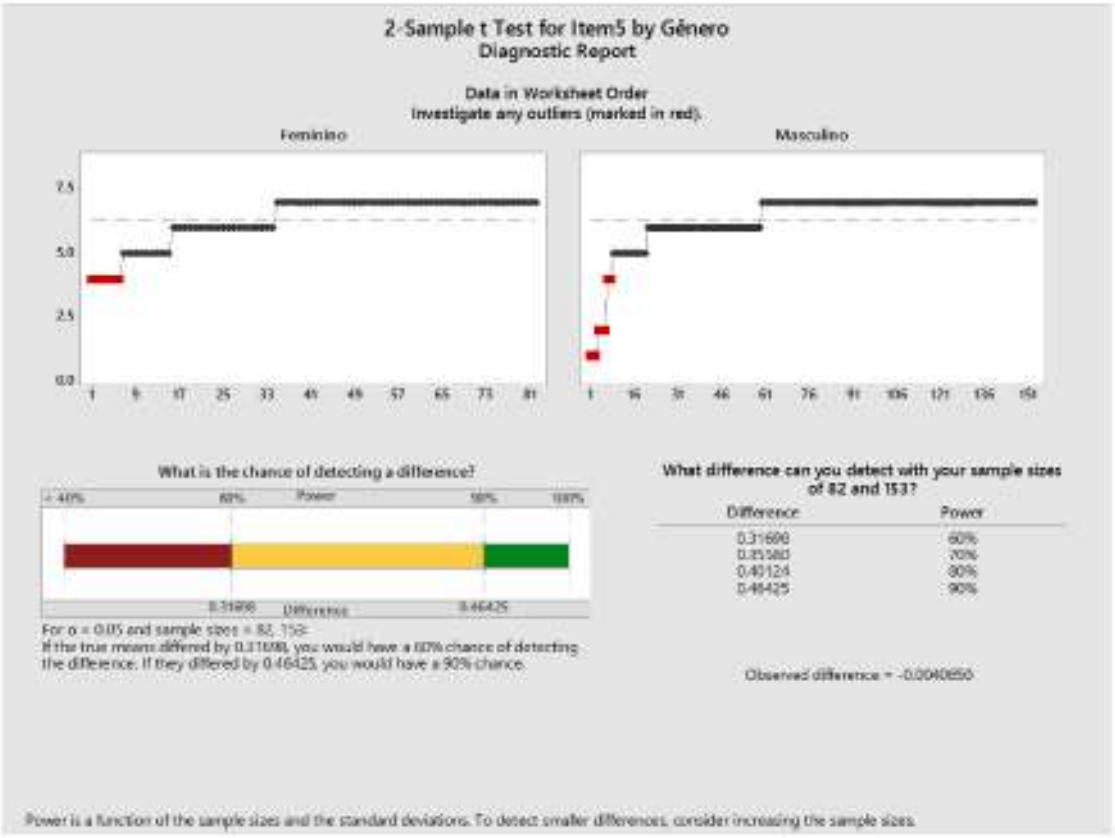


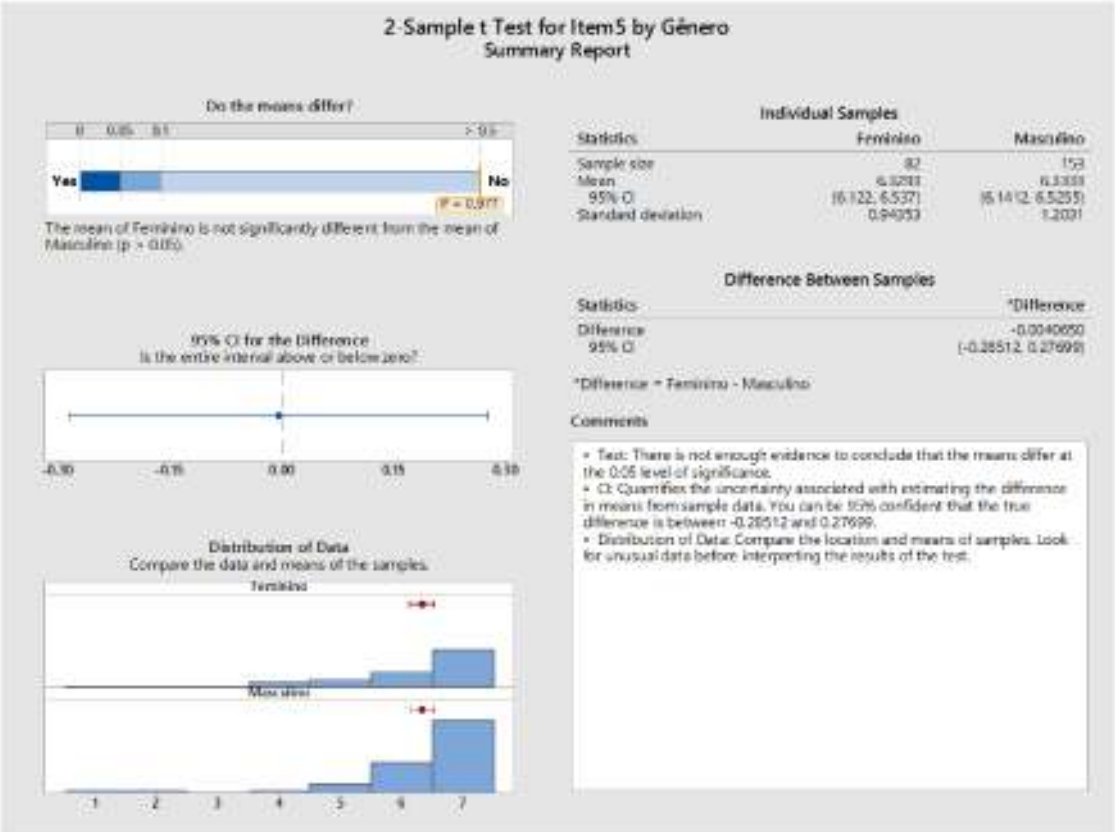
## B.29 Gênero: EXP4



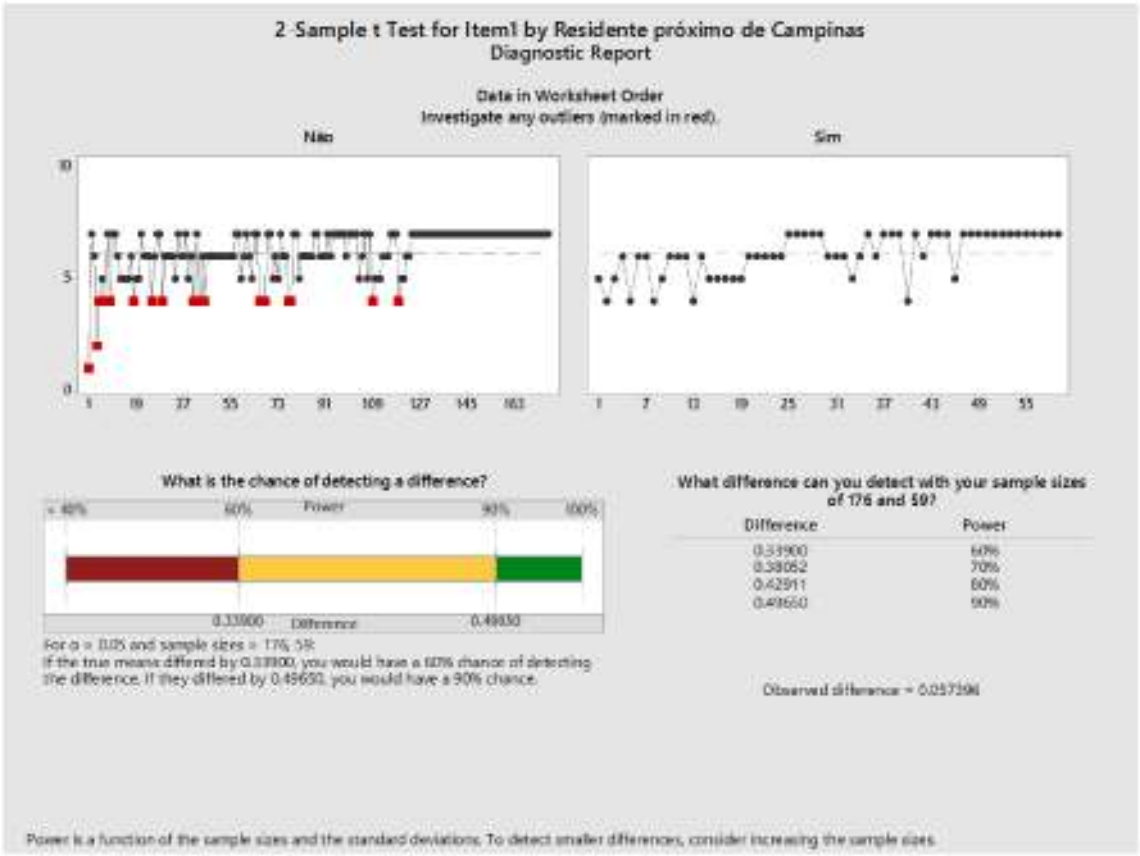



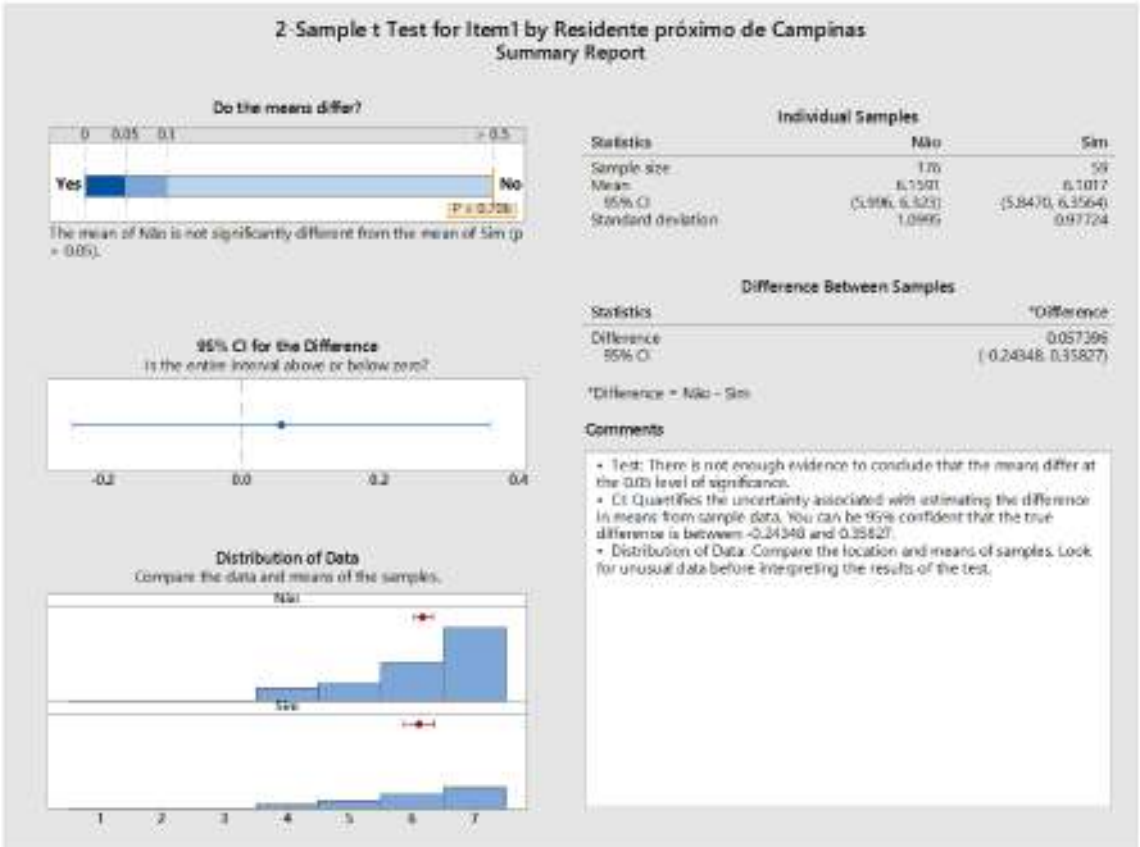
## B.30 Gênero: EXP5



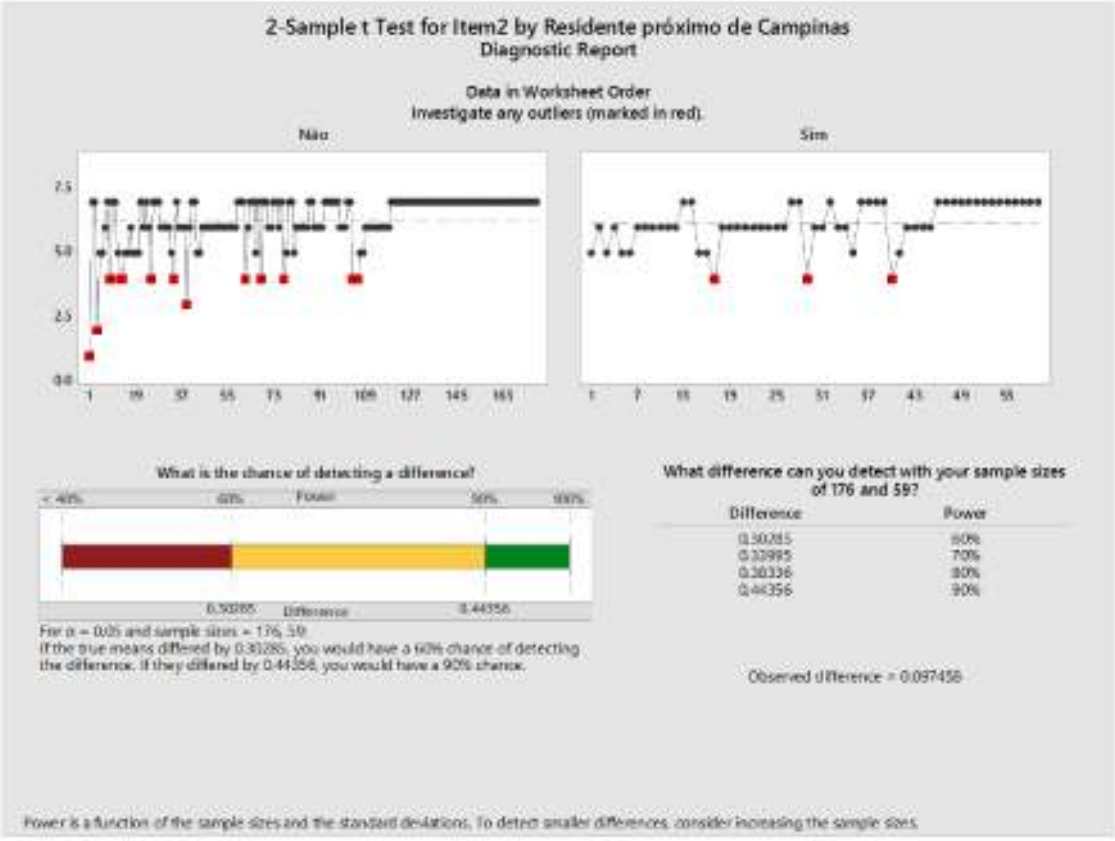



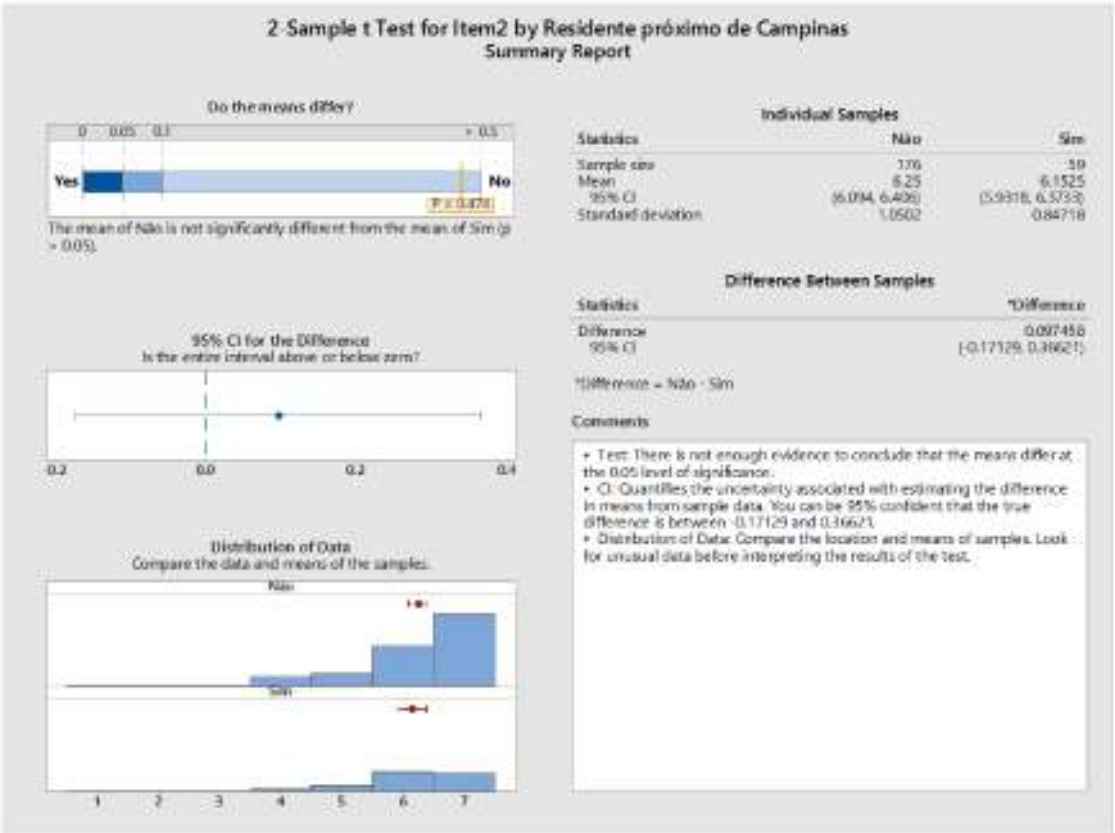
# B.31 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP1



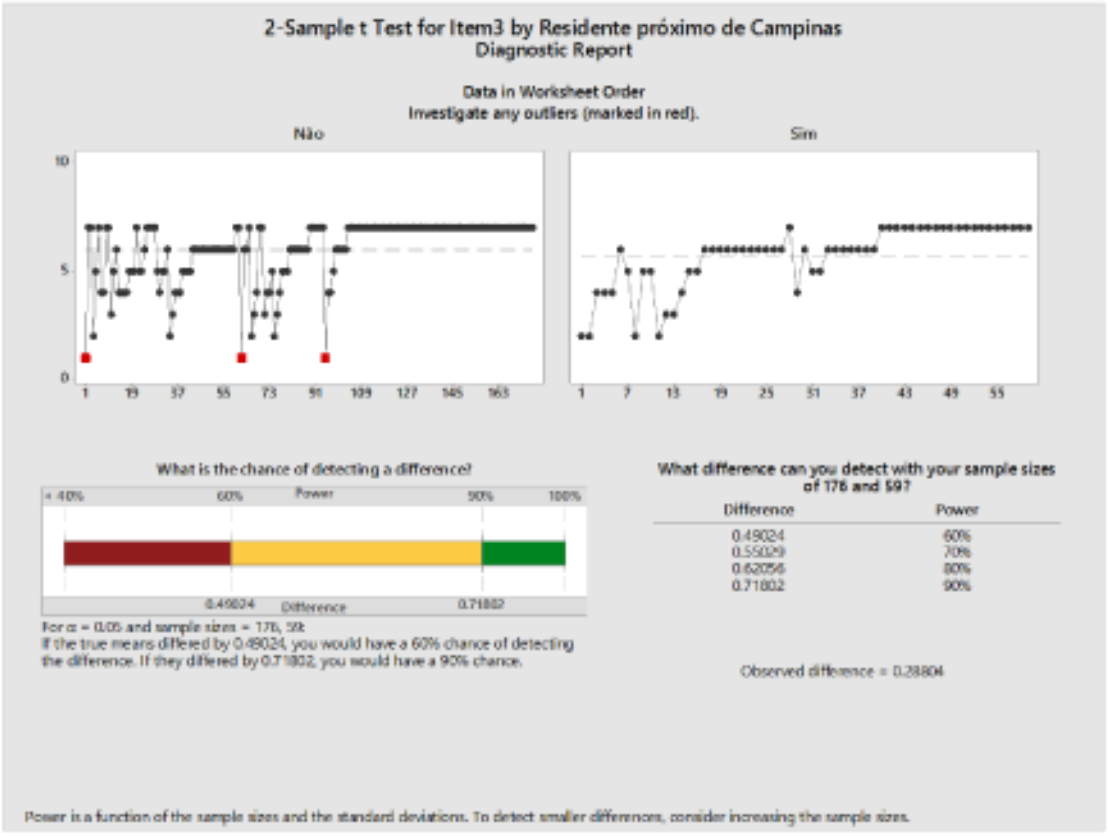



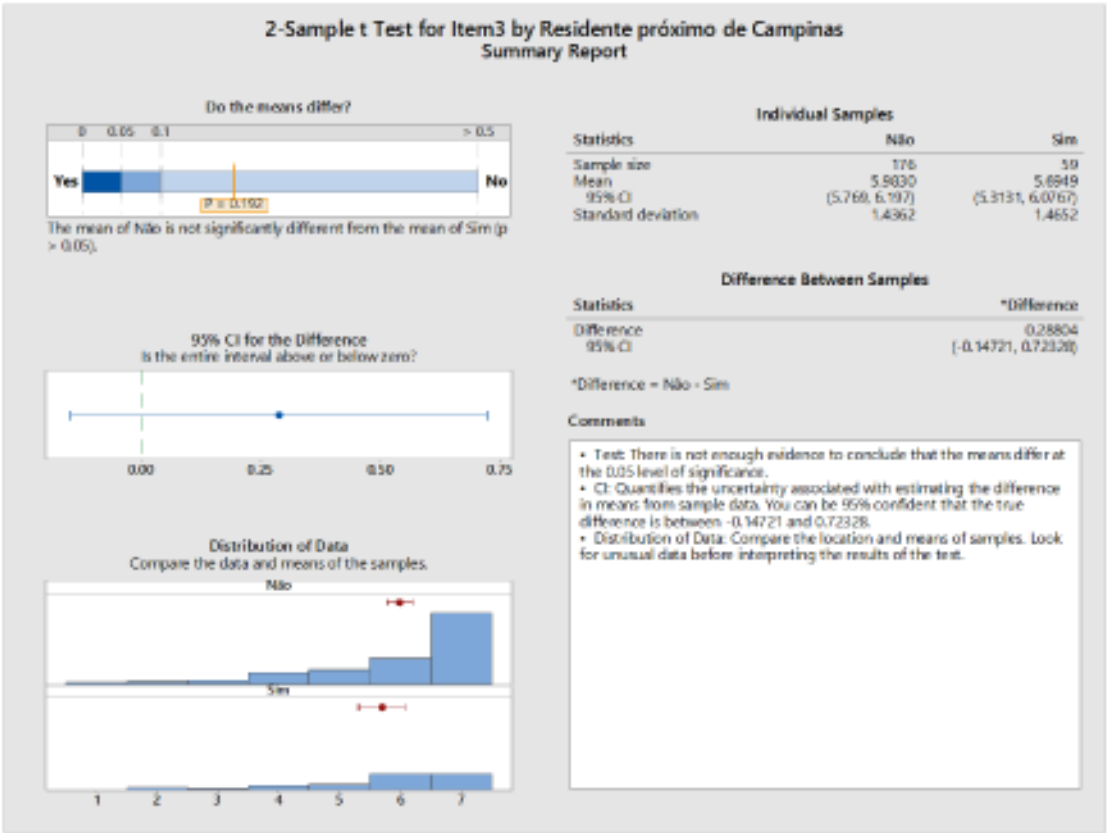
## B.32 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP2



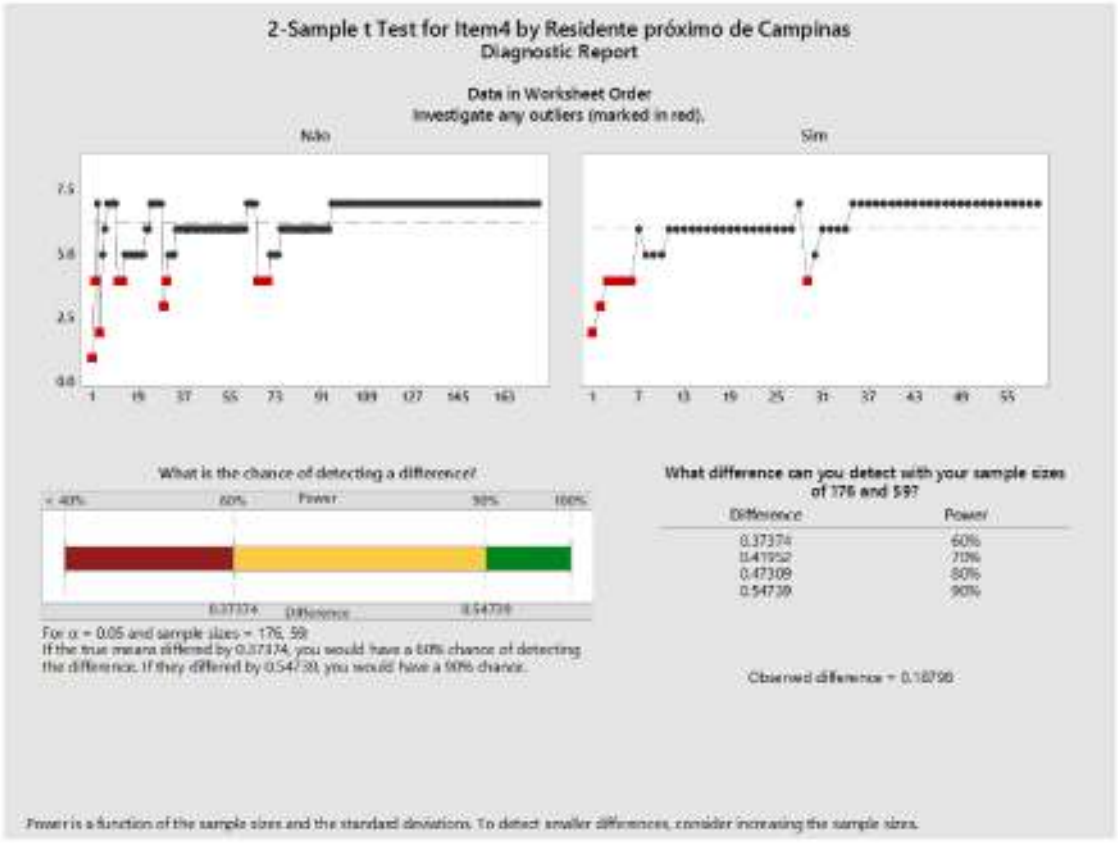



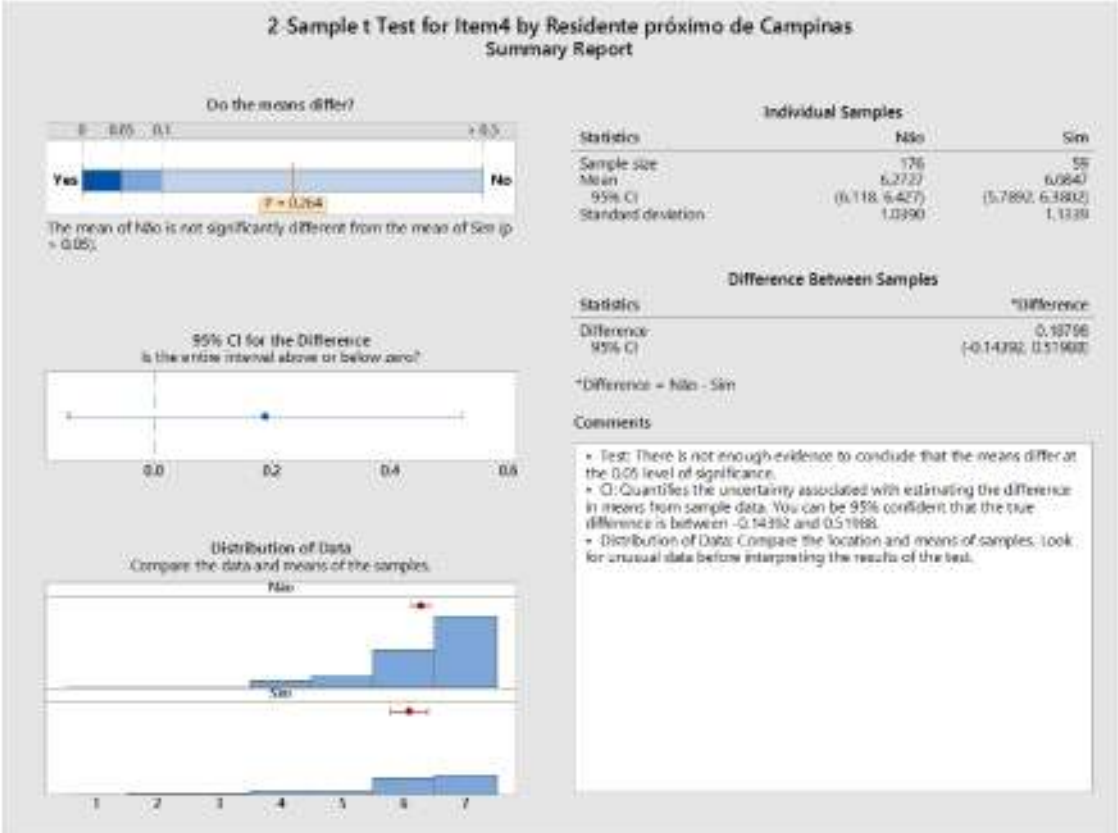
## B.33 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP3



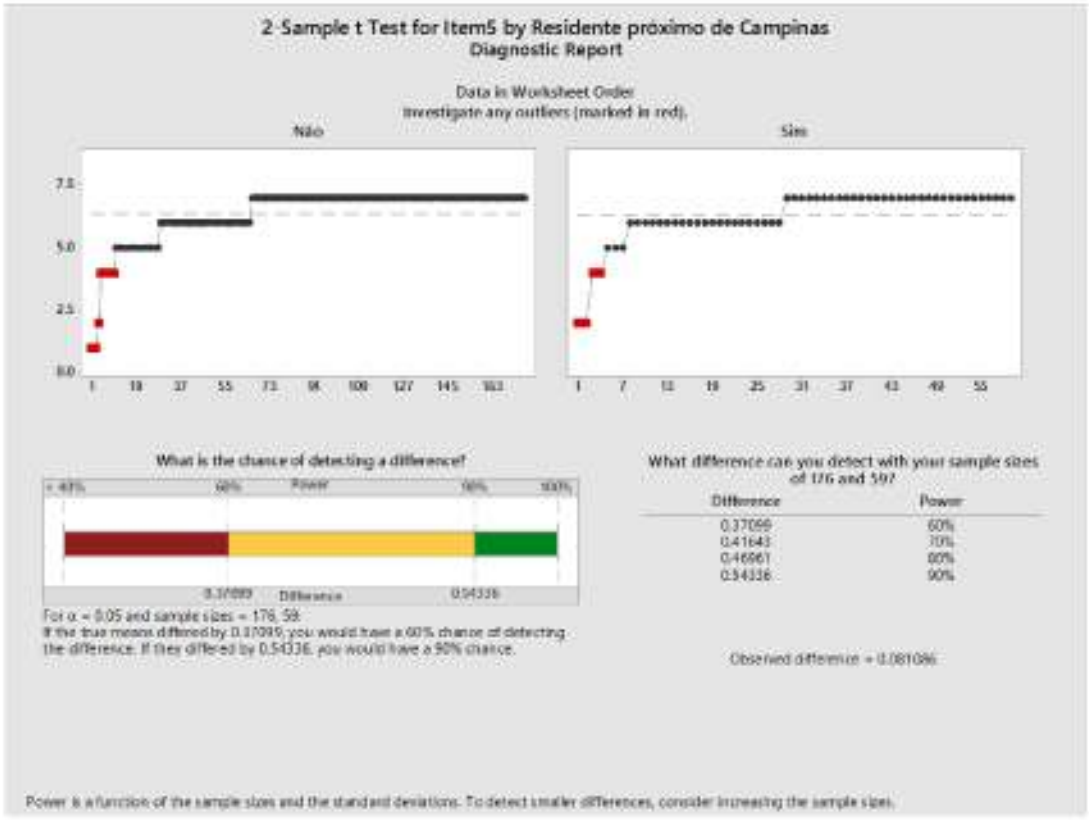



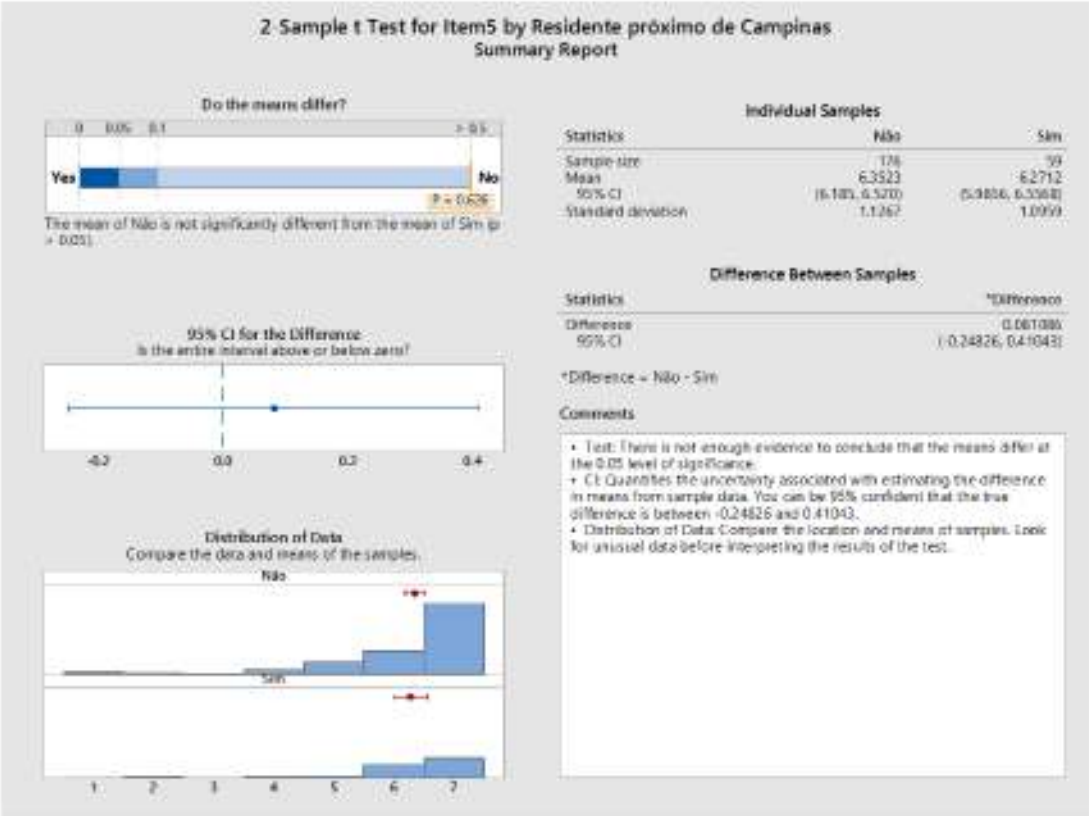
## B.34 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP4



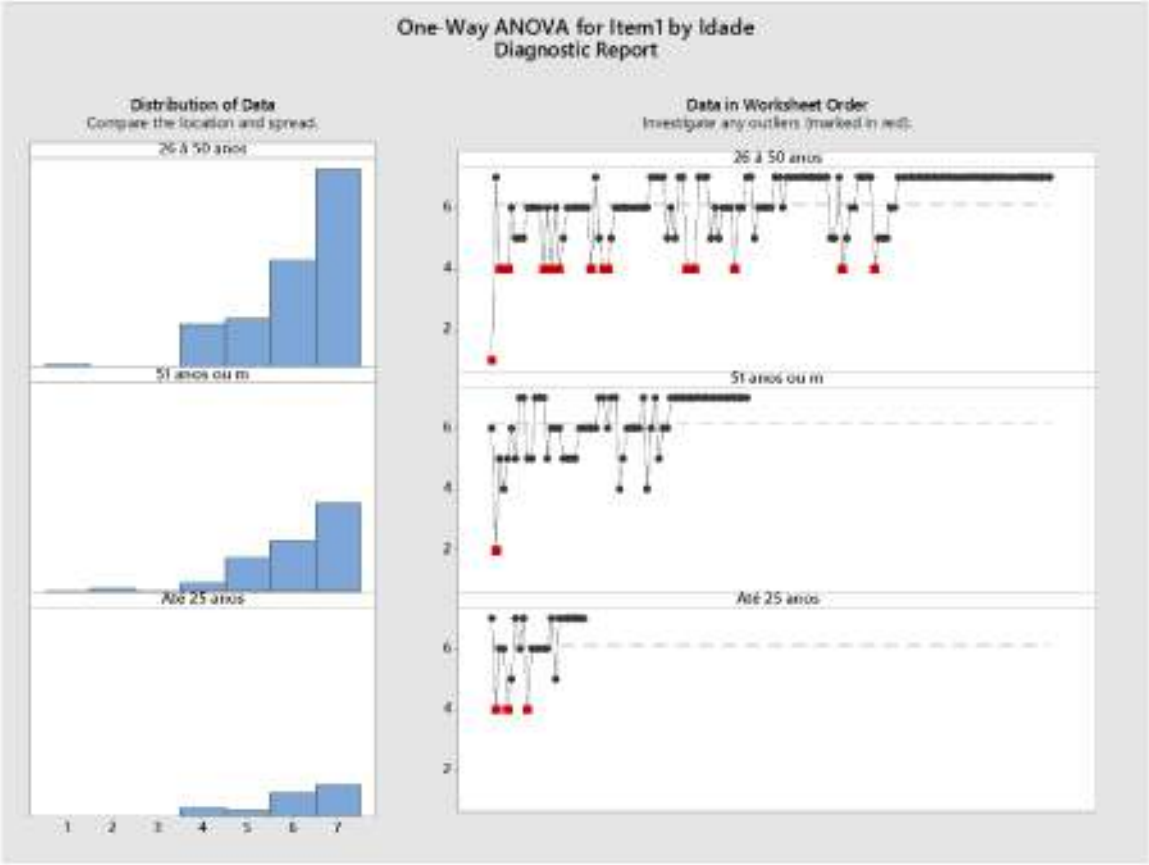



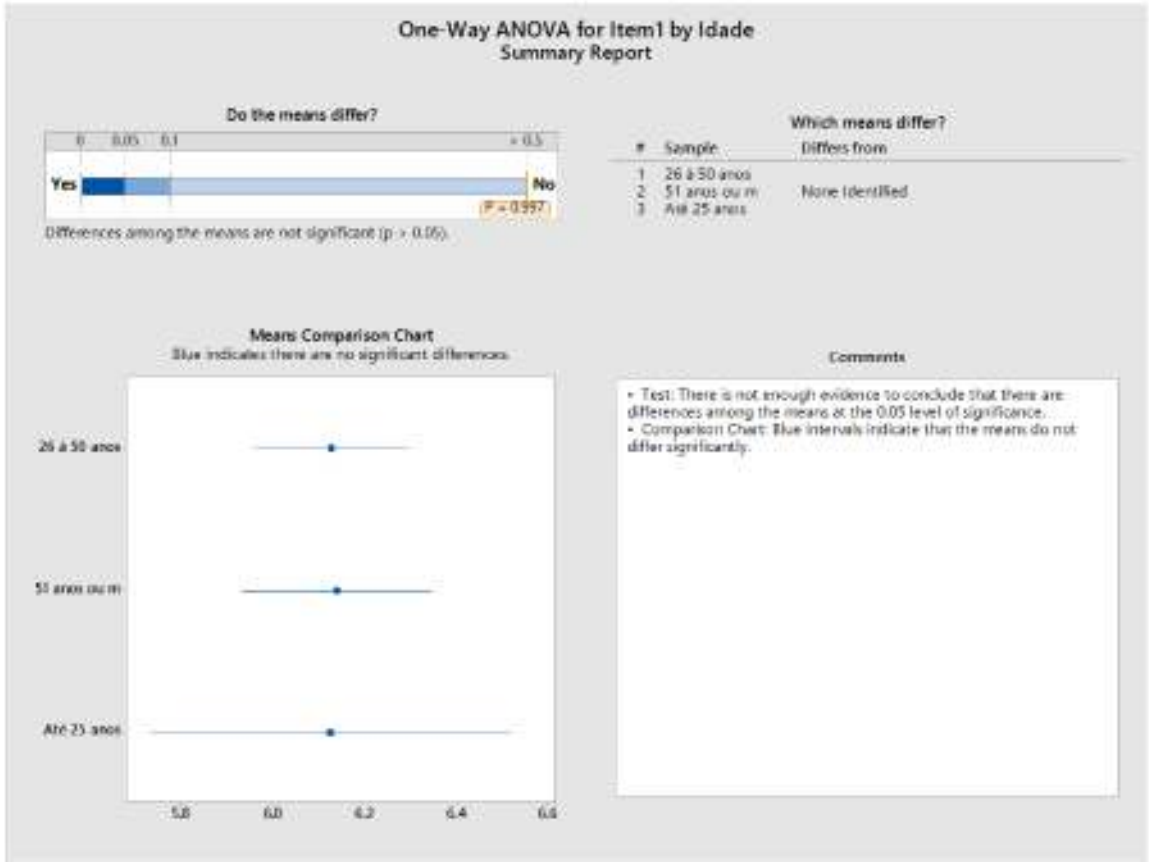
## B.35 Residente próximo de Campinas (até 50 km): EXP5



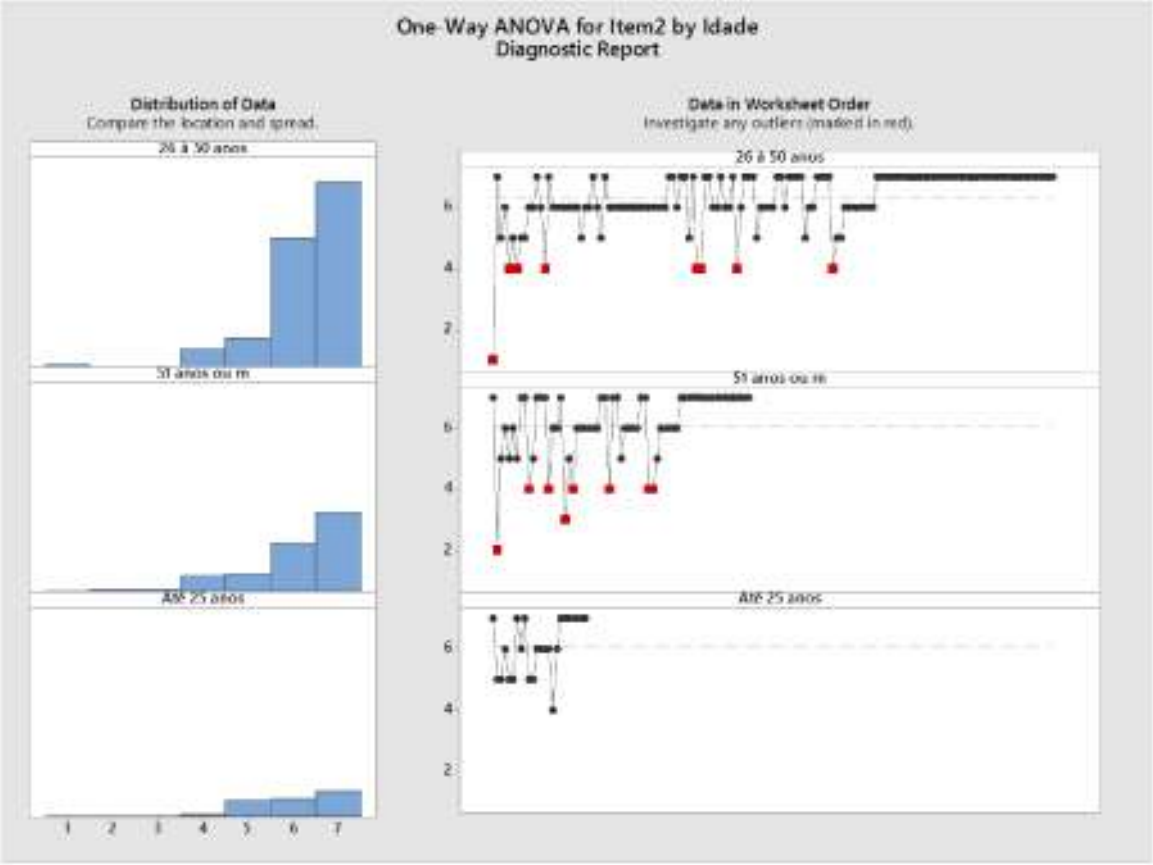



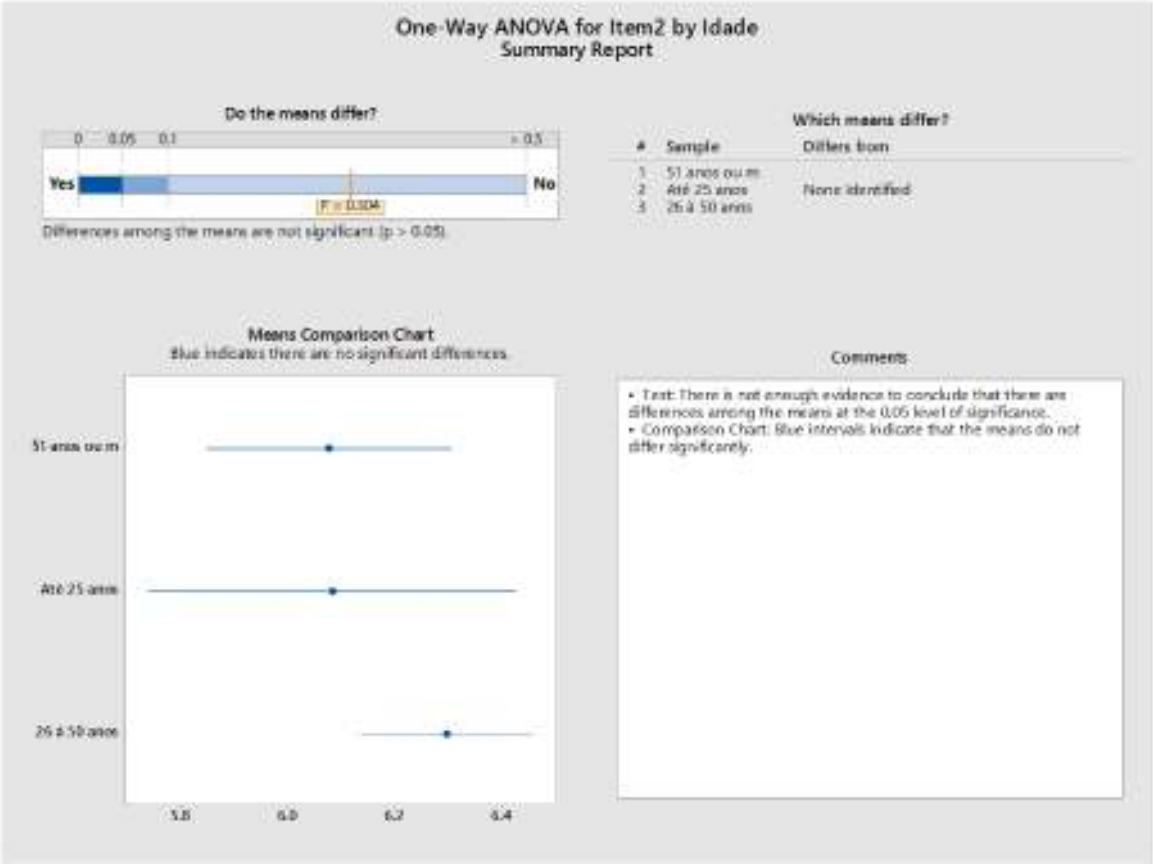
## B.36 Idade: EXP1



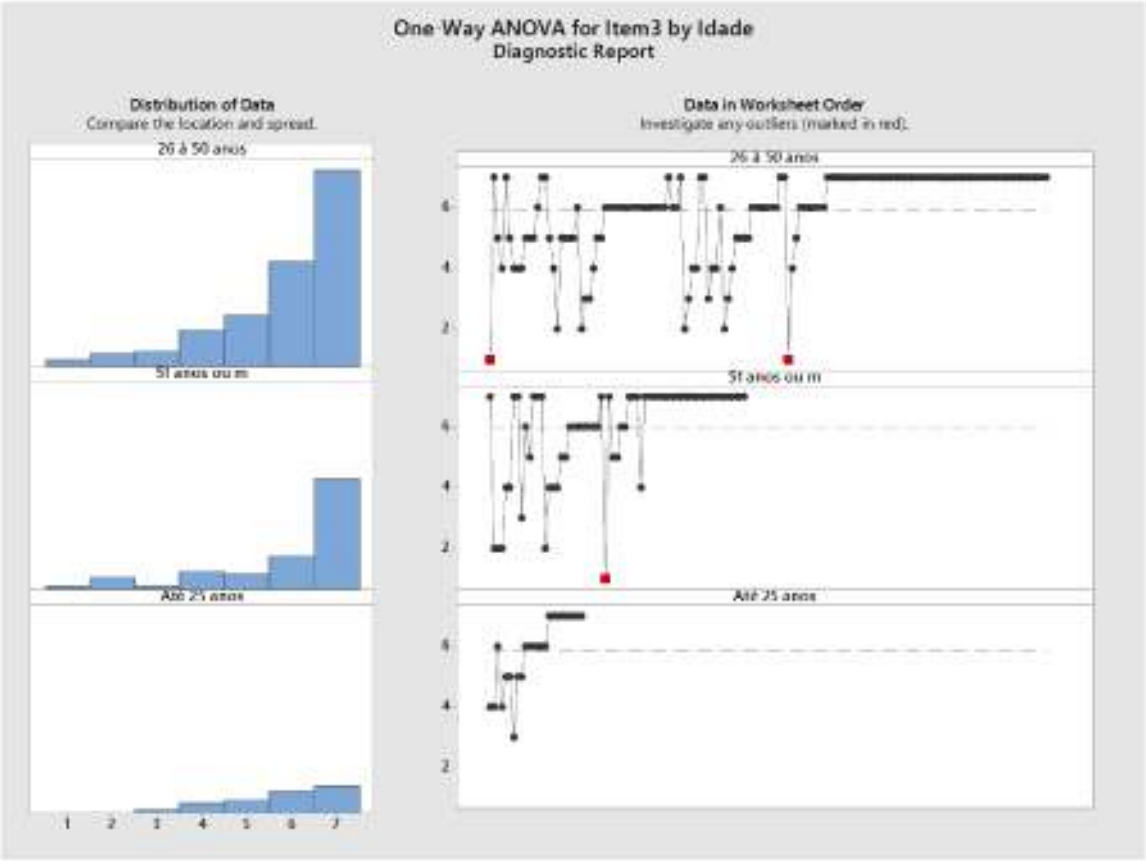



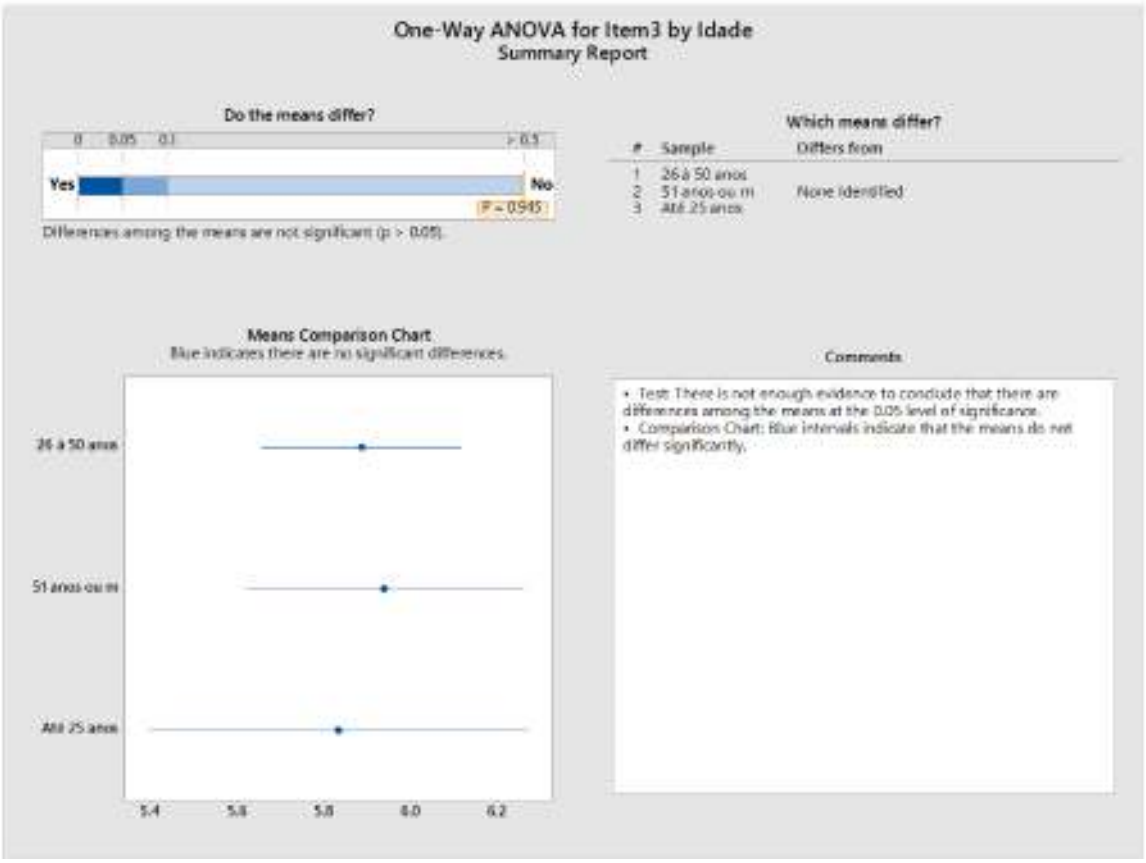
## B.37 Idade: EXP2



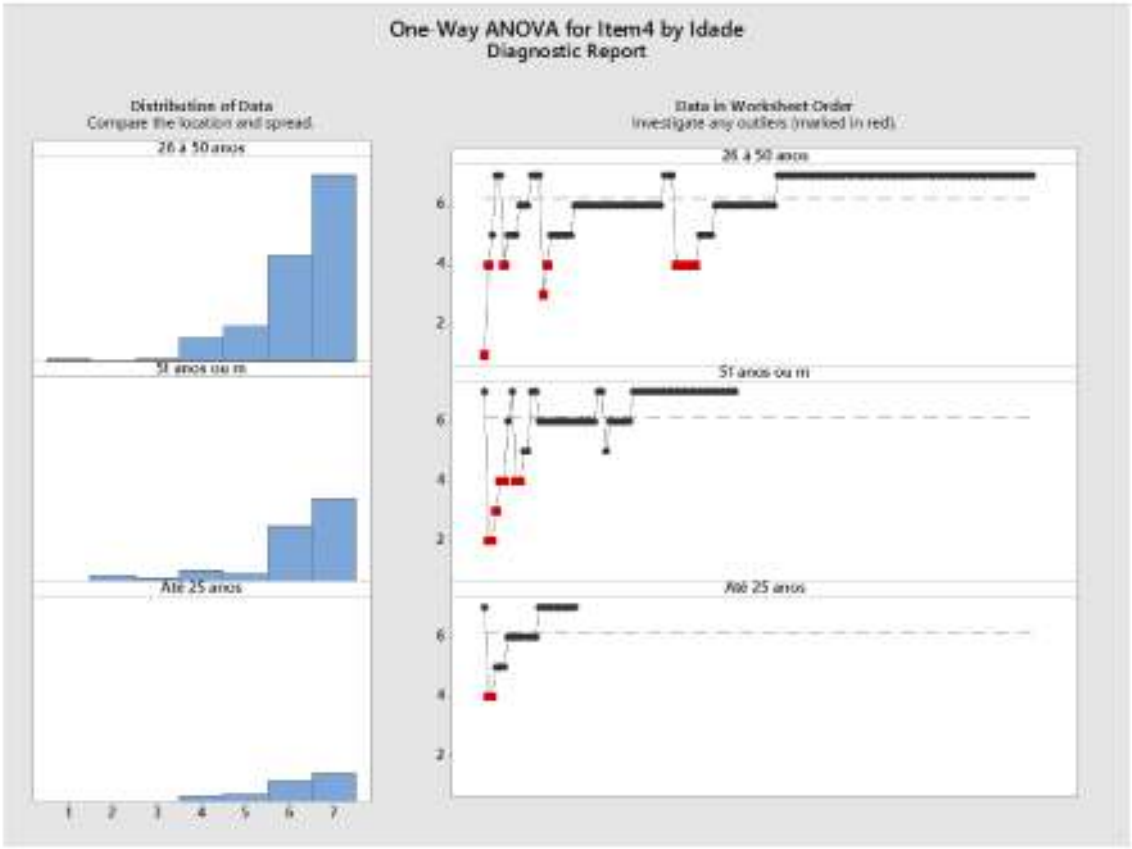



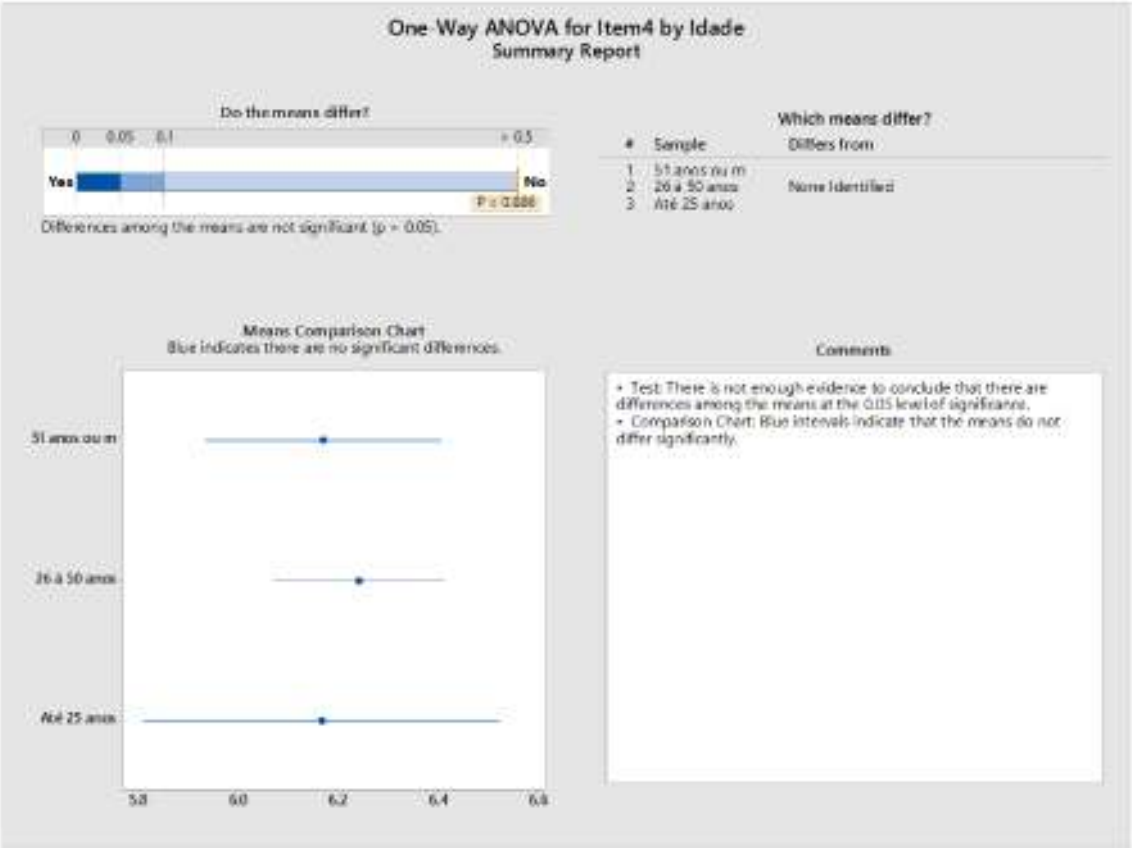
## B.38 Idade: EXP3



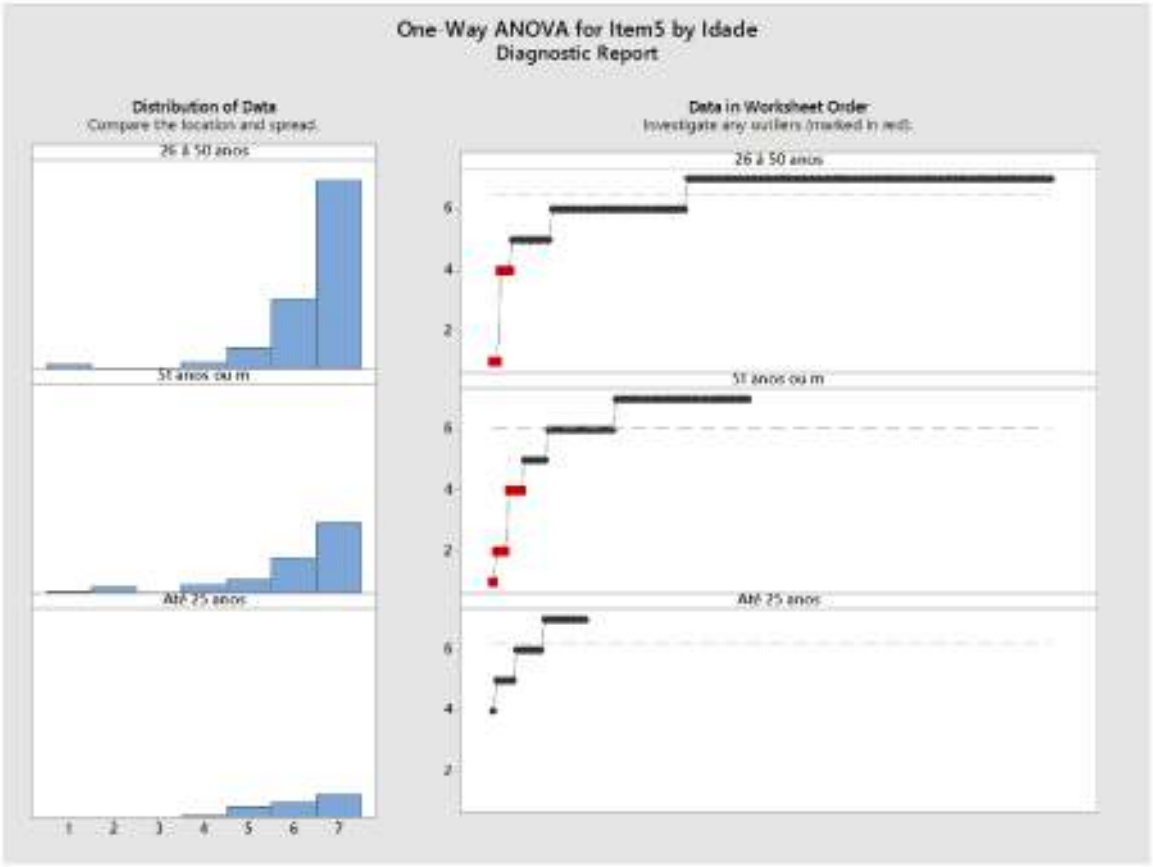



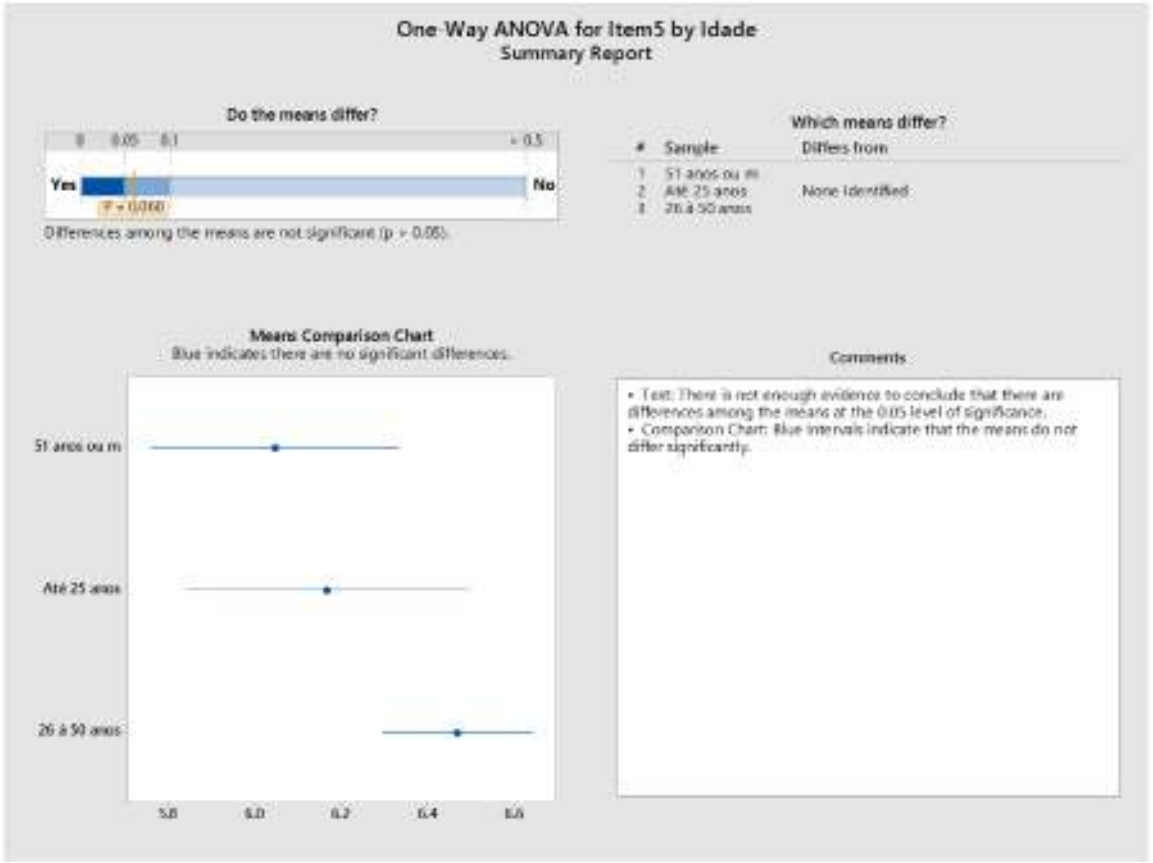
## B.39 Idade: EXP4



## B.40 Idade: EXP5



# Apêndice C – Análise Fatorial Confirmatória

## C.1 Relatório SPSS para modelo inicial

**Notes for Model (Default model)**

**Computation of degrees of freedom (Default model)**

| | |
|---|---|
| Number of distinct sample moments: | 1225 |
| Number of distinct parameters to be estimated: | 113 |
| Degrees of freedom (1225 - 113): | 1112 |

**Result (Default model)**

Minimum was achieved
Chi-square = 2986.876
Degrees of freedom = 1112
Probability level = .000

**Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)**

**Maximum Likelihood Estimates**

**Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUA24 | <--- | Qualidade | 1.000 | | | | |
| QUA23 | <--- | Qualidade | .924 | .105 | 8.811 | *** | |
| QUA22 | <--- | Qualidade | .815 | .074 | 11.040 | *** | |
| QUA21 | <--- | Qualidade | 1.007 | .100 | 10.116 | *** | |
| QUA20 | <--- | Qualidade | .922 | .110 | 8.401 | *** | |
| QUA19 | <--- | Qualidade | .834 | .092 | 9.085 | *** | |
| QUA18 | <--- | Qualidade | 1.079 | .103 | 10.438 | *** | |
| QUA17 | <--- | Qualidade | 1.370 | .141 | 9.716 | *** | |
| QUA16 | <--- | Qualidade | 1.354 | .167 | 8.122 | *** | |
| QUA15 | <--- | Qualidade | 1.370 | .142 | 9.648 | *** | |
| QUA14 | <--- | Qualidade | 1.149 | .102 | 11.248 | *** | |
| QUA13 | <--- | Qualidade | 1.295 | .111 | 11.634 | *** | |
| QUA12 | <--- | Qualidade | 1.152 | .102 | 11.311 | *** | |
| QUA11 | <--- | Qualidade | 1.222 | .120 | 10.170 | *** | |
| QUA10 | <--- | Qualidade | 1.335 | .146 | 9.137 | *** | |
| QUA9 | <--- | Qualidade | 1.012 | .114 | 8.876 | *** | |
| QUA8 | <--- | Qualidade | 1.110 | .121 | 9.189 | *** | |
| QUA7 | <--- | Qualidade | 1.072 | .104 | 10.289 | *** | |
| QUA6 | <--- | Qualidade | 1.064 | .098 | 10.869 | *** | |

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUA5 | <--- | Qualidade | 1.044 | .101 | 10.344 | *** | |
| QUA4 | <--- | Qualidade | .985 | .094 | 10.526 | *** | |
| QUA3 | <--- | Qualidade | .981 | .100 | 9.848 | *** | |
| QUA2 | <--- | Qualidade | .977 | .095 | 10.244 | *** | |
| QUA1 | <--- | Qualidade | 1.087 | .106 | 10.223 | *** | |
| EXP5 | <--- | Expectativa | 1.000 | | | | |
| EXP4 | <--- | Expectativa | 1.132 | .132 | 8.564 | *** | |
| EXP3 | <--- | Expectativa | 1.316 | .173 | 7.612 | *** | |
| EXP2 | <--- | Expectativa | 1.145 | .129 | 8.897 | *** | |
| EXP1 | <--- | Expectativa | 1.265 | .141 | 8.950 | *** | |
| IMG5 | <--- | Imagem | 1.000 | | | | |
| IMG4 | <--- | Imagem | 1.057 | .080 | 13.170 | *** | |
| IMG3 | <--- | Imagem | .885 | .089 | 9.945 | *** | |
| IMG2 | <--- | Imagem | 1.138 | .096 | 11.859 | *** | |
| IMG1 | <--- | Imagem | 1.029 | .092 | 11.183 | *** | |
| LOY1 | <--- | Lealdade | 1.000 | | | | |
| LOY2 | <--- | Lealdade | 1.116 | .134 | 8.355 | *** | |
| LOY3 | <--- | Lealdade | 1.021 | .139 | 7.327 | *** | |
| LOY4 | <--- | Lealdade | 1.206 | .097 | 12.410 | *** | |
| LOY5 | <--- | Lealdade | 1.099 | .102 | 10.736 | *** | |
| VAL1 | <--- | Valor | 1.000 | | | | |
| VAL2 | <--- | Valor | 1.084 | .078 | 13.975 | *** | |
| VAL3 | <--- | Valor | 1.015 | .074 | 13.753 | *** | |
| VAL4 | <--- | Valor | .581 | .086 | 6.727 | *** | |
| VAL5 | <--- | Valor | .637 | .083 | 7.689 | *** | |
| SAT1 | <--- | Satisf. | 1.000 | | | | |
| SAT2 | <--- | Satisf. | 1.144 | .063 | 18.174 | *** | |
| SAT3 | <--- | Satisf. | 1.145 | .065 | 17.564 | *** | |
| SAT4 | <--- | Satisf. | 1.003 | .057 | 17.590 | *** | |
| SAT5 | <--- | Satisf. | .999 | .056 | 17.771 | *** | |

**Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| QUA24 | <--- | Qualidade | .740 |
| QUA23 | <--- | Qualidade | .584 |
| QUA22 | <--- | Qualidade | .721 |
| QUA21 | <--- | Qualidade | .665 |
| QUA20 | <--- | Qualidade | .558 |
| QUA19 | <--- | Qualidade | .601 |
| QUA18 | <--- | Qualidade | .684 |
| QUA17 | <--- | Qualidade | .640 |
| QUA16 | <--- | Qualidade | .541 |
| QUA15 | <--- | Qualidade | .636 |

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| QUA14 | <--- | Qualidade | .733 |
| QUA13 | <--- | Qualidade | .756 |
| QUA12 | <--- | Qualidade | .737 |
| QUA11 | <--- | Qualidade | .668 |
| QUA10 | <--- | Qualidade | .605 |
| QUA9 | <--- | Qualidade | .588 |
| QUA8 | <--- | Qualidade | .608 |
| QUA7 | <--- | Qualidade | .675 |
| QUA6 | <--- | Qualidade | .710 |
| QUA5 | <--- | Qualidade | .679 |
| QUA4 | <--- | Qualidade | .690 |
| QUA3 | <--- | Qualidade | .649 |
| QUA2 | <--- | Qualidade | .673 |
| QUA1 | <--- | Qualidade | .671 |
| EXP5 | <--- | Expectativa | .614 |
| EXP4 | <--- | Expectativa | .737 |
| EXP3 | <--- | Expectativa | .626 |
| EXP2 | <--- | Expectativa | .783 |
| EXP1 | <--- | Expectativa | .792 |
| IMG5 | <--- | Imagem | .758 |
| IMG4 | <--- | Imagem | .831 |
| IMG3 | <--- | Imagem | .651 |
| IMG2 | <--- | Imagem | .760 |
| IMG1 | <--- | Imagem | .722 |
| LOY1 | <--- | Lealdade | .715 |
| LOY2 | <--- | Lealdade | .587 |
| LOY3 | <--- | Lealdade | .515 |
| LOY4 | <--- | Lealdade | .891 |
| LOY5 | <--- | Lealdade | .756 |
| VAL1 | <--- | Valor | .780 |
| VAL2 | <--- | Valor | .872 |
| VAL3 | <--- | Valor | .858 |
| VAL4 | <--- | Valor | .456 |
| VAL5 | <--- | Valor | .517 |
| SAT1 | <--- | Satisf. | .880 |
| SAT2 | <--- | Satisf. | .864 |
| SAT3 | <--- | Satisf. | .849 |
| SAT4 | <--- | Satisf. | .850 |
| SAT5 | <--- | Satisf. | .854 |

**Covariances: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Expectativa | .218 | .048 | 4.496 | *** | |

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Imagem | .661 | .092 | 7.164 | *** | |
| Qualidade | <--> | Lealdade | .504 | .082 | 6.159 | *** | |
| Qualidade | <--> | Valor | .732 | .110 | 6.636 | *** | |
| Qualidade | <--> | Satisf. | .668 | .092 | 7.275 | *** | |
| Expectativa | <--> | Imagem | .334 | .068 | 4.927 | *** | |
| Expectativa | <--> | Lealdade | .215 | .059 | 3.619 | *** | |
| Expectativa | <--> | Valor | .390 | .085 | 4.581 | *** | |
| Expectativa | <--> | Satisf. | .279 | .067 | 4.199 | *** | |
| Imagem | <--> | Lealdade | .819 | .119 | 6.857 | *** | |
| Imagem | <--> | Valor | 1.067 | .152 | 7.018 | *** | |
| Imagem | <--> | Satisf. | 1.124 | .136 | 8.253 | *** | |
| Lealdade | <--> | Valor | .898 | .143 | 6.296 | *** | |
| Lealdade | <--> | Satisf. | .995 | .131 | 7.576 | *** | |
| Valor | <--> | Satisf. | 1.128 | .155 | 7.268 | *** | |

**Correlations: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Expectativa | .406 |
| Qualidade | <--> | Imagem | .792 |
| Qualidade | <--> | Lealdade | .616 |
| Qualidade | <--> | Valor | .663 |
| Qualidade | <--> | Satisf. | .716 |
| Expectativa | <--> | Imagem | .481 |
| Expectativa | <--> | Lealdade | .316 |
| Expectativa | <--> | Valor | .425 |
| Expectativa | <--> | Satisf. | .360 |
| Imagem | <--> | Lealdade | .773 |
| Imagem | <--> | Valor | .746 |
| Imagem | <--> | Satisf. | .930 |
| Lealdade | <--> | Valor | .641 |
| Lealdade | <--> | Satisf. | .840 |
| Valor | <--> | Satisf. | .706 |

**Variances: (Group number 1 - Default model)**

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | .645 | .101 | 6.408 | *** | |
| Expectativa | .446 | .094 | 4.760 | *** | |
| Imagem | 1.081 | .165 | 6.565 | *** | |
| Lealdade | 1.038 | .174 | 5.958 | *** | |
| Valor | 1.890 | .280 | 6.748 | *** | |
| Satisf. | 1.351 | .162 | 8.319 | *** | |
| e1 | .533 | .053 | 9.993 | *** | |
| e2 | 1.064 | .103 | 10.344 | *** | |

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| e3 | .397 | .039 | 10.058 | *** | |
| e4 | .826 | .081 | 10.205 | *** | |
| e5 | 1.210 | .117 | 10.377 | *** | |
| e6 | .792 | .077 | 10.319 | *** | |
| e7 | .851 | .084 | 10.159 | *** | |
| e8 | 1.741 | .170 | 10.254 | *** | |
| e9 | 2.861 | .275 | 10.397 | *** | |
| e10 | 1.780 | .173 | 10.262 | *** | |
| e11 | .733 | .073 | 10.017 | *** | |
| e12 | .811 | .082 | 9.930 | *** | |
| e13 | .720 | .072 | 10.004 | *** | |
| e14 | 1.194 | .117 | 10.197 | *** | |
| e15 | 1.996 | .194 | 10.314 | *** | |
| e16 | 1.247 | .121 | 10.338 | *** | |
| e17 | 1.357 | .132 | 10.309 | *** | |
| e18 | .884 | .087 | 10.181 | *** | |
| e19 | .716 | .071 | 10.089 | *** | |
| e20 | .823 | .081 | 10.173 | *** | |
| e21 | .689 | .068 | 10.146 | *** | |
| e22 | .855 | .084 | 10.238 | *** | |
| e23 | .746 | .073 | 10.187 | *** | |
| e24 | .929 | .091 | 10.190 | *** | |
| e25 | .738 | .078 | 9.523 | *** | |
| e26 | .481 | .057 | 8.438 | *** | |
| e27 | 1.203 | .127 | 9.453 | *** | |
| e28 | .368 | .048 | 7.697 | *** | |
| e29 | .425 | .056 | 7.535 | *** | |
| e30 | .800 | .084 | 9.528 | *** | |
| e31 | .539 | .062 | 8.737 | *** | |
| e32 | 1.154 | .115 | 10.038 | *** | |
| e33 | 1.023 | .108 | 9.515 | *** | |
| e34 | 1.050 | .108 | 9.748 | *** | |
| e35 | .991 | .106 | 9.353 | *** | |
| e36 | 2.458 | .246 | 9.988 | *** | |
| e37 | 3.005 | .295 | 10.185 | *** | |
| e38 | .393 | .066 | 5.960 | *** | |
| e39 | .938 | .104 | 8.989 | *** | |
| e40 | 1.213 | .138 | 8.797 | *** | |
| e41 | .703 | .102 | 6.862 | *** | |
| e42 | .695 | .096 | 7.275 | *** | |
| e43 | 2.428 | .236 | 10.310 | *** | |
| e44 | 2.110 | .207 | 10.196 | *** | |
| e45 | .395 | .045 | 8.688 | *** | |
| e46 | .602 | .067 | 8.967 | *** | |

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| e47 | .685 | .075 | 9.166 | *** | |
| e48 | .524 | .057 | 9.158 | *** | |
| e49 | .500 | .055 | 9.102 | *** | |

**Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)**

| | Estimate |
|---|---|
| SAT5 | .730 |
| SAT4 | .722 |
| SAT3 | .721 |
| SAT2 | .746 |
| SAT1 | .774 |
| VAL5 | .267 |
| VAL4 | .208 |
| VAL3 | .737 |
| VAL2 | .760 |
| VAL1 | .609 |
| LOY5 | .572 |
| LOY4 | .794 |
| LOY3 | .265 |
| LOY2 | .345 |
| LOY1 | .512 |
| IMG1 | .521 |
| IMG2 | .578 |
| IMG3 | .423 |
| IMG4 | .691 |
| IMG5 | .575 |
| EXP1 | .627 |
| EXP2 | .614 |
| EXP3 | .391 |
| EXP4 | .544 |
| EXP5 | .377 |
| QUA1 | .451 |
| QUA2 | .452 |
| QUA3 | .421 |
| QUA4 | .476 |
| QUA5 | .461 |
| QUA6 | .505 |
| QUA7 | .456 |
| QUA8 | .369 |
| QUA9 | .346 |
| QUA10 | .366 |
| QUA11 | .446 |
| QUA12 | .543 |

| | Estimate |
|---|---|
| QUA13 | .571 |
| QUA14 | .537 |
| QUA15 | .405 |
| QUA16 | .292 |
| QUA17 | .410 |
| QUA18 | .468 |
| QUA19 | .362 |
| QUA20 | .312 |
| QUA21 | .442 |
| QUA22 | .519 |
| QUA23 | .341 |
| QUA24 | .547 |

**Modification Indices (Group number 1 - Default model)**

**Covariances: (Group number 1 - Default model)**

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e49 | <--> | Imagem | 4.268 | -.056 |
| e48 | <--> | e49 | 4.662 | .084 |
| e46 | <--> | Imagem | 4.708 | .065 |
| e46 | <--> | Expectativa | 6.145 | -.090 |
| e46 | <--> | e49 | 11.987 | -.145 |
| e46 | <--> | e47 | 5.464 | .114 |
| e44 | <--> | Qualidade | 6.425 | .136 |
| e43 | <--> | Qualidade | 4.708 | .124 |
| e43 | <--> | e44 | 45.064 | 1.044 |
| e41 | <--> | e43 | 6.625 | -.270 |
| e40 | <--> | e46 | 4.367 | -.140 |
| e39 | <--> | Satisf. | 4.110 | -.078 |
| e39 | <--> | Lealdade | 9.000 | .140 |
| e39 | <--> | Expectativa | 5.287 | .103 |
| e39 | <--> | e42 | 9.813 | -.211 |
| e38 | <--> | Satisf. | 5.866 | .070 |
| e38 | <--> | Lealdade | 15.422 | -.129 |
| e38 | <--> | e49 | 10.351 | .129 |
| e37 | <--> | Satisf. | 10.362 | -.213 |
| e37 | <--> | Lealdade | 10.056 | .258 |
| e37 | <--> | Expectativa | 5.213 | -.174 |
| e37 | <--> | e49 | 13.428 | -.327 |
| e37 | <--> | e43 | 6.040 | .456 |
| e37 | <--> | e39 | 20.679 | .555 |
| e37 | <--> | e38 | 15.660 | -.366 |
| e36 | <--> | Lealdade | 4.587 | .158 |

| | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|
| e36 | <--> e49 | 12.973 | -.293 |
| e36 | <--> e39 | 12.743 | .397 |
| e36 | <--> e38 | 17.438 | -.351 |
| e36 | <--> e37 | 107.262 | 1.960 |
| e35 | <--> Valor | 6.432 | .182 |
| e35 | <--> Qualidade | 6.540 | -.097 |
| e35 | <--> e49 | 10.685 | .174 |
| e35 | <--> e48 | 5.893 | .132 |
| e35 | <--> e46 | 4.469 | -.124 |
| e35 | <--> e45 | 4.951 | -.107 |
| e34 | <--> Satisf. | 11.563 | -.134 |
| e34 | <--> Imagem | 7.044 | .097 |
| e34 | <--> e44 | 7.498 | .287 |
| e34 | <--> e42 | 4.316 | -.143 |
| e34 | <--> e37 | 5.970 | .306 |
| e33 | <--> e49 | 4.610 | .115 |
| e33 | <--> e48 | 5.606 | -.130 |
| e33 | <--> e36 | 6.184 | -.283 |
| e33 | <--> e34 | 34.049 | .437 |
| e32 | <--> Imagem | 5.637 | .091 |
| e32 | <--> e49 | 5.083 | -.126 |
| e32 | <--> e34 | 10.496 | .252 |
| e32 | <--> e33 | 17.609 | .326 |
| e31 | <--> e38 | 8.342 | .122 |
| e30 | <--> Satisf. | 40.071 | .218 |
| e30 | <--> Imagem | 18.328 | -.136 |
| e30 | <--> Qualidade | 5.158 | -.077 |
| e30 | <--> e46 | 12.219 | .183 |
| e30 | <--> e45 | 20.377 | .194 |
| e30 | <--> e34 | 5.617 | -.157 |
| e30 | <--> e33 | 24.907 | -.329 |
| e30 | <--> e32 | 10.988 | -.227 |
| e28 | <--> e38 | 6.588 | .094 |
| e28 | <--> e37 | 6.063 | -.200 |
| e28 | <--> e29 | 12.527 | .117 |
| e27 | <--> e39 | 11.073 | .265 |
| e27 | <--> e28 | 5.604 | -.124 |
| e26 | <--> Satisf. | 4.471 | -.060 |
| e26 | <--> e49 | 5.741 | -.092 |
| e26 | <--> e39 | 4.176 | .108 |
| e26 | <--> e29 | 5.324 | -.085 |
| e26 | <--> e28 | 4.969 | -.076 |
| e26 | <--> e27 | 19.661 | .256 |
| e25 | <--> Imagem | 5.314 | -.074 |

| | M.I. | Par Change |
|---|---|---|
| e25 <--> e37 | 4.308 | .219 |
| e25 <--> e36 | 7.912 | .271 |
| e25 <--> e31 | 4.280 | -.099 |
| e25 <--> e28 | 4.603 | -.088 |
| e25 <--> e26 | 13.258 | .164 |
| e24 <--> Valor | 7.805 | -.187 |
| e24 <--> e46 | 4.204 | .113 |
| e24 <--> e42 | 4.724 | -.139 |
| e23 <--> Valor | 5.638 | -.143 |
| e23 <--> e49 | 5.577 | -.105 |
| e23 <--> e46 | 7.654 | .136 |
| e23 <--> e42 | 9.574 | -.177 |
| e23 <--> e35 | 4.259 | -.127 |
| e23 <--> e29 | 5.145 | -.100 |
| e23 <--> e26 | 9.471 | .137 |
| e23 <--> e24 | 87.814 | .540 |
| e22 <--> e42 | 4.376 | -.128 |
| e22 <--> e29 | 6.235 | -.117 |
| e22 <--> e26 | 4.202 | .098 |
| e22 <--> e24 | 28.442 | .328 |
| e22 <--> e23 | 80.077 | .493 |
| e21 <--> e35 | 4.025 | -.119 |
| e21 <--> e24 | 24.658 | .275 |
| e21 <--> e23 | 29.955 | .272 |
| e21 <--> e22 | 23.493 | .257 |
| e20 <--> e49 | 8.075 | .133 |
| e20 <--> e46 | 5.902 | -.126 |
| e20 <--> e40 | 4.244 | .152 |
| e20 <--> e36 | 5.796 | -.239 |
| e20 <--> e32 | 6.565 | -.174 |
| e20 <--> e29 | 5.104 | .104 |
| e20 <--> e28 | 8.153 | .122 |
| e20 <--> e27 | 6.988 | -.188 |
| e20 <--> e26 | 4.853 | -.103 |
| e20 <--> e21 | 16.691 | .213 |
| e19 <--> Expectativa | 13.248 | .136 |
| e19 <--> e43 | 9.291 | -.278 |
| e19 <--> e40 | 6.293 | .173 |
| e19 <--> e36 | 5.822 | -.224 |
| e19 <--> e26 | 5.372 | .102 |
| e19 <--> e23 | 7.656 | .141 |
| e19 <--> e22 | 9.323 | .166 |
| e19 <--> e21 | 25.844 | .249 |
| e19 <--> e20 | 53.601 | .391 |

| | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|
| e18 | <--> Satisf. | 8.539 | .105 |
| e18 | <--> e40 | 4.168 | .156 |
| e18 | <--> e37 | 7.676 | -.313 |
| e18 | <--> e36 | 5.947 | -.251 |
| e18 | <--> e21 | 5.233 | .124 |
| e18 | <--> e19 | 5.519 | .130 |
| e17 | <--> e34 | 4.100 | -.169 |
| e17 | <--> e31 | 6.309 | .157 |
| e17 | <--> e20 | 5.165 | -.165 |
| e17 | <--> e19 | 5.205 | -.156 |
| e17 | <--> e18 | 4.524 | .160 |
| e16 | <--> Imagem | 4.196 | -.083 |
| e16 | <--> e45 | 6.464 | .132 |
| e16 | <--> e38 | 9.312 | .183 |
| e16 | <--> e34 | 5.339 | -.185 |
| e16 | <--> e18 | 7.133 | .193 |
| e16 | <--> e17 | 67.389 | .730 |
| e15 | <--> e32 | 4.552 | .224 |
| e15 | <--> e20 | 4.428 | -.186 |
| e15 | <--> e17 | 17.278 | .468 |
| e14 | <--> e44 | 5.064 | .247 |
| e14 | <--> e43 | 12.924 | .421 |
| e14 | <--> e41 | 5.699 | -.178 |
| e14 | <--> e23 | 4.939 | -.145 |
| e14 | <--> e21 | 5.758 | -.151 |
| e14 | <--> e19 | 11.755 | -.220 |
| e13 | <--> Valor | 4.690 | .129 |
| e13 | <--> e47 | 5.112 | -.116 |
| e13 | <--> e15 | 5.639 | -.198 |
| e13 | <--> e14 | 18.217 | .276 |
| e12 | <--> e46 | 5.995 | -.127 |
| e12 | <--> e43 | 7.013 | .259 |
| e12 | <--> e22 | 4.430 | -.123 |
| e12 | <--> e21 | 5.942 | -.128 |
| e12 | <--> e14 | 31.349 | .386 |
| e12 | <--> e13 | 19.497 | .238 |
| e11 | <--> Satisf. | 10.729 | -.108 |
| e11 | <--> Valor | 7.334 | .163 |
| e11 | <--> e46 | 11.144 | -.164 |
| e11 | <--> e21 | 5.956 | -.121 |
| e11 | <--> e14 | 4.361 | .136 |
| e11 | <--> e13 | 46.592 | .349 |
| e11 | <--> e12 | 77.436 | .479 |
| e10 | <--> e44 | 4.693 | .289 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e10 | <--> | e43 | 6.777 | .371 |
| e10 | <--> | e32 | 6.588 | .255 |
| e10 | <--> | e28 | 4.432 | -.131 |
| e10 | <--> | e22 | 13.225 | -.309 |
| e10 | <--> | e21 | 5.714 | -.183 |
| e10 | <--> | e20 | 4.202 | -.171 |
| e10 | <--> | e19 | 10.289 | -.251 |
| e10 | <--> | e15 | 19.503 | .571 |
| e10 | <--> | e12 | 4.171 | .171 |
| e10 | <--> | e11 | 6.486 | .202 |
| e9 | <--> | e37 | 6.369 | .507 |
| e9 | <--> | e36 | 4.092 | .371 |
| e9 | <--> | e22 | 4.436 | -.225 |
| e9 | <--> | e19 | 4.188 | -.202 |
| e9 | <--> | e18 | 10.613 | -.355 |
| e9 | <--> | e15 | 10.050 | .517 |
| e9 | <--> | e14 | 4.781 | .277 |
| e9 | <--> | e10 | 20.808 | .704 |
| e8 | <--> | e43 | 6.607 | .363 |
| e8 | <--> | e36 | 7.473 | .393 |
| e8 | <--> | e25 | 5.109 | -.182 |
| e8 | <--> | e23 | 4.411 | -.165 |
| e8 | <--> | e21 | 6.959 | -.200 |
| e8 | <--> | e19 | 15.616 | -.306 |
| e8 | <--> | e15 | 9.641 | .397 |
| e8 | <--> | e14 | 9.602 | .308 |
| e8 | <--> | e10 | 12.623 | .430 |
| e8 | <--> | e9 | 19.303 | .670 |
| e7 | <--> | e30 | 4.239 | -.121 |
| e7 | <--> | e20 | 4.695 | -.126 |
| e7 | <--> | e13 | 5.102 | .124 |
| e6 | <--> | Valor | 5.343 | -.142 |
| e6 | <--> | e46 | 8.205 | .144 |
| e6 | <--> | e36 | 4.049 | .195 |
| e6 | <--> | e21 | 5.789 | -.123 |
| e6 | <--> | e19 | 5.093 | -.117 |
| e6 | <--> | e12 | 8.398 | -.162 |
| e6 | <--> | e11 | 11.012 | -.175 |
| e6 | <--> | e7 | 9.839 | .177 |
| e5 | <--> | e42 | 4.461 | -.152 |
| e5 | <--> | e25 | 4.348 | .139 |
| e5 | <--> | e21 | 6.185 | -.156 |
| e5 | <--> | e20 | 4.031 | -.138 |
| e5 | <--> | e19 | 5.324 | -.148 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e5 | <--> | e11 | 8.003 | -.184 |
| e5 | <--> | e7 | 5.707 | .167 |
| e5 | <--> | e6 | 77.366 | .587 |
| e4 | <--> | Satisf. | 4.055 | .070 |
| e4 | <--> | e42 | 4.042 | .121 |
| e4 | <--> | e35 | 6.356 | .164 |
| e4 | <--> | e22 | 4.351 | -.121 |
| e4 | <--> | e13 | 10.792 | -.177 |
| e3 | <--> | Satisf. | 8.812 | .072 |
| e3 | <--> | e46 | 5.810 | .087 |
| e3 | <--> | e39 | 5.170 | -.102 |
| e3 | <--> | e24 | 5.071 | -.095 |
| e3 | <--> | e14 | 8.320 | -.138 |
| e3 | <--> | e13 | 10.427 | -.121 |
| e3 | <--> | e12 | 13.380 | -.146 |
| e3 | <--> | e11 | 11.445 | -.128 |
| e3 | <--> | e10 | 4.486 | -.124 |
| e3 | <--> | e6 | 18.119 | .165 |
| e3 | <--> | e5 | 21.103 | .220 |
| e3 | <--> | e4 | 16.687 | .163 |
| e2 | <--> | Satisf. | 12.709 | .139 |
| e2 | <--> | Qualidade | 4.175 | -.077 |
| e2 | <--> | e45 | 4.294 | .099 |
| e2 | <--> | e43 | 4.082 | -.222 |
| e2 | <--> | e40 | 5.345 | -.192 |
| e2 | <--> | e39 | 5.230 | -.165 |
| e2 | <--> | e34 | 6.695 | -.191 |
| e2 | <--> | e30 | 7.356 | .177 |
| e2 | <--> | e24 | 11.568 | -.232 |
| e2 | <--> | e23 | 12.018 | -.212 |
| e2 | <--> | e14 | 5.439 | -.181 |
| e2 | <--> | e12 | 7.518 | -.177 |
| e2 | <--> | e11 | 8.709 | -.181 |
| e2 | <--> | e10 | 5.928 | -.229 |
| e2 | <--> | e6 | 4.399 | .132 |
| e2 | <--> | e4 | 38.598 | .400 |
| e2 | <--> | e3 | 39.561 | .283 |
| e1 | <--> | Qualidade | 4.931 | -.060 |
| e1 | <--> | e38 | 10.017 | .126 |
| e1 | <--> | e11 | 10.295 | -.141 |
| e1 | <--> | e4 | 4.766 | .101 |
| e1 | <--> | e3 | 28.221 | .172 |
| e1 | <--> | e2 | 23.483 | .253 |

**Variances: (Group number 1 - Default model)**

| | M.I. | Par Change |
|---|---|---|

**Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| SAT5 | <--- | LOY3 | 6.889 | -.066 |
| SAT5 | <--- | LOY2 | 5.353 | -.060 |
| SAT5 | <--- | LOY1 | 7.867 | .100 |
| SAT5 | <--- | QUA5 | 6.572 | .105 |
| SAT4 | <--- | LOY1 | 4.678 | .078 |
| SAT2 | <--- | Expectativa | 4.257 | -.186 |
| SAT2 | <--- | IMG5 | 4.859 | .090 |
| SAT2 | <--- | EXP2 | 5.782 | -.138 |
| SAT2 | <--- | QUA14 | 6.109 | -.110 |
| SAT2 | <--- | QUA19 | 4.178 | .103 |
| SAT1 | <--- | IMG5 | 8.128 | .095 |
| SAT1 | <--- | QUA9 | 4.147 | .068 |
| VAL5 | <--- | Qualidade | 4.364 | .262 |
| VAL5 | <--- | VAL4 | 34.819 | .332 |
| VAL5 | <--- | IMG1 | 6.415 | .169 |
| VAL5 | <--- | QUA11 | 9.041 | .202 |
| VAL5 | <--- | QUA13 | 6.599 | .184 |
| VAL5 | <--- | QUA15 | 8.665 | .168 |
| VAL5 | <--- | QUA16 | 6.538 | .125 |
| VAL5 | <--- | QUA17 | 6.410 | .145 |
| VAL5 | <--- | QUA19 | 5.786 | .213 |
| VAL5 | <--- | QUA20 | 5.971 | .182 |
| VAL4 | <--- | VAL5 | 31.922 | .350 |
| VAL4 | <--- | LOY3 | 5.268 | .119 |
| VAL4 | <--- | QUA11 | 13.195 | .260 |
| VAL4 | <--- | QUA13 | 7.951 | .216 |
| VAL4 | <--- | QUA15 | 8.622 | .179 |
| VAL4 | <--- | QUA16 | 5.094 | .118 |
| VAL4 | <--- | QUA17 | 8.458 | .178 |
| VAL3 | <--- | QUA2 | 5.634 | -.132 |
| VAL2 | <--- | VAL4 | 5.171 | -.087 |
| VAL2 | <--- | QUA11 | 5.076 | -.103 |
| VAL1 | <--- | QUA23 | 4.588 | -.134 |
| LOY5 | <--- | SAT2 | 4.601 | -.097 |
| LOY5 | <--- | VAL3 | 8.086 | -.121 |
| LOY5 | <--- | LOY3 | 14.742 | .132 |
| LOY5 | <--- | LOY2 | 7.983 | .101 |
| LOY5 | <--- | IMG5 | 4.326 | -.105 |
| LOY5 | <--- | EXP3 | 10.180 | .157 |
| LOY5 | <--- | EXP4 | 4.419 | .142 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| LOY5 | <--- | QUA22 | 4.977 | -.170 |
| LOY5 | <--- | QUA23 | 5.743 | -.131 |
| LOY4 | <--- | Satisf. | 5.851 | .113 |
| LOY4 | <--- | Imagem | 7.691 | .146 |
| LOY4 | <--- | Qualidade | 6.992 | .179 |
| LOY4 | <--- | SAT5 | 12.793 | .139 |
| LOY4 | <--- | SAT2 | 5.103 | .078 |
| LOY4 | <--- | SAT1 | 7.397 | .109 |
| LOY4 | <--- | LOY3 | 11.349 | -.088 |
| LOY4 | <--- | LOY2 | 11.193 | -.092 |
| LOY4 | <--- | IMG2 | 6.850 | .089 |
| LOY4 | <--- | IMG4 | 13.761 | .149 |
| LOY4 | <--- | EXP2 | 4.790 | .119 |
| LOY4 | <--- | QUA4 | 7.201 | .124 |
| LOY4 | <--- | QUA5 | 6.227 | .107 |
| LOY4 | <--- | QUA6 | 8.256 | .127 |
| LOY4 | <--- | QUA7 | 4.866 | .092 |
| LOY4 | <--- | QUA9 | 15.661 | .152 |
| LOY4 | <--- | QUA22 | 8.838 | .173 |
| LOY4 | <--- | QUA23 | 7.413 | .114 |
| LOY4 | <--- | QUA24 | 15.848 | .194 |
| LOY3 | <--- | Expectativa | 5.446 | -.444 |
| LOY3 | <--- | SAT5 | 10.652 | -.282 |
| LOY3 | <--- | VAL4 | 4.218 | .138 |
| LOY3 | <--- | LOY5 | 7.728 | .221 |
| LOY3 | <--- | LOY2 | 66.778 | .496 |
| LOY3 | <--- | IMG2 | 5.206 | -.173 |
| LOY3 | <--- | IMG4 | 4.455 | -.188 |
| LOY3 | <--- | EXP1 | 6.031 | -.271 |
| LOY3 | <--- | EXP2 | 9.234 | -.366 |
| LOY3 | <--- | QUA7 | 6.273 | -.231 |
| LOY2 | <--- | SAT5 | 7.541 | -.217 |
| LOY2 | <--- | LOY5 | 4.775 | .158 |
| LOY2 | <--- | LOY3 | 76.196 | .463 |
| LOY2 | <--- | IMG2 | 6.647 | -.178 |
| LOY2 | <--- | QUA5 | 6.018 | -.213 |
| LOY2 | <--- | QUA6 | 5.816 | -.215 |
| LOY2 | <--- | QUA7 | 6.151 | -.209 |
| LOY2 | <--- | QUA21 | 4.149 | -.180 |
| LOY1 | <--- | QUA1 | 5.922 | -.131 |
| LOY1 | <--- | QUA2 | 7.435 | -.164 |
| LOY1 | <--- | QUA3 | 5.644 | -.137 |
| LOY1 | <--- | QUA4 | 7.193 | -.164 |
| LOY1 | <--- | QUA9 | 4.765 | -.111 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| LOY1 | <--- | QUA10 | 5.081 | -.089 |
| IMG1 | <--- | VAL5 | 5.337 | .097 |
| IMG1 | <--- | IMG2 | 13.180 | .165 |
| IMG1 | <--- | IMG3 | 5.783 | .121 |
| IMG2 | <--- | LOY2 | 4.963 | -.081 |
| IMG2 | <--- | IMG1 | 15.237 | .186 |
| IMG2 | <--- | IMG3 | 9.713 | .156 |
| IMG2 | <--- | IMG5 | 9.739 | -.161 |
| IMG3 | <--- | IMG1 | 4.680 | .107 |
| IMG3 | <--- | IMG2 | 6.799 | .123 |
| IMG3 | <--- | IMG5 | 4.276 | -.111 |
| IMG3 | <--- | QUA10 | 4.116 | .084 |
| IMG3 | <--- | QUA15 | 5.381 | .098 |
| IMG4 | <--- | QUA8 | 4.161 | .074 |
| IMG5 | <--- | SAT3 | 4.636 | .086 |
| IMG5 | <--- | SAT2 | 8.656 | .119 |
| IMG5 | <--- | SAT1 | 10.854 | .156 |
| IMG5 | <--- | IMG2 | 9.661 | -.125 |
| IMG5 | <--- | IMG3 | 6.061 | -.109 |
| IMG5 | <--- | QUA7 | 4.356 | -.102 |
| IMG5 | <--- | QUA9 | 4.928 | -.100 |
| IMG5 | <--- | QUA18 | 6.176 | -.123 |
| IMG5 | <--- | QUA20 | 4.922 | -.105 |
| EXP1 | <--- | EXP2 | 4.089 | .103 |
| EXP2 | <--- | Satisf. | 8.828 | .121 |
| EXP2 | <--- | Valor | 5.737 | .084 |
| EXP2 | <--- | Lealdade | 6.564 | .122 |
| EXP2 | <--- | Imagem | 7.797 | .128 |
| EXP2 | <--- | SAT5 | 11.056 | .113 |
| EXP2 | <--- | SAT4 | 9.864 | .105 |
| EXP2 | <--- | SAT3 | 6.965 | .077 |
| EXP2 | <--- | SAT1 | 5.141 | .079 |
| EXP2 | <--- | VAL1 | 7.321 | .071 |
| EXP2 | <--- | LOY4 | 9.532 | .103 |
| EXP2 | <--- | IMG1 | 4.127 | .063 |
| EXP2 | <--- | IMG4 | 8.084 | .099 |
| EXP2 | <--- | IMG5 | 10.587 | .109 |
| EXP2 | <--- | QUA3 | 4.234 | .078 |
| EXP2 | <--- | QUA5 | 10.428 | .120 |
| EXP2 | <--- | QUA6 | 4.478 | .081 |
| EXP2 | <--- | QUA24 | 4.780 | .093 |
| EXP3 | <--- | EXP4 | 7.605 | .206 |
| EXP3 | <--- | QUA5 | 5.960 | -.152 |
| EXP4 | <--- | Satisf. | 7.697 | -.124 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| EXP4 | <--- | Lealdade | 4.849 | -.115 |
| EXP4 | <--- | Imagem | 5.360 | -.117 |
| EXP4 | <--- | SAT5 | 12.050 | -.130 |
| EXP4 | <--- | SAT4 | 9.743 | -.115 |
| EXP4 | <--- | SAT3 | 4.462 | -.068 |
| EXP4 | <--- | SAT2 | 5.672 | -.078 |
| EXP4 | <--- | SAT1 | 4.086 | -.078 |
| EXP4 | <--- | LOY4 | 6.506 | -.094 |
| EXP4 | <--- | IMG5 | 5.141 | -.084 |
| EXP4 | <--- | EXP3 | 11.096 | .120 |
| EXP4 | <--- | EXP5 | 7.695 | .129 |
| EXP4 | <--- | QUA5 | 6.170 | -.102 |
| EXP4 | <--- | QUA11 | 4.706 | -.075 |
| EXP4 | <--- | QUA17 | 4.392 | -.062 |
| EXP5 | <--- | EXP4 | 5.121 | .132 |
| QUA1 | <--- | Valor | 4.394 | -.105 |
| QUA1 | <--- | VAL3 | 7.104 | -.107 |
| QUA1 | <--- | QUA2 | 46.339 | .382 |
| QUA1 | <--- | QUA3 | 15.956 | .215 |
| QUA1 | <--- | QUA4 | 12.411 | .201 |
| QUA1 | <--- | QUA23 | 7.447 | -.141 |
| QUA2 | <--- | SAT5 | 4.543 | -.092 |
| QUA2 | <--- | VAL3 | 8.380 | -.105 |
| QUA2 | <--- | LOY1 | 5.009 | -.092 |
| QUA2 | <--- | EXP4 | 4.274 | .118 |
| QUA2 | <--- | QUA1 | 46.490 | .308 |
| QUA2 | <--- | QUA3 | 44.923 | .324 |
| QUA2 | <--- | QUA4 | 15.078 | .199 |
| QUA2 | <--- | QUA23 | 7.736 | -.128 |
| QUA3 | <--- | VAL4 | 4.848 | -.079 |
| QUA3 | <--- | VAL3 | 4.074 | -.078 |
| QUA3 | <--- | QUA1 | 15.055 | .187 |
| QUA3 | <--- | QUA2 | 42.248 | .349 |
| QUA3 | <--- | QUA4 | 11.822 | .188 |
| QUA3 | <--- | QUA6 | 4.410 | .109 |
| QUA3 | <--- | QUA15 | 7.636 | -.100 |
| QUA4 | <--- | LOY1 | 4.861 | -.087 |
| QUA4 | <--- | QUA1 | 13.056 | .157 |
| QUA4 | <--- | QUA2 | 15.810 | .193 |
| QUA4 | <--- | QUA3 | 13.181 | .169 |
| QUA4 | <--- | QUA5 | 8.665 | .135 |
| QUA4 | <--- | QUA6 | 12.229 | .164 |
| QUA4 | <--- | QUA20 | 4.171 | -.087 |
| QUA5 | <--- | VAL1 | 4.308 | .073 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| QUA5 | <--- | EXP1 | 4.995 | .129 |
| QUA5 | <--- | EXP2 | 6.661 | .163 |
| QUA5 | <--- | QUA4 | 8.402 | .156 |
| QUA5 | <--- | QUA6 | 25.360 | .258 |
| QUA6 | <--- | Expectativa | 9.694 | .291 |
| QUA6 | <--- | VAL4 | 5.083 | -.074 |
| QUA6 | <--- | VAL1 | 4.716 | .071 |
| QUA6 | <--- | LOY2 | 4.459 | -.063 |
| QUA6 | <--- | EXP2 | 8.788 | .175 |
| QUA6 | <--- | EXP3 | 4.531 | .087 |
| QUA6 | <--- | EXP4 | 12.619 | .200 |
| QUA6 | <--- | EXP5 | 10.234 | .170 |
| QUA6 | <--- | QUA2 | 4.041 | .100 |
| QUA6 | <--- | QUA3 | 5.232 | .109 |
| QUA6 | <--- | QUA4 | 13.013 | .182 |
| QUA6 | <--- | QUA5 | 27.834 | .247 |
| QUA6 | <--- | QUA11 | 6.280 | -.099 |
| QUA6 | <--- | QUA15 | 5.944 | -.081 |
| QUA6 | <--- | QUA17 | 8.934 | -.101 |
| QUA7 | <--- | LOY3 | 5.990 | -.077 |
| QUA7 | <--- | LOY2 | 4.215 | -.068 |
| QUA7 | <--- | QUA9 | 4.556 | .099 |
| QUA7 | <--- | QUA16 | 7.373 | -.086 |
| QUA8 | <--- | QUA9 | 43.030 | .374 |
| QUA8 | <--- | QUA10 | 10.682 | .145 |
| QUA9 | <--- | QUA8 | 41.388 | .331 |
| QUA10 | <--- | QUA8 | 10.612 | .212 |
| QUA10 | <--- | QUA15 | 11.258 | .185 |
| QUA10 | <--- | QUA16 | 6.980 | .125 |
| QUA10 | <--- | QUA17 | 5.512 | .130 |
| QUA11 | <--- | VAL5 | 4.289 | .091 |
| QUA11 | <--- | VAL4 | 10.994 | .141 |
| QUA11 | <--- | QUA6 | 5.561 | -.146 |
| QUA11 | <--- | QUA12 | 7.892 | .166 |
| QUA11 | <--- | QUA13 | 12.647 | .192 |
| QUA11 | <--- | QUA17 | 5.492 | .101 |
| QUA12 | <--- | QUA11 | 9.735 | .124 |
| QUA12 | <--- | QUA13 | 7.876 | .119 |
| QUA12 | <--- | QUA14 | 20.477 | .209 |
| QUA12 | <--- | QUA21 | 5.816 | -.115 |
| QUA12 | <--- | QUA22 | 4.778 | -.140 |
| QUA13 | <--- | VAL4 | 6.483 | .090 |
| QUA13 | <--- | QUA11 | 16.757 | .173 |
| QUA13 | <--- | QUA12 | 8.459 | .144 |

| | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|
| QUA13 | <--- | QUA14 | 34.047 | .287 |
| QUA13 | <--- | QUA19 | 5.232 | -.127 |
| QUA13 | <--- | QUA22 | 6.133 | -.169 |
| QUA13 | <--- | QUA23 | 4.843 | -.107 |
| QUA14 | <--- | Satisf. | 5.937 | -.126 |
| QUA14 | <--- | SAT5 | 4.337 | -.090 |
| QUA14 | <--- | SAT4 | 4.393 | -.090 |
| QUA14 | <--- | SAT3 | 6.483 | -.095 |
| QUA14 | <--- | SAT2 | 13.022 | -.138 |
| QUA14 | <--- | IMG4 | 4.512 | -.094 |
| QUA14 | <--- | IMG5 | 4.115 | -.087 |
| QUA14 | <--- | QUA12 | 20.205 | .210 |
| QUA14 | <--- | QUA13 | 31.276 | .238 |
| QUA14 | <--- | QUA19 | 6.859 | -.138 |
| QUA14 | <--- | QUA20 | 5.399 | -.103 |
| QUA14 | <--- | QUA22 | 5.244 | -.148 |
| QUA14 | <--- | QUA23 | 5.608 | -.109 |
| QUA14 | <--- | QUA24 | 4.417 | -.114 |
| QUA15 | <--- | VAL5 | 4.790 | .117 |
| QUA15 | <--- | VAL4 | 6.815 | .135 |
| QUA15 | <--- | QUA3 | 7.418 | -.203 |
| QUA15 | <--- | QUA6 | 4.866 | -.166 |
| QUA15 | <--- | QUA10 | 12.059 | .177 |
| QUA15 | <--- | QUA16 | 14.453 | .171 |
| QUA15 | <--- | QUA17 | 7.218 | .141 |
| QUA16 | <--- | LOY3 | 6.112 | .139 |
| QUA16 | <--- | QUA7 | 5.554 | -.210 |
| QUA16 | <--- | QUA10 | 6.212 | .160 |
| QUA16 | <--- | QUA15 | 12.008 | .228 |
| QUA16 | <--- | QUA17 | 11.033 | .220 |
| QUA17 | <--- | VAL4 | 7.835 | .143 |
| QUA17 | <--- | LOY5 | 4.737 | .131 |
| QUA17 | <--- | LOY3 | 6.860 | .116 |
| QUA17 | <--- | LOY2 | 10.424 | .149 |
| QUA17 | <--- | EXP5 | 4.197 | -.168 |
| QUA17 | <--- | QUA6 | 7.386 | -.202 |
| QUA17 | <--- | QUA10 | 5.961 | .123 |
| QUA17 | <--- | QUA11 | 5.126 | .138 |
| QUA17 | <--- | QUA15 | 7.288 | .140 |
| QUA17 | <--- | QUA16 | 13.408 | .163 |
| QUA18 | <--- | QUA19 | 6.126 | .140 |
| QUA19 | <--- | Valor | 4.088 | -.093 |
| QUA19 | <--- | VAL3 | 6.105 | -.091 |
| QUA19 | <--- | VAL1 | 5.011 | -.076 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| QUA19 | <--- | QUA14 | 4.832 | -.105 |
| QUA19 | <--- | QUA18 | 5.025 | .106 |
| QUA19 | <--- | QUA20 | 52.165 | .327 |
| QUA19 | <--- | QUA22 | 8.290 | .190 |
| QUA20 | <--- | QUA19 | 48.142 | .462 |
| QUA20 | <--- | QUA22 | 9.652 | .253 |
| QUA21 | <--- | SAT5 | 4.919 | .101 |
| QUA21 | <--- | SAT2 | 4.077 | .081 |
| QUA21 | <--- | LOY1 | 8.421 | .126 |
| QUA21 | <--- | IMG5 | 4.738 | .098 |
| QUA21 | <--- | QUA12 | 4.675 | -.106 |
| QUA21 | <--- | QUA22 | 7.639 | .188 |
| QUA21 | <--- | QUA23 | 24.846 | .242 |
| QUA22 | <--- | SAT2 | 4.443 | .059 |
| QUA22 | <--- | QUA11 | 4.445 | -.062 |
| QUA22 | <--- | QUA12 | 4.521 | -.073 |
| QUA22 | <--- | QUA13 | 5.403 | -.073 |
| QUA22 | <--- | QUA14 | 5.029 | -.077 |
| QUA22 | <--- | QUA19 | 11.284 | .130 |
| QUA22 | <--- | QUA20 | 14.236 | .123 |
| QUA22 | <--- | QUA21 | 8.991 | .106 |
| QUA22 | <--- | QUA23 | 25.474 | .171 |
| QUA22 | <--- | QUA24 | 12.104 | .138 |
| QUA23 | <--- | Satisf. | 8.343 | .177 |
| QUA23 | <--- | Lealdade | 7.026 | .191 |
| QUA23 | <--- | SAT5 | 7.767 | .143 |
| QUA23 | <--- | SAT4 | 4.151 | .103 |
| QUA23 | <--- | SAT3 | 7.165 | .119 |
| QUA23 | <--- | SAT2 | 10.783 | .148 |
| QUA23 | <--- | SAT1 | 11.400 | .178 |
| QUA23 | <--- | LOY4 | 7.754 | .140 |
| QUA23 | <--- | LOY1 | 8.057 | .139 |
| QUA23 | <--- | IMG5 | 8.948 | .152 |
| QUA23 | <--- | QUA1 | 6.121 | -.132 |
| QUA23 | <--- | QUA2 | 6.338 | -.150 |
| QUA23 | <--- | QUA21 | 20.776 | .261 |
| QUA23 | <--- | QUA22 | 18.097 | .326 |
| QUA23 | <--- | QUA24 | 10.056 | .203 |
| QUA24 | <--- | Lealdade | 4.088 | .105 |
| QUA24 | <--- | SAT5 | 5.454 | .086 |
| QUA24 | <--- | SAT3 | 5.294 | .074 |
| QUA24 | <--- | SAT2 | 6.310 | .082 |
| QUA24 | <--- | LOY4 | 8.094 | .103 |
| QUA24 | <--- | QUA14 | 4.525 | -.085 |

| | M.I. | Par Change |
|---|---|---|
| QUA24 <--- QUA22 | 12.932 | .198 |
| QUA24 <--- QUA23 | 15.124 | .153 |

**Model Fit Summary**

**CMIN**

| Model | NPAR | CMIN | DF | P | CMIN/DF |
|---|---|---|---|---|---|
| Default model | 113 | 2986.876 | 1112 | .000 | 2.686 |
| Saturated model | 1225 | .000 | 0 | | |
| Independence model | 49 | 8952.301 | 1176 | .000 | 7.613 |

**RMR, GFI**

| Model | RMR | GFI | AGFI | PGFI |
|---|---|---|---|---|
| Default model | .152 | .626 | .588 | .568 |
| Saturated model | .000 | 1.000 | | |
| Independence model | .759 | .123 | .087 | .119 |

**Baseline Comparisons**

| Model | NFI Delta1 | RFI rho1 | IFI Delta2 | TLI rho2 | CFI |
|---|---|---|---|---|---|
| Default model | .666 | .647 | .761 | .745 | .759 |
| Saturated model | 1.000 | | 1.000 | | 1.000 |
| Independence model | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |

**Parsimony-Adjusted Measures**

| Model | PRATIO | PNFI | PCFI |
|---|---|---|---|
| Default model | .946 | .630 | .718 |
| Saturated model | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 1.000 | .000 | .000 |

**NCP**

| Model | NCP | LO 90 | HI 90 |
|---|---|---|---|
| Default model | 1874.876 | 1716.424 | 2040.916 |
| Saturated model | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 7776.301 | 7478.732 | 8080.444 |

**FMIN**

| Model | FMIN | F0 | LO 90 | HI 90 |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 13.275 | 8.333 | 7.629 | 9.071 |

| Model | FMIN | F0 | LO 90 | HI 90 |
|---|---|---|---|---|
| Saturated model | .000 | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 39.788 | 34.561 | 33.239 | 35.913 |

**RMSEA**

| Model | RMSEA | LO 90 | HI 90 | PCLOSE |
|---|---|---|---|---|
| Default model | .087 | .083 | .090 | .000 |
| Independence model | .171 | .168 | .175 | .000 |

**AIC**

| Model | AIC | BCC | BIC | CAIC |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 3212.876 | 3277.447 | 3599.396 | 3712.396 |
| Saturated model | 2450.000 | 3150.000 | 6640.155 | 7865.155 |
| Independence model | 9050.301 | 9078.301 | 9217.908 | 9266.908 |

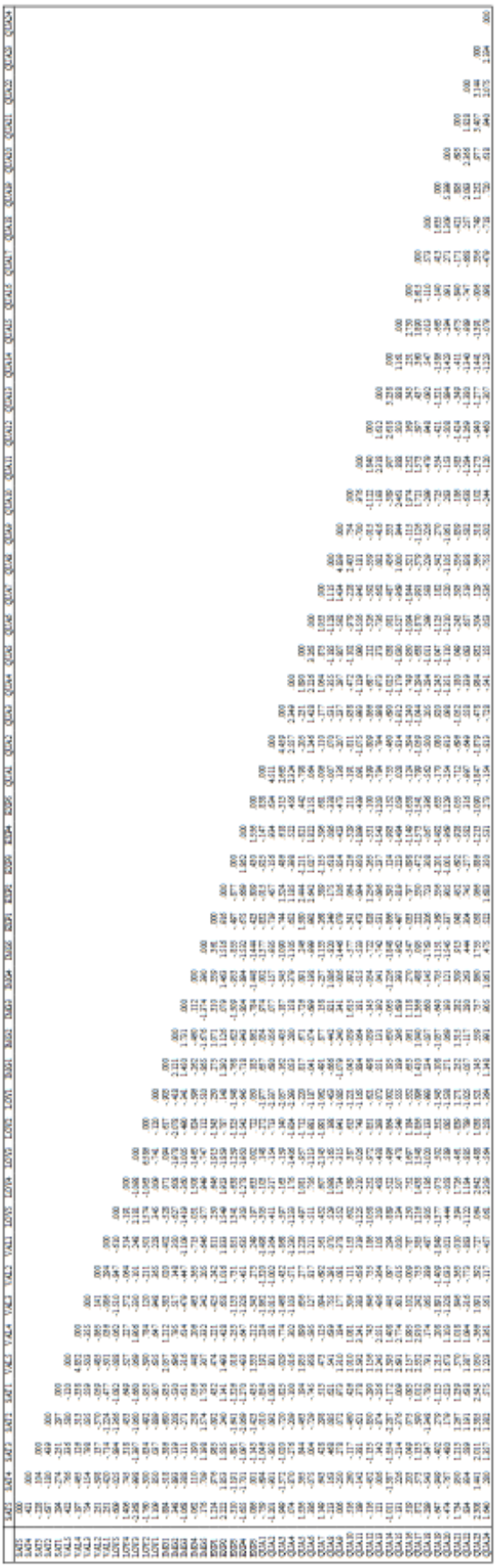
**ECVI**

| Model | ECVI | LO 90 | HI 90 | MECVI |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 14.279 | 13.575 | 15.017 | 14.566 |
| Saturated model | 10.889 | 10.889 | 10.889 | 14.000 |
| Independence model | 40.224 | 38.901 | 41.575 | 40.348 |

**HOELTER**

| Model | HOELTER .05 | HOELTER .01 |
|---|---|---|
| Default model | 90 | 93 |
| Independence model | 32 | 33 |

**Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)**



## C.2 Relatório SPSS para modelo modificado

**Notes for Model (Default model)**

**Computation of degrees of freedom (Default model)**

| | |
|---|---|
| Number of distinct sample moments: | 1225 |
| Number of distinct parameters to be estimated: | 135 |
| Degrees of freedom (1225 - 135): | 1090 |

**Result (Default model)**

Minimum was achieved
Chi-square = 1984.016
Degrees of freedom = 1090
Probability level = .000

**Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)**

**Maximum Likelihood Estimates**

**Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUA24 | <--- | Qualidade | 1.000 | | | | |
| QUA23 | <--- | Qualidade | .899 | .105 | 8.574 | *** | |
| QUA22 | <--- | Qualidade | .805 | .073 | 10.949 | *** | |
| QUA21 | <--- | Qualidade | .984 | .099 | 9.910 | *** | |
| QUA20 | <--- | Qualidade | .907 | .109 | 8.293 | *** | |
| QUA19 | <--- | Qualidade | .818 | .091 | 8.949 | *** | |
| QUA18 | <--- | Qualidade | 1.077 | .103 | 10.491 | *** | |
| QUA17 | <--- | Qualidade | 1.374 | .140 | 9.803 | *** | |
| QUA16 | <--- | Qualidade | 1.335 | .166 | 8.029 | *** | |
| QUA15 | <--- | Qualidade | 1.360 | .141 | 9.621 | *** | |
| QUA14 | <--- | Qualidade | 1.096 | .100 | 10.990 | *** | |
| QUA13 | <--- | Qualidade | 1.251 | .110 | 11.363 | *** | |
| QUA12 | <--- | Qualidade | 1.130 | .101 | 11.161 | *** | |
| QUA11 | <--- | Qualidade | 1.200 | .120 | 10.024 | *** | |
| QUA10 | <--- | Qualidade | 1.327 | .145 | 9.121 | *** | |
| QUA9 | <--- | Qualidade | .984 | .114 | 8.655 | *** | |
| QUA8 | <--- | Qualidade | 1.067 | .120 | 8.914 | *** | |
| QUA7 | <--- | Qualidade | 1.068 | .104 | 10.307 | *** | |
| QUA6 | <--- | Qualidade | 1.039 | .097 | 10.661 | *** | |
| QUA5 | <--- | Qualidade | 1.024 | .101 | 10.191 | *** | |
| QUA4 | <--- | Qualidade | .968 | .093 | 10.391 | *** | |
| QUA3 | <--- | Qualidade | .942 | .098 | 9.640 | *** | |

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUA2 | <--- | Qualidade | .935 | .092 | 10.222 | *** | |
| QUA1 | <--- | Qualidade | 1.059 | .106 | 9.991 | *** | |
| EXP5 | <--- | Expectativa | 1.000 | | | | |
| EXP4 | <--- | Expectativa | 1.120 | .136 | 8.247 | *** | |
| EXP3 | <--- | Expectativa | 1.303 | .209 | 6.243 | *** | |
| EXP2 | <--- | Expectativa | 1.383 | .176 | 7.877 | *** | |
| EXP1 | <--- | Expectativa | 1.499 | .191 | 7.861 | *** | |
| IMG5 | <--- | Imagem | 1.000 | | | | |
| IMG4 | <--- | Imagem | 1.012 | .073 | 13.831 | *** | |
| IMG3 | <--- | Imagem | .824 | .083 | 9.876 | *** | |
| IMG2 | <--- | Imagem | 1.089 | .101 | 10.797 | *** | |
| IMG1 | <--- | Imagem | .937 | .086 | 10.855 | *** | |
| LOY1 | <--- | Lealdade | 1.000 | | | | |
| LOY2 | <--- | Lealdade | 1.005 | .135 | 7.463 | *** | |
| LOY3 | <--- | Lealdade | .855 | .136 | 6.262 | *** | |
| LOY4 | <--- | Lealdade | 1.261 | .100 | 12.600 | *** | |
| LOY5 | <--- | Lealdade | 1.059 | .103 | 10.236 | *** | |
| VAL1 | <--- | Valor | 1.000 | | | | |
| VAL2 | <--- | Valor | 1.091 | .077 | 14.096 | *** | |
| VAL3 | <--- | Valor | 1.018 | .074 | 13.840 | *** | |
| VAL4 | <--- | Valor | .542 | .087 | 6.250 | *** | |
| VAL5 | <--- | Valor | .605 | .083 | 7.283 | *** | |
| SAT1 | <--- | Satisf. | 1.000 | | | | |
| SAT2 | <--- | Satisf. | 1.162 | .061 | 19.072 | *** | |
| SAT3 | <--- | Satisf. | 1.135 | .064 | 17.645 | *** | |
| SAT4 | <--- | Satisf. | .993 | .056 | 17.597 | *** | |
| SAT5 | <--- | Satisf. | 1.016 | .054 | 18.658 | *** | |

**Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| QUA24 | <--- | Qualidade | .746 |
| QUA23 | <--- | Qualidade | .573 |
| QUA22 | <--- | Qualidade | .717 |
| QUA21 | <--- | Qualidade | .655 |
| QUA20 | <--- | Qualidade | .554 |
| QUA19 | <--- | Qualidade | .595 |
| QUA18 | <--- | Qualidade | .689 |
| QUA17 | <--- | Qualidade | .648 |
| QUA16 | <--- | Qualidade | .538 |
| QUA15 | <--- | Qualidade | .637 |
| QUA14 | <--- | Qualidade | .719 |
| QUA13 | <--- | Qualidade | .741 |
| QUA12 | <--- | Qualidade | .729 |

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| QUA11 | <--- | Qualidade | .662 |
| QUA10 | <--- | Qualidade | .606 |
| QUA9 | <--- | Qualidade | .577 |
| QUA8 | <--- | Qualidade | .593 |
| QUA7 | <--- | Qualidade | .678 |
| QUA6 | <--- | Qualidade | .700 |
| QUA5 | <--- | Qualidade | .672 |
| QUA4 | <--- | Qualidade | .684 |
| QUA3 | <--- | Qualidade | .638 |
| QUA2 | <--- | Qualidade | .673 |
| QUA1 | <--- | Qualidade | .659 |
| EXP5 | <--- | Expectativa | .541 |
| EXP4 | <--- | Expectativa | .649 |
| EXP3 | <--- | Expectativa | .545 |
| EXP2 | <--- | Expectativa | .834 |
| EXP1 | <--- | Expectativa | .827 |
| IMG5 | <--- | Imagem | .787 |
| IMG4 | <--- | Imagem | .826 |
| IMG3 | <--- | Imagem | .628 |
| IMG2 | <--- | Imagem | .759 |
| IMG1 | <--- | Imagem | .682 |
| LOY1 | <--- | Lealdade | .708 |
| LOY2 | <--- | Lealdade | .523 |
| LOY3 | <--- | Lealdade | .439 |
| LOY4 | <--- | Lealdade | .921 |
| LOY5 | <--- | Lealdade | .721 |
| VAL1 | <--- | Valor | .781 |
| VAL2 | <--- | Valor | .878 |
| VAL3 | <--- | Valor | .862 |
| VAL4 | <--- | Valor | .426 |
| VAL5 | <--- | Valor | .491 |
| SAT1 | <--- | Satisf. | .883 |
| SAT2 | <--- | Satisf. | .881 |
| SAT3 | <--- | Satisf. | .844 |
| SAT4 | <--- | Satisf. | .843 |
| SAT5 | <--- | Satisf. | .872 |

**Covariances: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Expectativa | .204 | .046 | 4.442 | *** | |
| Qualidade | <--> | Imagem | .689 | .095 | 7.266 | *** | |
| Qualidade | <--> | Lealdade | .520 | .083 | 6.238 | *** | |
| Qualidade | <--> | Valor | .739 | .112 | 6.625 | *** | |

| | | | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Satisf. | .682 | .093 | 7.327 | *** | |
| Expectativa | <--> | Imagem | .330 | .067 | 4.941 | *** | |
| Expectativa | <--> | Lealdade | .217 | .055 | 3.915 | *** | |
| Expectativa | <--> | Valor | .360 | .080 | 4.512 | *** | |
| Expectativa | <--> | Satisf. | .272 | .063 | 4.350 | *** | |
| Imagem | <--> | Lealdade | .870 | .124 | 7.039 | *** | |
| Imagem | <--> | Valor | 1.108 | .155 | 7.136 | *** | |
| Imagem | <--> | Satisf. | 1.186 | .139 | 8.500 | *** | |
| Lealdade | <--> | Valor | .885 | .141 | 6.262 | *** | |
| Lealdade | <--> | Satisf. | 1.006 | .132 | 7.607 | *** | |
| Valor | <--> | Satisf. | 1.121 | .155 | 7.253 | *** | |
| e36 | <--> | e37 | 1.938 | .236 | 8.214 | *** | |
| e33 | <--> | e34 | .407 | .088 | 4.620 | *** | |
| e23 | <--> | e24 | .431 | .060 | 7.173 | *** | |
| e22 | <--> | e23 | .310 | .048 | 6.401 | *** | |
| e5 | <--> | e6 | .569 | .079 | 7.203 | *** | |
| e43 | <--> | e44 | 1.062 | .178 | 5.980 | *** | |
| e19 | <--> | e20 | .377 | .063 | 6.026 | *** | |
| e16 | <--> | e17 | .701 | .101 | 6.955 | *** | |
| e12 | <--> | e14 | .345 | .066 | 5.199 | *** | |
| e11 | <--> | e13 | .268 | .049 | 5.474 | *** | |
| e11 | <--> | e12 | .379 | .055 | 6.874 | *** | |
| e9 | <--> | e10 | .675 | .164 | 4.106 | *** | |
| e2 | <--> | e3 | .275 | .051 | 5.405 | *** | |
| e2 | <--> | e4 | .397 | .073 | 5.454 | *** | |
| e46 | <--> | e49 | -.174 | .041 | -4.267 | *** | |
| e30 | <--> | e33 | -.274 | .061 | -4.505 | *** | |
| e26 | <--> | e27 | .312 | .069 | 4.541 | *** | |
| e15 | <--> | e17 | .391 | .100 | 3.915 | *** | |
| e37 | <--> | e39 | .342 | .098 | 3.488 | *** | |
| e25 | <--> | e26 | .203 | .051 | 3.961 | *** | |
| e21 | <--> | e22 | .168 | .049 | 3.415 | *** | |
| e3 | <--> | e4 | .160 | .043 | 3.683 | *** | |

**Correlations: (Group number 1 - Default model)**

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| Qualidade | <--> | Expectativa | .429 |
| Qualidade | <--> | Imagem | .788 |
| Qualidade | <--> | Lealdade | .636 |
| Qualidade | <--> | Valor | .663 |
| Qualidade | <--> | Satisf. | .722 |
| Expectativa | <--> | Imagem | .520 |
| Expectativa | <--> | Lealdade | .366 |

| | | | Estimate |
|---|---|---|---|
| Expectativa | <--> | Valor | .445 |
| Expectativa | <--> | Satisf. | .397 |
| Imagem | <--> | Lealdade | .800 |
| Imagem | <--> | Valor | .746 |
| Imagem | <--> | Satisf. | .942 |
| Lealdade | <--> | Valor | .637 |
| Lealdade | <--> | Satisf. | .856 |
| Valor | <--> | Satisf. | .699 |
| e36 | <--> | e37 | .666 |
| e33 | <--> | e34 | .373 |
| e23 | <--> | e24 | .530 |
| e22 | <--> | e23 | .404 |
| e5 | <--> | e6 | .577 |
| e43 | <--> | e44 | .453 |
| e19 | <--> | e20 | .480 |
| e16 | <--> | e17 | .531 |
| e12 | <--> | e14 | .341 |
| e11 | <--> | e13 | .364 |
| e11 | <--> | e12 | .481 |
| e9 | <--> | e10 | .299 |
| e2 | <--> | e3 | .416 |
| e2 | <--> | e4 | .415 |
| e46 | <--> | e49 | -.357 |
| e30 | <--> | e33 | -.321 |
| e26 | <--> | e27 | .343 |
| e15 | <--> | e17 | .237 |
| e37 | <--> | e39 | .189 |
| e25 | <--> | e26 | .287 |
| e21 | <--> | e22 | .217 |
| e3 | <--> | e4 | .275 |

**Variances: (Group number 1 - Default model)**

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| Qualidade | .656 | .102 | 6.442 | *** | |
| Expectativa | .346 | .085 | 4.061 | *** | |
| Imagem | 1.164 | .168 | 6.914 | *** | |
| Lealdade | 1.017 | .172 | 5.901 | *** | |
| Valor | 1.895 | .280 | 6.758 | *** | |
| Satisf. | 1.360 | .162 | 8.390 | *** | |
| e1 | .522 | .054 | 9.733 | *** | |
| e2 | 1.085 | .106 | 10.245 | *** | |
| e3 | .401 | .041 | 9.852 | *** | |
| e4 | .845 | .084 | 10.060 | *** | |

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| e5 | 1.218 | .118 | 10.295 | *** | |
| e6 | .801 | .078 | 10.223 | *** | |
| e7 | .840 | .084 | 9.977 | *** | |
| e8 | 1.713 | .170 | 10.104 | *** | |
| e9 | 2.874 | .279 | 10.316 | *** | |
| e10 | 1.777 | .175 | 10.127 | *** | |
| e11 | .735 | .071 | 10.344 | *** | |
| e12 | .843 | .083 | 10.184 | *** | |
| e13 | .737 | .075 | 9.812 | *** | |
| e14 | 1.213 | .121 | 10.054 | *** | |
| e15 | 1.991 | .195 | 10.202 | *** | |
| e16 | 1.272 | .124 | 10.259 | *** | |
| e17 | 1.374 | .132 | 10.437 | *** | |
| e18 | .877 | .088 | 10.014 | *** | |
| e19 | .738 | .074 | 9.928 | *** | |
| e20 | .837 | .084 | 10.020 | *** | |
| e21 | .700 | .070 | 9.989 | *** | |
| e22 | .848 | .082 | 10.274 | *** | |
| e23 | .693 | .065 | 10.658 | *** | |
| e24 | .956 | .095 | 10.070 | *** | |
| e25 | .838 | .085 | 9.811 | *** | |
| e26 | .598 | .064 | 9.371 | *** | |
| e27 | 1.388 | .142 | 9.792 | *** | |
| e28 | .291 | .048 | 6.033 | *** | |
| e29 | .361 | .058 | 6.240 | *** | |
| e30 | .717 | .078 | 9.228 | *** | |
| e31 | .554 | .061 | 9.041 | *** | |
| e32 | 1.210 | .119 | 10.169 | *** | |
| e33 | 1.013 | .108 | 9.341 | *** | |
| e34 | 1.172 | .118 | 9.914 | *** | |
| e35 | 1.013 | .106 | 9.521 | *** | |
| e36 | 2.725 | .267 | 10.216 | *** | |
| e37 | 3.105 | .293 | 10.589 | *** | |
| e38 | .288 | .063 | 4.564 | *** | |
| e39 | 1.053 | .112 | 9.425 | *** | |
| e40 | 1.209 | .138 | 8.778 | *** | |
| e41 | .671 | .102 | 6.590 | *** | |
| e42 | .678 | .095 | 7.121 | *** | |
| e43 | 2.511 | .243 | 10.353 | *** | |
| e44 | 2.183 | .213 | 10.245 | *** | |
| e45 | .386 | .043 | 9.020 | *** | |
| e46 | .532 | .063 | 8.477 | *** | |
| e47 | .705 | .074 | 9.504 | *** | |
| e48 | .544 | .057 | 9.515 | *** | |

| | Estimate | S.E. | C.R. | P | Label |
|---|---|---|---|---|---|
| e49 | .443 | .051 | 8.624 | *** | |

**Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)**

| | Estimate |
|---|---|
| SAT5 | .760 |
| SAT4 | .711 |
| SAT3 | .713 |
| SAT2 | .776 |
| SAT1 | .779 |
| VAL5 | .241 |
| VAL4 | .181 |
| VAL3 | .743 |
| VAL2 | .771 |
| VAL1 | .611 |
| LOY5 | .520 |
| LOY4 | .849 |
| LOY3 | .193 |
| LOY2 | .274 |
| LOY1 | .501 |
| IMG1 | .466 |
| IMG2 | .577 |
| IMG3 | .395 |
| IMG4 | .683 |
| IMG5 | .619 |
| EXP1 | .684 |
| EXP2 | .695 |
| EXP3 | .298 |
| EXP4 | .421 |
| EXP5 | .293 |
| QUA1 | .435 |
| QUA2 | .453 |
| QUA3 | .407 |
| QUA4 | .467 |
| QUA5 | .451 |
| QUA6 | .490 |
| QUA7 | .460 |
| QUA8 | .352 |
| QUA9 | .333 |
| QUA10 | .367 |
| QUA11 | .438 |
| QUA12 | .532 |
| QUA13 | .549 |
| QUA14 | .517 |

| | Estimate |
|---|---|
| QUA15 | .406 |
| QUA16 | .289 |
| QUA17 | .420 |
| QUA18 | .475 |
| QUA19 | .354 |
| QUA20 | .307 |
| QUA21 | .429 |
| QUA22 | .514 |
| QUA23 | .328 |
| QUA24 | .557 |

**Modification Indices (Group number 1 - Default model)**

**Covariances: (Group number 1 - Default model)**

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e49 | <--> | Imagem | 7.013 | -.066 |
| e46 | <--> | Expectativa | 5.110 | -.068 |
| e39 | <--> | Lealdade | 5.148 | .101 |
| e39 | <--> | Expectativa | 4.517 | .083 |
| e39 | <--> | e48 | 4.236 | .111 |
| e39 | <--> | e46 | 4.330 | -.116 |
| e39 | <--> | e42 | 6.454 | -.171 |
| e38 | <--> | e49 | 4.022 | .072 |
| e37 | <--> | Expectativa | 6.273 | -.119 |
| e37 | <--> | e43 | 5.641 | .285 |
| e36 | <--> | e39 | 12.032 | .294 |
| e36 | <--> | e38 | 6.682 | -.157 |
| e35 | <--> | Valor | 8.253 | .208 |
| e35 | <--> | Qualidade | 7.137 | -.105 |
| e35 | <--> | e49 | 5.926 | .124 |
| e35 | <--> | e48 | 6.325 | .137 |
| e35 | <--> | e45 | 5.231 | -.107 |
| e35 | <--> | e39 | 4.416 | .153 |
| e34 | <--> | Satisf. | 4.984 | -.077 |
| e34 | <--> | Qualidade | 5.003 | .083 |
| e34 | <--> | e49 | 4.785 | -.106 |
| e34 | <--> | e44 | 6.651 | .228 |
| e34 | <--> | e37 | 6.027 | .208 |
| e33 | <--> | e48 | 8.367 | -.139 |
| e32 | <--> | Imagem | 4.098 | .077 |
| e32 | <--> | Qualidade | 4.028 | .084 |
| e32 | <--> | e49 | 6.225 | -.135 |
| e32 | <--> | e34 | 7.607 | .206 |

| | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|
| e32 | <--> e33 | 5.846 | .168 |
| e31 | <--> Lealdade | 6.059 | .085 |
| e31 | <--> e38 | 7.535 | .109 |
| e30 | <--> Satisf. | 17.325 | .120 |
| e30 | <--> Qualidade | 10.253 | -.103 |
| e30 | <--> e46 | 6.895 | .121 |
| e30 | <--> e45 | 15.727 | .153 |
| e30 | <--> e32 | 6.266 | -.162 |
| e28 | <--> e43 | 4.045 | -.125 |
| e27 | <--> e39 | 5.907 | .189 |
| e26 | <--> Satisf. | 4.701 | -.053 |
| e26 | <--> e49 | 8.500 | -.099 |
| e25 | <--> Imagem | 7.373 | -.084 |
| e25 | <--> e27 | 5.392 | .152 |
| e24 | <--> e32 | 4.572 | .128 |
| e23 | <--> e26 | 4.613 | .062 |
| e22 | <--> e29 | 5.055 | -.086 |
| e22 | <--> e28 | 4.045 | .070 |
| e22 | <--> e24 | 10.599 | .133 |
| e21 | <--> e23 | 11.451 | .114 |
| e20 | <--> e29 | 5.583 | .092 |
| e20 | <--> e27 | 5.359 | -.139 |
| e20 | <--> e26 | 5.426 | -.089 |
| e20 | <--> e22 | 4.792 | -.093 |
| e20 | <--> e21 | 5.959 | .109 |
| e19 | <--> Expectativa | 6.823 | .075 |
| e19 | <--> e43 | 7.062 | -.191 |
| e19 | <--> e41 | 5.798 | .122 |
| e19 | <--> e29 | 5.645 | -.088 |
| e19 | <--> e26 | 7.650 | .099 |
| e19 | <--> e23 | 5.722 | .075 |
| e19 | <--> e21 | 9.750 | .131 |
| e18 | <--> Satisf. | 6.882 | .088 |
| e18 | <--> e34 | 4.854 | -.141 |
| e18 | <--> e21 | 6.019 | .130 |
| e17 | <--> e31 | 5.717 | .121 |
| e16 | <--> Imagem | 4.475 | -.070 |
| e16 | <--> e45 | 5.154 | .096 |
| e16 | <--> e39 | 4.901 | -.147 |
| e16 | <--> e38 | 12.426 | .168 |
| e16 | <--> e36 | 5.047 | -.175 |
| e14 | <--> e45 | 5.423 | .106 |
| e14 | <--> e43 | 5.156 | .219 |
| e14 | <--> e37 | 4.855 | .191 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e14 | <--> | e19 | 6.727 | -.135 |
| e14 | <--> | e15 | 4.664 | .202 |
| e13 | <--> | e15 | 4.793 | -.159 |
| e13 | <--> | e14 | 4.803 | .118 |
| e12 | <--> | e39 | 4.298 | .105 |
| e12 | <--> | e37 | 4.299 | -.128 |
| e12 | <--> | e25 | 4.953 | -.096 |
| e12 | <--> | e13 | 6.932 | .100 |
| e11 | <--> | Satisf. | 5.626 | -.055 |
| e11 | <--> | Valor | 4.716 | .100 |
| e11 | <--> | Qualidade | 5.142 | .057 |
| e11 | <--> | e46 | 6.017 | -.088 |
| e11 | <--> | e32 | 4.275 | .103 |
| e11 | <--> | e25 | 4.325 | .082 |
| e10 | <--> | e32 | 5.296 | .222 |
| e10 | <--> | e19 | 4.171 | -.134 |
| e10 | <--> | e15 | 10.779 | .388 |
| e9 | <--> | e25 | 4.808 | -.210 |
| e9 | <--> | e18 | 7.821 | -.292 |
| e9 | <--> | e15 | 5.138 | .338 |
| e8 | <--> | e43 | 4.338 | .263 |
| e8 | <--> | e36 | 4.416 | .231 |
| e8 | <--> | e21 | 5.879 | -.179 |
| e8 | <--> | e19 | 13.636 | -.251 |
| e8 | <--> | e18 | 4.921 | -.190 |
| e8 | <--> | e15 | 8.779 | .363 |
| e8 | <--> | e14 | 8.664 | .268 |
| e8 | <--> | e10 | 5.062 | .259 |
| e8 | <--> | e9 | 12.347 | .510 |
| e7 | <--> | e30 | 4.524 | -.116 |
| e7 | <--> | e20 | 8.029 | -.144 |
| e7 | <--> | e19 | 4.211 | .098 |
| e6 | <--> | Valor | 4.324 | -.105 |
| e6 | <--> | e46 | 5.796 | .095 |
| e6 | <--> | e40 | 6.492 | -.149 |
| e6 | <--> | e7 | 4.778 | .101 |
| e5 | <--> | e40 | 7.195 | .193 |
| e5 | <--> | e23 | 4.756 | -.081 |
| e4 | <--> | e44 | 4.193 | -.152 |
| e4 | <--> | e36 | 4.633 | -.148 |
| e4 | <--> | e35 | 4.833 | .129 |
| e4 | <--> | e33 | 6.317 | .131 |
| e4 | <--> | e22 | 5.613 | -.104 |
| e4 | <--> | e13 | 6.846 | -.116 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| e3 | <--> | e22 | 4.595 | .066 |
| e3 | <--> | e19 | 4.563 | .063 |
| e3 | <--> | e5 | 6.921 | .092 |
| e2 | <--> | Qualidade | 4.364 | -.069 |
| e2 | <--> | e45 | 4.018 | .080 |
| e2 | <--> | e43 | 7.235 | -.226 |
| e2 | <--> | e40 | 4.972 | -.158 |
| e2 | <--> | e37 | 5.747 | -.181 |
| e2 | <--> | e36 | 7.770 | .203 |
| e2 | <--> | e23 | 4.063 | -.074 |
| e1 | <--> | Qualidade | 4.228 | -.057 |
| e1 | <--> | e48 | 4.884 | -.086 |
| e1 | <--> | e46 | 4.837 | .088 |
| e1 | <--> | e45 | 4.222 | -.069 |
| e1 | <--> | e38 | 7.954 | .106 |
| e1 | <--> | e11 | 6.573 | -.086 |
| e1 | <--> | e7 | 4.208 | -.097 |
| e1 | <--> | e3 | 12.271 | .102 |
| e1 | <--> | e2 | 8.916 | .133 |

**Variances: (Group number 1 - Default model)**

| | M.I. | Par Change |
|---|---|---|

**Regression Weights: (Group number 1 - Default model)**

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| SAT5 | <--- | LOY3 | 6.587 | -.063 |
| SAT5 | <--- | LOY2 | 5.255 | -.057 |
| SAT5 | <--- | LOY1 | 4.819 | .075 |
| SAT5 | <--- | IMG3 | 4.160 | -.070 |
| SAT4 | <--- | LOY1 | 5.088 | .082 |
| SAT2 | <--- | Expectativa | 4.327 | -.204 |
| SAT2 | <--- | EXP2 | 5.430 | -.128 |
| SAT2 | <--- | QUA13 | 4.362 | -.082 |
| SAT2 | <--- | QUA14 | 7.559 | -.119 |
| SAT2 | <--- | QUA19 | 4.316 | .100 |
| SAT1 | <--- | IMG5 | 6.576 | .083 |
| SAT1 | <--- | QUA9 | 4.381 | .068 |
| VAL5 | <--- | IMG1 | 5.041 | .134 |
| VAL5 | <--- | QUA19 | 4.945 | .177 |
| VAL4 | <--- | LOY3 | 6.938 | .127 |
| VAL4 | <--- | QUA11 | 7.224 | .173 |
| VAL4 | <--- | QUA13 | 4.190 | .141 |
| VAL4 | <--- | QUA17 | 4.538 | .117 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| VAL3 | <--- | QUA2 | 5.295 | -.132 |
| VAL2 | <--- | QUA11 | 4.229 | -.093 |
| VAL1 | <--- | QUA23 | 4.571 | -.134 |
| LOY5 | <--- | VAL3 | 5.184 | -.097 |
| LOY5 | <--- | LOY3 | 7.895 | .100 |
| LOY5 | <--- | LOY2 | 16.012 | .144 |
| LOY5 | <--- | EXP3 | 10.015 | .157 |
| LOY5 | <--- | EXP4 | 5.588 | .162 |
| LOY5 | <--- | QUA22 | 4.227 | -.157 |
| LOY4 | <--- | LOY2 | 4.399 | -.054 |
| LOY4 | <--- | IMG4 | 6.663 | .098 |
| LOY4 | <--- | QUA6 | 4.661 | .090 |
| LOY4 | <--- | QUA9 | 13.052 | .131 |
| LOY4 | <--- | QUA22 | 4.302 | .114 |
| LOY4 | <--- | QUA24 | 9.484 | .142 |
| LOY3 | <--- | VAL4 | 6.321 | .122 |
| LOY3 | <--- | EXP2 | 4.977 | -.194 |
| LOY2 | <--- | LOY5 | 5.677 | .132 |
| LOY2 | <--- | QUA5 | 4.509 | -.141 |
| LOY1 | <--- | QUA1 | 5.580 | -.128 |
| LOY1 | <--- | QUA2 | 7.655 | -.173 |
| LOY1 | <--- | QUA3 | 5.637 | -.139 |
| LOY1 | <--- | QUA4 | 8.189 | -.175 |
| LOY1 | <--- | QUA9 | 5.487 | -.119 |
| LOY1 | <--- | QUA10 | 4.607 | -.085 |
| LOY1 | <--- | QUA22 | 4.332 | -.161 |
| LOY1 | <--- | QUA24 | 4.742 | -.141 |
| IMG1 | <--- | VAL5 | 7.617 | .108 |
| IMG1 | <--- | LOY3 | 7.490 | .093 |
| IMG1 | <--- | IMG3 | 4.430 | .099 |
| IMG1 | <--- | QUA1 | 4.340 | .107 |
| IMG1 | <--- | QUA2 | 4.714 | .128 |
| IMG1 | <--- | QUA11 | 4.851 | .100 |
| IMG1 | <--- | QUA14 | 5.433 | .126 |
| IMG2 | <--- | LOY3 | 5.013 | -.071 |
| IMG2 | <--- | LOY2 | 5.402 | -.074 |
| IMG3 | <--- | IMG1 | 8.432 | .147 |
| IMG3 | <--- | IMG2 | 8.671 | .142 |
| IMG3 | <--- | IMG5 | 4.130 | -.111 |
| IMG3 | <--- | QUA1 | 4.646 | .124 |
| IMG3 | <--- | QUA10 | 5.454 | .098 |
| IMG3 | <--- | QUA15 | 7.072 | .115 |
| IMG4 | <--- | QUA8 | 5.705 | .087 |
| IMG5 | <--- | SAT2 | 4.519 | .080 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| IMG5 | <--- | SAT1 | 6.088 | .108 |
| IMG5 | <--- | QUA1 | 4.517 | -.095 |
| IMG5 | <--- | QUA6 | 4.098 | -.097 |
| IMG5 | <--- | QUA7 | 4.653 | -.098 |
| IMG5 | <--- | QUA8 | 4.652 | -.086 |
| IMG5 | <--- | QUA9 | 7.045 | -.111 |
| IMG5 | <--- | QUA14 | 4.179 | -.096 |
| IMG5 | <--- | QUA18 | 8.009 | -.129 |
| IMG5 | <--- | QUA20 | 6.464 | -.111 |
| EXP1 | <--- | QUA3 | 5.962 | -.099 |
| EXP2 | <--- | SAT5 | 5.295 | .074 |
| EXP2 | <--- | SAT4 | 4.432 | .067 |
| EXP2 | <--- | LOY4 | 4.586 | .068 |
| EXP2 | <--- | IMG5 | 4.742 | .070 |
| EXP2 | <--- | QUA3 | 4.370 | .077 |
| EXP2 | <--- | QUA5 | 5.371 | .082 |
| EXP3 | <--- | EXP5 | 4.106 | .138 |
| EXP4 | <--- | SAT5 | 6.979 | -.091 |
| EXP4 | <--- | SAT4 | 4.644 | -.074 |
| EXP5 | <--- | LOY2 | 4.514 | .065 |
| EXP5 | <--- | EXP3 | 4.257 | .087 |
| EXP5 | <--- | QUA20 | 4.165 | .091 |
| QUA1 | <--- | QUA3 | 10.494 | .145 |
| QUA2 | <--- | QUA4 | 6.321 | .090 |
| QUA2 | <--- | QUA6 | 4.092 | .069 |
| QUA3 | <--- | VAL4 | 5.329 | -.069 |
| QUA3 | <--- | QUA1 | 9.548 | .125 |
| QUA3 | <--- | QUA19 | 4.032 | .095 |
| QUA4 | <--- | LOY2 | 4.945 | -.063 |
| QUA4 | <--- | QUA1 | 8.683 | .125 |
| QUA4 | <--- | QUA2 | 15.829 | .195 |
| QUA4 | <--- | QUA5 | 10.864 | .147 |
| QUA4 | <--- | QUA6 | 11.967 | .159 |
| QUA4 | <--- | QUA19 | 4.693 | -.107 |
| QUA4 | <--- | QUA20 | 4.982 | -.093 |
| QUA5 | <--- | SAT5 | 4.001 | .079 |
| QUA5 | <--- | EXP3 | 5.826 | -.093 |
| QUA5 | <--- | EXP4 | 5.427 | -.124 |
| QUA6 | <--- | VAL4 | 5.982 | -.071 |
| QUA6 | <--- | EXP3 | 9.047 | .109 |
| QUA6 | <--- | EXP4 | 18.052 | .213 |
| QUA6 | <--- | EXP5 | 10.580 | .152 |
| QUA6 | <--- | QUA2 | 8.073 | .128 |
| QUA6 | <--- | QUA3 | 9.510 | .131 |

| | | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|---|
| QUA6 | <--- | QUA4 | 6.898 | .117 |
| QUA6 | <--- | QUA11 | 7.141 | -.093 |
| QUA6 | <--- | QUA17 | 7.571 | -.081 |
| QUA7 | <--- | LOY3 | 6.382 | -.083 |
| QUA7 | <--- | LOY2 | 4.338 | -.069 |
| QUA7 | <--- | QUA9 | 5.219 | .106 |
| QUA7 | <--- | QUA16 | 7.486 | -.087 |
| QUA10 | <--- | QUA15 | 9.992 | .167 |
| QUA10 | <--- | QUA16 | 8.102 | .130 |
| QUA10 | <--- | QUA17 | 4.875 | .118 |
| QUA11 | <--- | VAL4 | 6.642 | .100 |
| QUA11 | <--- | QUA17 | 4.810 | .087 |
| QUA12 | <--- | QUA11 | 7.043 | .096 |
| QUA12 | <--- | QUA13 | 7.969 | .109 |
| QUA12 | <--- | QUA21 | 4.981 | -.097 |
| QUA13 | <--- | LOY5 | 4.321 | .068 |
| QUA13 | <--- | LOY1 | 4.507 | .072 |
| QUA14 | <--- | Satisf. | 5.769 | -.094 |
| QUA14 | <--- | Imagem | 4.073 | -.086 |
| QUA14 | <--- | SAT4 | 5.318 | -.075 |
| QUA14 | <--- | SAT3 | 5.859 | -.069 |
| QUA14 | <--- | SAT2 | 9.169 | -.088 |
| QUA14 | <--- | IMG4 | 6.322 | -.085 |
| QUA14 | <--- | IMG5 | 4.510 | -.069 |
| QUA15 | <--- | VAL4 | 4.969 | .109 |
| QUA15 | <--- | QUA3 | 4.851 | -.158 |
| QUA15 | <--- | QUA10 | 7.960 | .137 |
| QUA16 | <--- | LOY3 | 5.362 | .128 |
| QUA16 | <--- | LOY2 | 4.443 | .118 |
| QUA16 | <--- | EXP5 | 4.260 | -.206 |
| QUA16 | <--- | QUA7 | 4.004 | -.170 |
| QUA16 | <--- | QUA17 | 6.851 | .165 |
| QUA17 | <--- | VAL4 | 7.739 | .142 |
| QUA17 | <--- | LOY5 | 4.407 | .127 |
| QUA17 | <--- | LOY3 | 7.486 | .124 |
| QUA17 | <--- | LOY2 | 10.508 | .149 |
| QUA17 | <--- | EXP5 | 4.459 | -.173 |
| QUA17 | <--- | QUA6 | 7.426 | -.202 |
| QUA17 | <--- | QUA10 | 5.618 | .119 |
| QUA17 | <--- | QUA11 | 5.217 | .139 |
| QUA17 | <--- | QUA15 | 6.954 | .136 |
| QUA17 | <--- | QUA16 | 13.499 | .163 |
| QUA18 | <--- | SAT2 | 4.513 | -.087 |
| QUA18 | <--- | IMG5 | 4.011 | -.092 |

| | | M.I. | Par Change |
|---|---|---|---|
| QUA18 | <--- QUA19 | 6.434 | .143 |
| QUA19 | <--- VAL1 | 7.945 | -.078 |
| QUA21 | <--- LOY1 | 4.292 | .081 |
| QUA22 | <--- QUA19 | 8.304 | .100 |
| QUA22 | <--- QUA20 | 12.288 | .102 |
| QUA22 | <--- QUA24 | 5.034 | .080 |
| QUA23 | <--- Satisf. | 5.410 | .121 |
| QUA23 | <--- Lealdade | 6.015 | .151 |
| QUA23 | <--- SAT5 | 4.379 | .091 |
| QUA23 | <--- SAT3 | 4.459 | .080 |
| QUA23 | <--- SAT2 | 5.320 | .089 |
| QUA23 | <--- SAT1 | 8.339 | .130 |
| QUA23 | <--- LOY4 | 5.374 | .100 |
| QUA23 | <--- LOY2 | 6.403 | .077 |
| QUA23 | <--- LOY1 | 5.467 | .097 |
| QUA23 | <--- IMG5 | 4.228 | .089 |
| QUA23 | <--- QUA2 | 4.200 | -.108 |
| QUA24 | <--- Lealdade | 4.652 | .112 |
| QUA24 | <--- SAT5 | 4.325 | .077 |
| QUA24 | <--- SAT3 | 4.439 | .067 |
| QUA24 | <--- SAT2 | 5.330 | .075 |
| QUA24 | <--- LOY4 | 7.199 | .097 |
| QUA24 | <--- QUA22 | 13.201 | .201 |
| QUA24 | <--- QUA23 | 16.735 | .161 |

**Model Fit Summary**

**CMIN**

| Model | NPAR | CMIN | DF | P | CMIN/DF |
|---|---|---|---|---|---|
| Default model | 135 | 1984.016 | 1090 | .000 | 1.820 |
| Saturated model | 1225 | .000 | 0 | | |
| Independence model | 49 | 8952.301 | 1176 | .000 | 7.613 |

**RMR, GFI**

| Model | RMR | GFI | AGFI | PGFI |
|---|---|---|---|---|
| Default model | .130 | .740 | .708 | .659 |
| Saturated model | .000 | 1.000 | | |

| Model | RMR | GFI | AGFI | PGFI |
|---|---|---|---|---|
| Independence model | .759 | .123 | .087 | .119 |

**Baseline Comparisons**

| Model | NFI Delta1 | RFI rho1 | IFI Delta2 | TLI rho2 | CFI |
|---|---|---|---|---|---|
| Default model | .778 | .761 | .886 | .876 | .885 |
| Saturated model | 1.000 | | 1.000 | | 1.000 |
| Independence model | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 |

**Parsimony-Adjusted Measures**

| Model | PRATIO | PNFI | PCFI |
|---|---|---|---|
| Default model | .927 | .721 | .820 |
| Saturated model | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 1.000 | .000 | .000 |

**NCP**

| Model | NCP | LO 90 | HI 90 |
|---|---|---|---|
| Default model | 894.016 | 773.091 | 1022.744 |
| Saturated model | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 7776.301 | 7478.732 | 8080.444 |

**FMIN**

| Model | FMIN | F0 | LO 90 | HI 90 |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 8.818 | 3.973 | 3.436 | 4.546 |
| Saturated model | .000 | .000 | .000 | .000 |
| Independence model | 39.788 | 34.561 | 33.239 | 35.913 |

**RMSEA**

| Model | RMSEA | LO 90 | HI 90 | PCLOSE |
|---|---|---|---|---|
| Default model | .060 | .056 | .065 | .000 |
| Independence model | .171 | .168 | .175 | .000 |

**AIC**

| Model | AIC | BCC | BIC | CAIC |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 2254.016 | 2331.159 | 2715.788 | 2850.788 |
| Saturated model | 2450.000 | 3150.000 | 6640.155 | 7865.155 |
| Independence model | 9050.301 | 9078.301 | 9217.908 | 9266.908 |

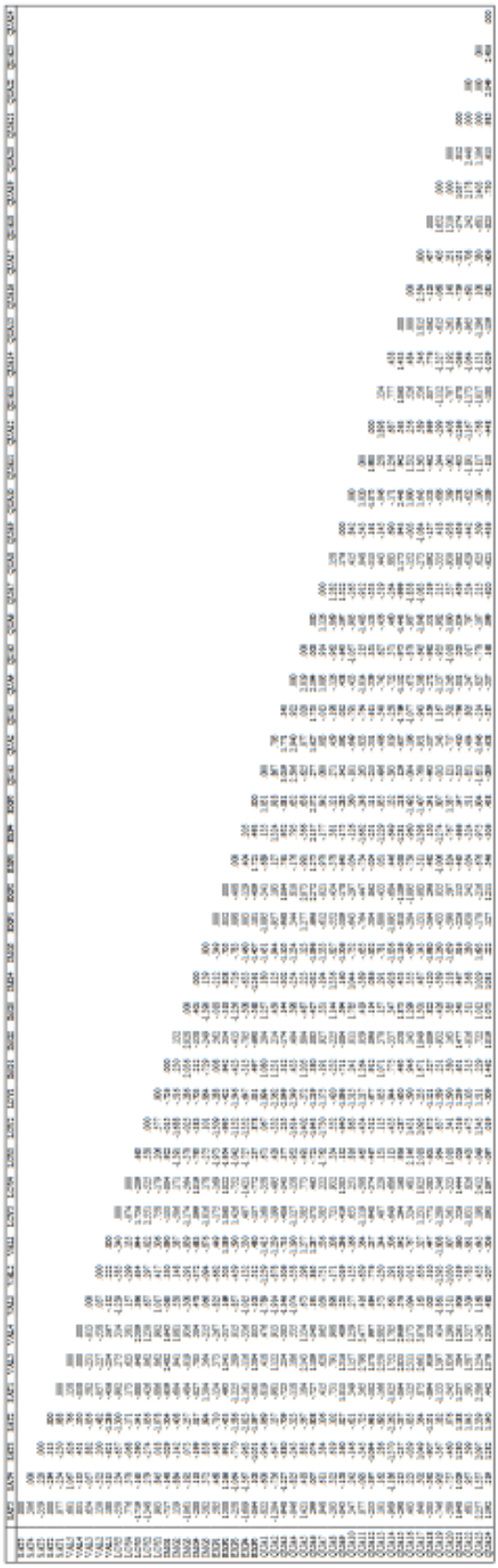
**ECVI**

| Model | ECVI | LO 90 | HI 90 | MECVI |
|---|---|---|---|---|
| Default model | 10.018 | 9.480 | 10.590 | 10.361 |
| Saturated model | 10.889 | 10.889 | 10.889 | 14.000 |
| Independence model | 40.224 | 38.901 | 41.575 | 40.348 |

**HOELTER**

| Model | HOELTER .05 | HOELTER .01 |
|---|---|---|
| Default model | 133 | 137 |
| Independence model | 32 | 33 |

**Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)**



FOLHA DE REGISTRO DO DOCUMENTO

| 1. CLASSIFICAÇÃO/TIPO | 2. DATA | 3. REGISTRO N° | 4. N° DE PÁGINAS |
|---|---|---|---|
| TC | 20 de novembro de 2017 | DCTA/ITA/TC-079/2017 | 166 |

5. TÍTULO E SUBTÍTULO:

Análise das relações entre expectativa e satisfação do passageiro referente ao nível de serviço prestado no aeroporto de Viracopos.

6. AUTOR:

**Lucas Mestres Mendes**

7. INSTITUIÇÃO(ÕES)/ÓRGÃO(S) INTERNO(S)/DIVISÃO(ÕES):

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA

8. PALAVRAS-CHAVE SUGERIDAS PELO AUTOR:

1. Análise fatorial confirmatória 2. Viracopos 3. Expectativa de passageiro.

9.PALAVRAS-CHAVE RESULTANTES DE INDEXAÇÃO:

Aeroportos; Qualidade de serviço; Infraestrutura (transporte); Estudo de casos; Transporte.

10. APRESENTAÇÃO: **(X) Nacional ( ) Internacional**

ITA, São José dos Campos. Curso de Graduação em Engenharia Civil-Aeronáutica. Orientador: Eliezer Mello de Souza; coorientador(es): Doutor George Christian Linhares Bezerra. Publicado em 2017.

11. RESUMO:

Avaliação da expectativa do passageiro é um importante parâmetro a ser dimensionado, visando antever a atitude do passageiro em relação ao aeroporto. Neste trabalho estudou-se como a expectativa do passageiro se relaciona com a satisfação deste, e como a expectativa varia para diferentes segmentos de passageiros. O trabalho é composto de revisão literária, pesquisa de campo, com aplicações de questionários, e análise dos resultados utilizando testes de hipótese e modelagem de equações estruturais (análise fatorial confirmatória). Todos os resultados do estudo são baseados em um estudo de caso no Aeroporto Internacional de Viracopos. Não se verificou nenhuma diferença significativa a respeito da expectativa perante o serviço oferecido pelo aeroporto dentre distintas segmentações dos passageiros. No mais, verificou-se, ainda, que não há uma relação de interdependência significativa entre expectativa e satisfação do passageiro, ou simplesmente essa relação ainda não é clara.

12. GRAU DE SIGILO:

**(X ) OSTENSIVO ( ) RESERVADO ( ) SECRETO**