

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

TESE

**OS SERVIÇOS PÚBLICOS E O BEM-ESTAR SUBJETIVO DA POPULAÇÃO:
UMA MODELAGEM MULTIGRUPOS BASEADA EM MÍNIMOS QUADRADOS
PARCIAIS**

Leandro Campi Prearo

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Gouvêa

**São Paulo
2013**

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Roberto Sbragia
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Roberto Sbragia
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

LEANDRO CAMPI PREARO

**OS SERVIÇOS PÚBLICOS E O BEM-ESTAR SUBJETIVO DA POPULAÇÃO:
UMA MODELAGEM MULTIGRUPOS BASEADA EM MÍNIMOS QUADRADOS
PARCIAIS**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de doutor em Ciências.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Gouvêa

Versão original

São Paulo

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Prearo, Leandro Campi

Os serviços públicos e o bem-estar subjetivo da população : uma modelagem multigrupos baseada em mínimos quadrados parciais / Leandro Campi Prearo. – São Paulo, 2013.
257 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2013.
Orientador: Maria Aparecida Gouvêa.

1. Análise multivariada 2. Felicidade 3. Bem-estar subjetivo 4. Modelagem de equações estruturais 5. Análise multigrupos 6. Políticas públicas I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 519.535

Para Yell e Heloisa.

AGRADECIMENTOS

O processo de doutoramento é certamente algo que exige um nível de isolamento muito mais intenso do que em qualquer outra fase da vida acadêmica e, portanto, é inerentemente um processo bastante solitário.

Assim, diferentemente do mestrado, onde os agradecimentos foram bastante específicos, aqui serão mais holísticos, mas não por isso menos importantes.

Nesse sentido, de forma muito especial, expresso toda a minha gratidão à professora doutora Maria Aparecida Gouvêa pela CONFIANÇA IRRESTRITA desde o início do programa de Mestrado até o decorrer da elaboração dessa Tese. Seu apoio e incentivo foram fundamentais para a construção de um ambiente que permitiu o desenvolvimento deste estudo.

Aos professores doutores Milton Carlos Farina e Adriana Backx Noronha pelas valiosas sugestões na banca de qualificação e pela confiança em mim depositada.

Agradeço a amiga, professora doutora Maria do Carmo Romeiro, pelo incentivo e importante ajuda no desenvolvimento deste trabalho.

A amiga Alessandra Riesi Justo por todo o seu companheirismo nesses anos no Instituto de Pesquisas da USCS.

Expresso também todo meu agradecimento por minha formação educacional aos meus pais, Amilton e Mércia Prearo, os quais por vezes privaram-se materialmente em prol de meus estudos no Ensino Fundamental e Médio.

À minha esposa Heloisa e meu filho Yell pela confiança inabalável em meu potencial.

"Quando eu tinha 5 anos, minha mãe sempre me disse que a felicidade era a chave para a vida. Quando eu fui para a escola, me perguntaram o que eu queria ser quando crescesse. Eu escrevi "feliz". Eles me disseram que eu não entendi a pergunta, e eu lhes disse que eles não entendiam a vida."

John Lennon

RESUMO

Este estudo teve como objetivo principal relacionar a avaliação dos serviços públicos municipais com o bem-estar subjetivo (BES) dos indivíduos residentes na região do Grande ABC Paulista. Inicialmente foram levantados cinquenta estudos realizados nos últimos dez anos que apresentaram estudo quantitativo para entendimento dos possíveis discriminantes da felicidade, aqui operacionalizada a partir do termo bem-estar subjetivo. Esses serviram como base teórica para o entendimento sobre os possíveis determinantes do BES e para a construção do referencial teórico sobre a temática do BES. Não obstante, não foram encontrados trabalhos com proposição semelhante a este estudo, mas sim apenas pequenos fragmentos de avaliações específicas dos serviços públicos em contextos mais amplos de avaliação. Foram encontradas 114 variáveis possíveis preditoras do BES, com destaque para idade, renda familiar, gênero, estado civil, ocupação e escolaridade, relacionadas em mais de 50% dos textos e selecionadas como moderadoras do relacionamento entre a Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM) e o Bem-Estar Subjetivo (BES). O construto ASPM foi operacionalizado a partir de 22 variáveis e o construto BES a partir de 4 variáveis. A pesquisa de campo foi realizada na Região do Grande ABC Paulista, por meio de amostragem probabilística de conglomerados bifásica, considerando margem de erro de 3% e nível de confiança de 95%, resultando em uma amostra de 1.070 casos. A análise dos resultados deu-se por meio de estatísticas descritivas, bivariadas e por meio da aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais baseada em mínimos quadrados parciais (PLS). Os resultados sugerem um fraco, porém estatisticamente significativo relacionamento entre o ASPM e BES, moderado por todas as cinco variáveis propostas, sugerindo que os serviços públicos influem na qualidade do bem-estar dos indivíduos, especialmente quando essa avaliação é realizada em estratos específicos. Sugere-se a realização de estudos subsequentes com o foco apenas em usuários dos serviços públicos avaliados.

Palavras-Chave

Felicidade; Bem-Estar Subjetivo; Modelagem de Equações Estruturais; Análise Multigrupos, Políticas Públicas.

ABSTRACT

This study aimed to relate the evaluation of municipal utilities with subjective well-being (SWB) of individuals living in the Grande ABC Paulista. Initially raised fifty studies in the last ten years presented a quantitative study for understanding the possible discriminant of happiness, here operationalized as the term subjective well-being. These served as the theoretical basis for the understanding of the possible determinants of the SWB and the construction of the theoretical framework on the subject of SWB. Nevertheless, no studies were found with similar proposition in this study, but only small fragments of specific evaluations of public services in the wider contexts of evaluation. Found 114 possible variables predictive of SWB, especially age, family income, gender, marital status, occupation and education, related in more than 50 % of the texts and selected as moderators of the relationship between the Evaluation of Municipal Utilities (ASPM) and Subjective Well - Being (SWB). The construct was operationalized ASPM from 22 variables and construct SWB from 4 variables. The field research was conducted in the Region of the Grande ABC Paulsita, by sampling a probabilistic cluster biphasic considering margin of error of 3 % and a confidence level of 95 %, resulting in a sample of 1,070 cases. The analysis was performed by using descriptive statistic, bivariate and by applying the technique of Structural Equation Modeling based on partial least squares (PLS). The results suggest a weak but statistically significant relationship between the SWB and ASPM, moderated by all five variables proposed, suggesting that public services affect the quality of the well- being of individuals, especially when evaluation is performed in specific strata. It is suggested to carry out subsequent study with focus only on users of public services evaluated.

Keywords

Happiness, Subjective Well-Being; Structural Equation Modeling; Multigroup Analysis; Public Politics.

2.7	O paradoxo do relacionamento entre o bem-estar subjetivo e a avaliação dos serviços públicos.....	71
3	REFERÊNCIAS TEÓRICAS SOBRE A TÉCNICA DE MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.....	73
3.1	Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariâncias (MEE-BC)....	74
3.1.1	Premissas de aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias.....	75
3.1.1.1	Sensibilidade ao tamanho da amostra.....	76
3.1.1.2	Normalidade multivariada.....	77
3.1.1.3	Linearidade.....	79
3.1.1.4	Multicolinearidade.....	79
3.1.1.5	Ausência de observações atípicas.....	82
3.1.1.6	Sensibilidade do número de indicadores do modelo.....	83
3.1.2	Métodos de estimação.....	84
3.1.3	Índices de ajuste do modelo.....	86
3.1.4	Incorporação de variáveis categóricas no modelo de equações estruturais baseado em covariâncias.....	94
3.2	Modelos baseados em mínimos quadrados parciais (PLS)	96
3.3	Direção da causalidade (modelo de mensuração)	101
3.3.1	Análise confirmatória tetrádica.....	103
3.4	Ordem dos construtos.....	104
3.5	Variáveis moderadoras X variáveis mediadoras.....	105
3.5.1	Variável mediadora.....	106
3.5.2	Variável moderadora.....	106
3.6	CrITÉRIOS de escolha entre MEE-BC e PLS.....	109
3.7	Análise multigrupos em PLS.....	109
3.7.1	Abordagem de Chin/Keil para análise multigrupos.....	109
3.7.2	Abordagem não paramétrica de Henseler (PLS-MGA) para análise multigrupos.....	110
4	ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	113
4.1	Proposição da pesquisa de campo.....	113
4.2	A delimitação do público-alvo da pesquisa de campo.....	113
4.3	Método, técnica de coleta de dados e abordagem do entrevistado na pesquisa de campo.....	113

4.4	Amostragem.....	115
4.5	Preparação das variáveis para a coleta de dados na pesquisa de campo.....	116
4.5.1	A operacionalização da investigação do construto da felicidade.....	116
4.5.2	A operacionalização da investigação dos determinantes da felicidade.....	117
4.6	A coleta de dados.....	119
4.7	Aspectos metodológicos da análise dos resultados.....	119
4.8	Modelos conceitual da pesquisa.....	121
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	123
5.1	Perfil sociodemográfico da amostra.....	123
5.2	Medidas descritivas da escala de bem-estar subjetivo (BES)	125
5.3	Medidas descritivas da Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM).....	127
5.4	Preparação do banco de dados para aplicação das técnicas estatísticas de análise multivariada.....	128
5.4.1	Tratamento aplicado aos dados ausentes para os itens das escalas de conceito.....	129
5.4.2	Verificação da presença de dados extremos <i>outliers</i>	131
5.5	Análise fatorial exploratória e teste de confiabilidade para o construto bem-estar subjetivo.....	132
5.6	O construto Avaliação dos Serviços Públicos (ASPM)	134
5.6.1	O problema da multicolinearidade em modelos com indicadores formativos.....	134
5.6.2	Análise exploratória da Escala de Avaliação dos Serviços Públicos	136
5.7	Avaliação do modelo de mensuração.....	138
5.8	Avaliação do modelo estrutural.....	142
5.9	Efeito das variáveis moderadoras – análise multigrupos.....	142
5.9.1	Avaliação do modelo estrutural e moderado pela variável idade do entrevistado.....	143
5.9.2	Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável escolaridade do entrevistado.....	145
5.9.3	Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável gênero do entrevistado.....	147
5.9.4	Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável estado civil do entrevistado.....	148
5.9.5	Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável renda familiar do entrevistado.....	150
5.9.6	Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável condição de ocupação do entrevistado.....	152

6 CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES, LIMITAÇÕES E DIRECIONAMENTOS FUTUROS.....	155
6.1 Conclusões a partir da discussão dos resultados e implicações acadêmicas	155
6.2 Implicações gerenciais.....	157
6.3 Limitações do estudo.....	157
6.4 Sugestões para pesquisas futuras.....	158
REFERÊNCIAS.....	159
APÊNDICE 1 – Instrumento de coleta de dados.....	179
APÊNDICE 2 – Sistematização dos estudos sobre o BES selecionados.....	185
APÊNDICE 3 – Análise Fatorial Exploratória do construto ASPM.....	235
APÊNDICE 4 – Análise Fatorial Exploratória do construto BES.....	239
ANEXO 1 – Macro da análise tétrede – cta.mac.....	245

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Os nove domínios da Felicidade Interna Bruta.....	38
Figura 2 – Operacionalização da seleção de textos que tratam sobre determinantes do Bem-estar.....	48
Figura 3 – Relação entre bem-estar subjetivo e PIB <i>per capita</i> no ano de 1957.....	55
Figura 4 – <i>Framework</i> conceitual para descrição do bem-estar subjetivo.....	67
Figura 5 – Taxionomia dos métodos estatísticos de Modelagem de Equações Estruturais.....	71
Figura 6 – Classificação dos tipos de ajustes globais.....	85
Figura 7 – Exemplo de <i>Bootstrapping</i> (n=6)	98
Figura 8 – Sumário das diferenças entre os tipos de modelos de mensuração.....	100
Figura 9 – Tipos de ordem dos construtos.....	103
Figura 10 – Modelo de Variável Mediadora.....	104
Figura 11 – Modelo de mensuração inicial.....	137
Figura 12 – Modelo estrutural.....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – O conceito de bem-estar subjetivo.....	22
Quadro 2 – Escalas de mensuração de felicidade a partir de único item.....	24
Quadro 3 – Formato de mensuração do bem-estar subjetivo no <i>World Value Survey</i> (WVS).....	26
Quadro 4 – Participação do Brasil nas Coletas do <i>World Value Survey</i> (WVS).....	27
Quadro 5 – Formato de mensuração do bem-estar subjetivo no <i>Latinobarómetro</i>	28
Quadro 6 – Participação do Brasil nas coletas do <i>Latinobarómetro</i> no quinquênio 2005- 2009.....	29
Quadro 7 – Forma de mensuração da Escala de Satisfação com a Vida.....	30
Quadro 8 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade Subjetiva.....	31
Quadro 9 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade-Depressão.....	34
Quadro 10 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade-Depressão Reduzida.....	35
Quadro 11 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Bem-Estar Psicológico.....	40
Quadro 12 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Saúde.....	41
Quadro 13 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Educação.....	42
Quadro 14 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Diversidade Cultural.....	43
Quadro 15 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Governo.....	44
Quadro 16 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Comunidade.....	45
Quadro 17 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Comportamento Ambiental.....	46
Quadro 18 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Padrão de Vida.....	47
Quadro 19 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Uso do Tempo.....	47
Quadro 20 – Objetivos de aplicação da Modelagem de Equações Estruturais.....	73
Quadro 21 – Premissas subjacentes ao uso da Modelagem de Equações Estruturais baseada em covariâncias.....	74
Quadro 22 – Indicação do tamanho da amostra.....	75
Quadro 23 – Tipos de transformações para aproximação da distribuição normal.....	76
Quadro 24 – Aspectos da multicolinearidade.....	79
Quadro 25 – Principais métodos de estimação disponíveis na aplicação da técnica de	

modelagem de equações estruturais.....	83
Quadro 26 – Principais índices baseados no Qui-Quadrado.....	86
Quadro 27 – Principais medidas baseadas em não centralidade.....	87
Quadro 28 – Principais medidas baseadas na teoria da informação.....	88
Quadro 29 – Outras medidas de ajuste autônomo.....	89
Quadro 30 – Principais índices de ajuste incremental do tipo I.....	90
Quadro 31 – Principais índices de ajuste incremental do tipo II.....	91
Quadro 32 – Tipos de correlações.....	93
Quadro 33 – MEEBC versus PLS.....	95
Quadro 34 – Indicadores de avaliação dos modelos de mensuração.....	97
Quadro 35 – Etapas da análise confirmatória tetrádica.....	102
Quadro 36 – Casos de moderação.....	105
Quadro 37 – Classificação das variáveis moderadoras.....	106
Quadro 38 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade Subjetiva.....	115
Quadro 39 – Objetivos de aplicação da técnica de análise fatorial exploratória.....	118
Quadro 40 – Premissas subjacentes ao uso da análise fatorial exploratória.....	119
Quadro 41 – Modelo conceitual da pesquisa.....	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese das ocorrências de variáveis determinantes do bem-estar subjetivo em 50 (cinquenta) experiências empíricas selecionadas.....	50
Tabela 2 – Sumário do relacionamento entre idade e BES encontrado nos textos selecionados.....	53
Tabela 3 – Sumário do relacionamento entre idade ao quadrado e BES encontrado nos textos selecionados.....	54
Tabela 4 – Sumário do relacionamento entre renda familiar e BES encontrado nos textos selecionados.....	57
Tabela 5 – Sumário do relacionamento entre gênero e BES encontrado nos textos selecionados.....	57
Tabela 6 – Sumário do relacionamento entre estado civil e BES encontrado nos textos selecionados.....	58
Tabela 7 – Sumário do relacionamento entre ocupação e BES encontrado nos textos selecionados.....	60
Tabela 8 – Sumário do relacionamento entre escolaridade e BES encontrado nos textos selecionados.....	62
Tabela 9 – Responsabilidades a partir dos níveis de governo.....	66
Tabela 10 – Variáveis moderadoras selecionadas para o modelo empírico.....	116
Tabela 11 – Gênero do entrevistado.....	121
Tabela 12 – Faixa etária dos entrevistados.....	122
Tabela 13 – Escala de bem-estar subjetivo (BES)	124
Tabela 14 – Estatísticas descritivas das variáveis de avaliação dos serviços públicos municipais.....	126
Tabela 15 – Verificação da confiabilidade do construto bem-estar subjetivo.....	131
Tabela 16 – Análise tétrede para o construto avaliação dos serviços públicos municipais.....	132
Tabela 17 – Verificação do nível de Multicolinearidade presente no construto avaliação dos serviços públicos.....	133
Tabela 18 – Composição dos fatores relacionados à dimensão Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)	135

Tabela 19 – Variância Média Extraída e coeficientes de correlação entre as variáveis latentes.....	138
Tabela 20 – Avaliação do modelo de mensuração.....	139
Tabela 21 – Idade do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais.....	142
Tabela 22 – Escores das variáveis latentes segundo a idade do entrevistado.....	143
Tabela 23 – Escolaridade do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais.....	143
Tabela 24 – Escores das variáveis latentes segundo a escolaridade do entrevistado.....	144
Tabela 25 – Gênero do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais.....	145
Tabela 26 – Escores das variáveis latentes segundo o gênero do entrevistado.....	146
Tabela 27 – Estado civil do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais.....	147
Tabela 28 – Escores das variáveis latentes segundo o estado civil do entrevistado.....	147
Tabela 29 – Renda familiar do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais.....	149
Tabela 30 – Escores das variáveis latentes segundo a faixa de renda do entrevistado...	149
Tabela 31 – Condição de ocupação do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais.....	150
Tabela 32 – Escores das variáveis latentes segundo a condição de ocupação do entrevistado.....	151

1 - INTRODUÇÃO

O bem-estar subjetivo (BES) ou felicidade é um conceito que ganha cada vez mais importância no mundo democrático, no qual se espera que os indivíduos vivam de modo a que eles próprios se sintam satisfeitos, a partir de critérios também próprios e particulares. O foco dado pela comunidade científica às variáveis de qualidade de vida parece acompanhar a importância atribuída à temática pela comunidade em geral.

Culturalmente, indicadores de desenvolvimento econômico, como o Produto Interno Bruto ou o rendimento familiar *per capita*, têm sido largamente utilizados como *proxy* para o bem-estar das populações.

Oswald (1997) comenta que, talvez pela maciça frequência com que aparecem na mídia, esses indicadores econômicos estão associados ao padrão de vida e que esse, erroneamente, segundo o autor, seria um antecedente do bem-estar ou da felicidade.

Não obstante, tais indicadores premiam em sua composição toda e qualquer atividade econômica, inclusive aquelas em que há implícito um efeito negativo no bem-estar da população, como por exemplo atendimentos médicos relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas ou cigarro, degradação ambiental, entre outras.

Kennedy (1968), em discurso realizado na Universidade de Kansas, aborda de maneira muito clara, ainda que no ímpeto da retórica de um candidato à presidência, a problemática da composição PIB enquanto *proxy* do bem-estar da população.

Sejamos claros desde o início: não encontraremos nem um propósito para a nossa satisfação pessoal na mera corrida pelo progresso econômico, na infundável acumulação de bens materiais. Não podemos medir o espírito nacional com base no índice Dow Jones, nem os sucessos nacionais com base no Produto Interno Bruto (PIB).

Porque o nosso Produto Interno Bruto nacional compreende a poluição do ar e a publicidade dos cigarros, e as ambulâncias para desimpedir as nossas autoestradas das carnificinas. Inclui na conta as fechaduras especiais com que trancamos as nossas portas, e as prisões para aqueles que as arrombam.

O nosso PIB compreende a destruição das sequoias e a morte do Lago Superior. Cresce com a produção de napalm, dos mísseis e das ogivas nucleares. O nosso PIB se infla com equipamentos que a polícia usa para reprimir as revoltas em nossas cidades. E, embora não diminua devido aos danos que as revoltas provocam, aumenta quando se reconstruem os bairros pobres sobre as suas cinzas. Compreende o fuzil de *Whitman* e a faca de *Speck*, e a transmissão de programas de televisão que celebram a violência para vender mercadorias às nossas crianças.

Se o nosso PIB compreende tudo isso, não leva em conta também o estado de saúde de nossas famílias, a qualidade de sua educação ou a alegria de suas brincadeiras. É indiferente à decência de nossas fábricas e à segurança de nossas estradas. Não compreende a beleza de nossa poesia ou a solidez de nossos casamentos, a inteligência de nossas discussões ou a honestidade de nossos funcionários públicos.

Não leva em conta nem a justiça de nossos tribunais, nem a justeza das relações entre nós.

O nosso PIB não mede nem a nossa argúcia, nem a nossa coragem, nem a nossa sabedoria, nem o nosso conhecimento, nem a nossa compaixão, nem a devoção ao nosso país. (KENNEDY, 1968, p.1)

Nessa linha, Diener e Biswas-Diener (2000) apresentam os resultados de uma pesquisa realizada com estudantes universitários, a qual revelou que a satisfação com a vida e a felicidade foram classificadas como itens extremamente importantes para eles, superando rendimentos e educação.

Sobre isso, é importante registrar que existem dois formatos distintos de avaliação do bem-estar: o objetivo e o subjetivo, sendo o último objeto desse estudo.

O bem-estar objetivo é aquele capaz de ser mensurado com indicadores de desenvolvimento econômicos, como o PIB, por exemplo, mas também indicadores de habitação, saúde, criminalidade e outros formalmente apurados.

O bem-estar subjetivo (BES) trata das experiências internas dos indivíduos e como ele mesmo posiciona a sua vida, positiva ou negativamente.

Para Diener *et al* (2009), os indicadores subjetivos de bem-estar, ao apresentarem a capacidade de refletir a opinião das pessoas sobre suas vidas, aumentam grandemente as informações fornecidas pelos indicadores objetivos de bem-estar existentes, o que sugere a complementaridade que essas medidas apresentam entre si.

[...] os formuladores de políticas podem concordar que seria desejável melhorar o transporte, educação e saúde para uma cidade particular. Idealmente, o dinheiro seria gasto para melhorar todas as três áreas, mas, inevitavelmente, os recursos serão limitados e as decisões terão de ser feitas sobre o foco de futuras iniciativas políticas. Porque o bem-estar reflete uma avaliação geral da vida das pessoas, medidas de bem-estar devem ser sensíveis a mudanças nas áreas consideradas mais importantes pela população. Assim, o mesmo montante investido em diferentes áreas pode levar a diferentes retornos em termos de mudanças no bem-estar. Os gestores políticos podem querer considerar esses benefícios na qualidade de vida no momento de decidir sobre qual política implementar. Portanto, medidas subjetivas de bem-estar fornecem informações cruciais sobre a importância relativa das

diferentes dimensões que nenhum outro indicador único ou um conjunto de indicadores poderia fornecer. (DIENER *et al*, 2009, p.4-5).

Não obstante, Sumner (1995) alerta sobre a importância de se evitarem confusões entre as definições subjetivas e objetivas de bem-estar e os indicadores subjetivos e objetivos. Nesse sentido, exemplifica que Aristóteles sugeriu que “uma vida feliz deve incluir prazer” e que as pessoas poderiam pensar em prazer somente como algo subjetivo porque isso envolveria uma experiência emocional interna. Contudo, destacam os autores, a definição de Aristóteles de uma vida feliz como aquela que inclui prazeres, ao contrário de ser uma definição subjetiva, confirma-se como uma definição objetiva, visto que não faz referência aos interesses, preferências ou desejos próprios dos indivíduos, significando que, de acordo com a definição de Aristóteles, o indivíduo deve ter prazer, independentemente do que deseja. Por outro lado, definições objetivas de bem-estar também podem incluir indicadores subjetivos.

Nessa linha, Diener *et al* (2009, p.11) afirmam que definição de bem-estar é claramente subjetiva, visto que “as pessoas têm bem-estar somente quando elas acreditam que suas vidas estão indo bem, independentemente de a vida ter prazer, conforto material, ou qualquer outra característica objetiva que foi especificada como essencial para o bem-estar”. Sobre essa definição, os autores destacam sua equivalência ao conceito de utilidade dos economistas, definida como “a satisfação que as pessoas experimentam mediante o consumo de bens” .

Mensurações subjetivas de bem-estar construídas a partir de metodologias científicas estão largamente disponíveis na literatura e em meios não acadêmicos. Da mesma forma, uma quantidade importante de pesquisas, parte delas apresentadas nesse estudo, tem revelado, a partir de diferentes grupos de indivíduos, quais as variáveis que mais ou menos contribuem para o bem-estar das populações.

Assim, sugere-se que já exista um importante material disponível para que os gestores públicos possam definir diretrizes e políticas de governo, com o objetivo de que, de modo mais eficaz, identifiquem, planejem e desenvolvam ações nesse sentido.

Para DiTella e MacCulloch (2006), os administradores públicos devem avaliar o efeito das políticas públicas no bem-estar da população.

Alguns países já apresentam interesse claro na utilização desses dados para o desenvolvimento de políticas públicas. O Butão e mais recentemente as Filipinas desenvolveram ações visando à obtenção de indicadores mais apropriados para medir o bem-estar de suas populações e planejar suas políticas de governo.

Talvez o caso mais ilustrado em textos sobre o conceito de felicidade aplicado na administração pública seja o do Butão.

No início de 1972, o rei de Butão, Jigme Singye Wangchuc, então com 17 anos, formalizou na Constituição do país que a felicidade do povo seria o objetivo maior do governo, criando a expressão “Felicidade Interna Bruta” – FIB (*Gross National Happiness - GNH*). Durante seu governo, as políticas públicas e a legislação foram estabelecidas em função de indicadores relacionados à felicidade do povo (URA *et al*, 2012).

Nessa linha, o Reino Unido apresentou, em 2008, na Conferência da *Royal Geographical Society*, pesquisa realizada pela *British Household Survey*, a qual identificou que 81% da população britânica consideram como prioridade do governo a criação de condições de bem-estar e não condições para riqueza (McCARTHY, 2008).

Em 2009, o governo francês solicitou aos premiados economistas Amartya Sen e Joseph Stiglitz um estudo para o desenvolvimento de indicadores, a fim de medir o bem-estar da população daquele país, o que gerou a criação de um grupo multidisciplinar composto por especialistas de várias universidades do mundo (STIGLITZ *et al*, 2009).

Não obstante a todo o material disponível e interesse inicial de alguns governos nacionais, parece haver uma carência de estudos que relacionem o impacto da avaliação das políticas públicas, especialmente em âmbito municipal, no bem-estar subjetivo das populações. O que se encontram são inúmeros estudos fragmentados sobre os possíveis determinantes da felicidade de ordem mais objetiva, como por exemplo, estudos que focam isoladamente, na maior parte das vezes, a relação entre estado civil, idade, rendimento, condição de ocupação, local de moradia, número de crianças na residência e outras, e a felicidade das

populações (BLANCHFLOWER e OSWALD, 2003; HELLEVIK, 2003; LUCAS *et al*, 2003; WEAVER, 2003; WELSCH, 2003; ALESINA *et al*, 2004; ZIMMERMANN e EASTERLIN, 2006; ROSE e OZCAN, 2007; BALL e CHERNOVA, 2008; SONG e APPLETON, 2008; SING, 2009; BOELHOUWER, 2010; DITTMANN e GÖEBEL, 2010; OTT, 2011; ZAGÓRSKI, 2011; FRITJERS e BEATTON, 2012; ZUBIETA *et al*, 2012; VEENHOVEN e CHOI, 2012).

Nesse sentido, esta tese tem por objetivo investigar a relação entre a avaliação dos serviços públicos recebidos e o bem-estar subjetivo declarado pelos indivíduos, com recorte geográfico na Região do Grande ABC Paulista (selecionada em função da experiência do autor em pesquisas realizadas nessa área) e tomando-se como moderadoras desse processo variáveis econômicas, sociais e culturais relativas a esses indivíduos. Entende-se como moderadora, uma variável que afeta a direção e/ou a força da relação entre duas ou mais variáveis (BARON E KENNY, 1986).

A busca de resposta a esse questionamento é uma tentativa de contribuição para o entendimento dos efeitos de políticas públicas no bem-estar individual subjetivo da população, aqui mensurado sob o conceito de felicidade.

Assim, deve-se registrar que, nesse estudo, os termos felicidade e bem-estar subjetivo serão tratados como sinônimos, conforme sugere Graziano (2005, p.51): “não acreditamos que haja uma felicidade além daquela percebida subjetivamente pelo indivíduo”.

Quanto à mensuração da qualidade das políticas públicas, essa também foi realizada com o conceito subjetivo, a partir da avaliação dos indivíduos sobre os serviços públicos oferecidos pelo poder público municipal.

O emprego de técnicas estatísticas nos contextos univariado, bivariado e multivariado condiz com a área de Métodos Quantitativos e Informática (MQI), a qual se vincula o autor desta tese. Esse estudo propõe a aplicação de modelagem de equações estruturais baseada em mínimos quadrados parciais, com análise multigrupos, como contribuição ao estudo da tipologia temática proposta nesse texto na área de administração.

Nessa linha, para o desenvolvimento desta tese, estabeleceram-se dois focos de levantamento bibliográfico para análise, os quais construirão o referencial teórico. O primeiro refere-se ao levantamento sobre felicidade e bem-estar subjetivo, seus determinantes e importância para a administração pública. O segundo foco está relacionado à técnica estatística multivariada de modelagem de equações estruturais.

Esse referencial teórico, especialmente o foco em felicidade, constituiu-se em fonte de dados secundários, base para a pesquisa exploratória, que possibilitou a ampliação do conhecimento e o aprofundamento da compreensão do problema desse estudo, gerando uma massa crítica fundamental para orientar o planejamento da pesquisa de campo.

Dessa forma, este estudo foi estruturado em quatro capítulos. O capítulo 1 registra o delineamento do problema e as questões de pesquisa para atendê-lo, a partir da orientação de uma seleção preliminar de estudos. Registra, ainda, a justificativa da relevância da abordagem deste tema e o procedimento metodológico que orientou o seu desenvolvimento, finalizando com as hipóteses do estudo.

O referencial teórico do estudo foi apresentado em dois capítulos. No capítulo 2, a preocupação centra-se no exame da seleção de conteúdos, o qual forma o contexto teórico no qual se insere a temática da felicidade. Nesse capítulo aparecem conceitos relacionados à felicidade e bem-estar individual, seus determinantes e relação com a administração pública. O capítulo 3 é reservado exclusivamente ao detalhamento do referencial teórico sobre a técnica de modelagem de equações estruturais.

Normalmente, as referências sobre a técnica estatística utilizada integra a abordagem sobre os aspectos metodológicos. Não obstante, a opção nesse estudo, da área de Métodos Quantitativos, foi de aprofundar a discussão sobre a técnica utilizada em um capítulo reservado ao referencial teórico.

O capítulo 4 descreve a metodologia da pesquisa de campo, destacando os recortes implementados para a definição do público-alvo do estudo, o método e a técnica de coleta de dados, bem como as técnicas de análise para apuração dos resultados. Registre-se que a coleta de dados primários orientou-se pelo método quantitativo de pesquisa conclusiva no nível descritivo.

A seguir, é apresentado o problema de pesquisa a ser respondido pelo estudo, bem como seus objetivos, justificativa e hipóteses.

1.1 O problema de pesquisa

A partir da contextualização apresentada na introdução deste estudo, emerge o seguinte problema de pesquisa: Qual é a relação entre a avaliação dos serviços públicos municipais e o bem-estar subjetivo da população?

1.2 Objetivos do estudo

Os objetivos a serem alcançados no estudo são:

- a) identificar a relação entre a avaliação dos serviços públicos municipais disponíveis à população e seu bem-estar subjetivo, a partir de implementação de pesquisa de campo na Região do Grande ABC Paulista, utilizando amostra probabilística de indivíduos com idade a partir de 18 anos;
- b) identificar a relação entre a avaliação dos serviços públicos disponíveis à população e seu bem-estar subjetivo, moderada pelas variáveis de perfil demográfico dessa população.

1.3 Justificativa do estudo

A partir do princípio de que a busca pelo bem-estar da população é o objetivo primário de um administrador público, assim como sugerem Scully (2001); Coggburn e Schneider (2003); Veenhoven (2005); Highum (2006); Bjørnskov *et al* (2007); Tavits (2007); Helliwell e Huang (2008); Kacapyr (2008); Eiji (2009); Ram (2009); Kotakorpi e Laamanen (2010); Hessami (2010); Ott (2011), este trabalho justifica-se no sentido de contribuir para o preenchimento de uma lacuna no estudo do bem-estar subjetivo, no que tange ao entendimento sobre as possíveis relações entre as ações do administrador público e o bem-estar daqueles que sofrem diretamente o impacto dessas ações.

Corroborando essa necessidade, o estudo de Johns e Ormerod (2007) aponta para uma grande despreocupação dos políticos e da sociedade em geral sobre quais as políticas públicas que mais impactam no bem-estar da população. De um lado, a maioria dos políticos já tem encapsulado o conceito de política pública ideal em um macro contexto. Do outro lado e similarmente, a sociedade em geral assume automaticamente que há um padrão de políticas públicas consagradas e que deveriam ser realizadas por seus governantes, como justiça social e proteção ambiental, por exemplo. No entanto, como citam os autores, há em muitas questões apenas uma camuflagem moral e os verdadeiros fatores influenciadores de bem-estar subjetivo positivo devem ser investigados mais a fundo, a partir das peculiaridades de cada povo.

Uma ilustração sobre essa problematização dá-se a partir do exemplo do Butão, símbolo da preocupação com o bem-estar subjetivo ou felicidade. Nesse país, que usa o conceito de Felicidade Interna Bruta para o desenvolvimento de suas políticas públicas, os trabalhadores não podem formar sindicatos, a população é obrigada a utilizar uma vestimenta nacional, a venda de cigarros é considerada crime, outras religiões que não a budista não são aceitas, há um processo de perseguição étnica contra os nepaleses – de religião Hindu -, a televisão chegou ao país apenas em 1998 e ainda tem programação restrita, 63% da população é analfabeta, entre outras restrições à liberdade. Controversamente ao nosso tradicional juízo de valor, o Butão é hoje um dos 10 países com maior nível de felicidade do mundo, ainda que esteja na posição 132 do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH / 2007 (JOHNS e ORMEROD, 2007).

Ainda, cabe ressaltar que a temática de estudo de determinantes do bem-estar subjetivo, pujante no meio acadêmico internacional, é algo bastante incipiente no país, especialmente quando restrito às Ciências Humanas Aplicadas. Gianette (2002), Corbi e Menezes-Filho (2004), Giacomoni (2004), Graziano (2005), Rodrigues e Shikida (2005), Rodrigues (2010), Coleta *et al* (2012) e Woyciekoski (2012) foram os estudos nacionais encontrados no levantamento de referências teóricas objetos desta tese.

1.4 Hipóteses do estudo

Considerando os objetivos da pesquisa, apresentados nos itens 1.2 e 1.3, estabeleceram-se as seguintes hipóteses, as quais foram testadas nessa tese.

H1: Existe relação positiva entre a avaliação dos serviços públicos municipais e o bem-estar subjetivo.

H2: A intensidade da relação entre a avaliação dos serviços públicos municipais e bem-estar subjetivo é moderada por variáveis de perfil demográfico da população estudada.

2 - REFERÊNCIAS TEÓRICAS SOBRE BEM-ESTAR SUBJETIVO

Este capítulo registra a base conceitual selecionada como sustentação do estudo, construída a partir do esforço de levantamento bibliográfico sobre a temática do bem-estar subjetivo.

2.1 Introdução

A importância da felicidade e bem-estar da população é algo discutido há centenas de anos. Na Grécia antiga, o termo felicidade já era tema de debate dos filósofos da época.

- a) Tales de Mileto (624-557 a.C.) considerava a felicidade algo alcançado somente quando satisfeitas as necessidades do corpo: “A felicidade do corpo consiste na saúde, e a do espírito na sabedoria” (MORAES, 1854, p.295);
- b) Sócrates (469-399 a.C.) incluía nesse processo a razão: “Tudo aquilo que diz respeito à alma quando submetido à razão, conduz à felicidade” (MORAES, 1854, p.295);
- c) Aristóteles de Estagira (384-322 a.C.) afirmava que não seria o acúmulo de bens e riquezas o caminho para se chegar à felicidade: “a felicidade não se encontra nos bens exteriores”. (NODARI, 1997, p.32);
- d) Epicuro (342-270 a.C.) considerava que haveria uma existência feliz por meio da recusa dos excessos, medos e compromissos, os quais poderiam resultar em um sofrimento anterior (McMAHON, 2006, p.56).

Ainda da Grécia antiga, dois conceitos relacionados à felicidade foram criados: o estoicismo e o hedonismo.

Zenão de Cítio (336-264 a.C.), criador do estoicismo, Cícero de Arpino (106-43 a.C.), Sêneca (2 a.C.-65 d.C.) e Marco Aurélio (121-180 d.C.), acreditavam que a alma não pode ser influenciada por paixões, desejos, alegrias e tristezas. Prazeres e sofrimentos físicos e morais deveriam ser plenamente suportados. Assim, pela virtude estoica a felicidade seria alcançada. De forma geral, pregavam ainda que um indivíduo em busca da felicidade deveria recusar-se a seguir as multidões. Registre-se que o conceito estoico foi base para o

cristianismo e outras religiões nas quais a felicidade seria alcançada apenas em função das virtudes estoicas (McMAHON, 2006).

O hedonismo (do latim *hedoné*) iniciado por Aristipo Cirene (435-356 a.C.) e aprimorado posteriormente por Epicuro de Samos (341-270 a.C.) pregava que o bem-estar é tudo aquilo que leva ao prazer imediato (McMAHON, 2006).

Desse período até mais recentemente (início do século XX), o conceito de bem-estar continuou a ser discutido por outros filósofos, não obstante sendo apenas registro de reflexões filosóficas e/ou poéticas.

Somente a partir da metade do século XX, a felicidade ou bem-estar subjetivo tem sido alvo de interesse crescente das ciências humanas aplicadas, enquanto síntese das respostas emocionais das pessoas em dimensões como a satisfação com a vida, a saúde, relações interpessoais, bem como avaliações subjetivas sobre a sociedade e atuação dos governos.

2.2 O conceito de bem-estar subjetivo

De forma geral, os estudos sobre bem-estar subjetivo anteriores à década de 1960 apresentavam o termo bem-estar associado diretamente apenas ao bem-estar material, relacionados essencialmente às ciências econômicas.

Segundo Galinha e Ribeiro (2005), o conceito de bem-estar transcendeu a dimensão material a partir do estudo de Wilson (1967), sendo considerado um dos marcos de criação do conceito de BES, já que apresenta pela primeira vez o termo bem-estar relacionado à felicidade.

Em seu estudo, Wilson (1967) tratou de correlacionar variáveis socio-demográficas e atitudinais com a auto declaração de bem-estar dos indivíduos e concluiu que uma pessoa feliz típica é “jovem, saudável, bem-educada, bem-remunerada, extrovertida, otimista, sem preocupações, religiosa, casada, com alta autoestima, com aspirações baixas, homem ou mulher e inteligente” (WILSON, 1967, p.267).

Daí em diante, a produção acadêmica referente ao conceito de bem-estar subjetivo intensificou-se.

De forma geral, parece haver certa consistência entre os teóricos do bem-estar subjetivo de que ele é composto por uma dimensão cognitiva, em que existe um juízo avaliativo, normalmente exposto em termos de satisfação com a vida – em termos globais ou específicos – e uma dimensão afetiva, positiva ou negativa – expressa também em termos globais, de felicidade, ou em termos específicos, por meio das emoções, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – O conceito de bem-estar subjetivo

Referência	Conceito
Ostrom (1969)	Bem-estar subjetivo é uma atitude que possui dois componentes básicos: afeto e cognição. O afeto envolve os componentes emocionais e a cognição refere-se aos aspectos racionais e intelectuais. Ainda, o autor afirma que a definição de bem-estar subjetivo não é uma tarefa fácil e consensual, quer devido a esses componentes subjetivos, quer devido a sua natureza complexa e multidimensional.
Calman (1984)	Bem-estar subjetivo pode ser definido como a soma das reações cognitivas e emocionais que os indivíduos experimentam quando comparam a sua vida (aspirações, necessidades e expectativas) com a dos outros.
Veenhoven (1997)	Bem-estar subjetivo ou felicidade é o grau em que uma pessoa avalia a qualidade global da sua satisfação com a vida atual. Em outras palavras, o quanto a pessoa gosta da vida que leva.
Diener <i>et al</i> (1999)	Bem-estar subjetivo é como uma categoria ampla de fenômenos que inclui respostas emocionais das pessoas e satisfação com a vida como um todo.
Diener e Seligman (2004)	O bem-estar subjetivo pode ser definido como avaliações positivas das pessoas sobre as suas próprias vidas.

De forma semelhante, McCullough *et al* (2000) e Sirgy (2002) sugerem um modelo de bem-estar subjetivo baseado em três componentes inter-relacionados, porém separados: a satisfação com a vida global, o afeto positivo e o afeto negativo. A satisfação com a vida global é definida pelos autores como uma avaliação cognitiva positiva da vida pessoal como um todo. O afeto positivo refere-se à frequência de emoções positivas num indivíduo, enquanto que o afeto negativo se refere à frequência das emoções negativas. Assim, as pessoas que demonstram um bem-estar subjetivo positivo experimentam uma prevalência de emoções positivas em relação às emoções negativas e avaliam positivamente a sua vida como um todo e, ao contrário, em indivíduos que apresentam bem-estar subjetivo negativo, prevalecem as emoções negativas em relação às emoções positivas, com avaliação também negativa da vida como um todo.

Especificamente sobre a dimensão afetiva do BES, Casulo (2002) afirma que os afetos positivos e negativos são independentes, ou seja, um indivíduo pode gozar de altas taxas de afeto positivo, sem necessariamente possuir baixas taxas de afeto negativo. Diener (1984) apresentou pesquisa na qual avalia que, se comparada ao longo do tempo, a intensidade desses dois tipos de sentimentos é realmente independente, concluindo que baixas frequências de afeto negativo não implicam na presença de afetos positivos.

O item 2.3 tratará, então, dos meios de mensuração de BES presentes na literatura sobre essa temática.

2.3 Mensuração do bem-estar subjetivo ou felicidade

O entendimento do bem-estar subjetivo possui suas bases em estudos empíricos, caracterizados por medidas de auto relato (DIENER, 1984; LUCAS *et al* 1996). Tal medida, de importância fundamental nos estudos de qualidade de vida das décadas de 1960 e 1970, era mensurada por meio de escalas de único item em grandes pesquisas sociais gerais (ANDREWS e ROBINSON, 1991; DIENER, 1984), sendo incluída nos levantamentos sociais da época uma questão específica sobre felicidade ou satisfação com a vida.

Mais adiante, escalas de múltiplos itens foram criadas numa tentativa de refinar as mensurações de felicidade. (DIENER *et al*, 1985; JOSEPH e LEWIS, 1998; LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999).

Assim, de forma geral, a mensuração do bem-estar subjetivo vem sendo realizada a partir de dois formatos distintos: a partir de escala de um único item e a partir de escala de múltiplos itens.

2.3.1 Escala de item único

Desde as primeiras análises sistemáticas do bem-estar subjetivo iniciadas na década de 1960, um grande número de medidas referentes a esse fenômeno têm sido desenvolvidas (CANTRIL, 1965; DIENER, 1985; WATSON *et al*, 1988; JOSEH e LEWIS, 1998; LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999).

A literatura consultada aponta para a Escala de Satisfação com a Vida desenvolvida por Cantril em 1965 (McDOWELL E NEWELL, 1996), como a primeira escala apresentada para a mensuração de BES. Consiste em uma escala ascendente de 1 a 10 pontos, representada esquematicamente por uma escada, na qual o menor valor da escada representa a pior condição de vida e o maior valor, a melhor condição de vida, conforme ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Escalas de mensuração de felicidade a partir de único item

Escala de <i>Ranking</i> da Vida Atual	
Aqui está a figura de uma escada. Suponha que o topo dela represente o melhor e o chão da escada a pior vida para você. Onde na escada você sente que está no presente momento?	Escala de 0 a 10 pontos em forma de escada

Fonte: Adaptado de Cantril (1965)

Não obstante, as medidas de bem-estar subjetivo parecem ter ganhado maior repercussão a partir de diferentes levantamentos sociodemográficos que vêm sendo realizados em nível mundial, os quais utilizam-se de escalas de único item para mensuração desse fenômeno. Entre esses estudos destacam-se: *World Value Survey (WVS)*, *Eurobarometer Surveys*, *The German Socio-Economic Panel Study (GSOEP)*, *The British Household Panel Study (BHPS)*, *The Swiss Household Panel Study (SHP)*, *The Household, Income, and Labour Dynamics in Australia Study (HILDA)*, *Gallup World Poll*.

Duas críticas à mensuração dessa temática a partir de um único item aparecem na literatura. A primeira crítica pauta-se na discussão sobre o caráter multifacetado do bem-estar subjetivo e que dessa forma não poderia ser medido por meio de uma escala de único item (DIENER *et al.*, 1999; LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999).

A segunda crítica pauta-se na dificuldade de se estimar a confiabilidade desse tipo de mensuração. Sobre isso, Lucas e Donnellan (2012) realizaram estudo para verificar a confiabilidade das escalas de único item para mensuração do bem-estar subjetivo.

Dada à impossibilidade do cálculo das estatísticas de confiabilidade, como o *Alpha* de *Cronbach*, para mensurações com apenas um item, Lucas e Donnellan (2012), de posse de uma série de quatro levantamentos de mensurações do bem-estar subjetivo, desenvolveram um modelo quasi-simplex autorregressivo (derivado da modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias), sugerindo que a proporção total da variância compartilhada a partir de cada onda no modelo autorregressivo pode ser usada como uma estimativa de confiabilidade (o termo onda refere-se à coleta de dados). As variâncias adicionadas ou específicas do período são tratadas como erro de mensuração.

De forma geral, Lucas e Donnellan (2012) concluem em seu estudo que a mensuração do bem-estar subjetivo apresenta bom nível de confiabilidade, com estimativas acima de 0,70, baliza mínima sugerida para um nível aceitável do indicador em pesquisas conclusivas.

Os itens 2.3.1.1 e 2.3.1.2 apresentam os principais aspectos das mensurações realizadas que incluem o Brasil em sua coleta: o *World Value Survey* (WVS) e o *Latinobarómetro*.

2.3.1.1 World Value Survey (WVS)

A *World Value Survey* (WVS) é uma associação que promove pesquisas em nível mundial. Foi fundada com a justificativa da necessidade do oferecimento de indicadores sócio-culturais e políticos que pudessem subsidiar políticas públicas, estudos acadêmicos e privados em grande parte dos países (WVS, 2009).

O Quadro 3 sumariza o formato de avaliação do bem-estar subjetivo no *World Value Survey*.

Quadro 3 – Formato de mensuração do bem-estar subjetivo no *World Value Survey* (WVS)

Estudo	Escala de bem-estar subjetivo		Abrangência Geográfica	Tamanho da amostra
	Questão	Escala de mensuração		
<i>World Value Survey</i> (WVS)	<p>1-De modo geral, você se ...</p> <p>2-Considerando todas as coisas, quanto você está satisfeito com sua vida nestes dias?</p>	<p>1 - Totalmente feliz 2 - Muito feliz 3 - Não muito feliz 4 - Não totalmente feliz</p> <p>Escala Semântica Bipolar 0 - Insatisfeito 10 - Satisfeito</p>	<p>Abrangência mundial. O número de países integrantes da amostra varia em cada onda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1ª onda (1981) • 2ª onda (1989-1993): 21 países • 3ª onda (1994-1999): 54 países • 4ª onda (1999-2004) – 39 países • 5ª onda (2005-2007) – 56 países • 6ª onda (2011-2012) 	<p>O tamanho total da amostra varia em cada onda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1ª onda (1981) • 2ª onda (1989-1993): 26.900 casos – média de 1.281 por país • 3ª onda (1994-1999): 74.015 casos – média de 1.370 por país • 4ª onda (1999-2004): 59.163 – média de 1.517 por país • 5ª onda (2005-2007): 81.121 casos / média de 1.449 por país • 6ª onda (2011-2012): 84.672 casos / média de 1.512 por país

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de WVS (2009).

De forma geral, o Brasil apresentou melhor posicionamento na terceira onda do *World Value Survey* (2005-2007), alcançando uma posição relativa que o colocou entre os 40% melhores países avaliados (22º lugar, entre 56 países avaliados) (WVS, 2009).

Por outro lado, nas duas primeiras ondas, a posição relativa do Brasil era aproximadamente o centro da distribuição (10º lugar entre 21 países e 27º lugar entre 54 países, na primeira e segunda onda, respectivamente), sugerindo uma melhora nesse indicador, ainda que o fato da amostra de países não ser a mesma entre as coletas prejudique qualquer tipo de comparação.

Ainda, cabe registrar o posicionamento do Brasil nessas ondas, frente aos outros países da América do Sul, destacando a posição relativa inferior aos do mesmo continente:

- a) Onda 2: o Brasil (10º) posicionou-se abaixo do Chile (3º lugar) e da Argentina (4º lugar). Registre-se que o país com maior nível de indivíduos que se declararam muito felizes foi a Nigéria, com 39,8% (WVS, 2009);

- b) Onda 3: nesta onda, o Brasil (27°) posicionou-se abaixo da Venezuela (2° lugar), Colômbia (4° lugar), Argentina (20° lugar), Peru (21° lugar) e Chile (24° lugar). Registre-se que o país com maior nível de indivíduos que se declararam muito felizes foi El Salvador, com 55,7% (WVS, 2009);
- c) Onda 5: nesta onda, o Brasil (22°) posicionou-se abaixo da Colômbia (5° lugar), Chile (23° lugar) e Argentina (24° lugar). Registre-se que o país com maior nível de indivíduos que se declararam muito felizes foi o México, com 55,8% (WVS, 2009). Os dados referentes à sexta coleta não estavam disponíveis quando da realização desse trabalho.

O Quadro 4 sintetiza os resultados da participação do Brasil nas ondas em que integrou a amostra.

Quadro 4 – Participação do Brasil nas Coletas do *World Value Survey* (WVS)

Onda	Número de casos realizados no Brasil	% de indivíduos que se declaram muito felizes	Posição (considerando a proporção declarada de muito felizes)
2ª onda - 1989-1993	1.782	20,8	10º lugar (21 países integrantes da amostra)
3ª onda - 1994-1999	1.149	22,0	27º lugar (54 países integrantes da amostra)
5ª onda - 2005-2007	1.500	34,0	22º lugar (56 países integrantes da amostra)

Fonte: Adaptado de WVS (2009)

2.3.1.2 *Latinobarómetro*

O *Latinobarómetro* é um projeto realizado pela *Corporación Latinobarómetro*, entidade de direito privado e sem fins lucrativos, sediada em Santiago – Chile, com o objetivo de oferecer um conjunto de indicadores de opinião pública dos países latinos a gestores públicos, privados e acadêmicos (LAGOS, 2005).

Os primeiros estudos do *Latinobarómetro* foram iniciados em 1988 na Argentina, Brasil, Uruguai e Chile. Somente em 1995, depois de três estudos pilotos, foi lançada oficialmente a primeira medição dos indicadores.

O instrumento de coleta de dados conta com aproximadamente 110 questões, divididas em 12 grupos temáticos, as quais abordam sobre opiniões, atitudes, comportamentos e valores de indivíduos maiores de 18 anos dos países da América Latina e Espanha. Registre-se que o único país da América Latina onde a pesquisa não é realizada é Cuba em função da não liberação do governo nacional (LAGOS, 2005).

Entre essas questões, é apresentada a escala de único item de bem-estar subjetivo, a qual se configura como ordinal de 4 pontos, conforme ilustrado no Quadro 5.

Quadro 5 – Formato de mensuração do bem-estar subjetivo no *Latinobarómetro*.

Estudo	Escala de bem-estar subjetivo		Abrangência geográfica	Tamanho da amostra
	Questão	Escala de mensuração		
<i>Latinobarómetro</i>	Em geral, você diria que é:	1 Nada feliz 2 Não muito feliz 3 Bastante feliz 4 Muito feliz	19 países latinos, sendo 18 países da América Latina e a Espanha	Aproximadamente 23.000 casos em todas as coletas (1995-2010), sendo 1.200 por país.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lagos (2005)

A participação do Brasil no *Latinobarómetro* ocorreu em todas as coletas, de 1995 a 2010, com a aplicação de aproximadamente 1.200 questionários em cada uma delas. O método de seleção dos entrevistados é trietápico, sendo as duas etapas iniciais com a realização de amostragem probabilística e a última etapa com amostragem não probabilística por cotas (LAGOS, 2005).

De forma geral, nas últimas 5 coletas disponibilizadas para consulta – de 2005 a 2009 -, o Brasil tem obtido posicionamento bastante inferior na proporção de indivíduos que se declaram muito felizes. Com exceção de 2008, o Brasil obteve a última posição em todas as outras coletas, conforme apresentado no Quadro 6.

Não foram encontrados estudos específicos que discutissem hipóteses sobre o posicionamento do país. Ainda assim, sugere-se que essa seja uma temática relevante para ser tratada em outros estudos.

Quadro 6 – Participação do Brasil nas coletas do *Latinbarómetro* no quinquênio 2005-2009

Onda	Número de casos	% de indivíduos que se declaram muito felizes	Posição (considerando a proporção declarada de muito felizes)
2005	1.204	6,9%	18º lugar (18 países integrantes da amostra) Nesse ano não houve coleta da Espanha.
2006	1.204	7,8%	19º lugar (19 países integrantes da amostra)
2007	1.204	8,0%	19º lugar (19 países integrantes da amostra)
2008	1.204	18,8%	18º lugar (19 países integrantes da amostra)
2009	1.200	8,7%	19º lugar (19 países integrantes da amostra)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de *Latinobarómetro* (2013)

2.3.2 Escala de múltiplos itens

Para Diener *et al* (1999), o bem-estar subjetivo é uma categoria ampla de fenômenos. Segundo os autores, não se deve esperar que uma única pergunta seja capaz de fornecer um indicador abrangente de avaliação das pessoas sobre as suas próprias vidas.

Sobre isso, Lyubomirsky e Lepper (1999) afirmam que

[...] as mensurações atuais (do BES) ou acessam um dos dois componentes (afetivo ou cognitivo) ou são itens únicos de avaliação global. O que falta é uma mensuração total da felicidade subjetiva - que consiste em uma avaliação global e subjetiva do quanto uma pessoa é feliz ou infeliz (LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999, p. 139).

Nesse conceito, uma grande variedade de medidas de itens múltiplos foi criada, conforme apresentado nos itens de 2.3.2.1 a 2.3.2.6.

2.3.2.1 Escala de Satisfação com a Vida (SWLS - *Satisfaction With Life Scale*)

A Escala de Satisfação com a Vida (DIENER *et al*, 1985) é um exemplo de escala de múltiplos itens para a mensuração de bem-estar subjetivo que limita a atenção a um aspecto específico da felicidade: a satisfação com a vida.

Os estudos de Diener *et al* (1985) em torno da construção dos itens conduziram a uma versão de 5 itens, todos formulados no sentido positivo. Constituída como uma escala de tipo Likert de 7 pontos, a pontuação do indivíduo poderia variar entre um mínimo de 5 e um máximo de 35 pontos.

O formato de medição dessa escala é apresentado do no Quadro 7.

Quadro 7 - Forma de mensuração da Escala de Satisfação com a Vida

Questão	Escala de conceito	Escala de mensuração	Classificação
Abaixo se encontram cinco declarações que você pode concordar ou discordar. Utilizando a escala de 1 a 7 pontos abaixo indique o quanto concorda com cada uma das declarações.	1 - Em muitos aspectos a minha vida é perto do meu ideal 2 - As condições da minha vida são excelentes 3 - Estou satisfeito com a minha vida 4 - Até agora tenho conseguido as coisas importantes que eu quero na vida 5 - Se eu pudesse mudar minha vida, eu não mudaria quase nada	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo 3 - Discordo ligeiramente 4 - Não concordo / Nem discordo 5 - Concordo um pouco 6 - Concordo 7 - Concordo fortemente	Soma dos pontos das cinco assertivas: 5 a 9 pontos: Extremamente insatisfeito 10 a 14 pontos: Insatisfeito 15 a 19 pontos: Moderadamente insatisfeito 20 pontos: neutro 21 a 25 pontos: Moderadamente satisfeito 26 a 30 pontos: Satisfeito 31 a 35 pontos: Extremamente satisfeito

Fonte: Adaptado de Diener *et al* (1985)

2.3.2.2 Escala de Felicidade Subjetiva

A abordagem da Escala de Felicidade Subjetiva fundamenta-se na característica subjetiva do respondente em avaliar sua felicidade em sua própria perspectiva. Ela é composta por quatro itens: os dois iniciais caracterizam o indivíduo de forma absoluta (o quanto se considera feliz) e relativa (comparando-se a outros, o quanto se sente feliz).

Os outros dois itens descrevem indivíduos felizes e infelizes, respectivamente, e solicitam ao respondente que quantifique o grau em que as afirmações identificam a sua forma de ser. De acordo com as autoras, esse questionário possui o benefício de não “ameaçar a unidimensionalidade do construto com numerosos itens” (LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999, p. 140). O conjunto de assertivas que compõem o construto é apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade Subjetiva

Questão	Escala de conceito	Escala de mensuração
Para cada uma das afirmações e/ou questões abaixo, por favor, circule o ponto da escala que você sente como mais apropriado para descrever você.	Em geral, eu me considero...	Semântica Bipolar 1 - Uma pessoa não muito feliz 7 - Uma pessoa muito feliz
	Comparado a maioria dos meus pares, eu me considero...	Semântica Bipolar 1 - Pouco feliz 7 - Muito feliz
	Algumas pessoas são muito felizes. Elas aproveitam a vida, independentemente do que está acontecendo, tiram o máximo proveito de tudo. Até que ponto isso descreve você?	1 - Não totalmente 7 - Totalmente
	Algumas pessoas não são tão felizes. Embora elas não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida essa caracterização descreve você?	

Fonte: Adaptado de Lyubomirsky e Lepper (1999)

De forma geral, a Escala de Felicidade Subjetiva é calculada a partir da média aritmética simples das avaliações atribuídas a cada assertiva, com a ressalva de que o quarto item deve ser transformado de forma que maiores notas apontem para um maior nível de felicidade ou bem-estar subjetivo.

Ainda, registre-se que os quatro itens descritos derivam de um total de treze itens inicialmente desenvolvidos pelas autoras. Esta bateria de assertivas foi então aplicada a uma amostra de 97 estudantes. Como resultado desse estudo piloto, seis assertivas foram descartadas em função de sua similaridade semântica com outras e outras três foram descartadas em função de formarem fatores exclusivos, prejudicando a unidimensionalidade buscada para o construto.

A partir daí, a validade e confiabilidade desse construto foi obtida por meio de 14 amostras, coletadas em diferentes tempos e locais, totalizando uma amostra de 2.732 indivíduos. Nove amostras foram formadas por estudantes americanos e russos; as outras quatro amostras foram formadas por adultos americanos e russos, sendo uma amostra exclusiva de trabalhadores e outra exclusiva de desempregados (LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999, p. 140).

A confiabilidade do construto foi medida exclusivamente a partir do *Alpha de Cronbach*, o qual variou, nas quatorze amostras realizadas, entre 0,79 e 0,94, sugerindo um bom nível de confiabilidade do construto. Nenhum outro processo estatístico para avaliação de confiabilidade mais robusto, como a Análise Fatorial Confirmatória, foi utilizado no texto original.

Quanto ao processo de validação, as autoras utilizaram cinco outras escalas presentes na literatura relacionadas à felicidade e bem-estar subjetivo, conforme descrito a seguir:

- a) Escala de Equilíbrio Afetivo (BRADBURN, 1969) – avalia o nível de equilíbrio entre o afeto positivo e o afeto negativo, ambos avaliados a partir de cinco itens, no período denominado como “durante as últimas semanas”;
- b) Escala Encantado-Terrível (ANDREWS e WITHEY, 1976): mensuração de um único item como um indicador de sentimento sobre a vida no momento atual. É uma escala diferencial semântica de sete pontos, como os extremos terrível e encantado;
- c) Felicidade Global (BRADBURN, 1969): único item com escala ordinal de três pontos (não tão feliz, feliz, muito feliz);

- d) Felicidade Recente (STEWART *et al*, 1992): mede quanto tempo o indivíduo se sentiu feliz durante o período de um mês;
- e) Escala de Satisfação com a Vida (DIENER *et al*, 1985): mede a satisfação com a vida a partir de uma escala de cinco itens, conforme descrito no item 2.3.2.1.

As correlações entre a escala proposta pelas autoras e as outras cinco administradas às amostras estudadas apresentaram correlações que variaram entre 0,52 e 0,72, sugerindo uma relação moderada entre os construtos.

2.3.2.3 Escala de Felicidade-Depressão (DHS – *Depression-Happiness Scale*)

A Escala de Felicidade-Depressão (DHS) foi originalmente apresentada por Joseph e Lewis (1998) formada a partir de vinte e cinco assertivas. Em 2004, Joseph *et al* (2004) propuseram um modelo reduzido de escala para seis itens (*SDHS - Short Depression-Happiness Scale*).

Nesse sentido, essa seção tratará dos principais aspectos referentes à escala original e à escala adaptada.

- **Escala original**

A Escala de Felicidade-Depressão é um instrumento unidimensional, composto de 25 itens, de estrutura bipolar, em que um polo é representado pela felicidade e o outro pela depressão (JOSEPH e LEWIS, 1998).

Na construção do DHS, um conjunto inicial de quarenta assertivas foi testado, sendo vinte delas com conteúdos relacionados à felicidade e as outras vinte relacionadas à depressão.

Os autores procederam, então, a aplicação de análise fatorial exploratória, a qual sugeriu um caráter unidimensional do construto. As vinte e cinco assertivas com maior peso

fatorial foram selecionadas para compor o indicador final, as quais estão descritas no Quadro 9.

Quadro 9 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade-Depressão

Questão	Escala de conceito	Escala de mensuração
<p>Uma série de declarações que as pessoas fizeram para descrever como se sentem são dadas abaixo. Por favor, leia cada uma e marque o item que melhor descreve a frequência com que se sentiu assim nos últimos sete dias, incluindo hoje. Algumas declarações descrevem sentimentos positivos e algumas descrevem sentimentos negativos. Você pode ter experimentado tanto sentimentos positivos quanto negativos diferentes durante os últimos sete dias.</p>	Senti-me triste	<p>0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Algumas vezes 3 - Sempre</p>
	Senti que havia falhado como pessoa	
	Senti-me insatisfeito com a minha vida	
	Senti-me mentalmente alerta	
	Senti-me desapontado comigo mesmo	
	Senti-me alegre	
	Senti que a vida não valia a pena	
	Senti-me satisfeito com a minha vida	
	Senti-me saudável	
	Senti vontade de chorar	
	Senti que tinha sido bem sucedido	
	Senti-me feliz	
	Senti que não podia tomar decisões	
	Senti-me pouco atraente	
	Senti-me otimista sobre o futuro	
	Senti que a vida foi gratificante	
	Senti-me desanimado	
	Senti-me letárgico	
	Senti que a vida tinha um propósito	
	Senti-me muito cansado para fazer qualquer coisa	
Senti-me satisfeito com a maneira que eu sou		
Achei mais fácil tomar decisões		
Senti que a vida era agradável		
Senti que a vida era sem sentido		
Senti-me em ruínas		

Fonte: Adaptado de Joseph e Lewis, 1998

▪ Escala reduzida

Joseph *et al* (2004) apresentaram quatro argumentos para justificar a necessidade de construção de uma escala reduzida:

- 1) Em pesquisas com grupos específicos de indivíduos (com *deficit* de atenção, por exemplo) uma versão com aplicação mais rápida seria necessária;
- 2) O formato original dificulta a realização de entrevistas via telefone. Em função de sua extensão, sugere a necessidade de entrevistas pessoais;
- 3) O formato reduzido proporciona ao pesquisador a inclusão de várias outras variáveis de estudo;
- 4) Facilita aplicações sucessivas por profissionais da área de psicologia em seus pacientes, por exemplo, em cada consulta ou intervenção.

Os autores realizaram três estudos com diferentes amostras (população americana, estudantes universitários e estudantes de psicologia). Basicamente, aplicaram a técnica de análise das componentes principais, forçando a criação de um só fator e selecionando somente as variáveis com carga fatorial superior a 0,70, resultando em seis assertivas.

Tais assertivas foram então comparadas com outras escalas relacionadas à depressão (*Beck Depression Inventory* e *Oxford Happiness Inventory*) como uma forma de realizar uma validação convergente do novo conjunto de variáveis.

O Quadro 10 apresenta as seis variáveis resultantes do estudo de Joseph *et al* (2004) e que compõem o *SDHS – Short Depression-Happiness Scale*.

Quadro 10 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade-Depressão Reduzida

Questão	Escala de conceito	Escala de mensuração
Uma série de declarações que as pessoas fizeram para descrever como se sentem são dadas abaixo. Por favor, leia cada uma e marque o item que melhor descreva a frequência com que se sentiu assim nos últimos sete dias, incluindo hoje. Algumas declarações descrevem sentimentos positivos e algumas descrevem sentimentos negativos. Você pode ter experimentado tanto sentimentos positivos quanto negativos diferentes durante os últimos sete dias.	Senti-me triste	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Algumas vezes 3 - Sempre
	Senti-me insatisfeito com a minha vida	
	Senti-me feliz	
	Senti-me satisfeito com a maneira que eu sou	
	Senti que a vida era agradável	
	Senti que a vida era sem sentido	

Fonte: Adaptado de Joseph *et al*, 2004

2.3.2.4 Método da Amostragem da Experiência (MAE)

O Método da Amostragem da Experiência (MAE), do inglês *Experience Sampling Method (ESM)*, foi apresentado à comunidade acadêmica no início da década de 1990 por Csikszentmihalyi (1990) e busca captar o fenômeno da felicidade ou da experiência ótima nos indivíduos de forma pontual. Na experiência original, os participantes utilizavam *paggers*, que eram acionados em horários aleatórios durante o dia. No momento do acionamento, os indivíduos deveriam anotar seu sentimento pontual de felicidade e ao fim do dia desenvolver um relatório sintetizador daquelas últimas 24 horas.

Atualmente, segundo Kahneman (2012), o método da amostragem da experiência é implementado por meio de aparelho celular. Os aparelhos são acionados e os entrevistados têm de informar o local em que estão, com quem estão, além de responder pequenas baterias de escalas de felicidade, tensão, raiva, preocupação, dor física e outros.

2.3.2.5 Método da Reconstrução do Dia (*Day Reconstruction Method*)

Com críticas ao simples questionamento da opinião sobre a satisfação com a própria vida, Kahneman *et al* (2004) desenvolveram o Método da Reconstrução do Dia (*Day Reconstruction Method*), baseado no método da amostragem da experiência, desenvolvido por Csikszentmihalyi (1990).

Na proposta de Kahneman *et al* (2004), os participantes são convidados para uma sessão com duração de duas horas. Inicialmente era solicitado que descrevessem detalhadamente o dia anterior, dividindo as situações em episódios. A seguir, os participantes respondiam a perguntas sobre cada episódio, assim como realizado no método da amostragem da experiência, ou seja, eram solicitados a indicar em quais das atividades descritas mais se envolveram, listar os atores e o local de cada situação e classificar diversos sentimentos a partir de uma escala diferencial semântica de 7 pontos (0 a 6, em que a nota zero significa ausência do sentimento e a nota 6 significa sentimento mais intenso).

A justificativa para tal procedimento sedimenta-se na hipótese de que os indivíduos capazes de recuperar da memória em detalhes uma situação passada são capazes de reviver os sentimentos gerados pela situação, reconstruindo, inclusive os sinais fisiológicos da emoção vivida.

A partir do método descrito, calcula-se a porcentagem de tempo que os participantes passam em estado de desagrado ou infelicidade, o qual é denominado de índice U (originalmente chamado de *unpleasant state*). Tal índice pode ser calculado por período de tempo ou por atividade e é facilmente comparável.

Por exemplo, o estudo de Kahneman *et al* (2004) com a aplicação do método em mil norte-americanos, mostrou que o índice U era de 29% pela manhã quando iam pegar o trem, de 12% quando assistiam televisão. Também era seis pontos percentuais mais alto nos dias úteis em comparação aos fins de semana e 18% na realização de serviços domésticos.

2.4 Felicidade Interna Bruta (FIB)

O termo Felicidade Interna Bruta ou FIB (*Gross National Happiness – GNH*) foi cunhado pelo quarto Rei do Butão, Jigme Singye Wangchuc, em 1972.

É um índice multidimensional que determina o desenvolvimento das políticas e programas daquele país, a partir da aplicação de instrumento de coleta de dados baseado em nove dimensões, trinta e três indicadores (conforme ilustrado na Figura1) e sessenta e uma variáveis.

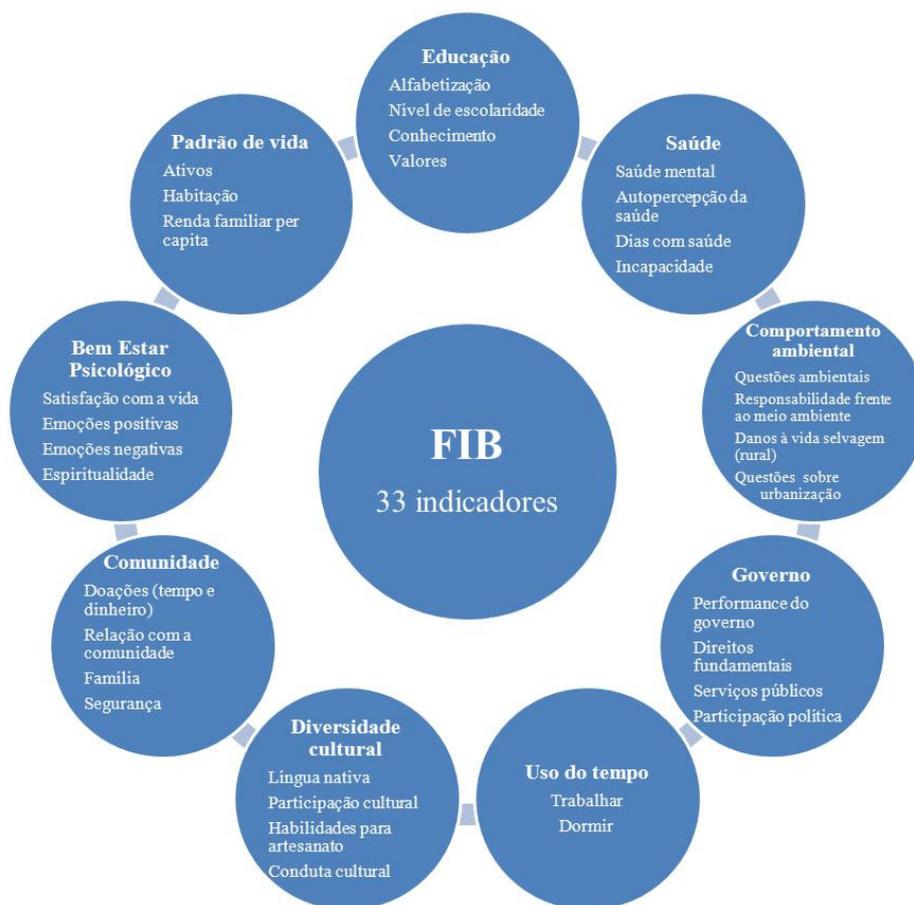


Figura 1 – Os nove domínios da Felicidade Interna Bruta

Fonte: Adaptado de Ura *et al* (2012)

Chama a atenção nesse conjunto de indicadores que a proposta do Botão parece híbrida quanto aos conceitos de objetividade e subjetividade. Assim, avalia desde aspectos claramente objetivos como tempo em horas que os indivíduos utilizam para dormir e para lazer, nível de renda, educação formal, até aspectos inerentemente subjetivos, como a percepção sobre o governo, mídia e judiciário.

Todos os domínios possuem o mesmo peso no cálculo do indicador – 11,1%. Há variação de pesos somente entre os indicadores de cada dimensão, os quais segundo Ura *et al* (2012) foram construídos a partir de ferramental estatístico e não arbitrariamente.

Além disso, cada indicador tem corte de suficiência. Quando todos os indicadores da Dimensão se apresentam dentro do padrão estabelecido (os Quadros de 11 a 19 apresentam os cortes de suficiência do indicador), o domínio é considerado suficiente.

Finalmente, um indivíduo com pelo menos 66% dos domínios com suficiência é considerado feliz. O indicador de Felicidade Interna Bruta é então calculado pela seguinte formulação:

$$FIB = 1 - (H_n \cdot A_n)$$

Onde,

H_n : percentual de indivíduos não felizes;

A_n : percentual de domínios com não suficiência.

Os Quadros 11 a 19 detalham as variáveis integrantes da avaliação realizada na proposta do Butão.

De forma geral, no Domínio Bem-Estar Psicológico, os indicadores Satisfação com a vida e Espiritualidade apresentam maior peso. Também é importante registrar a presença nesse domínio de questões relacionadas à religião do país – meditação, oração e conceito de Karma.

Quadro 11 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Bem-Estar Psicológico

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Bem-Estar Psicológico (peso: 0,11)	Satisfação com a vida (peso: 0,40)	Quanto você está satisfeito com... <ul style="list-style-type: none"> ▪ ...sua saúde. ▪ ...seu padrão de vida. ▪ ...sua ocupação. ▪ ...suas relações familiares. ▪ ...equilíbrio entre a sua vida pessoal e o trabalho. 	Mensuração: escala de 1 a 5 pontos Pontuação do indicador: 5 (baixa satisfação) a 25 pontos (alta satisfação)	20 a 25 pontos
	Emoções positivas (peso: 0,10)	Durante a última semana, o quanto sentiu... <ul style="list-style-type: none"> ▪ ...calma. ▪ ...compaixão. ▪ ...perdão. ▪ ...contentamento. ▪ ...generosidade. 	Mensuração: escala de 1 a 4 pontos Pontuação do indicador: 5 (baixo nível de emoções positivas) a 20 pontos (alto nível de emoções positivas)	15 a 20 pontos
	Emoções negativas (peso: 0,10)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Egoísmo ▪ Ciúme ▪ Medo ▪ Preocupação ▪ Raiva 	Mensuração: escala de 1 a 4 pontos Pontuação do indicador: 5 (baixo nível de emoções negativas) a 20 pontos (alto nível de emoções negativas)	15 a 20 pontos
	Espiritualidade (peso: 0,40)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quanta espiritualidade você julga ter? ▪ Você considera o Karma no curso de sua vida? ▪ Quanto você ora? ▪ Quanto você medita? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (nada espiritualizado) a 4 (totalmente espiritualizado) ▪ 1 (nunca) a 4 (sempre) ▪ 1 (nunca) a 4 (regularmente) ▪ 1 (nunca) a 4 (regularmente) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 (muito espiritualizada) ▪ 4 (sempre) ▪ 4 (regularmente) ▪ 3 (ocasionalmente) ou 4 (regularmente)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Domínio Saúde apresenta quatro indicadores, sendo três com o mesmo peso (0,30) e um com peso inferior (Percepção sobre a situação atual de saúde – 0,10), conforme apresentado no Quadro 12. Ainda, faz-se mister registrar que o indicador Saúde Mental é mensurado a partir de instrumento de coleta de dados específico composto de 12 assertivas, o *General Health Questionnaire* (GHQ-12), desenvolvido por Goldberg e Blackwell (1970).

Quadro 12 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Saúde

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Saúde (peso: 0,11)	Percepção sobre a situação atual de saúde (peso: 0,10)	<ul style="list-style-type: none"> Em geral, você diria que sua saúde é... 	Pontuação do indicador: 5 (Muito ruim) a 25 pontos (Excelente)	4 (Boa) e 5(Excelente)
	Dias com saúde (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> Número de dias com saúde nos últimos 30 dias 	0 (pior possível) – 30 (melhor possível)	26 a 30 dias
	Incapacidade (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> Você tem alguma deficiência de longo prazo de saúde ou mental? Você tem alguma deficiência de longo prazo de saúde ou mental que restringe suas atividades? 	<ul style="list-style-type: none"> 1 (sim) – 2 (não) 1 (todo o tempo) - 5 (nunca) 	2 (não) 3 (raramente) 4 (nunca)
	Saúde mental (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> Escala de saúde mental (12 assertivas) 	Mensuração: escala de 1 a 3 pontos 0-15 (angústia severa) 21-36 (normal)	21-36 (normal)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Domínio Educação parece valorizar esse conceito de forma bem holística. Nesse sentido, considera além das mensurações mais tradicionais como alfabetização e escolaridade, conhecimentos relacionados à cultura local, Constituição e forma de contágio pelo vírus HIV, além de valores pessoais selecionados em função de sua relação com os preceitos da religião Budista (URA *et al*, 2012).

Quadro 13 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Educação

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Educação (peso: 0,11)	Alfabetização (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Você pode ler e escrever em alguma língua? 	1 (não) – 2 (sim)	2 (sim)
	Escolaridade (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é o maior nível de escolaridade que você atingiu? 	1 (sem educação formal) – 8 (doutorado)	2 (fundamental completo)
	Conhecimento (peso: 0,20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como você avalia o seu conhecimento e entendimento sobre lendas e folclore local? ▪ Como você avalia o seu conhecimento e entendimento sobre os <i>tshachus</i> (festa religiosa típica do Butão) locais? ▪ Como você avalia o seu conhecimento e entendimento sobre as músicas tradicionais do Butão? ▪ Como você avalia o seu conhecimento e entendimento sobre a Constituição? ▪ Como você avalia o seu conhecimento sobre a forma de transmissão da AIDS? 	<p>Mensuração: escala de 1 a 5 pontos</p> <p>5 (baixo nível de conhecimento) – 25 (alto nível de conhecimento)</p>	19-25 pontos
	Valores (peso: 0,20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matar é justificável? ▪ Roubar é justificável? ▪ Mentir é justificável? ▪ Criar desarmonia entre as pessoas é justificável? ▪ Ter mau comportamento sexual é justificável? 	<p>Mensuração: escala de 1 a 3 pontos (sendo 1, maior nível de discordância e 3 maior nível de concordância)</p> <p>5 (baixo nível de valores) – 15 (alto nível de valores)</p>	14-15 pontos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

Quanto à Diversidade Cultural, há também um forte impacto de características específicas do país. Assim há uma valorização do Código de Ética e Conduta (*Driglam Namzha*) com 1/5 do peso do domínio.

Também se registre o peso do indicador relacionado a Habilidades Artesanais (1/3 do peso da dimensão), construído a partir de 13 habilidades consideradas como base da história material e cultural do Butão (1 – tecelagem / 2 – bordados / 3 – pintura / 4 – carpintaria / 5 – escultura / 6 – gravura / 7- modelagem / 8 – ferraria / 9 – obras de bambu / 10 – ourivesaria / 11 – alvenaria / 12 – trabalho com couro / 13 – fabricação de papel).

Quadro 14 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Diversidade Cultural

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Diversidade Cultural (peso: 0,11)	Linguagem (peso: 0,20)	▪ Quanto bem você fala sua língua materna?	1 (não muito bem) – 4 (muito bem)	4 (muito bem)
	Participação cultural (peso: 0,30)	▪ Quantos dias por ano você gasta em atividades culturais?	1(nenhum) – 5 (mais do que 20 dias)	6 dias ou mais
	Habilidade artesanal (peso: 0,30)	▪ Quantas habilidades <i>zorig chusum</i> (conjunto de treze habilidades artesanais) você tem?	0 habilidades – 13 habilidades	1 habilidade ou mais
	Código de etiqueta e conduta (específico do Butão) (peso: 0,20)	▪ O <i>Driglam Namzha</i> é importante? (código de ética e conduta) ▪ Como você percebeu as mudanças na prática do <i>Driglam Namzha</i> nos últimos anos?	1 (nada importante) – 3 (muito importante) 1 (ficando mais fracas) – 3 (ficando mais fortes)	3 (ficando mais fortes)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Domínio Governo apresenta a avaliação do governo com peso de 0,50 a partir dos indicadores Desempenho do Governo e Avaliação dos Serviços Públicos. Com peso de 0,40, a participação política parece algo também bastante valorizado na construção da felicidade.

Quadro 15 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Governo

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Governo (peso: 0,11)	Desempenho do Governo (peso: 0,10)	Desempenho do governo... <ul style="list-style-type: none"> ▪ ...na criação de empregos ▪ ...na redução do <i>gap</i> entre ricos e pobres ▪ ...na luta contra a corrupção ▪ ...na proteção do meio ambiente ▪ ...na preservação da cultura e tradições do país ▪ ...na educação ▪ ...nos serviços de saúde 	Mensuração: escala de 1 a 5 pontos Pontuação do indicador: 7 (baixo nível de desempenho) a 35 pontos (alto nível de desempenho)	25-35 pontos
	Serviços (peso: 0,40)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quanto tempo geralmente você leva para chegar andando ao Centro de Saúde mais próximo de sua residência? ▪ Sua casa tem energia elétrica? ▪ Como você descarta o lixo doméstico? ▪ Qual é a principal fonte de água de sua residência? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ----- ▪ 1 (não) – 2 (sim) ▪ 1 (descartado a céu aberto) – 7 (compostagem) ▪ 1 (rio, lago) – 8 (encanada na residência) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menos de 60 minutos ▪ 2 (sim) ▪ 5 (coleta pública) – 7 (compostagem) ▪ 8 (encanada na residência)
	Direitos Fundamentais (peso: 0,10)	Você sente que... <ul style="list-style-type: none"> ▪ ...tem direito de expressar sua opinião? ▪ ...tem direito de votar em quem quiser? ▪ ...tem direito de ingressar na política? ▪ ...tem direito a formar um <i>tshogpa</i> (partido político)? ▪ ...tem direito a mesmo acesso aos serviços públicos que as outras pessoas? ▪ ...tem direito a liberdade de discriminação? 	1 (não) – 2 (sim)	2 (sim)
	Participação Política (peso: 0,40)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Você vai votar nas próximas eleições? ▪ Frequência aos <i>zondues</i> (reuniões comunitárias) nos últimos 12 meses 	1 (não) – 2(sim)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (sim) ▪ Pelo menos uma vez

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Domínio Comunidade é construído a partir do conceito de capital social do país (Ura *et al*, 2012), no que tange a aspectos de relações de cooperação e redes sociais, conforme apresentado no Quadro 16.

Quadro 16 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Comunidade

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Comunidade (peso: 0,11)	Doações (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nos últimos 12 meses, você doou algum dinheiro? ▪ Durante os últimos 12 meses, em quantos dias você realizou algum trabalho voluntário? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor no ano ▪ Número de dias no ano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mais de 10% da renda familiar ▪ Mais de 17 dias
	Relações comunitárias (peso: 0,20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como você descreveria o seu senso de pertencimento à comunidade local? ▪ Quanto você confia em seus vizinhos? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (fraco) – 3 (muito forte) ▪ 1 (não acredito em nada) – 4 (acredito totalmente) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 (muito forte) ▪ 4 (acredito totalmente)
	Família (peso: 0,20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os membros de sua família cuidam uns dos outros? ▪ Você desejaria não fazer parte dessa família? ▪ Você se sente um estranho em sua família? ▪ Você não gasta nenhum tempo com sua família? ▪ Há muita compreensão em sua família? ▪ Você acha que sua família é uma verdadeira fonte de conforto para você? 	<p>Mensuração: escala de 1 a 3 pontos (sendo 1 a pior avaliação das relações familiares e 3 a melhor avaliação das relações familiares)</p> <p>6 (baixo escore familiar) – 18 (alto escore familiar)</p>	15 – 18 pontos
	Segurança (peso: 0,30)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Você foi vítima de algum crime nos últimos 12 meses? 	1 (sim) – 2 (não)	2 (não)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Quadro 17 apresenta o detalhamento do Domínio Comportamento Ambiental, o qual é composto por dois indicadores subjetivos relacionados à percepção acerca das mudanças no meio ambiente, um indicador relacionado à urbanização e um indicador objetivo relacionado a danos à vida selvagem.

Quadro 17 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Comportamento Ambiental

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Comportamento Ambiental (peso: 0,11)	Questões ecológicas (peso: 0,10)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A poluição dos rios é uma preocupação em sua comunidade? ▪ A poluição do ar é uma preocupação em sua comunidade? ▪ A poluição sonora é uma preocupação em sua comunidade? ▪ A falta de locais para depósito de lixo é uma preocupação em sua comunidade? ▪ A sujeira é uma preocupação em sua comunidade? ▪ Os deslizamentos de terra são uma preocupação em sua comunidade? ▪ A erosão do solo é uma preocupação em sua comunidade? ▪ As inundações são uma preocupação em sua comunidade? 	1 (muita preocupação) – 4 (nenhuma preocupação)	2 ou mais em pelo menos 6 variáveis
	Responsabilidade perante o meio ambiente (peso: 0,10)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Você se sente responsável na conservação do meio ambiente? 	1 (não totalmente) – 4 (totalmente responsável)	4 (totalmente responsável)
	Danos à vida selvagem (peso: 0,40)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A vida selvagem foi uma preocupação para as suas plantações nesse último ano? ▪ No ano passado, suas colheitas foram danificadas por animais selvagens? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (muita preocupação) – 4 (nenhuma preocupação) ▪ 1 (muito) – 4 (nada) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (muita preocupação) ▪ 1 (muito) ou 2 (um pouco)
	Questões relacionadas à urbanização (peso: 0,40)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O tráfego é uma questão que preocupa a sua comunidade? ▪ A falta de áreas verdes é uma questão que preocupa a sua comunidade? ▪ A falta de áreas para pedestres é uma questão que preocupa a sua comunidade? ▪ A expansão urbana é uma questão que preocupa a sua comunidade? 	1 (muita preocupação) – 4 (nenhuma preocupação)	2 ou mais em pelo menos 3 variáveis

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O Domínio Padrão de Vida é composto por três indicadores igualmente proporcionais e leva em consideração variáveis tradicionais da construção de indicadores de consumo, como posse de bens e rendimento familiar *per capita*, conforme ilustrado no Quadro 18.

Quadro 18 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Padrão de Vida

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Diversidade Padrão de Vida (peso: 0,11)	Ativos (peso: 0,33)	Você tem um... <ul style="list-style-type: none"> ▪ ...telefone móvel ▪ ...telefone fixo ▪ ...computador pessoal ▪ ...refrigerador ▪ ...televisor a cores ▪ ...máquina de lavar Quantos acres de terra você possui? Quantos animais de estimação tem em sua casa?	--	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 equipamento elétricos ou ▪ 5 animais de estimação ou ▪ 5 acres de terra
	Habitação (peso: 0,33)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é o tipo de banheiro usado em sua casa? ▪ De qual tipo de material foi feita sua casa? ▪ Quantos dormitórios há em sua residência? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (fossa aberta) – 5 (com descarga) ▪ 1 (bambu/madeira) – 2 (metal / concreto / tijolos) ▪ Número de moradores por dormitório 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 (com descarga) – 4 (com fossa séptica) ▪ 2 (metal / concreto / tijolos) ▪ 2 moradores por dormitório ou menos
	Rendimento Familiar <i>per capita</i> (peso: 0,33)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é o total da renda familiar <i>per capita</i> de sua família nos últimos 12 meses? 	-	1,5 vezes o valor de referência da linha da pobreza

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

Por fim, o Domínio Uso do Tempo considera o tempo gasto com o trabalho e com o sono diariamente. Segundo Ura *et al* (2012), o balanço entre o trabalho remunerado, não remunerado e o lazer é uma importante fonte de bem-estar. Da mesma forma, o sono, segundo os autores, é claramente benéfico à saúde e impacta em todos os aspectos da vida diária, inclusive na felicidade.

Quadro 19 – Detalhamento das variáveis integrantes do Domínio Uso do Tempo

Domínio	Indicador	Variável	Pontuação	Corte de suficiência do indicador
Uso do tempo (peso: 0,11)	Trabalho (peso: 0,50)	▪ Número médio de horas trabalhadas por dia	-	480 minutos ou menos
	Sono (peso: 0,50)	▪ Número médio de horas dormidas por dia	-	480 minutos ou mais

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Ura *et al* (2012)

O item a seguir trata dos principais achados na literatura sobre possíveis variáveis influenciadoras do bem-estar subjetivo das populações.

2.5 Os determinantes da felicidade

Esse item da revisão da literatura surgiu como um procedimento para sumarizar e avaliar resultados de pesquisas sobre a temática felicidade. Embora sejam feitas críticas ao uso

desse procedimento (LIGHET; PILEMER, *apud* HUNT, 1997), por ser uma forma ineficiente de extrair informação útil em razão da ausência de qualquer método sistemático de integração dos relacionamentos entre as variáveis em diferentes estudos e de reconciliação das diferenças nos resultados, sua utilização neste estudo foi um importante apoio na sinalização de tendências de resultados nessa área de estudo.

Assim, a seleção dos trabalhos nesse item deu-se pela presença de uma abordagem sobre a felicidade que buscasse identificar fatores de influência nessa opinião e que se utilizou de técnicas estatísticas para análise de seus dados. No entanto, não se faz uso dos resultados como base de dados para a realização de novas análises, mas somente para compor uma base exploratória de dados que permita aprofundar o conhecimento de interesse desta tese.

Nesse sentido, a Figura 2 apresenta o processo de seleção de 50 (cinquenta) textos com as características já citadas.

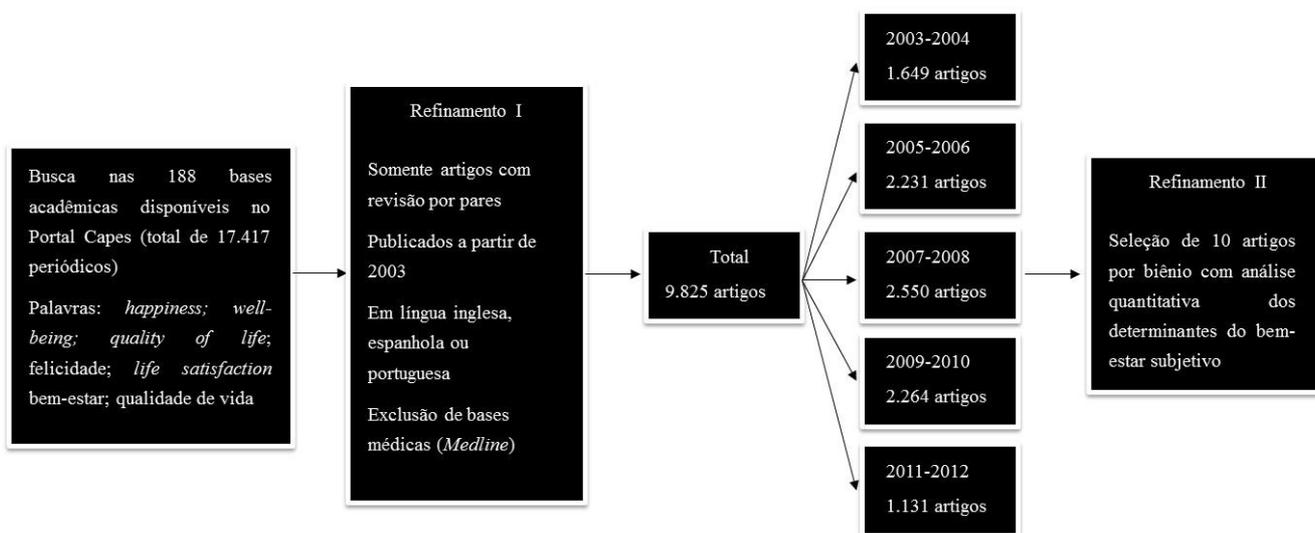


Figura 2 – Operacionalização da seleção de textos que tratam sobre determinantes do Bem-estar Subjetivo

O exame do conjunto de 50 estudos relacionados aos determinantes do bem-estar subjetivo resultou na identificação de 114 (cento e quatorze) formatos de variáveis determinantes do construto bem-estar subjetivo, sintetizadas na Tabela 1.

Registra-se que a sistematização detalhada desses estudos, incluindo formato de mensuração do bem-estar subjetivo (escala de conceito e de mensuração), tamanho da amostra, variáveis independentes utilizadas, variáveis independentes estatisticamente significantes (incluindo o formato da relação) e técnicas estatísticas utilizadas, é apresentada no Apêndice 2.

Sobre isso, parece importante o elenco de algumas considerações:

a) as variáveis idade, renda familiar, gênero, estado civil, ocupação e escolaridade foram utilizadas em pelo menos 50% dos estudos selecionados, com destaque para a variável idade, apresentada em 32 (trinta e dois) dos 50 (cinquenta) estudos, representando cerca de 64% dos estudos;

b) todas as 114 (cento e quatorze) variáveis independentes selecionadas foram categorizadas em 16 (dezesesseis) grupos: perfil do indivíduo, perfil da família, satisfação / avaliação geral, confiança, saúde, participação comunitária, atividades culturais, avaliação dos serviços públicos, conflitos políticos, ideologia, características psicológicas, características macroeconômicas, mensuração de importância, escalas, comunicação e gastos pessoais;

c) 84 (oitenta e quatro) variáveis apresentaram relação estatisticamente significativa com o BES em algum dos textos selecionados;

d) idade é também a variável que mais aparece como preditora estatisticamente significativa do BES. Cerca de 50% dos textos analisados apresentam essa variável nessa situação, sendo que essa proporção é de 78% entre os textos que continham tal mensuração.

Tabela 1 - Síntese das ocorrências de variáveis determinantes do bem-estar subjetivo em 50 (cinquenta) experiências empíricas selecionadas

Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significativa (VI)
Variáveis do perfil dos indivíduos		
Idade	32 (64%)	25 (50%)
Estado civil / taxa de divórcio	28 (56%)	24 (48%)
Gênero	30 (60%)	20 (40%)
Ocupação / Nível de desemprego	27 (54%)	18 (36%)
Idade ao quadrado	18 (36%)	17 (34%)
Escolaridade	25 (50%)	14 (28%)
Religião / religiosidade / frequência à igreja / crença em Deus	18 (36%)	6 (12%)
Raça	9 (18%)	4 (8%)
País de residência (<i>dummy</i>) / região de residência	3 (6%)	2 (4%)
Renda pessoal	2 (4%)	2 (4%)
Estado civil dos pais	2 (4%)	2 (4%)
Local de residência (rural / urbana)	6 (12%)	1 (2%)
Número de horas semanais trabalhadas	2 (4%)	1 (2%)
Quociente de Inteligência	1 (2%)	1 (2%)
Número de parceiros sexuais	1 (2%)	1 (2%)
Número de contatos internacionais	1 (2%)	1 (2%)
Nível de atividade sexual	1 (2%)	1 (2%)
Nacionalidade	1 (2%)	1 (2%)
Local de residência (metropolitana / não metropolitana)	1 (2%)	1 (2%)
Fluência na língua inglesa	1 (2%)	1 (2%)
Escolaridade ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Esperança de vida	2 (2%)	0 (0%)
Tamanho do município de residência	1 (2%)	0 (0%)
Número de amigos	1 (2%)	0 (0%)
Estudante / Não estudante	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis do perfil da família		
Renda familiar / renda familiar <i>per capita</i>	31 (62%)	23 (46%)
Número de crianças no domicílio	11 (22%)	6 (12%)
Classificação socioeconômica da família / posse de bens / <i>status social</i>	5 (10%)	4 (8%)
Renda familiar relativa	3 (6%)	3 (6%)
Tamanho do município onde reside / taxa de crescimento do município	3 (6%)	1 (2%)
Valor do imóvel onde reside	1 (2%)	1 (2%)
Renda familiar relativa ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Renda familiar ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Problemas de acomodação (tipo de residência)	1 (2%)	1 (2%)
Ciclo de vida / composição da família	2 (4%)	0 (0%)
Número de quartos por pessoa na residência	1 (2%)	0 (0%)
Número de adultos na residência	1 (2%)	0 (0%)

continua

continuação

Variáveis de satisfação / avaliação		
Situação financeira da família / rendimento / suficiência da renda	7 (14%)	6 (12%)
Segurança pública	3 (6%)	2 (4%)
Colegas e familiares	3 (6%)	2 (4%)
Lazer / atividades recreativas / tempo para lazer	2 (4%)	2 (4%)
Trabalho / satisfação com o trabalho de ontem comparado com o de hoje / satisfação com as condições de trabalho	4 (8%)	1 (2%)
Própria educação	3 (6%)	1 (2%)
Vida em geral / comparativamente a outros da mesma idade	2 (4%)	1 (2%)
Meio ambiente	2 (4%)	1 (2%)
Vida familiar	1 (2%)	1 (2%)
Transporte	1 (2%)	1 (2%)
Sono	1 (2%)	1 (2%)
Avaliação da sociedade holandesa	1 (2%)	1 (2%)
Posição social	1 (2%)	1 (2%)
Local de residência / região de moradia / bairro de moradia	1 (2%)	1 (2%)
Lazer	1 (2%)	1 (2%)
Energia para realizar as tarefas do dia-a-dia	1 (2%)	1 (2%)
Condições de moradia	1 (2%)	1 (2%)
Aprendizagem	1 (2%)	1 (2%)
Acesso à informação	1 (2%)	1 (2%)
Relacionamento amoroso / casamento	2 (4%)	0 (0%)
Vizinhos	1 (2%)	0 (0%)
Satisfação com o domicílio de moradia	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis de confiança		
Confiança no futuro / família / polícia / sistema de saúde / bancos	1 (2%)	1 (2%)
Confiança nos vizinhos / pessoas de negócio / medicina / religião / parlamento	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis relacionadas à saúde		
Auto percepção de saúde	13 (26%)	8 (16%)
Satisfação com a própria saúde / satisfação com a saúde de hoje comparada com ontem	5 (10%)	3 (6%)
Uso de estimulantes	1 (2%)	1 (2%)
Número de internações em hospitais a cada 100.000 habitantes	1 (2%)	1 (2%)
Auto percepção de saúde mental	1 (2%)	1 (2%)
Presença de doença crônica	1 (2%)	0 (0%)
Partículas totais em Suspensão na Atmosfera	1 (2%)	0 (0%)
Nível de consumo de cigarro	1 (2%)	0 (0%)
Nível de consumo de álcool	1 (2%)	0 (0%)
HIV (positivo / negativo)	1 (2%)	0 (0%)
Concentração de nitrogênio na atmosfera	1 (2%)	0 (0%)
Concentração de chumbo na atmosfera	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis relacionadas à participação na comunidade		
Realização de trabalhos voluntários	4 (8%)	3 (6%)
Participação política	1 (2%)	0 (0%)
Ajuda recebida e ajuda oferecida no último mês	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis relacionadas a atividades culturais		
Frequência a cinemas	1 (2%)	0 (0%)
Frequência a concertos e clubes de dança / livrarias / museus e teatros	1 (2%)	1 (2%)
Variedade de atividades de lazer	1 (2%)	0 (0%)

continua

continuação

Variáveis de avaliação dos serviços públicos		
Avaliação do governo / satisfação com o governo	2 (4%)	2 (4%)
Satisfação com os serviços governamentais / públicos	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis relacionadas a conflitos políticos		
Qualidade técnica do governo	2 (4%)	1 (2%)
Nível de tensão entre grupos étnicos, gerações, ricos e pobres	2 (4%)	0 (0%)
Satisfação com a democracia	1 (2%)	0 (0%)
Qualidade democrática do governo	1 (2%)	1 (2%)
Liberdade	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis relacionadas a ideologias		
Participação política	2 (4%)	2 (4%)
País pós-comunista	1 (2%)	1 (2%)
Orientação política / partido político de afiliação	1 (2%)	0 (0%)
Nível de nacionalismo	1 (2%)	1 (2%)
Variáveis relacionadas a características psicológicas		
Tipo de personalidade	1 (2%)	1 (2%)
Racionalidade	1 (2%)	1 (2%)
Honestidade (não deixar de pagar taxas)	1 (2%)	0 (0%)
Variáveis macroeconômicas		
PIB <i>per capita</i>	3 (6%)	1 (2%)
Consumo do governo <i>per capita</i> / gastos total do governo	2 (4%)	2 (4%)
Coefficiente de Gini	2 (4%)	2 (4%)
PIB <i>per capita</i> relativo	1 (2%)	0 (0%)
Investimento do governo	1 (2%)	1 (2%)
Federalismo	1 (2%)	1 (2%)
Eficiência do governo (Indicadores do Banco Mundial)	1 (2%)	1 (2%)
Abertura econômica (importação + exportação / PIB)	1 (2%)	0 (0%)
Gastos do governo em:		
Segurança pública	1 (2%)	1 (2%)
Saúde / Saúde ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Proteção social / Proteção social ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Educação / Educação ao quadrado	1 (2%)	1 (2%)
Administração	1 (2%)	1 (2%)
Variáveis de mensuração de importância		
Importância da família / amigos / tempo de lazer / trabalho	1 (2%)	1 (2%)
Escalas		
Escala de Autoestima (RSES)	2 (4%)	2 (4%)
Escala de relações harmônicas (<i>Interpersonal Relationship Harmony Inventory</i>)	1 (2%)	1 (2%)
Escala de Auto Interpretação (<i>Self-Construct Scale</i>)	1 (2%)	1 (2%)
Escala de Angústia	1 (2%)	1 (2%)
Variáveis relacionadas à comunicação		
Uso da Internet / acesso à Internet	2 (4%)	2 (4%)
Variáveis relacionadas a gastos pessoais		
Gastos anuais		
o Lazer / veículos	1 (2%)	1 (2%)
o Bens duráveis / Caridade e presentes / Cuidados pessoais e roupas / Cuidados com a saúde / Alimentação em casa / Utilidades para casa / Veículos	1 (2%)	0 (0%)

Os itens a seguir apresentam o referencial teórico referente às variáveis idade, renda familiar, gênero, estado civil, ocupação e escolaridade, como predictoras do bem-estar subjetivo.

Registre-se que a opção pelo detalhamento dessas seis variáveis citadas, frente às cento e quatorze detectadas nos estudos selecionados, deu-se em função de um corte arbitrário na proporção de utilização em pelo menos 50% dos textos.

2.5.1 Idade do indivíduo como preditora do bem-estar subjetivo

A idade do indivíduo parece ser variável bastante recorrente na literatura quando se trata de explicar fatores determinantes do bem-estar subjetivo.

Conforme apresentado na Tabela 2, em 78% dos textos selecionados, a idade apresentou relacionamento estatisticamente significativo com o bem-estar subjetivo dos entrevistados. Não obstante, a direção dessa relação parece não ser algo totalmente esclarecido nesses estudos, tendo em vista que 56% apresentaram relação negativa com o BES e 22% relação positiva.

Tabela 2 – Sumário do relacionamento entre idade e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	7	22%
Negativo	18	56%
Não há relação estatisticamente significativa	7	22%
Total de textos	32	100%

Não obstante ao estudo linear do relacionamento entre idade e BES, alguns estudos têm sugerido a existência de uma relação quadrática entre as variáveis, denominadas por esse grupo de teóricos de relação *U-shaped*.

Entre os cinquenta trabalhos selecionados nesse estudo, dezoito testaram, além do relacionamento da idade com o BES, também o relacionamento entre a idade ao quadrado com o bem-estar, sendo que em quatorze deles (74%) o relacionamento é positivo, conforme apresentado na Tabela 3.

Isso sugere que o BES diminui até uma certa idade (ponto de mínimo da função) e volta a crescer até as idades mais altas. Frijters e Beatton (2012) sugerem que o BES inicia um processo de declínio a partir dos 18 anos, atingindo o ponto mínimo por volta dos cinquenta anos e retomando o processo de crescimento a partir daí. Johannesson (2001)

corroborar essa hipótese apresentando por meio de estudo empírico que tal ponto de mínimo seria aos 55 anos.

Registre-se que nos quatro textos em que o relacionamento entre idade ao quadrado e BES é negativo, não há discussão sobre os motivos desse formato de relação.

Tabela 3 – Sumário do relacionamento entre idade ao quadrado e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	14	74%
Negativo	4	21%
Não há relação estatisticamente significativa	1	5%
Total de textos	19	100%

2.5.2 Rendimento familiar como preditor do bem-estar subjetivo

Historicamente, a relação entre dinheiro e felicidade vem sendo motivo de discussões entre filósofos, psicólogos, cientistas sociais e mais contemporaneamente pelos economistas (BALL e CHERNOVA, 2008).

Entre os estudos realizados pelos economistas, o texto seminal parece ter sido apresentado por Easterlin (1973), o qual investigou, basicamente, a hipótese de que as pessoas se preocupam exclusivamente ou quase que exclusivamente com os seus rendimentos relativos às distribuições nacionais de renda nos países em que vivem, e que, atendendo aos seus níveis de rendimento relativos, elas se importam pouco ou nada com os seus níveis de renda absolutos.

Mais especificamente, Easterlin (1973) encontrou uma correlação positiva, no mesmo período de tempo, entre o nível de renda absoluta e o grau de Bem-Estar Subjetivo. Não obstante, em séries de tempo essa correlação não se mantém, ou seja, a proporção de indivíduos com altos níveis de BES permanece constante, sugerindo a existência de um ponto de saturação no nível de rendimento absoluto em que passa a não haver mais acréscimos no BES.

A figura 3 ilustra os achados de Easterlin (1973) para o ano de 1957, sugerindo uma relação linear e positiva entre BES e logaritmo do PIB *per capita*.

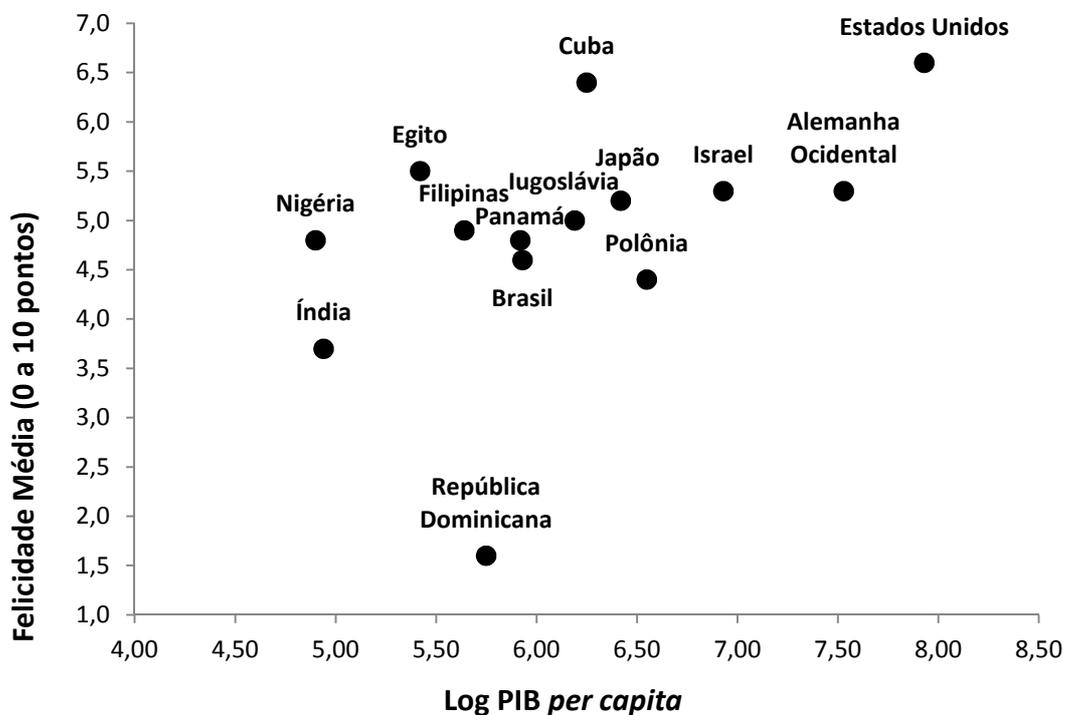


Figura 3 – Relação entre bem-estar subjetivo e PIB *per capita* no ano de 1957

Fonte: Adaptado de Easterlin (1973)

De forma geral, o primeiro achado (correlação entre renda absoluta e BES) é explicado em função do maior acesso a bens e serviços dos indivíduos à medida que saem da pobreza. Porém, o segundo achado (ponto de saturação) parece ser algo paradoxal, o que resultou, inclusive, no termo Paradoxo de Easterlin.

Para Abramovitz (1993), o Paradoxo de Easterlin pode ser explicado por um conjunto de três fatores psico-culturais descritos a seguir:

- a) Fator 1: a satisfação que cada indivíduo obtém com o aumento de sua capacidade de consumo é relativa à capacidade de consumo dos demais concidadãos, ou seja, se a renda aumenta para a sociedade como um todo, a percepção do aumento da capacidade de consumo não se sustenta. Assim, por exemplo, o cidadão americano dos anos 1990, embora tenha uma capacidade de consumo muito

superior à de seu avô ou bisavô, não percebe essa situação como algo para fazê-lo mais feliz por isso.

- b) Fator 2: os seres humanos só encontrariam prazer nas experiências novas, e não nas habituais. Assim, uma nova aquisição pode impulsionar o BES; no entanto, essa percepção desaparece com uso habitual ou rotineiro dessa aquisição. Nesse sentido, segundo Abramovitz (1993), o nível de satisfação com a vida não dependeria do nível de renda mas de seu crescimento.
- c) Fator 3: a amplificação midiática e o acesso quase que irrestrito à informação, proporcionado principalmente pela Internet, aumentariam o poder de contestação da população tornando-a mais crítica e, portanto, menos suscetível a aumentos do BES.

Especialmente levando em consideração o primeiro fator apresentado por Abramovitz (1993), Ball e Chernova (2008) ressaltam a importância das políticas públicas construídas com o objetivo de diminuir as desigualdades de renda, as quais teriam impacto positivo na percepção de bem-estar subjetivo das populações.

Em estudo que objetivou entender a influência da renda absoluta e da renda relativa (comparada com a renda média do país) no bem-estar subjetivo, Ball e Chernova (2008) encontraram evidências estatísticas que as duas abordagens de rendimento impactam no BES, porém com maior influência do rendimento relativo.

De forma geral, 78% dos estudos selecionados que avaliaram a relação entre BES e renda familiar apresentaram relação estatisticamente significativa e positiva.

Chama atenção que, entre os sete estudos que não apresentaram relação estatisticamente significativa entre BES e renda familiar, três deles utilizaram base de dados referentes a países de Ásia (SONG e APPLETON, 2008; SING, 2009; SHU e ZHU, 2009), sugerindo que tal relação é menos relevante em países de cultura asiática. Não obstante, o entendimento desse contexto necessita de aprofundamento, o qual não é objetivo desse estudo.

A Tabela 4 sumariza os achados sobre o relacionamento entre o bem-estar subjetivo e rendimento familiar nos estudos selecionados.

Tabela 4 - Sumário do relacionamento entre renda familiar e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	24	78%
Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	7	22%
Total de textos	31	100%

2.5.3 Gênero do indivíduo como preditor do bem-estar subjetivo

Entre os estudos selecionados para análise nessa tese em que o gênero do entrevistado foi hipotetizado como possível preditor do bem-estar subjetivo, parece haver pouca convergência sobre o poder de predição dessa variável e sobre quem qual gênero estaria mais relacionado com maiores níveis de BES.

Assim, em 11 (37%) estudos não foi encontrada relação estatisticamente significativa, em outros 13 (44%) estudos, os homens apresentaram menores níveis de BES (11 masculino-negativo e 2 feminino-positivo) e em outros 6 (19%), os homens apresentaram maiores níveis de BES (5 masculino-positivo e 1 feminino-negativo), conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Sumário do relacionamento entre gênero e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	Feminino: 2	Feminino: 7%
	Masculino: 5	Masculino: 16%
Negativo	Feminino: 1	Feminino: 3%
	Masculino: 11	Masculino: 37%
Não há relação estatisticamente significativa	11	37%
Total de textos	30	100%

Não obstante, ainda que pouco consensual, nesses estudos, os homens apresentariam menores níveis de bem-estar. Esses achados vão de encontro ao estudo realizado no Brasil por Corbi e Menezes-Filho (2004), o qual detectou mulheres mais infelizes em relação aos homens.

É importante, nesse sentido, registrar a opinião de Joseph *et al* (1992), os quais afirmam que as diferenças entre os gêneros são fortemente influenciadas pela cultura onde estão inseridos.

Ainda, Barrientos (2005) destaca que o gênero não deveria ser investigado isolado do estado civil do indivíduo. Segundo o autor, indivíduos do gênero feminino e casados ou em relacionamento estável, tendem a apresentar menor nível de bem-estar subjetivo, tendo em vista que estas mulheres carregam em seu dia-a-dia maior carga de responsabilidade emocional em virtude do papel de cuidadoras que desempenham na sociedade.

2.5.4 Estado civil do indivíduo como preditor do bem-estar subjetivo

Vinte e oito dos cinquenta textos selecionados testaram o relacionamento entre o bem-estar subjetivo e o estado civil dos indivíduos. Desses, vinte e quatro apresentaram relacionamento estatisticamente significativo.

De forma geral, o formato de relação encontrada entre as variáveis é bastante consistente entre os estudos, sugerindo que indivíduos que possuem cônjuge (casado ou amasiado) apresentam maiores níveis de BES do que aqueles indivíduos que se encontram sozinhos (divorciado, solteiro, viúvo), conforme apresentado na Tabela 6. Registre-se que tal diferenciação entre indivíduos sozinhos e com cônjuge é restrita ao formato de relacionamento com coabitação.

Tabela 6 – Sumário do relacionamento entre estado civil e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	Sozinho: - Com cônjuge: 9	Sozinho: - Com cônjuge: 32%
Negativo	Sozinho: 15 Com cônjuge: -	Sozinho: 54% Com cônjuge: -
Não há relação estatisticamente significativa	4	14%
Total de textos	28	100%

Para Dush e Amato (2005) três fatores podem explicar esse tipo de relacionamento entre o estado civil e o bem-estar subjetivo.

O primeiro fator relaciona-se à hipótese de que indivíduos com companheiro(a) estariam mais bem ajustados psicologicamente do que aqueles que não se relacionaram ou que romperam um relacionamento. Esse conceito é ilustrado também nos estudos de Horwitz *et al* (1996), Kim e MacHenry (2002), Waite (1995) e Williams (2003).

O segundo fator e mais comumente aceito na literatura sobre a temática refere-se ao suporte social que um relacionamento poderia proporcionar. Sobre isso, House *et al* (1988) sugerem que a inserção do indivíduo em redes de apoio, como o casamento, tende a gerar nos indivíduos níveis mais elevados de satisfação com a vida e de saúde emocional e física.

O terceiro fator refere-se à auto visão sociológica. Para os teóricos dessa linha de estudo, há uma perspectiva de iteração simbólica para cada indivíduo composta dos vários papéis que as pessoas desempenham, tais como cônjuge, companheiro, irmão, amigo, empregado e pai. Papéis com alto nível de compromisso tendem a contribuir mais fortemente para o sentimento sobre si mesmo. Nesse linha, a definição de compromisso proposta por Dush e Amato (2005) refere-se ao grau em que um indivíduo valoriza uma identidade particular, a qual, por sua vez, está relacionada com a percepção dos benefícios das relações sociais associados a essa identidade, bem como os custos percebidos de perder essas.

Ainda, Waite *et al* (2009) alertam para a hipótese de que a influência do estado civil sobre o bem-estar subjetivo pode diferir entre os gêneros. Mulheres divorciadas, por exemplo, podem sofrer uma carga emocional negativa maior em função do declínio de seu padrão de vida e em função da responsabilidade pela custódia dos filhos. Alguns estudos (WHEATON, 1990; BOOTH e AMATO, 1991; JOHNSON e WU, 2002; WILLIAMS, 2003; WAITE *et al*, 2009) corroboram a hipótese desse relacionamento, apontando, por meio de estudos empíricos, que a transição para o divórcio está mais fortemente associada a efeitos negativos nas mulheres do que nos homens.

Outra ressalva importante no estudo do relacionamento entre BES e estado civil, também citada por Waite *et al* (2009), diz respeito aos efeitos imediatos e ao longo do tempo do divórcio. Assim, sugerem que o declínio do bem-estar subjetivo é maior no início do processo de divórcio ou separação e que tal declínio é tão maior quanto o nível de

felicidade do casamento, ou seja, rupturas de casamentos felizes causam maior declínio do BES do que ruptura em casamentos infelizes, sendo que essa última poderia eventualmente gerar aumento de BES.

2.5.5 Ocupação do indivíduo como preditora do bem-estar subjetivo

De forma geral, a literatura analisada nesse estudo sugere que indivíduos com alguma ocupação apresentam um maior nível de bem-estar subjetivo do que aqueles não ocupados.

Assim, 67% dos textos que se preocuparam com a relação entre o BES e a ocupação dos indivíduos apresentaram relação estatisticamente significativa entre ocupado / não ocupado e bem-estar subjetivo, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 - Sumário do relacionamento entre ocupação e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	Ocupado: 5	Ocupado: 19%
	Não ocupado: -	Não ocupado: -
Negativo	Ocupado: -	Ocupado: -
	Não ocupado: 13	Não ocupado: 48%
Não há relação estatisticamente significativa	9	33%
Total de textos	27	100%

Lucas *et al* (2003) sugerem que essa diferença pauta-se no fato de que as pessoas costumam ver a situação de estarem ocupadas como um aspecto desejável da vida, que dá sentido a suas vidas, ajudando a obedecer a uma norma social.

Clark e Oswald (1994) também apontam por meio de pesquisa empírica que o desemprego influencia negativamente o bem-estar subjetivo dos indivíduos. Os autores afirmam ainda que o desemprego diminuiria o BES com maior intensidade do que o fim do casamento ou o agravamento do estado de saúde.

2.5.6 Escolaridade do indivíduo como preditora do bem-estar subjetivo

De forma geral, o estudo da relação entre educação e bem-estar subjetivo é algo bastante incipiente. Os estudos têm utilizado a variável escolaridade mais intensamente apenas como controle ao estudo de outras relações (FREY E STUTZER, 2000).

Tal fato é corroborado pelas temáticas dos cinquenta estudos selecionados, entre os quais há trabalhos que aprofundam o entendimento, por exemplo, do impacto do rendimento, estado civil e gênero no bem-estar subjetivo, mas nenhum que trata especificamente do tema nível de escolaridade.

Ainda assim, de forma geral, os estudos têm encontrado uma relação positiva entre escolaridade e bem-estar subjetivo. Nos estudos selecionados, quase metade (48%) apresentaram essa relação estatisticamente significativa, outros 44% não apresentaram relação estatisticamente significativa e 8% apresentaram relação negativa, conforme ilustrado na Tabela 8.

Sobre a predominância de achados que apontam para relacionamento positivo, Checchi e Brunello (2007) indicam sete situações em que a educação contribui para a satisfação com a vida dos indivíduos:

- 1) Maior probabilidade de emprego: educação promove maior participação no mercado de trabalho e empregabilidade;
- 2) Maior expectativa de salário: educação é positivamente correlacionada com ganhos salariais;
- 3) Empregos de maior qualidade: maiores níveis de educação propiciam melhores postos de trabalho e maior probabilidade de promoções;
- 4) Efeito positivo na saúde: indivíduos com maior nível de educação têm hábitos menos prejudiciais à saúde e visitam o médico com maior frequência;
- 5) Indivíduos precisam de um nível de educação mínimo para se relacionarem socialmente;
- 6) O conhecimento adquirido proporciona uma utilidade direta por si só, como um bem comum;
- 7) Educação aumenta o nível de informação do indivíduo e traz prestígio.

Registre-se que os textos que apresentam relacionamento negativo – Selim (2008) e Shu Zhu (2009) – foram desenvolvidos a partir de amostras muito específicas, Turquia e China, respectivamente.

Sobre isso, Clark e Oswald (1994) apontam como possíveis causas do sinal positivo do relacionamento entre escolaridade e felicidade dois aspectos principais:

- 1) Indivíduos com maior nível de educação têm maior nível de expectativa em seus trabalhos. Assim, uma ocupação abaixo dessa expectativa teria um impacto negativo no nível de bem-estar do indivíduo.
- 2) A educação incrementa a dispersão da renda. Assim, comparações com indivíduos que têm o mesmo nível de educação, mas salários mais altos produzem (ou poderiam produzir) um efeito negativo no bem-estar subjetivo.

Tabela 8 - Sumário do relacionamento entre escolaridade e BES encontrado nos textos selecionados

Formato da relação com o BES	Número de textos	% sobre o total de textos
Positivo	12	48%
Negativo	2	8%
Não há relação estatisticamente significante	11	44%
Total de textos	25	100%

2.6 Mensuração do bem-estar subjetivo como um instrumento para o planejamento de políticas públicas

Especialmente a partir do início desse século, alguns estudos têm sido desenvolvidos destacando os governos como determinantes principais do bem-estar das respectivas populações (SCULLY, 2001; COGGBURN e SCHNEIDER, 2003; OTT, 2005; VEENHOVEN, 2005; HIGHUM, 2006, BJØRNSKOV *et al*, 2007; TAVITS, 2007; HELLIWELL E HUANG, 2008; KACAPYR, 2008; EIJI, 2009; RAM, 2009; KOTAKORPI E LAAMANEN 2010; HESSAMI 2010).

Nesse sentido, Kim e Kim (2011) destacam três diferentes perspectivas teóricas que foram trabalhadas mais intensamente nesse período.

2.6.1 Perspectiva econômica

A abordagem econômica reúne estudos como o realizado por Easterlin (1973), o qual demonstrou que as pessoas nos países mais ricos não mostram maior felicidade do que aquelas de países mais pobres. Em outro estudo, Easterlin (1995) revelou que, se as aspirações crescerem junto com a renda, reduzirão o efeito favorável da renda sobre o bem-estar subjetivo, ou seja, no nível individual, a felicidade pode ser alterada de acordo com um *trade-off* entre dinheiro e aspirações.

2.6.2 Perspectiva de diferenças culturais

Essa abordagem agrupa estudos como o realizado por Diener *et al* (1995), os quais argumentaram que a característica individualismo cultural de um país foi um preditor forte de bem-estar subjetivo, a partir do controle de uma série de outros preditores. Suh e Oishi (2002) resumiram as principais conclusões da abordagem cultural: (1) culturas individualistas se revelam mais felizes que as coletivistas; (2) atributos psicológicos que caracterizam o *self* (por exemplo, autoestima e auto consistência) são mais importantes para o bem-estar subjetivo em países ocidentais individualistas do que em coletivistas, e (3) a auto percepção de bem-estar se diferencia a partir dos diferentes tipos de estímulos e experiências entre as culturas.

2.6.3 Perspectiva política

Para Bjornskov *et al* (2008b), fatores políticos afetam a qualidade de vida dos indivíduos, bem como a sua percepção de bem-estar. Nesse sentido, os autores apontam três níveis de influência da política no bem-estar subjetivo das populações: o sistema político, a ideologia e a estrutura de regras dos governos, bem como as políticas públicas orientadoras de suas ações nos municípios.

Nessa linha, Di Tella e MacCulloch (2006) propuseram o conceito de felicidade social partidária, em que a correspondência ideológica entre os indivíduos e o governo contribuiu para aumentar a sua felicidade.

Ott (2011) estudou a relação entre o BES e a política a partir de seis dimensões propostas por Kaufmann *et al* (2010) como aspectos de um bom governo, em estudo realizado pelo Banco Mundial intitulado Indicadores de Governança Mundial, obtendo correlações positivas entre todas as dimensões e o bem-estar subjetivo.

As seis dimensões são descritas a seguir. No entanto, registra-se que o uso das variáveis descritas em cada dimensão dependeu de sua disponibilidade em cada país onde o indicador foi mensurado, já que se utiliza de bases nacionais dos governos e base de dados de pesquisas socioeconômicas com extensão mundial como o *Afro-barometer Survey*, *Latino-barometro Survey*, *Euro-barometro Survey*, entre outros.

- a) controle da corrupção: capta a percepção da extensão em que o poder público é exercido para ganho privado. Principais variáveis captadas: corrupção entre funcionários públicos; confiança pública nos políticos; desvio de recursos públicos; suborno no Poder Judiciário;
- b) voz e responsabilidade: capta a percepção de até que ponto os cidadãos de um país são capazes de participar na seleção de seu governo, bem como a liberdade de expressão, liberdade de associação e presença de mídia livre. Principais variáveis captadas: Índice de Democracia; Direitos Políticos; Liberdades Civis; Índice de Liberdade de Imprensa; processo eleitoral; transparência da política governamental; confiança na honestidade das eleições; restrições sobre turismo interno e externo; prisões por causa de raça, etnia, ou convicções políticas, religiosas; respeito às minorias (étnicas, religiosas, linguísticas, etc); transparência da ação pública no campo econômico; transparência da política econômica (fiscal, tributação, monetária, cambial);
- c) estabilidade política e ausência de violência: mede a percepção da probabilidade de que o governo vai ser desestabilizado ou derrubado por meios inconstitucionais ou violentos, incluindo a violência politicamente motivada e terrorismo. Principais variáveis captadas: presença de conflito armado; manifestações violentas; inquietação social; tensões internacionais / ameaça terrorista; custo do terrorismo; frequência de assassinatos políticos; frequência de

desaparecimentos; frequência de torturas; escala de terror político; tensões étnicas;

- d) eficácia governamental: capta a percepção da qualidade dos serviços públicos e o grau de sua independência das pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação de políticas, bem como a credibilidade do compromisso do governo de tais políticas. Principais variáveis captadas: eficácia institucional; excesso de burocracia; qualidade da educação primária; satisfação com o sistema de transporte público; satisfação com a qualidade das estradas; satisfação com o sistema de ensino em universidades; qualidade da oferta de bens públicos; capacidade das autoridades de implementar reformas políticas; satisfação com a qualidade do sistema público de saúde;
- e) qualidade das políticas regulatórias: capta a percepção da capacidade do governo de formular e implementar políticas sólidas e regulamentos que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado. Principais variáveis captadas: práticas de concorrência desleal; controles de preços; proteções excessivas; impostos discriminatórios; barreiras comerciais; nível de competição local; facilidade de começar um novo negócio; qualidade de normas ambientais; nível de investimento estrangeiro; preços administrados e os preços de mercado;
- f) estado de direito: capta a percepção da extensão em que os agentes têm confiança e respeitam as regras da sociedade e, em especial, a qualidade da execução dos contratos, direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência. Principais variáveis captadas: crime violento; crime organizado; justiça de processo judicial; aplicabilidade dos contratos; rapidez do processo judicial; confisco / expropriação; proteção da propriedade intelectual; proteção à propriedade privada; custo de crime / violência; custo do crime organizado; setor informal; confiança na polícia; confiança no sistema judicial.

É importante registrar, então, que o estudo objeto desta tese está focado na perspectiva política, especialmente na ação do poder público municipal, o que no grupo de dimensões descritas, se enquadraria na dimensão Eficácia Governamental.

Sobre o foco no poder público municipal, registra-se pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS, 2012), a qual, por meio de amostra probabilística realizada na Região do Grande ABC, inquiriu os entrevistados sobre qual ou quais níveis de governo seriam responsáveis por uma série de serviços públicos. Nesse sentido, conforme sumarizado na Tabela 9, a responsabilidade do Poder Público Municipal é maior em todas as áreas estimuladas, com exceção de segurança pública e moradia, as quais ainda assim foram citadas como de responsabilidade também da Prefeitura por cerca de 50% e 30% dos entrevistados, respectivamente. Boelhouwer (2010) corrobora tal afirmação: “Serviços públicos são mais e mais frequentemente delegados pela população aos municípios”.

Tabela 9 – Responsabilidades a partir dos níveis de governo

	Prefeito	Governador	Presidente
Coleta de lixo	100,0%	21,3%	7,2%
Coleta seletiva de lixo	100,0%	23,5%	5,0%
Limpeza e conservação de parques e praças	100,0%	3,2%	1,2%
Conservação de terrenos baldios	100,0%	2,3%	1,0%
Reparação de asfalto de ruas	100,0%	19,2%	5,1%
Limpeza pública (ruas e avenidas)	98,2%	18,7%	1,5%
Trânsito	89,2%	44,8%	12,3%
Controle de enchentes	85,7%	65,2%	28,2%
Oferecimento de eventos culturais	85,5%	49,5%	39,6%
Transporte público	79,5%	11,5%	8,1%
Áreas públicas de lazer	75,5%	17,4%	6,1%
Transporte público	68,5%	52,7%	56,5%
Recolhimento de esgoto	68,2%	32,7%	15,1%
Saúde pública	64,3%	45,8%	21,7%
Abastecimento de água	62,5%	42,5%	12,9%
Educação pública	60,8%	48,0%	21,0%
Geração de empregos	56,7%	47,8%	34,5%
Melhoria da qualidade de vida da população	55,2%	42,7%	49,9%
Preservação do meio ambiente	53,5%	39,2%	23,5%
Segurança pública	49,7%	61,7%	12,9%
Moradia	30,1%	25,2%	98,2%

Fonte: Pesquisa do Instituto de Pesquisas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS, 2012).

2.6.3.1 Avaliação dos serviços públicos como preditora do bem-estar subjetivo

De forma geral, poucos estudos levantados no referencial teórico verificaram a relação da avaliação dos serviços públicos com o bem-estar subjetivo. Os poucos encontrados apresentam as variáveis de avaliação em meio a outros objetivos gerais.

Não obstante, esse item apresenta os cinco principais textos encontrados sobre a temática, explicitando a operacionalização da verificação do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos, bem como seus principais resultados.

Boelhouwer (2010) realizou uma extensa pesquisa sobre o bem-estar subjetivo na Holanda utilizando base de dados de 1974 até 2008. De forma geral, sua análise foi realizada a partir de um *framework* conceitual desenhado a partir dos referenciais teóricos levantados pelo autor. Tal *framework* é apresentado na Figura 4, o qual explicita a possível contribuição da dimensão de serviços públicos para o BES.

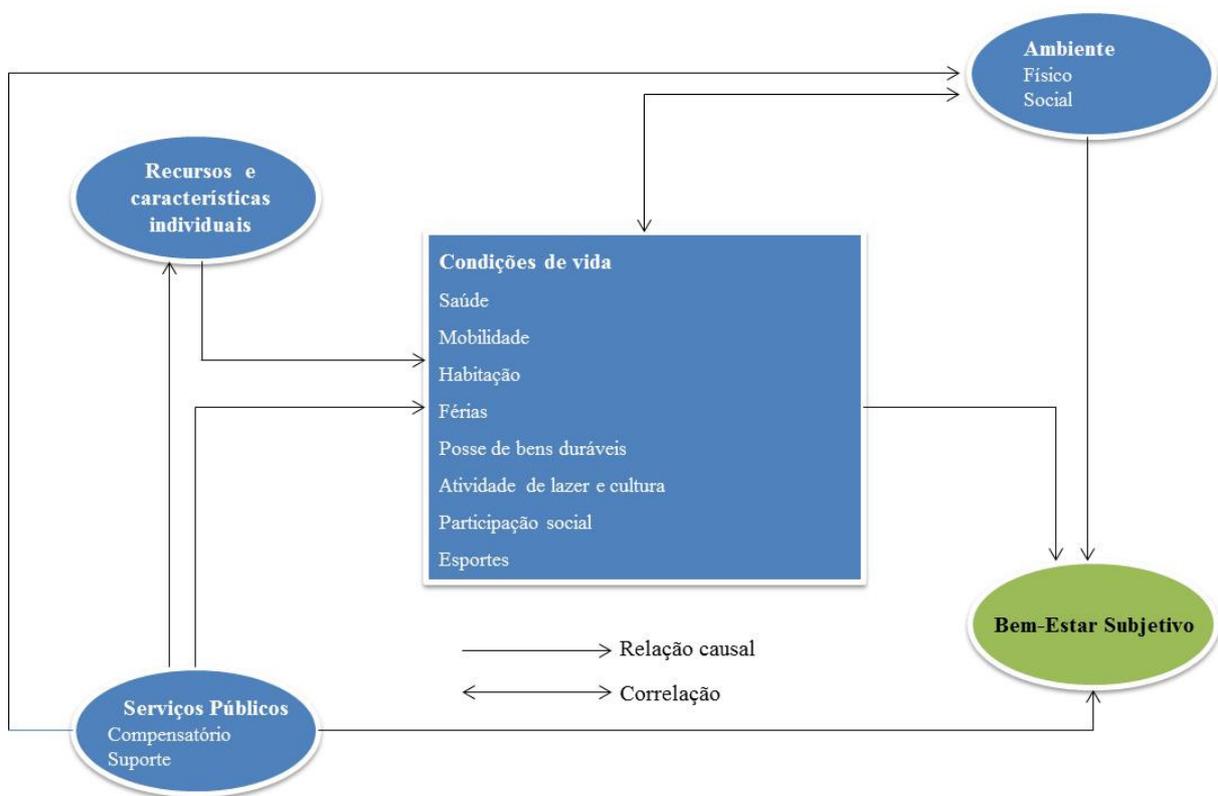


Figura 4 – Framework conceitual para descrição do bem-estar subjetivo

Fonte: Adaptado de Boelhouwer (2010)

A Dimensão Serviços Públicos foi apresentada por Boelhouwer (2010) como composição de dois grupos de serviços: os serviços públicos de suporte e os serviços públicos compensatórios.

Nos serviços públicos compensatórios o governo atuaria para evitar desvantagens sociais, como programas de bolsas sociais, por exemplo. São, portanto, ações compensatórias.

Por outro lado, os serviços de suporte são aqueles que dão subsídios à vida normal dos cidadãos, como por exemplo, transporte público, educação e saúde.

De forma geral, os achados de Boelhouwer (2010) operacionalizados por meio de Regressão Linear Múltipla, apontam para uma relação não estaticamente significativa entre a avaliação dos serviços públicos e o bem-estar subjetivo.

Ainda, o autor comparou o nível de felicidade dos indivíduos que usam os serviços públicos com aqueles que não usam. Nesse caso, os resultados apontam para um nível de bem-estar Subjetivo maior e estatisticamente significativo entre os indivíduos que são usuários de mais serviços públicos.

Outro estudo, realizado por Ott (2011), utilizando dados da pesquisa *Gallup World Survey* de 2006, aplicada em 13 países relacionou bem-estar subjetivo com as seis dimensões da escala de Qualidade dos Governos do Banco Mundial.

Para tanto, dividiu as seis dimensões em dois grupos: Qualidade Democrática do Governo (Dimensões: 1- Controle da Corrupção e 2 - Voz e Responsabilidade) e Qualidade Técnica do Governo (Dimensões: 3 - Estabilidade Política e Ausência de Violência, 4 - Eficácia Governamental, 5 - Qualidade das Políticas Regulatórias e 6 - Estado de Direito).

De forma geral, a partir de aplicação de regressões simples, com o BES como variável dependente, encontrou-se um coeficiente de explicação linear de 56% para a qualidade técnica do governo. Quanto à qualidade democrática do governo, o coeficiente de explicação foi de 43%, porém com formato quadrático, sugerindo maior aderência da atuação técnica dos governos ao bem-estar subjetivo de suas populações.

Utilizando também a escala de Qualidade dos Governos do Banco Mundial, Bjornskov *et al* (2009) encontraram relação estatisticamente significativa da dimensão eficácia governamental com o BES (também por meio da aplicação de regressão linear múltipla), utilizando base da *World Value Survey* (WVS) de 87.748 casos. Registre-se que o entendimento desse relacionamento não era o objetivo principal desse estudo, o qual buscava o entendimento sobre o nível de relacionamento entre a avaliação das

instituições formais (governo, igreja, sistema judiciário, sistema legislativo, outros) e o bem-estar subjetivo.

Kingdon (2008), com o objetivo de verificar possíveis determinantes da felicidade e seu relacionamento com os dogmas da religião oriental Baha'í, utiliza como uma variável independente para a explicação da variável dependente felicidade também a escala de qualidade dos governos do Banco Mundial.

Com uma amostra de 6.338 casos, extraída do *World Value Survey* (WVS), o estudo de Kingdon (2008) aponta para uma relação estatisticamente significativa entre a felicidade e a referida escala de qualidade (utilização de regressão linear múltipla, com coeficiente de explicação de 0,317 e valor da estatística t de 12,0).

Outro estudo selecionado foi o artigo apresentado por Rose e Özcan (2007), o qual avaliou os determinantes do bem-estar subjetivo na Turquia, a partir de amostra do *European Quality of Life Survey* (EQFS).

Assim como a grande maioria dos trabalhos selecionados nesta tese, Rose e Özcan (2007) também aplicaram a técnica de regressão linear múltipla. Como variável dependente utilizaram uma escala de satisfação com a vida, bipolar semântica de 0 a 10 pontos e, como variáveis independentes, outras 14 variáveis, entre elas a variável serviços públicos.

Tal variável foi operacionalizada a partir da avaliação dos entrevistados dos seguintes serviços: transporte público, educação, sistema de previdência social, serviços sociais e saúde (também mensurados em escala de 0 a 10 pontos).

A relação entre a avaliação dos serviços públicos e o bem-estar subjetivo, então, apresentou-se estatisticamente significativa, com declividade de 0,24.

Registre-se que, em paralelo, Rose e Özcan (2007) também avaliaram o grupo de países chamado de EU15, formado pelos 15 países europeus ocidentais. Nesse grupo, a relação entre BES e serviços públicos também se mostrou estatisticamente significativa.

2.7 O paradoxo do relacionamento entre o bem-estar subjetivo e a avaliação dos serviços públicos

A avaliação dos serviços públicos impacta no bem-estar subjetivo ou o bem-estar subjetivo impacta na avaliação dos serviços públicos?

Sobre isso, os principais modelos preditores do bem-estar subjetivo se dividem em duas grandes categorias, as quais Giacomoni (2004) denomina de *bottom-up* e *top-down*.

A abordagem *top-down* parte do pressuposto de que o bem-estar é antecedente e, nesse sentido, os indivíduos são felizes *a priori*. Para Diener *et al* (1997), indivíduos que se julgam mais felizes tendem a interpretar eventos ambíguos como bons. Nessa linha, McCrae e Costa (1986) afirmam que as pessoas mais felizes tendem a adotar pensamentos e comportamentos adaptativos e construtivos; por outro lado, as pessoas com menor nível de felicidade subjetiva parecem utilizar pensamentos e comportamentos mais destrutivos, ou sejam, tendem a culpar mais a si mesmas do que aos outros.

Na abordagem *bottom-up*, o BES só ocorre com o êxito de cada um dos influenciadores desse sentimento. Assim, por exemplo, a satisfação com o trabalho, com o casamento, com a renda, acesso à saúde e educação levariam a índices mais elevados de bem-estar subjetivo. (LYUBOMIRSKY, 2001).

Nesse estudo, a premissa utilizada é de que bons serviços públicos impactariam positivamente no bem-estar subjetivo dos indivíduos, ou seja, abordagem *bottom-up*.

3. REFERÊNCIAS TEÓRICAS SOBRE A TÉCNICA DE MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Este capítulo registra a base conceitual selecionada como orientação parcial do estudo, construída a partir do esforço de levantamento bibliográfico sobre a técnica estatística de Modelagem de Equações Estruturais, especialmente para os modelos baseados em covariâncias (CSM – *Covariance Structure Model* ou MEE-BC – Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariâncias) e para os modelos baseados em Mínimos Quadrados Parciais (PLS – *Partial Least Square*).

Registre-se que o detalhamento conceitual dos dois métodos citados deu-se principalmente para subsidiar a opção por um dos métodos, tendo em vista o seu ajuste às necessidades do estudo em tela.

De forma geral, segundo Westland (2012) ambas as metodologias se enquadram no contexto da Modelagem de Equações Estruturais (MEE), conforme Figura 5.

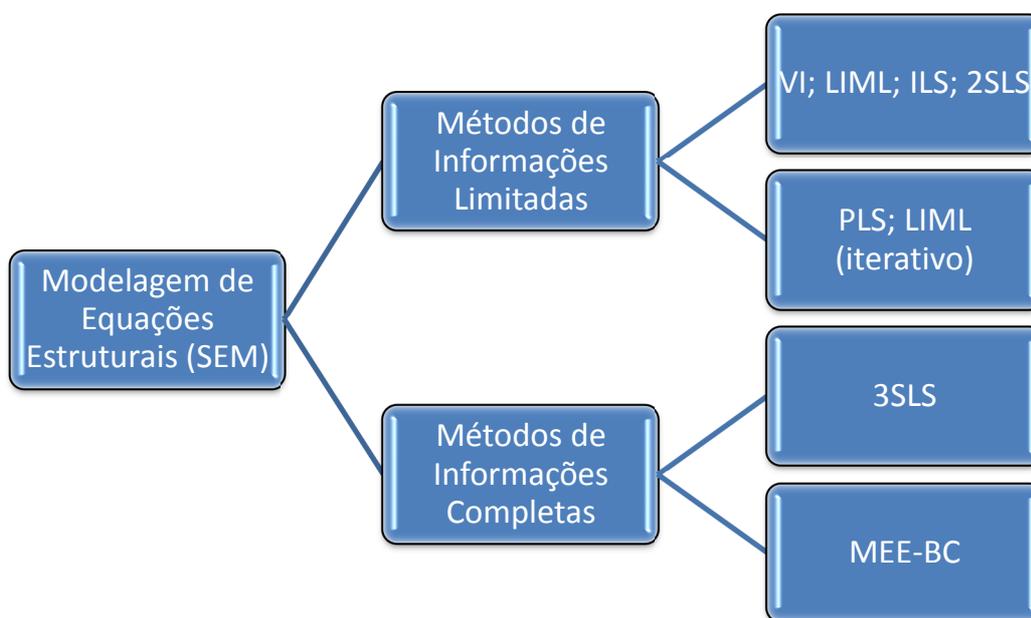


Figura 5: Taxionomia dos métodos estatísticos de Modelagem de Equações Estruturais

Fonte: Adaptado de Westland (2007)

VI: Variáveis Instrumentais; LIML: Máxima Verossimilhança com informação limitada; ILS: Mínimos Quadrados Parciais; 2SLS: Mínimo Quadrado em Dois Estágios; PLS: Mínimos Quadrados Parciais; 3SLS: Mínimos Quadrados em Três Estágios; MEE-BC: Mínimos Quadrados Baseado em Covariâncias

3.1 Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariâncias (MEE-BC)

A técnica de modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias também é conhecida pelas denominações modelagem causal, análise causal, análise de estruturas de covariância e LISREL.

Para Hair Jr. *et al* (2010), a modelagem de equações estruturais é uma evolução da modelagem de multiequações desenvolvida principalmente na área de econometria e também dos princípios de mensuração da psicologia e sociologia.

A aplicação dessa técnica é razoavelmente recente nos trabalhos das ciências humanas aplicadas, especialmente na Administração. Dessa forma, por vezes parece ser confundida com a análise de caminhos (*Path Analysis*) e até, indevidamente, utilizada para o estabelecimento de causas.

Sobre a modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias, Tróccoli (1999), afirma:

A SEM tem uma longa história que se inicia com o surgimento da Análise Fatorial no começo do século XX, da *Path Analysis* na década de 1920 e dos Modelos de Equações Simultâneas da década de 1950. Segundo Bentler (1990), este conjunto de técnicas estatísticas só foi unificado em uma abordagem combinando modelos e métodos de econometria, psicometria, sociometria e estatística multivariada na década de 1970, com os trabalhos de Ward Keesling, David Wiley e Karl Jöreskog. A contribuição decisiva foi dada por Karl Jöreskog e Dag Sörbom com a criação do programa de computador denominado LISREL. (1999, p.1)

Quanto aos objetivos de aplicação, a modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias enquadra-se na categoria construção de hipóteses e testes e na categoria Investigação da dependência entre as variáveis, conforme apresentado no Quadro 20.

Quadro 20 - Objetivos de aplicação da Modelagem de Equações Estruturais

Categoria	Principal objetivo indicado no estudo	Fontes
○ Construção de hipóteses e testes	Testar teorias por meio de hipóteses	Ullman (1996)
○ Investigação de dependência	Avaliar a significância estatística de um modelo teórico	Hair Jr. <i>et al</i> (2010)
	Especificar relações causais entre variáveis latentes	Jöreskog e Sörbom (1999)

Não obstante, a técnica de modelagem de equações estruturais é bastante dependente do atendimento de algumas premissas estatísticas, o que, por vezes, dificulta seu uso em pesquisas na área de ciências humanas aplicadas. O item a seguir trata de discutir tais premissas.

3.1.1 Premissas de aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais baseada em Covariâncias

Inicialmente, parece importante registrar que a quantidade e qualificação das premissas necessárias à aplicação da MEE-BC dependem fundamentalmente do método de estimação escolhido.

O Quadro 21 apresenta as premissas estatísticas de aplicação da técnica.

Quadro 21 - Premissas subjacentes ao uso da Modelagem de Equações Estruturais baseada em covariâncias

Premissas subjacentes	Considerações
Tamanho da amostra ^{(1) (3) (5) (7) (9)}	Depende diretamente do método de estimação (ver Quadro 25), mas de forma geral recomenda-se: 10 casos por variável integrante do modelo ⁽¹⁾ 100 a 200 casos no total ⁽³⁾ 15 casos por variável integrante do modelo ⁽⁴⁾ 15 a 20 casos por variável integrante do modelo ⁽⁶⁾ 200 a 400 observações para modelos de até 15 indicadores ⁽⁸⁾
Normalidade Multivariada ^{(3) (5) (8)}	Depende do método de estimação utilizado (ver quadro 25)
Multicolinearidade ⁽⁶⁾	
Ausência de observações atípicas ^{(3) (4) (5) (8)}	
Linearidade ^{(2) (3) (5) (7)}	

Fonte: Elaboração própria a partir de (1) Peter (1979); (2) Dillon e Goldstein (1984); (3) Hoyle (1995); (4) Schumacker e Lomax (1996); (5) Stevens (1996); (6) Tabachnick e Fidell (2005); (7) Kline (2005); (8) Hair Jr. *et al* (2010)

3.1.1.1 Sensibilidade ao tamanho da amostra

Parece haver um relativo consenso de que as estimativas dos parâmetros são mais consistentes para amostras maiores. Não obstante, assim como apresentado no Quadro 22, há certo dissenso quanto ao tamanho mínimo da amostra.

Talvez tal dissenso decorra da necessidade de se considerarem outras variáveis para o entendimento de um tamanho apropriado de amostra: número de indicadores, quantidade de fatores, cargas fatoriais, número de parâmetros livres para estimação, distribuição de probabilidade das variáveis, método de estimação e poder estatístico do teste.

Ainda assim, há algumas heurísticas apresentadas na literatura para delimitação do tamanho mínimo da amostra, conforme apresentado no Quadro 22.

Quadro 22 – Indicação do tamanho da amostra

Autores / pesquisadores	Considerações
Peter (1979)	10 casos por variável integrante do modelo
Hoyle (1995);	100 a 200 casos no total
Schumacker e Lomax (1996)	15 casos por variável integrante do modelo
Tabachnick e Fidell (2005)	15 a 20 casos por variável integrante do modelo
Hair Jr. <i>et al</i> (2010)	200 e 400 observações para modelos de até 15 indicadores

Alguns pacotes estatísticos (LISREL, AMOS, EQS, por exemplo) apresentam um indicador denominado *Critical N* (CN), - ou Índice de Hoelter, o qual estima o tamanho mínimo da amostra a partir da função de estimação dos parâmetros e do valor crítico do qui-quadrado. Porém, nem este indicador parece obter consenso entre os pesquisadores da técnica. Por um lado, Hoelter (1983), responsável pelo desenvolvimento do indicador, afirma que um valor do indicador que exceda 200 é um indicativo de que os dados amostrais representam adequadamente o modelo. Por outro lado, Hu e Bentler (1999) afirmam que o CN não é sensível ao método de estimação e ao formato da distribuição, mas é extremamente sensível ao tamanho da amostra e, portanto, não deveria ser utilizado.

3.1.1.2 Normalidade multivariada

Grande parte das técnicas estatísticas de análise multivariada de dados exige como uma das premissas para a sua aplicação a distribuição normal multivariada, entre elas: análise discriminante, análise fatorial exploratória, análise da variância multivariada e a modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias.

A distribuição normal multivariada tem a forma de sinos tridimensionais simétricos quando o eixo x apresentar os valores de uma determinada variável, o eixo y apresentar a contagem para cada valor da variável de x e, o eixo z, apresentar os valores de qualquer outra variável em consideração.

Entretanto, Johnson e Wichern (1998) alertam que, para dados reais, a presença de variáveis com distribuição normal multivariada exata dificilmente ocorre.

Esses autores registram que a distribuição normal univariada, a qual poderia levar, mas não necessariamente, à distribuição normal multivariada, pode ser tratada a partir do esquema de sugestões empíricas para aproximação da distribuição normal indicado no Quadro 23.

Quadro 23 - Tipos de transformações para aproximação da distribuição normal

Escala original	Escala transformada
Contagem, y	\sqrt{y}
Proporção, \hat{p}	$\log it(\hat{p}) = \frac{1}{2} \log \left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}} \right)$
Correlações, r	Fischer's $z(r) = \frac{1}{2} \log \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$

Fonte: JOHNSON e WICHERN (1998, p.2)

Para Sharma (1996, p. 380), há poucos métodos disponíveis para testar a normalidade multivariada.

O Índice de Mardia parece ser o teste para normalidade multivariada mais disponível para os usuários de pacotes estatísticos. Baseado nas funções de *Skewness* e *Kurtosis*, o Índice de Mardia só é disponível no pacote estatístico LISREL, no IBM-AMOS, EQS, SAS e R.

Não obstante, especificamente no caso da modelagem de equações estruturais baseada em Covariâncias, são disponíveis métodos de estimação robustos à violação da normalidade multivariada, como por exemplo: Máxima Verossimilhança Robusta (RML - *Robust Maximum Likelihood*); Mínimos Quadrados Generalizados (GLS - *Generalized Least Square*); Distribuição Assintoticamente Livre (ADF - *Asymptotically Distribution Free*). O item 3.1.2 tratará detalhadamente os principais métodos de estimação para a aplicação da técnica.

3.1.1.3 Linearidade

Tendo em vista que a maior parte dos métodos de estimação disponíveis na modelagem de equações estruturais está baseada em covariâncias ou correlações, a linearidade das relações do modelo é um pressuposto básico de aplicação da técnica (MAROCO, 2010).

3.1.1.4 Multicolinearidade

É uma premissa fundamental da modelagem de equações estruturais que as variáveis exógenas do modelo apresentem baixa associação. Essa relação entre as variáveis é chamada de multicolinearidade, a qual, quando presente em altos níveis, pode inflacionar a estimação da variância dos parâmetros, produzir cargas fatoriais superiores a 1 e inferiores a -1 e originar estimativas negativas das variâncias, provocando interrupção do algoritmo no processo de estimação dos parâmetros do modelo (MAROCO, 2010).

A detecção da presença e qualidade da multicolinearidade é realizada a partir de vários critérios, sendo os dois principais encontrados na literatura:

a) Análise da matriz de correlações

Sugere-se como um método simples para a verificação da presença da multicolinearidade, a inspeção da correlação entre as variáveis exógenas. Kline (2005, p.78), afirma que correlações superiores a 0,85 apontam para redundância da presença das duas variáveis e, portanto, para multicolinearidade grave. Para Gujarati (2011), esse valor é de 0,90.

b) Fator de inflação da variância e tolerância

A raiz quadrada do Fator de Inflação da Variância (FIV) indica o quanto inflacionado é o erro padrão do coeficiente da regressão, em comparação com o valor que teria se não houvesse multicolinearidade entre as variáveis.

De forma geral, parece haver pouca convergência sobre qual seria o nível mínimo aceitável desse indicador por parte dos autores que tratam de modelos lineares. Uma parte dos autores sugere que um FIV igual a cinco seria o máximo aceitável (MAROCO, 2010; GUJARATI, 2011), outros chegam a sugerir que a presença de multicolinearidade é grave apenas com Fator de Inflação da Variância superior a 10 (HAIR JR. *et al*, 2010; KENNEDY, 2003; MYERS, 1990). A fórmula para o cálculo dessa estatística tem a seguinte característica:

$$FIV = \frac{1}{T} = \frac{1}{1-R^2},$$

sendo,

R^2 = Coeficiente de Determinação ou Explicação;

T = Tolerância.

A tolerância, assim como apresentado na fórmula do FIV, é o inverso desse indicador. Assim, autores que sugerem um FIV de 10, apontam para uma tolerância de 0,10. (nesse caso, significa que 10% da variância não é redundante). Autores que sugerem um FIV de 5, apontam para uma tolerância máxima de 0,20. Como são inversos, quanto maior a Tolerância, menor a multicolinearidade.

Não obstante, em se tratando especificamente de modelagem de equações estruturais, Henseler *et al* (2009) apontam para a possibilidade de níveis inferiores de FIV impactarem negativamente os resultados.

Uma regra geral da econometria é de que o FIV maior do que 10 revela um valor crítico para a multicolinearidade. No entanto, valores de FIV maiores do que 1 indicam multicolinearidade e devem servir de alerta para os pesquisadores sobre os problemas típicos da multicolinearidade (HENSELER *et al*, 2009, p. 302).

Nessa linha, Bido *et al* (2010) trataram de explorar os possíveis efeitos da multicolinearidade em modelos formativos, utilizando Mínimos Quadrados Parciais (PLS), por meio de simulações.

Os autores geraram 1000 amostras para 10 indicadores com correlações iguais a 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; e 1,0 entre eles. Posteriormente, modelou-se uma variável latente exógena, com 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 indicadores formativos.

O último passo incluiu a variável latente endógena, como apenas um indicador e simulada de forma a se correlacionar com a pontuação gerada pela média dos indicadores da variável latente exógena.

Para essa operacionalização, Bido *et al* (2010) esperavam que os pesos fatoriais fossem o mesmo para todos os indicadores. Divergências nesse sentido, apontariam para a influência negativa da multicolinearidade.

De forma geral, os autores concluíram que FIVs pouco superiores a 1 já teriam impacto nos pesos fatoriais. Não obstante, sugerem que modelos com FIV superior a 1,43 já poderiam ser tratados como reflexivos com baixo prejuízo no cálculo dos pesos fatoriais.

Nessa linha, corroboram essa argumentação os achados de Gudergan *et al* (2008), os quais apresentam, também por meio de simulações, que a diferença máxima entre os pesos fatoriais de modelos formativos e de modelos reflexivos é de 0,053, com média de 0,0055 e desvio-padrão de 0,0088.

Ainda, parece oportuno ilustrar as considerações de Gujarati (2011) sobre a temática da relação entre correlações, tolerância e FIV, apresentadas no Quadro 24.

Quadro 24 – Aspectos da multicolinearidade

Valores de $r_{x,y}$	Tolerância	FIV (Fator de Inflação da Variância)
0,00	1,000	1,00
0,50	0,752	1,33
0,70	0,510	1,96
0,80	0,360	2,78
0,90	0,174	5,76
0,95	0,097	10,26
0,97	0,059	16,92
0,99	0,020	50,25
0,995	0,010	100,00
0,999	0,002	500,00

Fonte: Adaptado de Gujarati (2011).

3.1.1.5 Ausência de observações atípicas

De forma geral, é indicada, antes da aplicação de alguma técnica estatística multivariada, a investigação sobre a presença de valores discrepantes (*outliers*), já que estes podem afetar os resultados finais da análise.

Tais observações atípicas podem ser identificadas sob a ótica univariada, bivariada e multivariada. De forma geral, a detecção dos *outliers* em cada um dos níveis citados pode ser realizada a partir das seguintes operações:

- a) Univariada: Gráfico *Boxplot* (utiliza-se de intervalos interquartílicos) e Z-escores com corte de 2 a 3 desvios, dependendo do tamanho da amostra (RENCHEER e SCHAALJE, 2008);
- b) Bivariada: Gráficos de dispersão, elipses de confiança, Gráfico *Boxplot* bivariado (JOHNSON e WICHERN, 1998; EVERITT, 2005);
- c) Multivariada: Gráficos de dispersão tridimensionais, gráficos do tipo Q-Q plots, Distância de Mahalanobis (MINGOTI, 2005).

No contexto multivariado, uma observação é considerada discrepante se está muito distante das outras observações no espaço p-dimensional definido pelas variáveis, apresentando, portanto, valores extremos no conjunto de variáveis e não apenas em uma ou outra.

Nesse sentido, registre-se que podem ocorrer observações não discrepantes na forma univariada e discrepantes na forma multivariada. (FIGUEIRA, 1998).

Ainda, deve-se registrar que há algumas técnicas multivariadas, como a análise de cluster – método hierárquico e análise fatorial exploratória -, que são bastante úteis na detecção de *outliers* multivariados.

Na análise de *cluster* (análise de agrupamentos, análise taxionômica, análise de conglomerados), depois de realizado o agrupamento por meio do método hierárquico, podem ser consideradas *outliers* multivariados aquelas observações presentes em grupos formados por apenas um elemento, a partir da premissa de que nenhuma outra observação foi considerada similar para ser colocada no mesmo grupo.

Na análise fatorial exploratória, Johnson e Wichern (1998) sugerem a utilização dos últimos fatores para confecção de gráficos de dispersão bidimensionais. As observações suspeitas seriam, então, aquelas que se encontrarem mais distantes da nuvem de pontos formadas no gráfico.

3.1.1.6 Sensibilidade do número de indicadores do modelo

A complexidade do modelo estrutural, expressa em número de indicadores (variáveis), é um aspecto que deve ser considerado em modelos estruturais que apresentem dados especialmente não normais, inclusive os categóricos, objeto desse estudo (MUTHÉN, 1984; 1993; MUTHÉN e KAPLAN, 1992).

Nesse sentido, a estimação de parâmetros para dados qualitativos parece ser mais robusta para modelos com menor quantidade de indicadores. Muthén (1993) qualifica os modelos com menor número de indicadores, aqueles que apresentam entre 5 e 10 variáveis.

Para modelos com maior quantidade de indicadores, o autor Muthén (1993) afirma que a quantidade de indicadores e o tamanho da amostra devem caminhar juntos, ou seja, quanto maior a quantidade de variáveis no modelo, maior o tamanho da amostra necessária. Tal premissa vale especialmente para a aproximação dos testes estatísticos (no caso da modelagem de equações estruturais, o qui-quadrado) às propriedades de uma distribuição assintótica.

Ridgon (1998) sugere que um modelo deve conter no máximo 20 indicadores. Um número maior de indicadores dificultaria a obtenção de bons ajustes no modelo.

3.1.2 Métodos de estimação

O método de estimação mais largamente utilizado na técnica de modelagem de equações estruturais tem sido o de máxima verossimilhança (*Maximum Likelihood Estimation - ML*), o qual, com a suposição de normalidade multivariada atendida, apresenta-se como um método consistente, eficiente e sem vieses de estimativas. Essas estimativas são obtidas por meio de procedimento iterativo que minimiza uma função de ajustamento definida sucessivamente, de forma a melhorar as estimativas dos parâmetros que começam com as estimativas iniciais (ANDERSON e GERBING, 1982). Ainda sobre esse método, Jöreskog e Sörbom (2001), afirmam que uma de suas principais características é a precisão em amostras grandes.

Segundo Tomarken e Waller (2005), a partir da década de 1970, foram realizados muitos estudos para entender os efeitos da violação na normalidade multivariada e, como consequência, muitos métodos de estimação robustos ao não atendimento dessa premissa foram desenvolvidos.

A despeito do fato de os dados dificilmente apresentarem uma distribuição normal, a grande maioria das aplicações de Modelagem de Equações Estruturais utiliza-se do método de máxima verossimilhança, o qual exige distribuição normal dos dados. (TOMARKEN E WALLER, 2005)

O Quadro 25 sintetiza os principais métodos de estimação disponíveis para aplicação da técnica e suas características.

Quadro 25 - Principais métodos de estimação disponíveis na aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais

Método	Sigla	Software	Premissa de normalidade da distribuição	Amostra sugerida
Máxima Verossimilhança (<i>Maximum Likelihood</i>)	ML	Lisrel, EQS, AMOS, Statistica	Normalidade multivariada	200 a 400 casos
Mínimos Quadrados Elípticos Ponderados (<i>Elliptical Reweighted Least Squares</i>)	ERLS	EQS	Não exige normalidade multivariada	200 a 500 casos (distribuição normal) Acima de 2.500 (distribuição não-normal)
Máxima Verossimilhança Robusta (<i>Robust Maximum Likelihood</i>)	RML	Lisrel	Não exige normalidade multivariada	400 casos ou mais
Mínimos Quadrados Balanceados (<i>Weighted Least Squares</i>)	WLS	Lisrel	Não exige normalidade multivariada	2.000 casos ou mais
Mínimos Quadrados Balanceados Diagonalmente (<i>Diagonally Weighed Least Squares</i>)	DWLS	Lisrel	Não exige normalidade multivariada Variáveis ordinais	400 casos ou mais
Mínimos Quadrados Generalizados (<i>Generalized Least Square</i>)	GLS	EQS, AMOS, Statistica	Normalidade multivariada	200 a 500 casos (distribuição normal) Acima de 2.500 (distribuição não-normal)
Mínimos Quadrados Ordinários (<i>Unweighted Least Square</i>)	ULS	AMOS	Não exige normalidade multivariada	(1)
Distribuição Assintoticamente Livre (<i>Asymptotically Distribution Free</i>)	ADF	AMOS, Statistica	Não exige normalidade multivariada	200 a 500 casos (modelos simples)
Mínimos Quadrados (<i>Least Squares</i>)	LS	EQS	Normalidade multivariada	(1)
Mínimos Quadrados Generalizados Elípticos (<i>Elliptical Generalized Least Square</i>)	EGLS	EQS	(1)	(1)
Mínimos Quadrados Elípticos (<i>Elliptical Least Squares</i>)	ELS	EQS	(1)	(1)
Mínimos Quadrados Generalizados Arbitrária (<i>Arbitrary Generalized Least Square</i>)	AGLS	EQS	Não exige normalidade multivariada	Acima de 2.000 casos
Mínimos Quadrados Ordinários (<i>Ordinary Least Square</i>)	OLS	Statistica	Não exige normalidade multivariada	(1)
Mínimos Quadrados Dois Estágios (<i>Two-stage Least Squares</i>)	2SLS	Lisrel	Não exige normalidade multivariada	(1)

Fonte: Bentler (1995); Jöreskog & Sörbom (2001); Hojo e Mingoti (2004); Garson (2011)

(1) Informação não localizada

3.1.3 Índices de ajuste do modelo

Diferentemente de outras técnicas de dependência como a regressão múltipla, análise discriminante e análise multivariada da variância, a modelagem de equações estruturais conta apenas com um teste estatístico para verificação da qualidade do ajuste: o teste qui-quadrado. Ainda assim, há críticas quanto ao uso desse teste para avaliação dos modelos já que é influenciado pelo tamanho da amostra e pelo formato da distribuição (BENTLER, 1990).

O teste qui-quadrado (χ^2) testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observada e estimada são iguais. Recomenda-se um nível de significância mínimo aceitável de 5%.

Não obstante, é importante registrar que esta estatística é muito sensível ao tamanho da amostra. Amostras grandes, com mais de 200 casos, tendem a indicar diferenças significativas para qualquer modelo trabalhado. Por outro lado, amostras menores tendem a informar um ajuste aceitável para qualquer modelo especificado. Além disso, tal medida é altamente impactada por afastamentos de normalidade multivariada. Quanto maior o desvio, maior o valor da medida qui-quadrado e, conseqüentemente, maior probabilidade de aceitação da hipótese nula.

A partir disso e como consequência desse fato, inúmeros índices de ajuste foram criados como incremento ferramental para verificação do ajuste dos modelos. Por exemplo, o *software* LISREL (JÖRESKOG e SÖRBOM, 1993) e o PROC CALLIS (SAS INTITUTE, 1993) apresentam aproximadamente 20 indicadores de ajustamento; o EQS (BENTLER, 1990) apresenta cerca de 10 e o AMOS, cerca de 15 indicadores.

A verificação da qualidade de ajuste global dos modelos de equações estruturais é baseada em vários indicadores que devem ser interpretados em conjunto, a partir de duas grandes classificações, conforme apresentado na Figura 6.

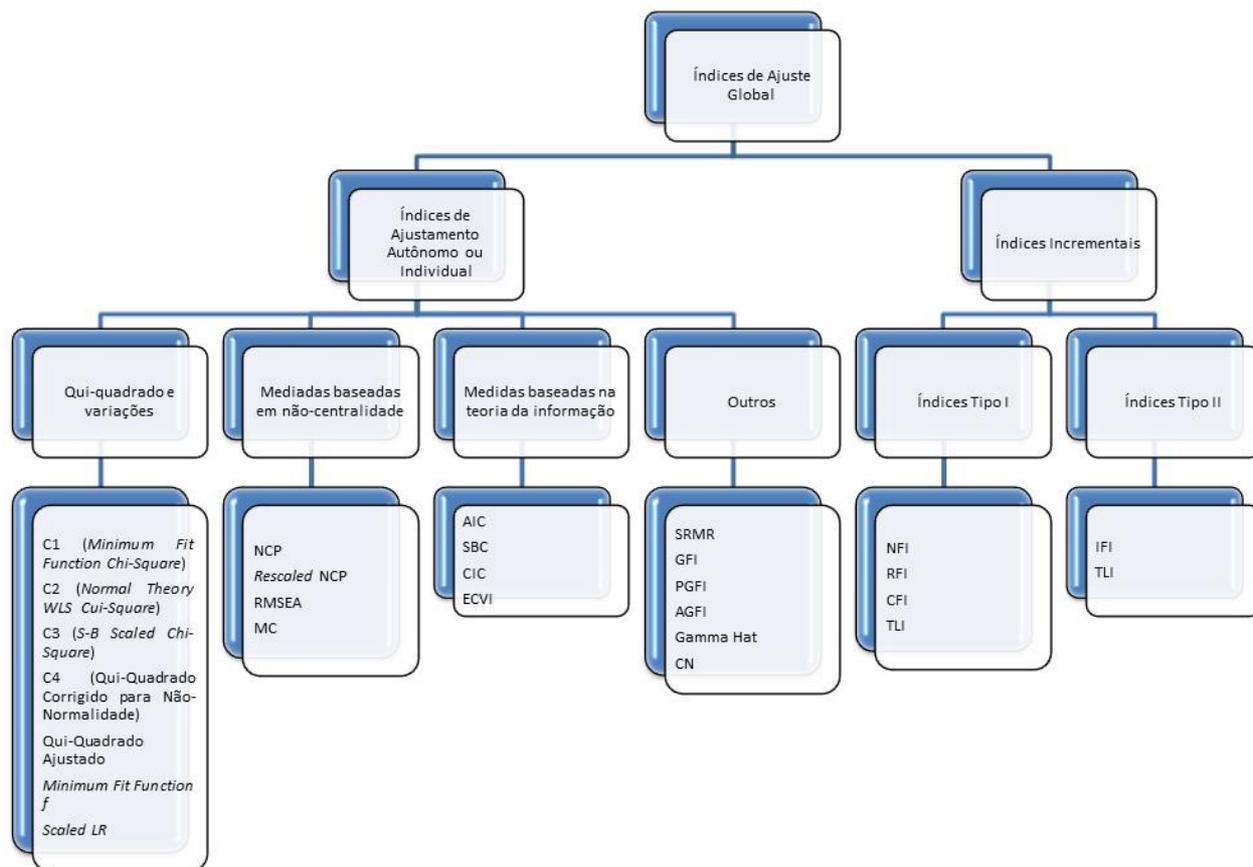


Figura 6 – Classificação dos tipos de ajustes globais

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de Wilson e Hilferty (1931); Schwarz (1978); Browne (1982); Browne (1984); Akaike (1987); Bozdogan (1987); Marsh *et al* (1988); Bollen (1989); Browne e Cudeck (1989); McDonald e Marsh (1990); Steiger (1990); Jöreskog e Sörbom (1993); Browne e Cudeck (1994); Shumacker e Lomax (1996); Hu e Bentler (1999); Byrne (2001); Kline (2005); Sharma *et al* (2005); Tabachnik and Fidel (2005).

Os Quadros de 26 a 31 detalham os indicadores exibidos na Figura 6, apresentando sua formulação, considerações sobre seu uso e níveis de aceitação sugeridos na literatura.

Sobre os níveis de aceitação, faz-se mister registrar que em grande parte dos índices não há consenso sobre os níveis de aceitação adequados para avaliação do ajuste da técnica de modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias.

Quadro 26 – Principais índices baseados no Qui-Quadrado

Índice	Definição	Considerações
C1 (<i>Minimum Fit Function Chi-Square</i>) ⁵	$(N-1) f$	H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito $\chi^2 < \chi_{crítico}$
C2 (<i>Normal Theory Weighted Least Squares – WLS - Chi-Square</i>) ⁵	χ^2	H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito $\chi^2 < \chi_{crítico}$ Assintoticamente equivalente à C1
C3 (<i>Satorra-Bentler Scaled – Robust Chi-Square</i>) ⁵	χ^2_{robust}	Qui-quadrado com correção para violações de normalidade H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito $\chi^2_{robust} < \chi_{crítico}$
C4 (<i>Chi-Square Corrected for Non-normality</i>) ³	χ^2_{nm}	Qui-quadrado com correção para violações de normalidade H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito
<i>Elliptical Correctd Chi-Square</i> ²	$\chi^2 / (1+k)$	Utilizado quando as variáveis têm distribuição elíptica.; no caso de distribuição multivariada normal, k=0. H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito $\chi^2_{nm} < \chi_{crítico}$
Qui-quadrado Ajustado	χ^2 / df	Razão entre a estatística Qui-quadrado e os graus de liberdade Nível de aceitação: Inferior a 2 ⁷ Inferior a 3 ⁶ Inferior a 2: Bom ⁸ Entre 2 e 5: Aceitável ⁸ Superior a 5: Inaceitável ⁸
<i>Z-test of Wilson and Hilferty</i> ¹	$\frac{\left\{ (\chi^2 / df)^{\frac{1}{3}} - [1 - 2/9df] \right\}}{[2/(9df)]^{\frac{1}{2}}}$	Aproximação normal do qui-quadrado H0: O modelo especificado tem um ajuste perfeito $Z < Z_{crítico}$
<i>f (Minimum Fit Function Value or Fit Criterion)</i> ⁴	$\max[(\chi^2 - gl) / (n-1), 0]$	Valores próximos de zero sugerem um modelo com maior nível de ajuste
<i>LHR (Scaled Likelihood Ratio)</i>	$\exp\left[-\left(\frac{1}{2} f\right)\right]$	f padronizado para o intervalo 0-1. Valores próximos de 1 indicam um melhor ajustamento do modelo
Onde: N: Tamanho da amostra; df: Graus de Liberdade; k: Estimação da Curtose Multivariada (Mardia-based Kappa); χ^2_{crit} : valor crítico da estatística qui-quadrado; Z^2_{crit} : valor crítico da distribuição normal		

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Wilson e Hilferty (1931); (2) Browne (1982); (3) Browne (1984); (4) Marsh *et al* (1988); (5) Jöreskog e Sörbom (1993); (6) Kline 2005; (7) Tabachnik e Fidel (2005); 8 Maroco (2010).

Quadro 27 – Principais medidas baseadas em não centralidade

Índice	Definição	Considerações
NCP (<i>Noncentrality Parameter</i>) ³	$\chi^2 - df$	A medida NCP é o valor da estatística qui-quadrado ajustada pelos graus de liberdade. É menos sensível ao tamanho da amostra, mas é calculada em função dessa medida.
SNCP (<i>Scaled Noncentrality Parameter</i>) ¹	$\frac{\chi^2 - df}{N - 1}$	Quando o NCP é dividido pelo tamanho da amostra (n), a medida resultante é o SNCP (Parâmetro da Não Centralidade Ajustado), a qual corrige o viés do tamanho da amostra. Ambas as medidas não são amparadas por testes estatísticos e nem por classificações das faixas de mensuração. Assim, o NCP e o SNCP devem ser utilizados apenas na comparação entre modelos e, quanto menor o valor desses indicadores melhor será o ajustamento. ⁵
RMSEA (<i>Root Mean Error of Approximation</i>) ²	$(t / df)^{\frac{1}{2}}$	Estima o quanto o modelo ajustado aproxima-se da matriz de covariância populacional por graus de liberdade Tende a rejeitar modelos com pequeno número de casos ⁴ Nível de aceitação: ◦ Valores inferiores a 0,06 ⁴ ◦ Valores inferiores a 0,05 sugerem um bom ajuste do modelo entre 0,05 e 0,08, ajuste aceitável ³ >0,10 – Ajustamento inaceitável ⁸ [0,05;0.10[- Ajustamento bom ⁸ ≤ 0,05– Ajustamento muito bom ⁸
MC (<i>McDonald's Measure of Centrality</i>) ¹	$\exp \left[-\left(\frac{1}{2} \right) t \right]$	t padronizado para o intervalo 0 a 1. Valores próximos a 1 sugerem um melhor ajustamento do modelo. Nível de aceitação: Valores superiores a 0,9.
Onde: N: Tamanho da amostra; df: Graus de Liberdade; t: é o mínimo relativo da estatística NCP		

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) McDonald e Marsh (1990); (2) Steiger (1990); (3) Browne e Cudeck (1994); (4) Hu e Bentler (1999); (5) Maroco (2010).

Quadro 28 – Principais medidas baseadas na teoria da informação

Índice	Definição	Considerações
AIC (Akaike's Information Criterion) ²	$\left[\chi^2 + 2r \right]$	Utilizado para a seleção de modelos concorrentes. Seleção do modelo com menor AIC.
BCC (Browne-Cudeck Criterion) ⁶	$\chi^2 + 2r \frac{(n-1)[(p+q)(p+q+3)]}{n-(p+q)-2}$	Mesma interpretação e uso do critério AIC. Penaliza mais os modelos complexos em comparação ao AIC (MAROCO, 2010).
BIC (Bayes Information Criterion)	$\left[\chi^2 + r \ln(n) \right]$	Mesma interpretação e uso do critério AIC. Penaliza mais os modelos complexos em comparação ao AIC ou BCC (MAROCO, 2010).
SBC (Schwarz's Bayesian Criterion) ¹	$\left[\chi^2 - df \ln N \right]$	Mesma interpretação e uso do critério AIC
CIC (Consistent Information Criterion) ³	$\left[\chi^2 - df (\ln N + 1) \right]$	Mesma interpretação e uso do critério AIC
ECVI (Expected Cross-Validation Index) ^{4,5}	$\left[\frac{\chi^2 + (2r)}{n-1} \right]$	Avalia a discrepância da covariância entre a amostra avaliada e outra de tamanho equivalente da mesma população. É utilizado para comparação de modelos concorrentes. O valor de ECVI do modelo estimado deve ser inferior ao dos modelos saturado e independente.
Onde: N: Tamanho da amostra; df: Graus de Liberdade; r: número de parâmetros estimados; p e q são, respectivamente o número de variáveis dependentes e independentes exógenas do modelo.		

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Schwarz (1978); (2) Akaike (1987); (3) Bozdogan (1987); (4) Browne e Cudeck (1989); (5) Byrne (2001); (6) Arbuckle (2008)

Quadro 29 – Outras medidas de ajuste autônomo

Índice	Definição	Considerações
SRMR (<i>Root Mean Square Residual</i>)	$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{p+q} \sum_{j=1}^i (s_{ij} - \hat{\sigma}_{ij})^2}{[(p+q)(p+q+1)]/2}}$	Para um ajuste perfeito do modelo, o RMSR é igual a zero. Quando a discrepância média entre as covariâncias observadas e previstas aumenta, o índice também aumenta. Nível de aceitação: Valores menores do que 0,10 são aceitáveis ⁵
GFI (<i>Goodness-of-fit index</i>)	$1 - \frac{(s - \hat{\sigma}(\theta))' W^{-1} (s - \hat{\sigma}(\theta))}{s' W^{-1} s}$	O GFI considera a quantidade de variância e covariância da matriz observada que é reproduzida pela matriz estimada. Os valores geralmente variam de zero (pior ajuste) a um (melhor ajuste), não obstante, o indicador pode assumir valores negativos ou superiores a um quando a amostra é pequena. ^{4,5} Como o GFI é afetado pelo tamanho da amostra, sugere-se que essa medida não deveria ser utilizada para verificação do ajuste do modelo. ⁷ Valores superiores a 0,90 ^{3,4,5,7} Valores superiores a 0,95 ⁶ <0,80 – Ajustamento ruim ⁸ [0,80;0,90[– Ajustamento sofrível ⁸ [0,90;0,95[– Ajustamento bom ⁸ ≥ 0,95 – Ajustamento muito bom ⁸
PGFI (<i>Parsimonious Goodness-of-fit index</i>)	$\left[\frac{df_t}{df_n} \right] * GFI$	Objetiva comparar modelos com diferentes números de parâmetros ou mesmo o impacto da adição de novos parâmetros. Nível de aceitação: Valores superiores a 0,90 ^{2,4,5,7} <0,60 – Ajustamento ruim ⁸ [0,60;0,80[– Ajustamento bom ⁸ ≥ 0,80 – Ajustamento muito bom ⁸
AGFI (<i>Adjusted Goodness-of-fit index</i>)	$1 - \left[\frac{(p+q)(p+q+1)}{2df} \right] * (1 - GFI)$	GFI ajustado pelos graus de liberdade. Pode ser usado para comparação de modelos. Valores superiores a 0,90 ^{3,4,5,7} Valores superiores a 0,95 ⁶
<i>Gama Hat</i>	$\frac{(p+q)}{(p+q+2t)}$	Índice equivalente ao GFI expressado em termos de não centralidade dos parâmetros. Nível de aceitação: Valores superiores a 0,95 ⁶
CN (<i>Critical N</i>)	$\left[\frac{\chi_{crit}^2}{f+1} \right]$	Estima o tamanho da amostra cuja hipótese de ajuste do modelo é rejeitada.
Onde: N: Tamanho da amostra; df: Graus de Liberdade; (p+q): número de variáveis observadas; χ_{crit}^2 : valor crítico da estatística qui-quadrado; Z_{crit}^2 : valor crítico da distribuição normal; t ou f: número de parâmetros estimados do modelo		

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Bollen (1989); (2) Mulaik *et al* (1989); (3) Jöreskog e Sörbom (1993); (4) Shumacker e Lomax (1996); (5) Kline (2005); (6) Hu e Bentler (1999); (7) Sharma *et al* (2005); Maroco (2010)

Quadro 30 – Principais índices de ajuste incremental do tipo I

Índice	Definição	Considerações
NFI (<i>Normed Fit Index</i>)	$1 - \left[\frac{\chi^2}{\chi_n^2} \right]$	O NFI é a primeira medida de ajuste proposto na literatura ¹ e é uma medida incremental de ajuste. O melhor modelo é definido como modelo com um χ^2 de zero e o pior modelo pelo χ^2 do modelo nulo. Níveis de aceitação: Valores superiores a 0,90 ^{1, 2, 3} Valores superiores a 0,95 ⁴
RFI (<i>Relative Fit Index</i>)	$1 - \left[\frac{(\chi^2 / df)}{(\chi_n^2 / df_n)} \right]$	Similar ao NFI, com a diferença de que a razão é ajustada em função dos graus de liberdade. Ainda assim, é viesado para pequenas amostras. ¹ Níveis de aceitação: Valores superiores a 0,90 ^{1, 2, 3} Valores superiores a 0,95 ⁴
CFI (<i>Comparative Fit Index</i>)	$1 - \left[\frac{\max(\chi^2 - df, 0)}{\max(\chi_n^2 - df_n, 0)} \right]$	O CFI é uma medida comparativa global entre os modelos estimado e nulo. O valor indica a proporção das covariâncias observadas que podem ser explicadas pelo modelo. ⁵ Foi proposto por Bentler (1990) para atenuar a subestimação que pode ocorrer quando do uso do indicado NFI com pequenas amostras. Nesse sentido, diz-se que o CFI é independente do tamanho da amostra. Níveis de aceitação: Valores superiores a 0,90 ^{1, 2, 3, 5} Valores superiores a 0,95 ⁴ <0,80 – Ajustamento ruim ⁸ [0,80;0,90[- Ajustamento sofrível ⁸ [0,90;0,95[- Ajustamento bom ⁸ ≥ 0,95 – Ajustamento muito bom ⁸
df: Graus de Liberdade; χ_n^2 : valor da estatística qui-quadrado para o modelo de independência total ou basal		

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Bentler (1990); (2) Kline (2005); (3) Garver e Mertzler (1999); (4) Hu e Bentler (1999); (5) Hair Jr. *et al* (2010)

Quadro 31 – Principais índices de ajuste incremental do tipo II

Índice	Definição	Considerações
NNFI (TLI) (<i>Non-normed Fit Index</i>)	$\frac{\frac{\chi_b^2}{df_b} - \frac{\chi^2}{df}}{\frac{\chi_b^2}{df_b} - 1}$	<p>Este índice é interpretado da mesma forma que o NFI (Índice de Ajuste Normalizado). Não obstante, inclui um ajuste para a complexidade do modelo, tendo em vista que modelos mais complexos, com maior número de parâmetros estimados, tendem a apresentar ajustes melhores do que os modelos mais simples, para uma mesma amostra. Seus valores variam de zero a um, para o quais se recomenda um nível superior a 0,90.^{2, 3,4,6}</p> <p>Melhor índice incremental para pequenas amostras⁵</p> <p>Níveis de aceitação: Valores superiores a 0,90^{2,3,4,6} Valores superiores a 0,95⁵</p> <p><0,80 – Ajustamento ruim⁷ [0,80;0,90[- Ajustamento sofrível⁷ [0,90;0,95[- Ajustamento bom⁷ ≥ 0,95 – Ajustamento muito bom⁷</p>
IFI (<i>Incremental Fit Index</i>) ¹	$\left[\frac{\chi_n^2 - \chi^2}{\chi_n^2 - df} \right]$	<p>Objetiva diminuir a influência do tamanho da amostra e da quantidade de parâmetros estimados no NFI (Índice de Ajuste Normalizado).</p> <p>Valores superiores a 0,90¹ Valores superiores a 0,95⁵</p>

df: Graus de Liberdade; χ_n^2 ou χ_b^2 : valor da estatística qui-quadrado para o modelo de independência total ou basal

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Bollen (1989); (2) Pedhazur e Schemelkin (1991); (3) Kline (2005); (4) Garver e Mentzer (1999); (5) Hu e Bentler (1999); (6) Hair Jr. *et al* (2010); (7) Maroco (2010).

Em que pese a grande quantidade de índices presentes na literatura e descritos nos Quadros 26 a 31, segundo Maroco (2010), não é usual nas aplicações de modelagem de equações estruturais serem apresentados todos os itens presentes na saída do *software*, uma vez que alguns deles são, sobre algum aspecto, redundantes.

Nesse sentido, Maroco (2010) sugere o uso dos seguintes indicadores / estatísticas:

- χ^2 e *p-value*; χ^2 / df ; CFI e PCFI; GFI e PGFI; TLI; RMSEA; AIC e BCC; ECVI e MECVI

3.1.4 Incorporação de variáveis categóricas no modelo de equações estruturais baseado em covariâncias

A principal suposição do modelo de equações estruturais baseado em covariâncias é que as variáveis observadas sejam contínuas.

Nas escalas de mensuração das variáveis qualitativas (dicotômicas, policotômicas e ordinais) há uma violação do preceito das escalas contínuas de mensuração, as quais comportam respostas no *continuum* de uma medida. Como consequência, há um não atendimento à teoria da distribuição assintótica, além do rompimento com a presunção do comportamento multinomial dos dados, presumido para inferências estatísticas, especialmente para as estimativas dos parâmetros em estudos de covariâncias (MUTHÉN, 1984).

Porém, segundo Ridgon (1998), parece não haver consenso acerca do tratamento para solução à falta de conformidade dos dados aos pressupostos estatísticos citados.

Não obstante, Olsson (1979), Boomsma (1983), Johnson e Creech (1983), Muthén e Kaplan (1985) e Babakus *et al* (1987) apresentaram estudos realizados por meio de simulação matemática, utilizando variáveis ordinais, dicotômicas e policotômicas a partir do uso de correlações especiais, os quais nomeiam como procedimentos corretivos.

Conforme McNemar (1969), seguem as situações mais frequentes, na prática, para as quais as medidas de correlação especiais são necessárias:

- a) ocorrem medidas contínuas para uma variável e duas categorias para a outra variável;
- b) ambas as variáveis são dicotomizadas;
- c) ocorrem três ou mais categorias para uma variável e duas ou mais para a segunda;
- d) ocorrem três ou mais categorias para uma variável e uma medida contínua para a outra;
- e) quando os dados são postos (*ranks*);
- f) as duas variáveis são contínuas.

O Quadro 32 apresenta os tipos de correlações existentes, relacionadas aos tipos de variáveis.

Quadro 32 - Tipos de correlações

Correlação		Tipo de Variável	
		Y	X
Correlação de Pearson ou Correlação do Produto Momento	P	Contínua	Contínua
Correlação de Spearman	ρ_s	Ordinal	Ordinal
Correlação de Postos de Kendall	T	Ordinal	Ordinal
Correlação Bisserial	ρ_b	Dicotômica (originada de uma variável contínua)	Contínua
Correlação Ponto Bisserial	ρ_{pb}	Dicotômica (originalmente)	Contínua
Correlação Tetracórica	ρ_t	Dicotômica (originada de uma variável contínua)	Dicotômica (originada de uma variável contínua)
Correlação Policórica	ρ_p	Ordinal com 3 ou mais categorias	Ordinal com 3 ou mais categorias
Correlação Polisserial	ρ_{ps}	Ordinal com 3 ou mais categorias	Contínua
Correlação PHI	Φ	Dicotômica (originalmente) ou Dicotômica (originada de uma variável contínua)	Dicotômica (originalmente) ou Dicotômica (originada de uma variável contínua)
Coefficiente de Contingência	C	Nominal	Nominal
Correlação ETA	H	Contínua	Nominal

Fonte: Adaptado de Guilford (1950); Downie e Heath (1959); Lord e Novick (1967); Cox (1974); Siegel (1975); Ferguson (1981); Wherry (1984); Schultz e Schultz (1992); Bunchaft e Kellner, (1999); Bistaffa (2010).

O item 3.2 apresenta os principais conceitos levantados na literatura sobre os mínimos quadrados parciais.

3.2 Modelos baseados em mínimos quadrados parciais (PLS)

Em que pese a evolução do uso dos mínimos quadrados parciais ter ocorrido somente a partir do século XXI, conforme apresentado por Bido *et al* (2010), o PLS tem origem no ano de 1966, conforme explica Chin:

O PLS tem origem em 1966 quando Herman Wold apresentou dois processos iterativos utilizando estimação por mínimos quadrados para modelos com múltiplos componentes e para correlação canônica (1998, p. 290).

Não obstante, somente em 1982 foi apresentado o algoritmo de estimação PLS como alternativa à modelagem de equações estruturais baseada em covariâncias.

Segundo Henseler *et al* (2009), o PLS é formalmente definido como uma combinação de dois grupos de equações lineares: um modelo interno (modelo de estrutural) e um modelo externo (modelo de mensuração), calculados sequencialmente.

De forma geral, o PLS ganhou importância como uma alternativa à modelagem de equações estruturais baseada em covariância, em função especialmente do menor nível de premissas exigidas para sua aplicação, notadamente no formato de distribuição dos dados e tamanho da amostra. (MORALES, 2011).

O Quadro 33 sintetiza as principais diferenças encontradas na literatura entre as duas abordagens.

Quadro 33 – MEEBC versus PLS

Item	PLS	MEEBC
Objetivo	Predição	Teste de teoria; Modelos causais
Abordagem	Baseado em variância	Baseado em covariância
Precisão	Consistente quanto maior o tamanho da amostra e a quantidade de indicadores	Bom para amostras grandes
Tipos de variáveis observadas	Contínuas, discretas ordinais ou não ordenadas	Contínuas ou discretas ordinais (utilizando correlações especiais)
Variáveis latentes	Combinações lineares dos indicadores. Os escores fatoriais são estimados explicitamente	Indeterminância fatorial: diversos modelos podem reproduzir a matriz de covariância
Modelo de mensuração	Indicadores reflexivos e formativos	Indicadores reflexivos
Requisitos quanto à teoria	Mais flexível. Contexto mais exploratório	Fortemente dependente da teoria
Distribuição dos dados	Não há suposições	Dependendo do método de estimação, as variáveis devem apresentar distribuição normal multivariada
Tamanho da amostra	10 vezes o maior número de preditores. O mínimo recomendado é de 30 a 100 casos.	Depende do método de estimação.
Identificação	Para modelos recursivos é sempre identificado	Depende do modelo e deve ter pelo menos de 3 a 4 indicadores por variável latente.
Significância dos parâmetros	Estimado por métodos não-paramétricos, por exemplo, <i>bootstrapping</i>	Geralmente estimada por modelos paramétricos
Complexidade	Capaz de lidar com alta complexidade (100 construtos e 1000 indicadores)	Complexidade de média a moderada (menos de 100 indicadores)
Inclusão de restrições nos parâmetros do modelo	Não é possível impor restrições aos parâmetros do modelo	É possível impor restrições em qualquer parâmetro do modelo, fixando-se valores ou relação entre valores.
Tipos de modelos	Recursivos	Recursivos e não recursivos
Fatores por indicador	Variáveis observadas podem indicar somente uma variável latente	Uma variável observada poderá indicar mais de uma variável latente
Correlações entre os erros de medidas podem ser modeladas	Não	Sim
Testes estatísticos disponíveis	Inferências requerem <i>Jackknifing</i> ou <i>bootstrapping</i>	Disponíveis e válidos se atendidas todas as premissas do modelo

Fonte: Adaptado de Mendes (2006) e Zwicker *et al* (2008, p.4)

Quanto aos indicadores de qualidade do modelo disponíveis para a aplicação de PLS, há que se diferenciar a disponibilidade de tais estatísticas em função da direção de causalidade do modelo, formativo ou reflexivo. Os conceitos de modelos formativos e reflexivos serão discutidos detalhadamente no item 3.3.

De forma geral, para os construtos reflexivos, sete indicadores e/ou métodos são sugeridos na literatura para avaliação do modelo de mensuração com utilização do PLS, conforme apresentado a seguir.

- 1) Validade dos construtos: conforme sugere Tenenhaus (2005), tal indicador avalia o grau com que as variáveis do modelo pertencem ao construto. O autor sugere, para tanto, a utilização de Análise Fatorial Exploratória (AFE), buscando unidimensionalidade dos construtos.
- 2) Comunalidade: revela a parcela da variância dos indicadores que é explicada pela variável latente. Um critério de aceite é que mais de 50% de um indicador sejam explicados pelo fator (SHARMA, 1996).
- 3) Cargas fatoriais: Zwicker *et al* (2008) sugere que cargas fatoriais superiores a 0,60 são aceitáveis. Hulland (1999) afirma que são aceitáveis cargas fatoriais maiores que 0,70 e que o limite inferior para esse indicador é de 0,40.
- 4) Consistência interna: o *Alpha de Cronbach* é um indicador bastante utilizado em publicações acadêmicas para avaliação da consistência interna de um construto. De forma geral, avalia a qualidade de um conjunto de indicadores na mensuração de um construto latente. Varia entre 0 e 1 e, segundo Hair Jr. *et al* (2010), tem como limite inferior aceitável 0,60. Para Chin (1998), são aceitáveis valores superiores a 0,70.
- 5) Confiabilidade composta: é uma alternativa ao *Alpha de Cronbach*, já que, segundo Höck e Ringle (2006), o *Alpha* pode ser subestimado ou superestimado. Para modelos com propósito exploratório, a confiabilidade composta deve ser superior a 0,60 e, para modelos confirmatórios, superior a 0,70 (CHIN, 1998; HÖCK e RINGLE, 2006).
- 6) Validade convergente (Variância Média Extraída – *Average Variance Extracted* - AVE): Fornell e Lacker (1981) definiram a Variância Média Extraída, a qual é comumente utilizada para o exame da validade convergente dos construtos. De forma geral, é representada pela variância dos indicadores capturada pelo construto, em relação à variância total (incluindo a variância do erro), conforme equação a seguir. Os autores citados consideram valores inferiores a 0,50 como insuficientes, o que é corroborado por Sharma (1996) e Chin (1998).

$$AVE_j = \frac{\sum_{i=1}^k \lambda_{ij}^2}{\sum_{i=1}^k \lambda_{ij}^2 + \sum_{i=1}^k \varepsilon_{ij}}$$

7) Validade discriminante (critério de Fornell-Larcker): tal indicador pressupõe que a variância extraída para cada construto deve ser maior que o quadrado da correlação entre o construto e qualquer outro construto, o que caracterizaria uma variância compartilhada. (FORNELL e LARCKER, 1981; SHARMA, 1996; HULLAND, 1999).

O Quadro 34 sintetiza os indicadores da avaliação de qualidade dos modelos de mensuração:

Quadro 34 - Indicadores de avaliação dos modelos de mensuração

Indicadores	Modelos reflexivos	Modelos formativos
Cargas fatoriais	Acima de 0,60 ⁵	Comparação entre os indicadores de cada construto. Quanto maior, mais contribui com a dimensão a qual integra. ²
Confiabilidade Composta	A partir de 0,70 ³	Não aplicável ²
Consistência interna (Alpha de Cronbach)	A partir de 0,70 ^{3,6}	Não aplicável ²
Comunalidade	A partir de 0,50 ²	Não aplicável ³
Variância Média Extraída (AVE)	A partir de 0,50 ^{1,2,3}	Não aplicável ³
Validade discriminante	AVE deve ser maior do que a variância entre o construto e os outros construtos do modelo ^{1,2}	Não aplicável ³

Fonte: Elaboração própria a partir de (1) Fornell e Larcker (1981); (2) Sharma (1996); (3) Chin (1998); (4) Hulland (1999); (5) Zwickler *et al* (2008); (6) Hair Jr. *et al* (2010)

Diferentemente dos modelos de equações estruturais baseados em covariância, os modelos baseados em PLS não dispõem de testes estatísticos para avaliação geral do modelo (considerando todos os construtos e relações estruturais). Não obstante, alguns procedimentos são citados na literatura no intuito de suprir tal carência.

1) coeficiente de determinação ou explicação (R²):

O coeficiente de determinação no PLS tem definição semelhante à encontrada na análise de regressão, ou seja, indica o quanto o modelo explica daquela variável latente. Chin (1998, p. 323) apresenta os cortes de 0,67, 0,33 e 0,19 como explicação substancial, moderada e fraca, respectivamente.

2) Significância dos coeficientes estruturais:

Por meio do procedimento de *Bootstrapping* é realizado um teste t de *Student* para cada coeficiente estrutural para a verificação da significância estatística do mesmo.

Tal procedimento, conforme explicam Henseler *et al* (2009), cria um grande número de sub-amostras (HESTEBERG *et al*, 2005, sugerem 5.000 sub-amostras). Cada sub-amostra tem o mesmo número de casos da amostra original, criada randomicamente com a substituição de um caso pela duplicação de outro da amostra.

São estimadas assim, cargas fatoriais para cada sub-amostra, resultando em uma distribuição de valores. É então realizado um teste t de *student* com a hipótese nula de que o parâmetro estimado é igual a zero, contra uma hipótese alternativa de que o parâmetro estimado é diferente de zero. Valores da estatística t acima de 1,96 sugerem parâmetros estatisticamente significantes.

A Figura 7 ilustra um exemplo de *Bootstrapping* com 6 casos e criação de 3 subamostras apresentado por Hesteberg *et al* (2005).

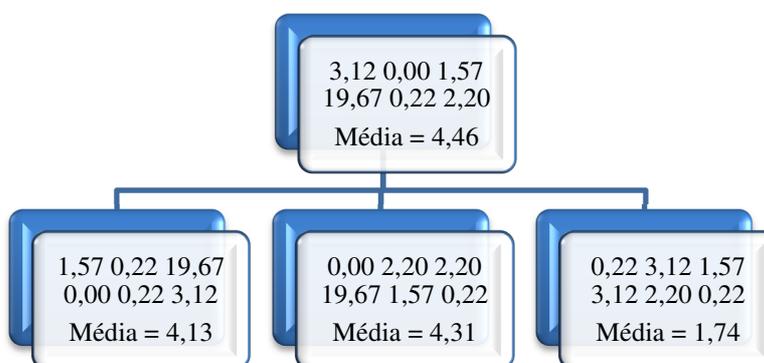


Figura 7 – Exemplo de *Bootstrapping* (n=6)

Fonte: Hesteberg *et al* (2005)

3) Índice GoF (*Goodness of fit index*)

O *Goodness of Fit* é um indicador de qualidade geral do modelo que combina o Coeficiente de Explicação com a Comunalidade, conforme apresentado por Tenenhaus (2005), sendo a média geométrica entre essas duas medidas. Valores de GoF superiores a 0,50 indicam uma boa qualidade do modelo (VINZI *et al*, 2010).

$$GoF = \sqrt{Comunalidade * R^2}$$

Os itens a seguir são de âmbitos gerais para a aplicação da modelagem de equações estruturais, ou seja, enquadram-se no conceito de modelagem de equações estruturais baseada em covariância e nos mínimos quadrados parciais.

3.3 Direção da causalidade (modelo de mensuração)

Quando existe uma relação de causa entre uma variável latente e uma observada, diz-se que a variável observada é um indicador da variável latente.

Não obstante, existem dois tipos de indicadores possíveis nesse relacionamento: os indicadores reflexivos e os indicadores formativos ou causais.

De forma geral, os indicadores reflexivos são causados pela variável latente e têm essa denominação em função de representarem uma manifestação da variável latente.

Segundo Rossiter (2002), há uma hegemonia na utilização desse tipo de indicadores, especialmente por formar a base da análise fatorial.

Por outro lado, há construtos em que essa relação reflexiva não é observada, ou seja, o construto não condiciona a intensidade verificada nos indicadores. Ao contrário, são os indicadores (variáveis observadas) que determinam a variação do construto.

Nesse tipo de relação, os construtos são combinações lineares de variáveis observadas, somadas ao termo de distúrbio e , sendo, nesse sentido, chamadas de indicadores formativos ou causais.

Ainda, de forma geral, faz-se mister registrar que nas relações reflexivas os construtos são geralmente denominados variáveis latentes e, nas relações formativas, os construtos são denominados variáveis latentes compostas (MACKENZIE *et al*, 2005).

A Figura 8 apresenta exemplos de modelos formativos e reflexivos, bem como as principais diferenças conceituais entre os dois tipos de modelos.

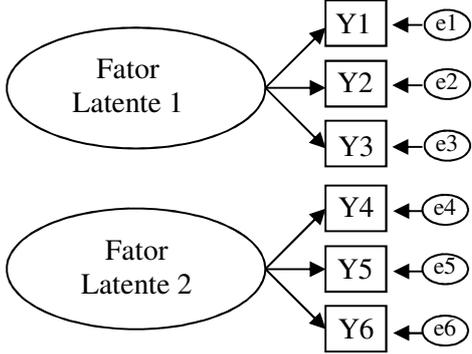
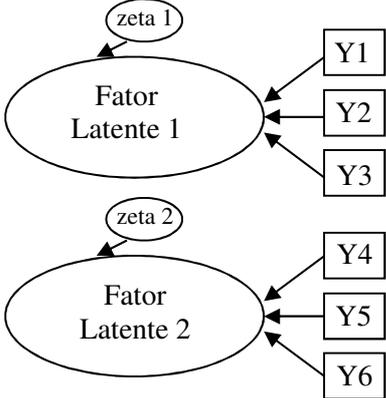
Modelo Reflexivo (Variável Latente)	Modelo Formativo (Variável Latente Composta)
	
Direção da causalidade: do construto para o indicador	Direção da causalidade: do indicador para o construto
Indicadores são manifestações do construto	Indicadores definem características do construto
Alterações nos indicadores não causam alterações nos construtos	Alterações nos indicadores podem causar alterações nos construtos
Alterações nos construtos podem causar alterações nos indicadores	Alterações nos construtos não causam alterações nos indicadores
Erro de mensuração calculado para cada indicador	Erro de mensuração calculado para o construto
Indicadores podem ser correlacionados	Indicadores não devem correlacionar-se
Indicadores devem ter conteúdo ou temática comum ou similar	Indicadores não precisam ter conteúdo ou temática comum ou similar
A exclusão de um indicador não afeta o domínio conceitual do construto	A exclusão de um indicador pode afetar o domínio conceitual do construto
Os indicadores não precisam ter os mesmos antecedentes e conseqüências	Os indicadores devem ter os mesmos antecedentes e conseqüências

Figura 8 – Sumário das diferenças entre os tipos de modelos de mensuração

Fonte: Adaptado de Jarvis *et al* (2003)

3.3.1 Análise confirmatória tetrádica

Bollen e Ting (1993) propuseram o uso da Análise Confirmatória Tetrádica (*Confirmatory Tetrad Analysis – CTA*) como meio para distinguir modelos de mensuração reflexivos de modelos de mensuração formativos.

O algoritmo básico do *CTA* exige quatro indicadores no modelo de mensuração, conforme apresentado na equação a seguir. Não obstante, os autores descrevem métodos para utilização do teste com mais ou menos do que quatro indicadores.

$$\tau_{1234} = \sigma_{12}\sigma_{34} - \sigma_{13}\sigma_{24},$$

$$\tau_{1342} = \sigma_{13}\sigma_{42} - \sigma_{14}\sigma_{32},$$

$$\tau_{1423} = \sigma_{14}\sigma_{23} - \sigma_{12}\sigma_{43}.$$

Onde:

σ_{ij} : Covariância entre os indicadores i e j ;

τ : Tétrades formadas para cada grupo de quatro indicadores.

Tal análise resulta da verificação de hipótese nula de que $\tau = 0$, contra a hipótese alternativa de que $\tau \neq 0$. A não rejeição da hipótese nula implica na aceitação do caráter reflexivo de modelo em análise e, em contrapartida, a rejeição da hipótese nula sugere o caráter formativo do modelo. (GUDERGAN *et al*, 2008).

A ideia é que em um modelo de mensuração com indicadores reflexivos, a diferença entre os produtos das covariâncias é igual a zero. Ao contrário, os indicadores formativos devem apresentar tal operação com resultado diferente de zero, com exceção dos casos em que as covariâncias resultam em zero individualmente.

Especialmente em modelos com mais de quatro indicadores, o cálculo manual do *CTA* se torna impraticável. Sobre isso, Gudergan *et al* (2008) estimam que a quantidade de

tétrades formadas depende da quantidade dos indicadores - n - e segue a função

$$\left(\frac{n!}{(n-4)*8} \right).$$

As etapas para a aplicação da técnica estão descritas no Quadro 35. Não obstante, o algoritmo de aplicação do CTA para o pacote estatístico SAS foi criado pelo Professor Ting Kwok-fai, da Universidade Chinesa de Hong Kong (*The Chinese University of Hong Kong*) e discutido em artigo de 1995 (TING, 1995). A macro utilizada consta do Anexo 1.

Quadro 35 – Etapas da análise confirmatória tetrádica

Etapas	Descrição
Etapa 1	Formar e computar todas as tétrades do modelo de mensuração
Etapa 2	Eliminar as tétrades redundantes
Etapa 3	Aplicar teste estatístico para cada tétrade não redundante
Etapa 4	Avaliar os resultados gerais do modelo de mensuração a partir de teste único

Fonte: Adaptado de Gudergan *et al* (2008, p.1241)

3.4 Ordem dos construtos

Na modelagem de equações estruturais os conceitos são operacionalizados por meio de construtos ou fatores, os quais são mensurados por meio de variáveis / indicadores construídos a partir do referencial teórico que consolida cada conceito.

Esses conceitos podem ser operacionalizados por um único construto / fator ou por mais de um construto / fator. Os fatores iniciais são denominados fatores de primeira ordem e o fator que está associado aos fatores de primeira ordem é denominado fator de segunda ordem.

Nos modelos com duas ordens, os construtos ou fatores de segunda ordem são independentes e não apresentam indicadores de mensuração próprios, apenas explicam a covariância entre os construtos e fatores de primeira ordem, os quais são dependentes entre si e apresentam um termo de distúrbio. (BOLLEN, 1989).

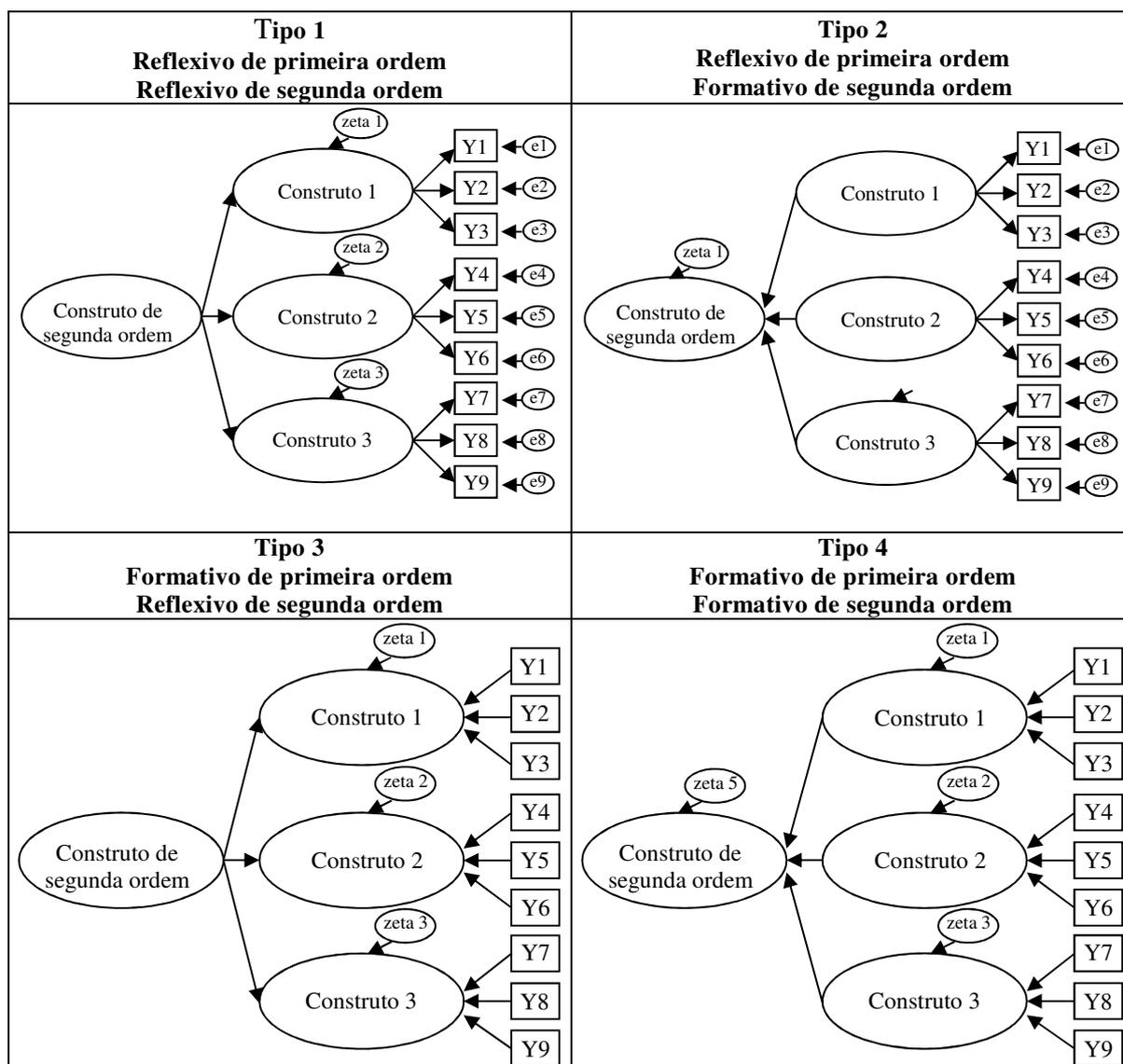


Figura 9 – Tipos de ordem dos construtos

Fonte: Elaboração própria a partir de Bollen (1989) e Jarvis *et al* (2003)

3.5 Variáveis moderadoras versus variáveis mediadoras

A literatura da psicologia iniciou a partir da década de 1970 uma ampla discussão sobre as diferenças entre moderação e mediação (ABRAHAMS e ALF, 1972; JUDD e KENNY, 1981; JAMES e BRETT, 1984; BARON e KENNY, 1986).

Os itens a seguir apresentam as principais características das duas abordagens.

3.5.1 Variável mediadora

Uma variável pode ser considerada mediadora quando a sua introdução na relação entre a variável dependente (VD) e a variável independente (VI) neutraliza ou reduz a força do impacto da VI sobre a VD.

Para Abbad e Torres,

[...] o conceito de mediação implica na suposição de relacionamentos entre as variáveis envolvidas. Uma variável mediadora é aquela que, ao estar presente na equação de regressão, diminui a magnitude do relacionamento entre uma variável independente e uma variável dependente (2002, p.21).

A Figura 10 apresenta o esquema funcional da variável mediadora na modelagem de equações estruturais.

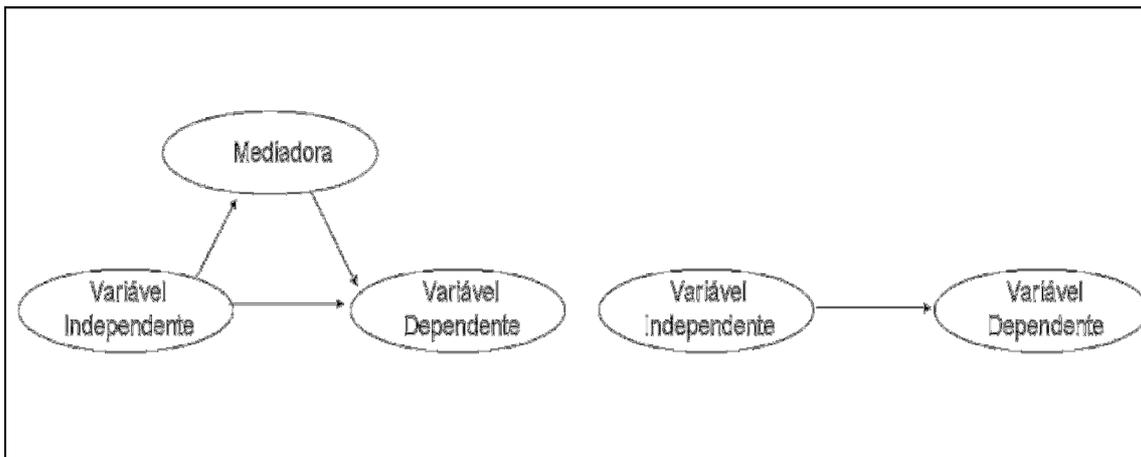


Figura 10 - Modelo de Variável Mediadora

Fonte: Adaptada de Judd e Kenny (1981) e Baron e Kenny (1986).

3.5.2 Variável moderadora

Baron e Kenny (1986) definem variáveis moderadoras como variáveis que podem ocorrer em nível qualitativo (categórico ou ordinal) e em nível quantitativo (intervalar ou razão) e que afetam a direção e/ou a força entre a variável dependente e a variável independente.

Ainda, os autores apresentam quatro casos de moderação a partir dos tipos de variáveis independentes e moderadoras integrantes do modelo estudado, conforme apresentado no Quadro 36.

Quadro 36 – Casos de moderação

Caso	Tipo de variável independente	Tipo de variável moderadora	Tratamento sugerido
Caso 1	Dicotômica	Dicotômica	ANOVA ou ANCOVA 2x2
Caso 2	Contínua	Dicotômica	Modelos Multigrupos (Modelagem de Equações Estruturais)
Caso 3	Dicotômica	Contínua	Dicotomizar a variável moderadora e aplicar o caso 1
Caso 4	Contínua	Contínua	Dicotomizar a variável moderadora e aplicar o caso 2

Fonte: Adaptado de Baron e Kenny (1986)

No entanto, sobre o caso quatro (contínua versus contínua), Rigdon (1998) considera a abordagem sem dicotomização como mais adequada, tendo em vista que a transformação de contínua para categórica faria com que parte da variância da variável contínua fosse desconsiderada na análise.

Para esses casos, Chin *et al* (2003) propõem a construção de termos do produto entre os indicadores da variável moderadora e os indicadores da variável latente. Logo, se a variável latente compuser I indicadores e a variável moderadora compuser J indicadores, a variável de interação terá I x J indicadores.

Ainda, Sharma *et al* (1996) definem uma classificação de variáveis moderadoras a partir de como afetam a força e a forma da relação entre a variável dependente e a variável independente, conforme Quadro 37.

Quadro 37 - Classificação das variáveis moderadoras

Tipo de variável moderadora	Correlação entre a variável moderadora e a variável dependente.	Correlação entre a variável moderadora e a variável independente.	Características afetadas na relação entre VD e VI
Interveniente	Não significativa	Não significativa	-
Quase-moderadora	Significativa	Significativa	Forma
Pura	Não significativa	Significativa	Força

Fonte: Adaptado de Sharma *et al* (1981)

No caso específico da modelagem de equações estruturais, o exame da participação da variável moderadora no modelo passa pela necessidade da análise multigrupos, especialmente nos casos em que a variável moderadora é dicotômica.

Segundo Maroco (2010), a análise multigrupos tem como principal objetivo avaliar se a estrutura do modelo de mensuração e/ou modelo estrutural são invariantes nos diferentes grupos ou populações estudadas.

Tal análise passa por duas situações distintas, dependendo do número de categorias dessa variável (dois grupos ou mais de dois grupos), conforme proposto por Byrne (2001):

- a) variável moderadora com dois grupos: estima-se o modelo estrutural totalmente restrito e em seguida o modelo estrutural totalmente livre. A diferença entre as estatísticas qui-quadrado por grau de liberdade de cada modelo é então tratada como uma estatística qui-quadrado resultante. Se a diferença entre os modelos for estatisticamente significativa, então as relações entre os grupos estudados variam;
- b) variável moderadora com mais de dois grupos: são realizados os mesmos passos do item a). Não obstante, Byrne (2001) sugere que seja realizada uma espécie de contraste (testes *post hoc*) para verificação de quais grupos diferem entre si dois a dois.

3.6. Critérios de escolha entre MEE-BC e PLS

Ambas as abordagens apresentadas, MEE-BC e PLS, têm características particulares que devem subsidiar a opção do pesquisador na análise de seus dados.

MEE-BC é orientado à teoria, com ênfase na transição entre a análise exploratória e confirmatória. PLS é principalmente destinado a análises preditivas-causais em situações de grande complexidade e pouca teoria (JÖRESKOG e WOLD, 1982).

LISREL é excelente para modelos pequenos onde cada parâmetro tem significância e a acurácia da estimação dos parâmetros é importante. PLS vem à tona em modelos maiores, onde a importância muda de variáveis e parâmetros individuais para pacotes de variáveis e parâmetros agregados (WOLD, 1985).

Nesse sentido, a opção desta tese foi pelo uso dos mínimos quadrados parciais, tendo em vista as seguintes características do estudo e as orientações de Mendes (2006) e Zwicker *et al* (2008, p.4).

- a) suposição inicial de uso de indicadores formativos;
- b) contexto mais exploratório do estudo (escala de avaliação dos serviços públicos não validada);
- c) necessidade de técnica robusta às violações das premissas estatísticas.

3.7. Análise multigrupos em PLS

Este item discute as duas principais técnicas estatísticas para análise multigrupos baseadas em mínimos quadrados parciais: a abordagem de Chin (2000) e Keil *et al* (2000) e a abordagem de Henseler, conhecida como PLS-MGA (HENSELER, 2012).

3.7.1 Abordagem de Chin/Keil para análise multigrupos

O primeiro teste apresentado na literatura para comparação entre grupos em modelos PLS é um teste t não pareado. Chin (2000) e Keil *et al* (2000) sugeriram o uso dos erros

padronizados obtidos no *bootstrapping* como *input* para um teste paramétrico com distribuição *t* assintótica e $n^{(1)} + n^{(2)} - 2$ graus de liberdade, conforme apresentado na formulação a seguir:

$$t = \frac{\theta^{(1)} - \theta^{(2)}}{\sqrt{\frac{(n^{(1)} - 1)^2}{n^{(1)} + n^{(2)} - 2} se(b^{(1)})^2 + \frac{(n^{(2)} - 1)^2}{n^{(1)} + n^{(2)} - 2} se(b^{(2)})^2} \sqrt{\frac{1}{n^{(1)}} + \frac{1}{n^{(2)}}}}$$

Onde

$\theta^{(1)}$ e $\theta^{(2)}$: são coeficientes a serem comparados em cada grupo;

$n^{(1)}$ e $n^{(2)}$: são os tamanhos de amostra de cada grupo;

$se(b^{(1)})^2$ e $se(b^{(2)})^2$: são os erros padrão estimados para os coeficientes de cada grupo, calculados por meio de *bootstrapping*;

$n^{(1)} + n^{(2)} - 2$: são os graus de liberdade do teste.

Não obstante, Chin (2000) aponta que, considerando a abordagem de distribuição livre do algoritmo dos mínimos quadrados parciais, uma abordagem multigrupos não paramétrica seria mais adequada em relação ao teste *t*, essencialmente paramétrico.

3.7.2 Abordagem não paramétrica de Henseler (PLS-MGA) para análise multigrupos

Considerando a abordagem de Chin (2000) citada no item anterior sobre o fato de que técnicas de análise multigrupos não seriam adequadas aos modelos baseados em PLS em função de sua natureza de distribuição livre, Henseler (2012) propôs um teste não paramétrico.

O autor propõe, então, um teste não paramétrico utilizando também os parâmetros resultantes da aplicação da técnica de *bootstrapping*, assim como é realizado no teste *t*, proposto por Chin (2000) e Keil *et al* (2000). Ocorre que na abordagem de Henseler (2012), a proposição é de um teste de diferença de postos, semelhante a um teste de *Mann-Whitney*.

A seguinte formulação é apresentada por Henseler (2012) para o teste proposto:

$$P(b^{(1)} > b^{(2)} | \beta^{(1)} > \beta^{(2)}) = 1 - \frac{\sum \otimes (2b^{-(1)} - b_j^1 - 2b^{-(2)} + b_i^2)}{J^2}$$

Onde

$b^{(1)}$ e $b^{(2)}$: parâmetro do segmento da amostra estudada;

$\beta^{(1)}$ e $\beta^{(2)}$: verdadeiro parâmetro do segmento da amostra estudada;

J: Número de amostras no *bootstrapping*;

$b^{-(1)}$ e $b^{-(2)}$: Média dos parâmetros de cada segmento calculados via *bootstrapping*;

\otimes : Função que assume valor 1 se seu argumento for maior do que 1 e valor 0 se o argumento for inferior a 0.

Registre-se que tal formulação não resulta em nenhuma estatística conhecida, apenas informa a probabilidade de ocorrência de $b^{(1)} > b^{(2)} | \beta^{(1)} > \beta^{(2)}$.

Ainda, a formulação proposta é indicada para dois segmentos. Para estudo com três ou mais segmentos, os autores propõem a utilização de múltiplos testes PLS-MGA, porém com a aplicação da correção de Bonferroni (significância corrigida = significância / número de testes realizados), ou ainda um teste de *Kruskal-Wallis*, ainda que esse, segundo os autores, deveria passar por adaptações, não trabalhadas em seu texto.

Neste estudo, a opção deu-se pelo uso dos testes t e teste de Mann-Whitney (para dois grupos) e teste de *Kruskal-Wallis* (para mais de dois grupos), sem nenhuma adaptação.

Ainda, nos casos de análise com três ou mais grupos, foi aplicado, além do teste de *Kruskal-Wallis*, o teste de Mann-Whitney para as combinações de grupos dois a dois, com a correção de Bonferroni.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA DE CAMPO

4.1 Proposição da pesquisa de campo

O capítulo 2 apresentou as evidências levantadas a partir da revisão bibliográfica, as quais possibilitaram identificar as variáveis mais contempladas nos estudos empíricos como determinantes do bem-estar subjetivo.

De forma específica, a pesquisa de campo justificou-se pelo interesse em verificar as relações de influência entre a avaliação dos serviços públicos e o nível de bem-estar subjetivo da população, moderadas por variáveis socioeconômicas.

4.2 A delimitação do público-alvo da pesquisa de campo

Conta, na delimitação da região do Grande ABC Paulista, o fato de o autor ter coordenado inúmeras outras pesquisas empíricas nessa região, construindo, portanto, uma base de conhecimento operacional importante para a realização da coleta de dados.

A idade mínima dos indivíduos que compõem a população-alvo da pesquisa foi fixada em dezoito anos com base na premissa de que, a partir dessa idade, aumenta seu espectro de interface com os vários serviços públicos disponibilizados pelos governos municipais, estaduais e federais.

4.3 Método, técnica de coleta de dados e abordagem do entrevistado na pesquisa de campo

A construção do processo metodológico para estruturação de uma pesquisa geralmente recorre à abordagem de Selltiz *et al* (1974). Nesse referencial, encontra-se que:

Certamente, não existe garantia de que qualquer empreendimento de pesquisa presente, na realidade, informação significativa, precisa e não-viesada. [...] Porém, os processos de pesquisa têm maior possibilidade de fazê-lo do que qualquer outro método conhecido pelo homem (SELLTIZ *et al*, 1974, p. 5).

Nessa orientação, Kerlinger afirma:

Todo conhecimento do mundo é afetado, e até distorcido de certa forma, pelas predisposições dos observadores. Quanto mais complexas as observações, mais se afastam da realidade física, e quanto maiores as inferências feitas, maiores as probabilidades de distorção (1979, p.19).

O grau de liberdade que o pesquisador deve ter na condução da pesquisa são fatores destacados por Castro (1977). Para o autor:

Quem deve ser sofisticado é o pesquisador, não necessariamente as técnicas que ele usa. [...] Não se deve concluir que, quanto mais requintada é a técnica, melhor será a pesquisa, mas sim que quanto mais treinado o pesquisador, melhor equipado ele estará para tomar decisões acertadas na condução da pesquisa (1977, p. 75).

Considerando que o referencial teórico levantado possibilitou um aprendizado a respeito do tema central desse estudo, permitindo a definição clara do que se pretende medir, dos métodos capazes para essa mensuração e a especificação de quem devia ser incluído na população-alvo, optou-se pela pesquisa do tipo descritivo.

A pesquisa descritiva aqui planejada teve um caráter transversal, ou seja, os resultados retratarão a situação num dado momento do tempo, mais precisamente o mês de março de 2013, período da coleta de dados primários.

No desenho descritivo, a pesquisa de campo tem por objetivo indicar com que frequência certos fenômenos ocorrem e, por isso, é chamada convencionalmente de *pesquisa quantitativa*. Portanto, caracteriza-se por quantificar quantos elementos de um conjunto apresentam atitudes ou comportamentos idênticos com relação a certo fenômeno pesquisado a partir da utilização de questionário estruturado, apresentado no Apêndice 1.

A entrevista pessoal foi a abordagem escolhida por possibilitar um número maior de artifícios de pesquisa: maior complexidade das questões, utilização de cartões de estímulo para apreciação de opiniões, maior tempo de aplicação e a possibilidade de o entrevistador observar expressões não verbais do entrevistado.

4.4 Amostragem

O planejamento da amostragem buscou responder às seguintes questões:

- (a) O estudo pressupõe a utilização de censo ou uma amostra de casos pode atender aos seus objetivos?
- (b) Qual a abordagem amostral para atender aos objetivos?
- (c) Qual o tamanho da amostra que permite a geração de resultados confiáveis diante dos objetivos propostos, considerando a técnica estatística de tratamento dos dados prevista para aplicação?

Levando em conta os objetivos da pesquisa, um levantamento amostral de caráter probabilístico atendeu às suas propostas. Contudo, o formato em que as unidades da população objeto do estudo está disponível para acesso impõe a aplicação da técnica de amostragem por conglomerados de dois estágios, a saber:

- 1º estágio: domicílio (sorteado a partir do cadastro imobiliário dos respectivos municípios que integram a Região do Grande ABC - Santo André, São Bernardo do Campo, Mauá, Diadema, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires).
- 2º estágio: entrevistado (definido no domicílio sorteado, após sorteio aleatório dos indivíduos com idade a partir de dezoito anos – por meio de tabela de números aleatórios presentes no instrumento de coleta de dados).

O cálculo do tamanho da amostra utilizou os procedimentos teóricos da amostragem casual simples para a proporção mediante a fixação dos seguintes parâmetros:

- a) margem de erro projetado para o intervalo do resultado: 3,00%;
- b) coeficiente de confiança do intervalo: 95%;
- c) proporção admitida para a variável principal da pesquisa (por fornecer a amostra máxima necessária): 50%;

Fórmula de cálculo para o tamanho da amostra:

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2}$$

Onde

n₀ = tamanho estimado para a amostra

Z = valor da função da distribuição normal para o nível de confiança desejado

p = frequência populacional estimada

e = margem de erro estimada

Assim, o tamanho da amostra planejada equivaleu a 1.070 casos, distribuídos nos sete municípios da Região do Grande ABC (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires).

4.5 Preparação das variáveis para a coleta de dados na pesquisa de campo

Este item apresenta a operacionalização das suposições e variáveis associadas aos objetivos desta tese.

4.5.1 A operacionalização da investigação do construto da felicidade

Retomando o sugerido por Diener *et al* (1999) e Lyubomirsky e Lepper (1999), os quais afirmam que o bem-estar subjetivo é uma categoria ampla de fenômenos e que não se deve esperar que uma única pergunta seja capaz de fornecer um indicador abrangente de avaliação das pessoas sobre as suas próprias vidas, propõem-se para a mensuração do bem-estar subjetivo, o uso da escala de Lyubomirsky e Lepper (1999), conforme descrito no Quadro 38.

Quadro 38 – Forma de mensuração de Escala de Felicidade Subjetiva

Questão	Escala de conceito	Escala de mensuração
Para cada uma das afirmações e/ou questões abaixo, por favor circule o ponto da escala que você sente como mais apropriado para descrever você.	Em geral, eu me considero...	Semântica Bipolar 1 - Uma pessoa não muito feliz 7 - Uma pessoa muito feliz
	Comparado à maioria dos meus pares, eu me considero...	Semântica Bipolar 1 - Pouco feliz 7 - Muito feliz
	Algumas pessoas são muito felizes. Elas aproveitam a vida, independentemente do que está acontecendo, tiram o máximo proveito de tudo. Até que ponto isso descreve você?	1 - Não totalmente 7 - Totalmente
	Algumas pessoas não são tão felizes. Embora elas não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida é que essa caracterização descreve você?	

Fonte: Adaptado de Lyubomirsky e Lepper (1999).

4.5.2 A operacionalização da investigação dos determinantes da felicidade

A partir dos achados apresentados no referencial teórico, as seguintes variáveis deverão ser utilizadas na construção do modelo proposto neste estudo.

a) Variáveis independentes (relacionadas à avaliação dos serviços públicos)

a.1) Atuação do governo local (variáveis intervalares – nota 0 a 10)

- atuação em saúde pública
- atuação em educação pública
- atuação em moradia
- atuação em transporte público
- atuação em trânsito
- atuação no oferecimento de eventos culturais
- atuação no oferecimento de áreas públicas para esporte e lazer
- atuação em participação popular
- atuação na segurança pública

- atuação no meio ambiente
- atuação na limpeza pública (ruas e avenidas)
- atuação no gerenciamento do serviço de abastecimento de água
- atuação em qualidade da água fornecida para o domicílio
- atuação no recolhimento do esgoto
- atuação no controle de enchentes
- atuação na coleta seletiva do lixo
- atuação em coleta de lixo
- atuação na limpeza e conservação de parques e praças
- atuação em retirada de entulho
- atuação na conservação dos terrenos baldios
- atuação no oferecimento de programas de geração de renda
- atuação em obras públicas realizadas pela prefeitura atual
- atuação em reparação do asfalto das ruas/vias públicas (tapar os buracos)

a2) Variáveis moderadoras (frequência igual ou superior a 50% de casos no levantamento dos estudos empíricos)

A Tabela 10 resgata as variáveis que foram utilizadas como moderadoras, a partir do critério de seleção: presença em pelo menos 50% dos estudos selecionados.

Tabela 10 – Variáveis moderadoras selecionadas para o modelo empírico

Variáveis	Estudos com a presença da variável	Estudos em que a variável foi estatisticamente significativa
Variáveis do perfil dos indivíduos		
Idade	32 (64%)	25 (50%)
Estado Civil / taxa de divórcio	28 (56%)	24 (48%)
Gênero	30 (60%)	20 (40%)
Ocupação / Nível de desemprego	27 (54%)	18 (36%)
Variáveis do perfil da família		
Renda familiar / renda familiar <i>per capita</i>	31 (62%)	23 (46%)

4.6 A coleta de dados

Foram efetivadas todas as 1.070 entrevistas planejadas. As entrevistas tiveram duração média de 40 minutos e foram realizadas no período de 1 a 30 de março de 2013. A atividade de supervisão de campo e verificação dos dados coletados contou com a colaboração da equipe de pesquisa do Instituto de Pesquisas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (INPES-USCS).

4.7 Aspectos metodológicos da análise dos resultados

A análise dos resultados utilizar-se-á da estatística descritiva univariada, bivariada e multivariada.

Inicialmente, os construtos BES e ASPM foram tratados por meio de Análise Fatorial Exploratória, com a utilização da ferramenta IBM SPSS 21.0 (*Statistical Package for Social Sciences*), como etapa preparatória para a aplicação dos mínimos quadrados parciais.

Segundo Maroco (2003), a técnica de análise fatorial exploratória foi desenvolvida a partir dos trabalhos de Spearman no início do século XX em seus estudos sobre a performance dos estudantes em várias disciplinas, de modo a explicitar as relações entre as classificações e um fator geral de inteligência. Spearman analisou tabelas de intercorrelações entre diferentes testes psicológicos e foi capaz de demonstrar que estas correlações podiam ser explicadas por um fator geral comum a todos os testes e um fator específico para cada teste.

A revisão da bibliografia sobre os objetivos de aplicação dessa técnica focou sua principal aplicação. Entretanto, a análise fatorial parece ser, dentre as técnicas multivariadas, aquela que mais tem servido para utilizações intermediárias, ou seja, de preparação dos dados para a sustentação de outras técnicas estatísticas no atendimento ao problema de pesquisa. Nesse sentido, Garson (2013a) cita como exemplo de objetivo intermediário comum no uso da técnica, a criação de novas variáveis com ausência de correlação, como forma de tratamento para o problema da multicolinearidade, no *input* da análise de regressão.

Assim, sobre os objetivos de aplicação então selecionados, a análise fatorial exploratória enquadra-se na categoria de redução dos dados (variáveis, nesse caso) ou simplificação estrutural.

Deve-se registrar que esse objetivo é meramente exploratório. A ausência de testes adequados nessa técnica provém da dificuldade de especificação de parâmetros teóricos dos modelos de distribuição por amostragem das estatísticas envolvidas na técnica da análise fatorial. Por isso, é difícil saber se os resultados são meramente acidentais, ou realmente refletem algo significativo, como comentaram Aaker *et al* (2001).

Quadro 39 - Objetivos de aplicação da técnica de análise fatorial exploratória

Objetivos	Categoria	Fontes
Redução do número de variáveis para fins de análise	Resolver o problema das inter-relações e correlações entre um grande número de variáveis, apresentando-as por meio de um menor número de fatores. Desta forma, é possível juntar um maior número de variáveis, representando um conceito mais geral	Aaker <i>et al</i> (1971)
	Reduzir o número de variáveis requeridas para explicar o fenômeno de interesse e gerar hipóteses através da análise exploratória dos dados com base nos fatores emergentes	Harman (1975)
	Reduzir dados muito complexos a tamanho manuseável para que o pesquisador possa interpretar melhor os resultados	Kerlinger (1979)
	Gerar um reduzido número de variáveis que representam a maior parte da variabilidade dos dados originais e que possam ser usados em análises subsequentes	Dillon e Goldstein (1984)
	Obter o menor número de variáveis a partir do material original e reproduzir toda a informação de forma resumida; obter os fatores que reproduzam um padrão separado de relações entre as variáveis; interpretar de forma lógica o padrão de relações entre as variáveis	Gontijo e Aguirre (1988)
	Investigar quais variáveis formam subconjuntos coerentes e relativamente independentes uns dos outros	Tabachnick e Fidell (2005)
	Identificar o maior número possível de variáveis hipotéticas (fatores) que possam explicar a maior percentagem possível da covariância entre as variáveis	Pasquali (2003)
	Identificar estrutura latente de um grupo de variáveis, reduzindo os atributos de um grande número de variáveis em um pequeno número de fatores	Garson (2012a)

Sobre as premissas subjacentes ao uso da técnica, registre-se alguma discordância entre os autores selecionados sobre o número de casos necessários por variável integrante da análise.

Quadro 40 - Premissas subjacentes ao uso da Análise Fatorial Exploratória

Premissas subjacentes	Considerações
Padronização dos dados ^{(1) (4) (5) (6)}	
Tamanho da amostra ^{(1) (4) (5) (6)}	5 a 20 casos por variável ⁽¹⁾ 5 casos por variável ⁽²⁾ 20 casos por variável ⁽⁴⁾ 300 casos no total ⁽⁵⁾
Multicolinearidade ^{(1) (4) (5) (6)}	MSA (<i>Measure of Sampling Adequacy</i>) > 0,5 ^{(2) (5) (6)} KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) > 0,5 ^{(2) (5) (6)}
Normalidade multivariada ^{(1) (4) (5) (6)}	Condição para os testes de significância ^{(4) (6)}

Fonte: Elaboração própria a partir da abordagem de (1) Stevens (1996) (2) Pestana e Gageiro (2000) (3) Aaker *et al* (2001) (4) Hair Jr. *et al* (2010) (5) Tabachnik e Fidell (2005) (6) Garson (2012a)

A seguir, foi desenvolvido o modelo de mensuração, o modelo estrutural e a análise multigrupos, a partir do *software* SmartPLS 2.0. O referencial teórico sobre as técnicas relacionadas a essa etapa foi apresentado no capítulo 3.

A avaliação do efeito das variáveis moderadoras foi realizada por meio da abordagem paramétrica de Chin (2000) e Keil *et al* (2000) e não paramétrica (*Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*).

4.8 Modelo conceitual da pesquisa

A fim de sintetizar a proposição conceitual do modelo de pesquisa, o quadro 41 apresenta tal modelo, baseado nos objetivos propostos e, à luz das informações obtidas no referencial teórico da temática bem-estar subjetivo

Quadro 41 – Modelo conceitual da pesquisa

Objetivos específicos	Variáveis	Técnicas estatísticas
<p>Identificar a relação entre a avaliação dos serviços públicos municipais (ASPM) disponíveis à população e seu bem-estar subjetivo (BES), a partir de implementação de pesquisa de campo na Região do Grande ABC Paulista, utilizando amostra probabilística de indivíduos com idade a partir de 18 anos;</p>	<p>Construto BES (LYUBOMIRSKY E LEPPER, 1999).</p> <p>Construto ASPM: 22 variáveis de avaliação dos serviços públicos municipais (proposição do autor a partir do referencial teórico).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise fatorial exploratória ▪ Modelagem de equações estruturais baseada em mínimos quadrados parciais (PLS)
<p>Identificar a relação entre a avaliação dos serviços públicos disponíveis à população e seu bem-estar subjetivo, moderada pelas variáveis de perfil demográfico dessa população.</p>	<p>Construto BES (LYUBOMIRSKY E LEPPER, 1999).</p> <p>Construto ASPM: 22 variáveis de avaliação dos serviços públicos municipais (proposição do autor a partir do referencial teórico).</p> <p>Variáveis moderadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Idade do entrevistado; ▪ Escolaridade do entrevistado; ▪ Renda familiar do entrevistado; ▪ Gênero do entrevistado; ▪ Estado civil do entrevistado; ▪ Ocupação do entrevistado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelagem de equações estruturais baseada em mínimos quadrados parciais (PLS); ▪ Moderação: Teste t de <i>student</i>; Teste de <i>Mann-Whitney</i>; Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A proposta deste capítulo foi estruturar a análise dos resultados segundo os objetivos desta tese.

Para isso, o capítulo 5 foi organizado em oito partes. A primeira tratou essencialmente do perfil da amostra nos aspectos sociodemográficos integrantes da estrutura de variáveis investigadas pela pesquisa de campo. A segunda e a terceira parte apresentaram as medidas descritivas das duas escalas estudadas (BES e ASPM). A quarta parte tratou da preparação dos dados para aplicação das técnicas estatísticas multivariadas. A quinta relatou o processo de validação exploratória do construto bem-estar subjetivo. A sexta parte cuidou do tratamento dado ao construto de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM). A sétima parte tratou da apresentação e discussão sobre o modelo de mensuração. A oitava parte tratou da validação do modelo estrutural e da análise multigrupos a partir das variáveis selecionadas como possíveis moderadoras do modelo proposto neste estudo.

5.1. Perfil sociodemográfico da amostra

A caracterização da amostra a partir do perfil sociodemográfico dos entrevistados é apresentada nesse item. Sempre que possível, os dados foram comparados com os dados da população brasileira, a partir dos resultados do Censo Populacional de 2010 (IBGE, 2010), a fim de situar as diferenças entre a região em estudo e o país como um todo.

Com relação ao gênero dos entrevistados, há um equilíbrio entre homens e mulheres, conforme apresentado na Tabela 11, refletindo o que ocorre em nível nacional, ainda que haja ligeira diferença em favor das mulheres nesse âmbito, com 51% de indivíduos do gênero feminino e 49% do gênero masculino (IBGE, 2010).

Tabela 11 – Gênero do entrevistado

Gênero do entrevistado	
Masculino	50,2%
Feminino	49,8%

Com relação à faixa etária dos entrevistados, os dados sugerem uma população mais idosa em comparação aos dados coletados no último censo realizado pelo IBGE em 2010. Em nível nacional, em média, a população é cerca de cinco anos mais jovem do que na realidade da Região do Grande ABC Paulista (41 anos em nível nacional contra 46 anos no Grande ABC Paulista).

Essa diferença pauta-se especialmente pelas diferenças encontradas nos extremos da distribuição. A região do Grande ABC Paulista concentra uma população mais idosa do que o país (19,3% no Grande ABC contra 10,8% no Brasil). Entre os jovens ocorre o contrário: uma maior população de jovens no país contra uma menor população de jovens na região em estudo (19,8% no Grande ABC contra 30,5% no Brasil) (IBGE, 2010).

Tabela 12 – Faixa etária dos entrevistados

Idade do entrevistado	
18 a 29 anos	19,8%
30 a 49 anos	41,2%
50 a 59 anos	19,7%
60 anos ou mais	19,3%
Idade média	41 anos
Idade mediana	44 anos
Desvio-Padrão da idade	15 anos
Coeficiente de variação	35,6%

Outros resultados complementam o perfil sociodemográfico dos indivíduos integrantes da amostra:

- a) mais da metade da amostra (51,3%) tem pelo menos o ensino médio completo; 14% possuem ensino superior completo; apenas 3,6% são analfabetos;
- b) a parcela de entrevistados com menor rendimento familiar (até R\$ 1.356,00 – 2 salários mínimos), relativo ao mês de março de 2013, representa 12,3% do total de famílias da amostra, contra 11,8% com renda mais alta (acima de R\$ 6.780,00 – 10 salários mínimos). Ainda, a renda familiar média encontrada foi de R\$3.686,20, com mediana de R\$2.446,09 e desvio-padrão de R\$2.806,26 (coeficiente de variação de 76,1%), sugerindo uma variação bastante alta da distribuição em torno da média;

- c) com relação à classe de consumo, calculada a partir do Critério Brasil de Consumo (ABEP, 2013), 51% da amostra estudada está classificada nas classes A e B, contra apenas 6% nas classes C/D e 43% na classe C. Dados de 2011, referentes às nove regiões metropolitanas do Brasil, apontam para uma predominância de classe C em nível nacional (36,3% classe A/B; 48,8% classe C; 14,9% classe D/E), sugerindo uma melhor posição da região objeto desse estudo em termos de potencial de consumo (PNAD, 2011);
- d) os entrevistados sem companheiros (solteiros, divorciados, separados e viúvos) representam 33,9% da amostra, contra 66,1% de indivíduos casados ou em união estável;
- e) 61,1% dos entrevistados declararam-se da raça/cor branca, contra 28% da raça/cor parda, 8,7% da raça/cor preta e 1,4% amarela. Em nível nacional, parece haver grandes diferenças da configuração regional apresentada, especialmente nas raças brancas e pardas (branca – 47,1% e parda 43,1%) (IBGE, 2010).
- f) com relação à religião declarada pelos entrevistados, os dados sugerem maior compatibilidade entre os dados da região e os dados referentes ao Brasil. Os católicos representam 56,8% da população da Região do ABC e 64,6% do Brasil; os evangélicos são 27,6% na região e 22,2% no Brasil; os espíritas são 5,4% na região e 2,3% no Brasil; ateus e sem religião somam 8,7% da população da região, contra 8,1% em nível nacional.

O item a seguir apresenta as medidas descritivas da escala de Bem-Estar Subjetivo (BES).

5.2 Medidas descritivas da escala de bem-estar subjetivo (BES)

As estatísticas descritivas das variáveis que compõem a escala de bem-estar subjetivo, bem como a verificação de sua condição de normalidade, são apresentadas na Tabela 13.

A pontuação geral da escala foi construída a partir do cálculo da média aritmética simples das pontuações obtidas nas quatro assertivas que compõem a escala, conforme orientação de Lyubomirsky e Lepper (1999).

De forma geral, os indivíduos integrantes da amostra parecem se posicionar num patamar elevado de bem-estar subjetivo, com notas médias superiores a 7,0 e mediana igual a 8,0.

Ainda, faz-se mister registrar que tanto as distribuições das quatro assertivas que formam a escala de BES, como a pontuação geral da escala, não apresentam aderência à curva normal, conforme estatística do teste de *Kolmogorov-Smirnov* apresentada na Tabela 13, o qual tem como hipótese nula a afirmação de que a distribuição da variável é aderente à curva normal.

Ainda, registre-se que a pontuação da quarta assertiva foi invertida de forma a manter maiores notas no conceito de maior BES. Não obstante, o fato de a variável apresentar na coleta conceito inverso das outras três assertivas que compõem o construto, parece ter dificultado o entendimento dela, o que pode indicar o elevado coeficiente de variação de 69% apresentado pela variável.

Tabela 13 – Escala de bem-estar subjetivo (BES)

Assertiva	Nota média	Nota mediana	Coefficiente de variação	Estatística Kolmogorov-Smirnov
1 Em geral, eu me considero...	8,16	8,00	0,24	0,182*
2 Comparado à maioria dos meus pares, eu me considero...	7,91	8,00	0,27	0,167*
3 Algumas pessoas são muito felizes. Elas aproveitam a vida, independentemente do que está acontecendo, tiram o máximo proveito de tudo. Até que ponto isso descreve você?	7,48	8,00	0,31	0,169*
4 Algumas pessoas não são tão felizes. Embora elas não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida essa caracterização descreve você?	7,12 ¹	8,00	0,69	0,164*
Pontuação geral ¹	7,67	7,80	0,22	0,088*

Fonte: Dados da pesquisa

1 A pontuação invertida

* $p < 0,01$

O item a seguir apresenta as medidas descritivas da Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM).

5.3 Medidas descritivas da Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

As estatísticas descritivas das 22 variáveis que compõem a Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais, bem como a verificação de sua condição de normalidade, são apresentadas na Tabela 14.

Da mesma forma como ocorreu com a Escala de Bem-Estar Subjetivo, a Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais também se apresentou não aderente à distribuição normal, com todos os itens da escala apresentando significância inferior a 1%. Não obstante, a pontuação geral da escala, obtida a partir da média de notas das 22 assertivas para cada indivíduo, apresentou aderência à distribuição normal.

Sobre as notas médias atribuídas a cada área de atuação registrem-se os seguintes aspectos:

- a) os únicos itens com avaliação superior à nota sete foram os relacionados ao abastecimento de água e coleta de lixo em geral;
- b) sobre a coleta de lixo, há uma diferença importante na avaliação da coleta como um todo e a coleta seletiva, sendo a primeira o serviço melhor avaliado (média de 8,14) e o segundo um dos piores serviços avaliados (média de 4,29), possivelmente pela ainda incipiência do serviço em algumas áreas da região;
- c) trânsito parece ser o maior fator de preocupação entre os entrevistados, com pior avaliação média (4,01 pontos);
- d) áreas primárias de atuação como saúde e segurança pública são avaliadas com notas inferiores a cinco (média de 4,64 e 4,51, respectivamente);

e) o consolidado das notas (pontuação geral), calculado a partir da média aritmética das notas das áreas de atuação, apresentou nota média muito próxima do centro da escala (média de 5,47), sugerindo um nível importante de descontentamento da amostra estudada com os serviços públicos municipais prestados.

Tabela 14 – Estatísticas descritivas das variáveis de avaliação dos serviços públicos municipais

Área de atuação da prefeitura	Média	Mediana	Coefficiente de variação	Estatística Kolmogorov-Smirnov
Coleta de lixo em geral (ASPM17)	8,14	8,00	0,63	0,213*
Qualidade da água fornecida (ASPM13)	7,34	8,00	0,32	0,191*
Continuidade do abastecimento de água (ASPM12)	7,25	8,00	0,34	0,175*
Recolhimento de esgoto (ASPM14)	6,66	7,00	0,40	0,145*
Limpeza e conservação de praças e parques (ASPM18)	5,83	6,00	0,49	0,135*
Limpeza Pública (ruas e avenidas) (ASPM11)	5,73	6,00	0,49	0,108*
Educação (ASPM2)	5,41	5,00	0,53	0,112*
Retirada de entulho (ASPM19)	5,40	5,00	0,55	0,114*
Obras públicas (ASPM21)	5,40	5,00	0,62	0,125*
Transporte (ASPM4)	5,31	5,00	0,55	0,100*
Áreas públicas para esporte e lazer (ASPM7)	5,29	5,00	0,57	0,101*
Cultura (ASPM6)	5,23	5,00	0,54	0,135*
Controle de enchentes (ASPM15)	5,19	5,00	0,61	0,112*
Moradia / Habitação (ASPM3)	5,11	5,00	0,56	0,129*
Reparação de asfalto (tapar buracos) (ASPM22)	5,03	5,00	0,60	0,115*
Meio Ambiente (ASPM10)	4,96	5,00	0,55	0,096*
Participação Popular (ASPM8)	4,77	5,00	0,60	0,131*
Saúde (ASPM1)	4,64	5,00	0,66	0,126*
Segurança Pública (ASPM9)	4,51	5,00	0,61	0,085*
Conservação dos terrenos baldios (ASPM20)	4,34	5,00	0,69	0,118*
Coleta seletiva de lixo (ASPM16)	4,29	4,00	0,75	0,051*
Trânsito (ASPM5)	4,01	4,00	0,71	0,093*
Pontuação Geral	5,47	5,50	0,35	0,092**

Fonte: Dados da pesquisa

* $p < 0,01$

** $p > 0,05$

Conhecidas as estatísticas descritivas das variáveis presentes no instrumento de coleta de dados, a próxima etapa da análise dos resultados cuidou da preparação dos dados para a aplicação das técnicas estatísticas multivariadas propostas.

5.4 Preparação do banco de dados para aplicação das técnicas estatísticas de análise multivariada

Inicialmente, antes da aplicação das técnicas estatísticas de análise multivariada propostas, foram verificados dois itens que poderiam impactar diretamente a qualidade

da análise, como já fora discutido no capítulo 4: a presença de dados ausentes e dados extremos (*outliers*). A normalidade univariada das distribuições já foi apresentada nos itens 5.2 e 5.3.

5.4.1 Tratamento aplicado aos dados ausentes para os itens das escalas de conceito

De forma geral, a ocorrência de dados ausentes quando da aplicação de técnicas estatísticas de análise multivariada é um sério problema para o pesquisador, tendo em vista o fato de que quando não há coincidência entre casos com dados ausentes, há um processo acumulativo de diminuição da amostra que integrará a análise, resultando em uma perda importante de informação.

A ocorrência de dados ausentes nas assertivas e atributos que formam a Escala de BES e a Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais foi tratada por um procedimento de imputação selecionado entre algumas alternativas encontradas nas abordagens de Hair Jr. *et al* (2010) e Malhotra (2001). Escolheu-se a opção de imputar os dados, em vez de descartar o caso amostral, especialmente para não reduzir o tamanho da amostra disponível para a análise estatística multivariada. Nesse sentido, alguns cuidados foram tomados para a decisão de imputação e da seleção do procedimento a ser adotado, conforme descrição a seguir:

- a) verificação sobre possíveis padrões entre os respondentes que apresentaram dados ausentes, ou se os entrevistados estavam distribuídos aleatoriamente na amostra. Para tal, os respondentes foram divididos em dois grupos: aqueles que não apresentaram dados ausentes e aqueles que apresentaram dados ausentes. Os dados demográficos foram comparados, admitindo-se que a igualdade estatística entre esses grupos garante a aleatoriedade;
- b) avaliação de uma seleção de métodos disponíveis para a imputação dos dados, tais como:
 - introdução do valor neutro (média ou mediana, por exemplo), o que não alteraria o valor médio ou mediano da variável e de outras estatísticas (como as correlações). Não obstante, conforme Malhotra (2001), embora essa abordagem

tenha seus méritos, a lógica de adoção de uma média para os respondentes que, se tivessem respondido, sugeririam valores ou muito elevados (9 ou 10 , por exemplo) ou muito baixos (0 ou 1, por exemplo), é discutível (Malhotra, 2001). Essa mesma inconveniência é retratada por Hair Jr. *et al* (2010);

- deleção caso a caso, ou seja, desprezam-se na análise os entrevistados com respostas faltantes. Conforme alertado anteriormente, a inconveniência da adoção desse procedimento refere-se à possibilidade de grande redução do número de casos amostrais. Além disso, pode haver diferenças sistemáticas entre os entrevistados com respostas faltantes e os com resposta completa e, se isso ocorrer, a deleção pode provocar resultados tendenciosos. Sobre isso, Hair Jr. *et al* (2010) sugerem a substituição do caso deletado mediante a realização de nova coleta, preferencialmente com um entrevistado que apresente perfil semelhante ao caso deletado.

- deleção aos pares, ou seja, ao invés de descartar todos os casos com mais de 10% de valores omitidos em, pelo menos, uma escala utilizada na coleta de dados, o pesquisador não considera o caso somente nas respectivas escalas comprometidas. Contudo, a inconveniência desse procedimento é a possibilidade de se trabalhar com diferentes tamanhos amostrais. Por outro lado, esse procedimento é indicado se as variáveis ou escalas não forem relacionadas (MALHOTRA, 2001);

- atribuição por carta marcada, ou seja, atribuição de valores perdidos por um valor constante obtido por fontes externas ou de pesquisa anterior. Esse procedimento assemelha-se ao método de substituição pela média, diferindo apenas na fonte do dado, e, por isso, apresenta as mesmas desvantagens da atribuição pela média (HAIR JR. *et al*, 2010);

- atribuição múltipla, ou seja, combinação de dois ou mais métodos de atribuição para os valores ausentes, conforme destacado em Hair Jr. *et al* (2010). Uma das vantagens desse método é minimizar as preocupações específicas com qualquer método em particular;

- atribuição por regressão, ou seja, substituição da ausência de resposta por uma resposta atribuída utilizando o padrão de respostas dadas pelos entrevistados. Assim, estima-se uma equação de regressão para o item que apresenta o dado ausente, utilizando como variáveis explicativas outros itens integrantes do mesmo construto. A partir da equação resultante, é possível obter a estimativa do dado (score) para o item, substituindo na equação de regressão os escores dos demais itens do construto relativos ao respectivo caso (HAIR JR. *et al*, 2010).

A alternativa de atribuição por regressão foi adotada neste estudo, principalmente porque a amostra apresentou um nível baixo de perda de dados (inferior a 5%) e aleatoriedade dos casos ausentes. Embora essa seja uma das opções indicadas por Hair Jr. *et al* (2010), esses autores apontam os seguintes fatores negativos de seu uso:

- a) o reforço de situações já presentes;
- b) a subestimação da variância da regressão pela não utilização de valores estocásticos;
- c) a necessidade de um esforço para atender ao pressuposto de que as variáveis da regressão têm substancial correlação;
- d) a possibilidade de geração de valores não incluídos nos intervalos válidos para as variáveis. Por outro lado, esses autores afirmam que o método é promissor nos casos de níveis moderados de dados perdidos e amplamente dispersos, como é o caso desse estudo (HAIR JR. *et al*, 2010).

5.4.2 Verificação da presença de dados extremos *outliers*

A verificação da presença de *outliers* nos dados foi realizada a partir da ótica univariada e multivariada, conforme as orientações de Mingoti (2005) e Rencher e Schaalje (2008).

Sob a ótica univariada as variáveis foram padronizadas e verificada a presença de Z-escores acima de 3 para possível tratamento. Não obstante, nas escalas utilizadas no estudo, BES e ASPM, não foram detectados dados extremos a partir desse conceito.

Sob a ótica multivariada processou-se a distância de Mahalanobis considerando também as variáveis das duas escalas estudadas. Distâncias superiores ao valor crítico $\chi^2_{p,\alpha}$, conforme sugere Penny (1996) seriam consideradas *outliers*. Não obstante, nenhum caso nessa situação foi encontrado na amostra estudada.

O item 5.5 apresenta a aplicação da análise fatorial exploratória para o construto bem-estar subjetivo.

5.5 Análise fatorial exploratória e teste de confiabilidade para o construto bem-estar subjetivo

Inicialmente, como medida exploratória e *a priori* da aplicação da análise fatorial confirmatória, foi aplicada a análise fatorial exploratória ao construto bem-estar subjetivo.

Buscou-se, com a aplicação dessa técnica, uma validação inicial, ainda que exploratória, do conceito de unidimensionalidade do construto, ou seja, um único fator resultante na aplicação da análise fatorial exploratória.

De forma geral, os indicadores e estatísticas gerados para o modelo parecem satisfatórios e propiciam uma confirmação inicial sobre a confiabilidade do construto, a partir das orientações de Hair Jr. *et al* (2010), conforme apresentado a seguir:

- a) a medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adequação da amostra foi de 0,764, indicando uma qualidade moderada do modelo;
- b) o teste de Bartlett apresentou rejeição da hipótese de que a matriz de correlações seja uma matriz identidade, com um nível de significância inferior a 0,1%;
- c) há apenas um fator com autovalor maior ou igual a um (2,719), com variância explicada pelo modelo de aproximadamente 68%, sugerindo que o construto bem-estar subjetivo seja unidimensional;

d) todas as variáveis apresentaram carga fatorial superior a 0,50.

e) todas as variáveis apresentaram comunalidade e MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) superior a 0,50.

Os resultados da aplicação da técnica, a qual utilizou o método de rotação ortogonal Varimax e critério de corte para a retenção dos fatores de autovalor igual a um, são apresentados no Apêndice 3.

Ainda, de forma complementar, foi calculado o indicador *Alpha de Cronbach* para mensuração da confiabilidade do construto. Nunnally (1967) sugere que para estudos exploratórios, valores aceitáveis para esse indicador devem ser superiores a 0,60.

Nesse sentido, o *Alpha de Cronbach* obtido para o construto de 0,842 sugere uma boa confiabilidade do construto. Não obstante, há uma indicação de que tal indicador aumentaria em 0,022 se excluída a variável BES4, corroborando a hipótese de alguma dificuldade de entendimento dessa variável já que apresentava relação inversa com o conceito de bem-estar subjetivo. Ainda assim, tal situação não invalida o resultado global do indicador. Por essa razão decidiu-se pela manutenção da variável BES4 no construto. Os resultados do *Alpha de Cronbach* são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 – Verificação da confiabilidade do construto bem-estar subjetivo

	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Alpha de Cronbach se o item for excluído</i>
BES1 - Em geral, eu me considero...	0,842	0,779
BES2 - Comparado à maioria dos meus pares, eu me considero...		0,771
BES3 - Algumas pessoas são muito felizes. Elas aproveitam a vida, independentemente do que está acontecendo, tiram o máximo proveito de tudo. Até que ponto isso descreve você?		0,788
BES4 - Algumas pessoas não são tão felizes. Embora elas não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida essa caracterização descreve você?		0,866

O item a seguir discute a formação do construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM).

5.6. O construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

O construto avaliação dos serviços públicos municipais (ASPM) foi inicialmente hipotetizado como formativo.

Ainda assim, sob a ótica empírica da análise dos dados, houve a dúvida sobre se os entrevistados avaliam o construto no conceito formativo ou usam em sua avaliação um atributo subjetivo geral que nortearia a avaliação de todos os indicadores, tornando o construto mais próximo do conceito de reflexivo.

Nesse sentido, foi aplicado o teste téttrade proposto por Bollen e Ting (1993) como meio para distinguir modelos de mensuração reflexivos de modelos de mensuração formativos.

O resultado do teste aponta para uma significância estatística do teste qui-quadrado de $3,6 \times 10^{-8}$ (com 1.064 graus de liberdade). Considerando a significância de 0,05 tomada como referência para verificação da hipótese nula e que, tal significância, corrigida pelo Ajustamento de Bonferroni (α / quantidade de testes simultâneos realizados), é de 0,000047, tem-se a rejeição da hipótese nula. Conforme Gudergan *et al* (2008), a rejeição da hipótese nula do teste sugere que o modelo é mais aderente ao conceito formativo.

A Tabela 16 apresenta os resultados do teste téttrade para os dados da amostra.

Tabela 16 – Análise téttrade para o construto avaliação dos serviços públicos municipais

	Tétrades	Tétrades não redundantes
Total	25.564	1.064
Rejeição da hipótese nula (Tétrade \neq 0)	13.089 (51,2%)	492 (50,8%)
Não rejeição da hipótese nula (Tétrade = 0)	12.475 (48,8%)	477 (49,2%)

5.6.1 O problema da multicolinearidade em modelos com indicadores formativos

Os dados relativos ao construto avaliação dos serviços públicos municipais sugerem presença de multicolinearidade com FIV abaixo de três. Não obstante, retomando os achados de Bido *et al* (2010), apenas uma variável apresenta FIV menor do que 1,43, sugerindo que tal nível de colinearidade pode, ainda que minimamente, afetar os pesos

fatoriais. Os FIVs relativos a todas as variáveis, bem como o menor e o maior valor das correlações entre cada variável e todas as outras, são apresentados na Tabela 17.

Tabela 17 – Verificação do nível de Multicolinearidade presente no construto avaliação dos serviços públicos municipais

Variáveis	Tolerância	FIV (Fator de Inflação da Variância)	Intervalo de correlações de Pearson entre as variáveis
ASPM1	0,471	2,121	[0,239;0,675]
ASPM2	0,411	2,435	[0,253;0,675]
ASPM3	0,526	1,899	[0,211;0,600]
ASPM4	0,497	2,010	[0,264;0,567]
ASPM5	0,578	1,729	[0,222;0,567]
ASPM6	,0420	2,381	[0,229;0,698]
ASPM7	0,369	2,711	[0,263;0,705]
ASPM8	0,401	2,497	[0,273;0,698]
ASPM9	0,484	2,068	[0,258;0,630]
ASPM10	0,439	2,276	[0,323;0,630]
ASPM11	0,495	2,019	[0,289;0,582]
ASPM12	0,509	1,966	[0,265;0,635]
ASPM13	0,515	1,941	[0,268; 0,494]
ASPM14	0,574	1,743	[0,240;0,494]
ASPM15	0,659	1,518	[0,238;0,439]
ASPM16	0,794	1,259	[0,211;0,331]
ASPM17	0,733	1,364	[0,212;0,399]
ASPM18	0,472	2,120	[0,274;0,582]
ASPM19	0,453	2,209	[0,308;0,585]
ASPM20	0,460	2,172	[0,241;0,637]
ASPM21	0,404	2,477	[0,255;0,611]
ASPM22	0,508	1,967	[0,250;0,611]

Fonte: Dados da pesquisa

Assim, considerando todos os aspectos apresentados, desde a prova estatística do caráter formativo do modelo, até a verificação do nível de multicolinearidade como potencial fator de alteração dos pesos fatoriais e, lembrando que é parte da intenção de avaliação do construto avaliação dos serviços públicos, a ordenação dos serviços que mais contribuem para o relacionamento com o construto bem-estar subjetivo, a opção desse estudo segue pela realização de análise fatorial exploratória e posterior tratamento dos construtos e indicadores como reflexivos.

Corroboram essa opção as sugestões oferecidas por Bido *et al* (2010) quando de situações de multicolinearidade em modelos formativos:

- 1) realizar análise fatorial exploratória com rotação Varimax e tratar os indicadores como reflexivos;
- 2) agrupar os indicadores *a priori*;
- 3) modelar como reflexivo;
- 4) manter, caso não haja o interesse na interpretação individual dos pesos fatoriais, já que os coeficientes estruturais não são impactados pela multicolinearidade.

5.6.2 Análise exploratória da Escala de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

A aplicação da análise fatorial exploratória para as vinte e duas assertivas referentes aos serviços públicos municipais resultou em quatro dimensões distintas.

De forma geral, os indicadores e estatísticas gerados para o modelo parecem satisfatórios e propiciam uma confirmação inicial sobre a confiabilidade do construto, a partir das orientações de Hair Jr. *et al* (2010), conforme apresentado a seguir:

- a) a medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adequação da amostra foi de 0,953, indicando uma adequação alta do modelo;
- b) o teste de Bartlett apresentou rejeição da hipótese de que a matriz de correlações seja uma matriz identidade, com um nível de significância inferior a 0,1%;
- c) os quatro fatores resultantes explicam 59,5% da variância do modelo, 0,5 ponto percentual inferior ao mínimo recomendado por Hair Jr. *et al* (2010);
- d) três variáveis apresentaram carga fatorial inferior a 0,50 e não foram excluídas do modelo, especialmente em função da boa adequação das medidas de avaliação global;
- e) todas as variáveis apresentaram comunalidade e MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) superior a 0,50.

Os resultados da aplicação da técnica, a qual utilizou o método de rotação ortogonal Varimax e critério de corte para a retenção dos fatores de autovalor igual a um, são apresentados no Apêndice 4.

Ainda, de forma complementar, foi calculado o indicador de confiabilidade *Alpha de Cronbach*. Para as quatro dimensões calculadas, o *Alpha de Cronbach* foi superior a 0,60, variando entre 0,776 e 0,887 e sugerindo uma boa confiabilidade do construto. Os resultados do *Alpha de Cronbach*, bem como das variáveis integrantes de cada dimensão, com suas respectivas cargas fatoriais são apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 – Composição dos fatores relacionados à dimensão Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

Variáveis	Fatores			
	1	2	3	4
Conservação dos terrenos baldios (ASPM1.1 – antiga ASPM11)	0,765			
Retirada de entulho (ASPM1.2 – antiga ASPM18)	0,742			
Obras públicas - atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM1.3 – antiga ASPM19)	0,626			
Reparação do asfalto das ruas/vias públicas (tapar os buracos) (ASPM1.4 - antiga ASPM20)	0,619			
Limpeza e conservação de praças e parques - atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM1.5 - antiga ASPM22)	0,599			
Limpeza pública (ruas e avenidas) - atuação da prefeitura atual (ASPM1.6 - antiga ASPM23)	0,533			
Moradia/Habitação - atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM2.1 – antiga ASPM1)		0,698		
Transporte - atuação da prefeitura atual (ASPM2.2 – antiga ASPM10)		0,676		
Educação - atuação da prefeitura atual (ASPM2.3 – antiga ASPM2)		0,675		
Saúde - atuação da prefeitura atual (ASPM2.4 – antiga ASPM3)		0,670		
Trânsito - atuação da prefeitura atual (ASPM2.5 – antiga ASPM4)		0,658		
Segurança - atuação da prefeitura atual (ASPM2.6 – antiga ASPM5)		0,540		
Meio ambiente - atuação da prefeitura atual (ASPM2.7 - antiga ASPM9)		0,435		
Qualidade da água fornecida para o domicílio (ASPM3.1 - antiga ASPM12)			0,766	
Abastecimento de água - atuação da prefeitura atual (ASPM3.2 – antiga ASPM13)			0,717	
Coleta de lixo - atuação da prefeitura atual (ASPM3.3 - antiga ASPM14)			0,632	
Recolhimento de esgoto - atuação da prefeitura atual (ASPM3.4 - antiga ASPM15)			0,620	
Controle de enchentes - atuação da prefeitura atual (ASPM3.5 – antiga ASPM16)			0,451	
Coleta seletiva do lixo - atuação da prefeitura atual (ASPM3.6 - antiga ASPM17)			0,438	
Áreas públicas para esporte e lazer - atuação da prefeitura atual (ASPM4.1 - antiga ASPM6)				0,769
Cultura - atuação da prefeitura atual (ASPM4.2 – antiga ASPM7)				0,767
Participação popular - atuação da prefeitura atual (ASPM4.3 – antiga ASPM19)				0,737
<i>Alpha de Cronbach</i>	0,887	0,871	0,776	0,868

Fonte: Dados da pesquisa

O fator 1, com 17,5% de variância retida, foi denominado, neste estudo, de “Conservação e Limpeza”. Esse fator inclui seis variáveis relativas a obrigações de conservação e limpeza dos próprios públicos de responsabilidade do poder municipal. A variável conservação dos terrenos baldios, ainda que não seja de ação direta das prefeituras em caso de propriedade particular, também adequa-se a essa nomenclatura já que o poder público pode impetrar sanções aos proprietários.

Habitação, transporte, educação, saúde, trânsito, segurança e meio ambiente integram o fator 2, o qual foi denominado “Núcleo de Atuação”, tendo em vista agrupar serviços *core* de ação do poder público municipal. Tal fator apresentou 15,9% de variância retida.

O fator 3, com 13,9% de variância retida, é um agrupamento de seis variáveis relativas a “Saneamento”, incluindo abastecimento de água, coleta de esgoto e lixo.

Por último, o fator 4, com 12,3% de variância retida, agrupa três variáveis relacionadas a cultura, esporte, lazer e participação popular, denominado com o mesmo nome das variáveis.

Analisadas, então, as estatísticas exploratórias iniciais, os itens a seguir tratam da modelagem de equações estruturais via mínimos quadrados parciais.

5.7 Avaliação do modelo de mensuração

Após a aplicação das técnicas exploratórias e da decisão de tratar o construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais como reflexivo, o modelo inicial baseado na técnica de mínimos quadrados parciais tem a configuração apresentada na Figura 11.

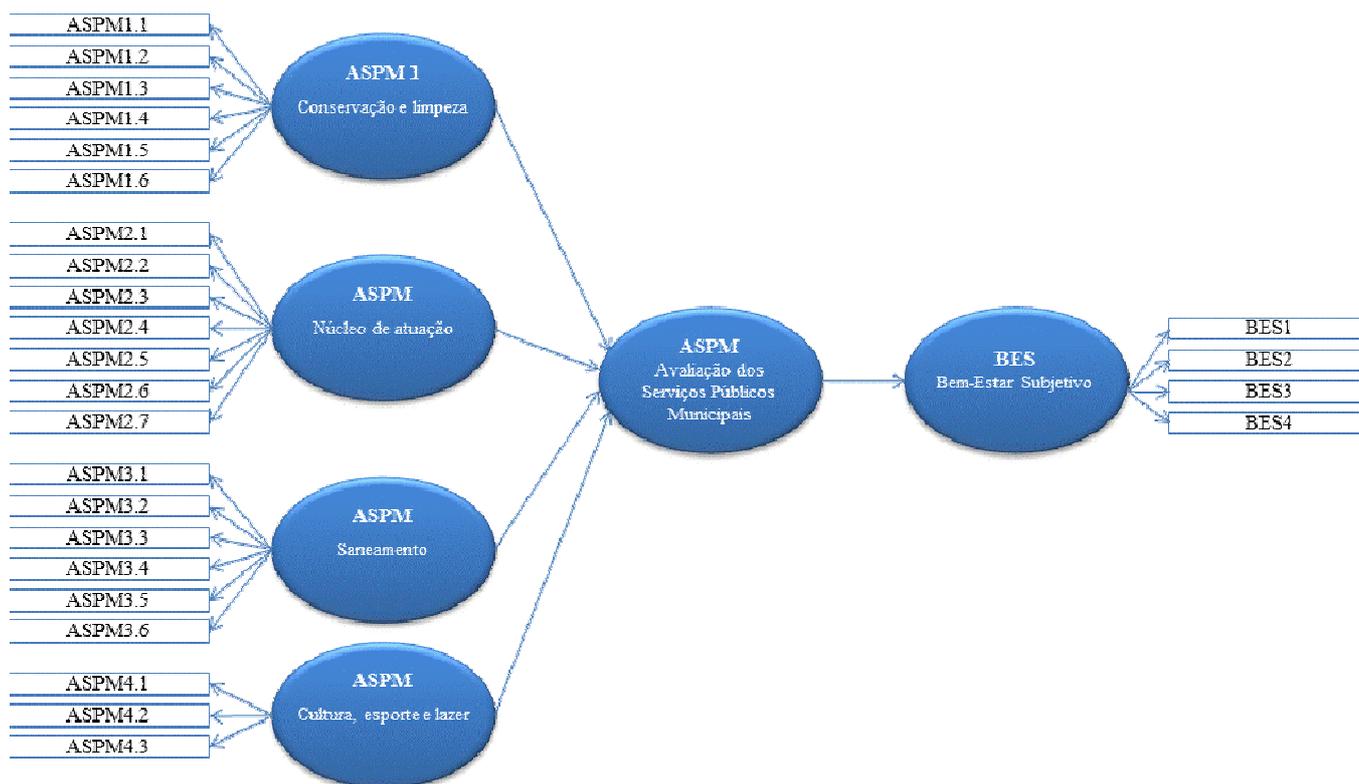


Figura 11 – Modelo de mensuração inicial

A avaliação do modelo de mensuração foi realizada por meio de análises relacionadas à validade e confiabilidade dos cinco construtos estudados, conforme apresentado a seguir:

- a) cargas fatoriais: as cargas fatoriais foram estatisticamente significantes para todos os indicadores que compuseram o modelo, bem como para os construtos de primeira ordem que formam o construto de Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM). Ainda, tais cargas variaram entre 0,604 e 0,903, atendendo ao pressuposto sugerido por Zwicker *et al* (2008) de cargas acima de 0,600. A carga mais baixa foi a do indicador BES 4 - Algumas pessoas não são tão felizes. Embora elas não estejam deprimidas, elas nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que medida essa caracterização descreve você? – reforçando a suposição de que, por ser inverso (notas mais altas apontam para menor nível de bem-estar subjetivo), tal indicador pode ter apresentado ligeiro problema de entendimento na fase de coleta;

- b) confiabilidade composta: todos os construtos apresentaram valores acima dos 0,700 sugeridos como mínimo aceitável por Chin (1998), variando de 0,704 a 0,943;
- c) consistência interna (*Alpha de Cronbach*): variando entre 0,776 e 0,936, todos os construtos atenderam o mínimo exigido sugerido por Sharma (1996) de 0,600 para esse indicador;
- d) Variância Média Extraída (AVE): também nesse indicador, com mínimo sugerido por Sharma (1996) de 0,500, todos os construtos atenderam tal exigência, variando de 0,518 a 0,791;
- e) validade discriminante: como sugerido por Fornell e Larcker (1981), Sharma (1996) e Hulland (1999), para haver validade discriminante, a raiz quadrada da Variância Média Extraída (AVE) deve ser maior do que a correlação entre o construto e os outros construtos do modelo. Nesse contexto, a validade discriminante foi plenamente atendida, conforme ilustrado na Tabela 19.

Tabela 19 – Variância Média Extraída e coeficientes de correlação entre as variáveis latentes

Construto / Variável latente	AVE	\sqrt{AVE}	Coeficiente de correlação entre as variáveis latentes				
			ASPM1	ASPM2	ASPM3	ASPM4	BES
ASPM1 – Conservação e limpeza	0,620	0,787		0,708	0,643	0,783	0,254
ASPM2 – Núcleo de atuação	0,565	0,752	0,708		0,620	0,666	0,242
ASPM3 – Saneamento	0,518	0,720	0,643	0,620		0,500	0,236
ASPM4 – Cultura e lazer	0,791	0,889	0,783	0,666	0,500		0,231
BES – bem-estar subjetivo	0,595	0,771	0,254	0,242	0,236	0,231	

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 20 sumariza os resultados comentados sobre a avaliação do modelo de mensuração dos dados.

Tabela 20 – Avaliação do modelo de mensuração

Construto	Variáveis	Cargas Fatoriais	Estatística t	AVE	Confiabilidade Composta	Alpha de Cronbach	R ²
BES – Bem-Estar Subjetivo	BES1	0,896	6,123*	0,595	0,704	0,842	0,043
	BES2	0,867	5,227*				
	BES3	0,729	3,843*				
	BES4	-0,604	-1,992*				
ASPM – Avaliação dos Serviços Públicos Municipais	ASPM1	0,897	24,620*	0,632	0,943	0,936	-
	ASPM2	0,903	24,891*				
	ASPM3	0,796	16,195*				
	ASPM4	0,793	18,360*				
ASPM1 - Conservação e limpeza	ASPM1.1	0,770	24,336*	0,620	0,907	0,887	-
	ASPM1.2	0,788	26,090*				
	ASPM1.3	0,798	25,622*				
	ASPM1.4	0,792	25,499*				
	ASPM1.5	0,807	30,331*				
	ASPM1.6	0,768	23,026*				
ASPM2 – Núcleo de Atuação	ASPM2.1	0,765	25,890*	0,565	0,901	0,871	-
	ASPM2.2	0,760	23,306*				
	ASPM2.3	0,802	32,188*				
	ASPM2.4	0,740	19,929*				
	ASPM2.5	0,756	21,338*				
	ASPM2.6	0,662	14,175*				
	ASPM2.1	0,771	24,705*				
ASPM3 – Saneamento	ASPM3.1	0,767	26,079*	0,518	0,844	0,776	-
	ASPM3.2	0,774	21,311*				
	ASPM3.3	0,760	24,152*				
	ASPM3.4	0,646	14,360*				
	ASPM3.5	0,535	9,407*				
	ASPM3.6	0,632	10,887*				
ASPM4 – Cultura e Lazer	ASPM4.1	0,879	43,108*	0,791	0,919	0,868	-
	ASPM4.2	0,902	63,358*				
	ASPM4.3	0,888	52,888*				

* p < 0,05

5.8 Avaliação do modelo estrutural

Ainda que um coeficiente de explicação baixo, a hipótese de existência de uma relação positiva entre a avaliação dos serviços públicos e o bem-estar subjetivo foi confirmada, conforme apresentado na Figura 12.

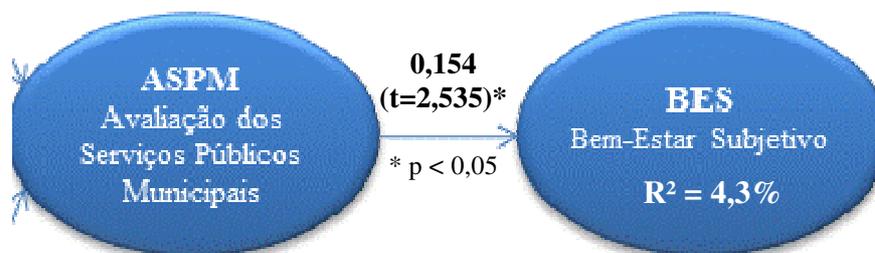


Figura 12: Modelo estrutural

Não obstante, tal nível de explicação não invalida a importância da boa prestação dos serviços públicos pelo poder público municipal na construção do bem-estar subjetivo da população, já que a relação existe e é diferente de zero. Os resultados apenas sugerem que há outras variáveis importantes, não trabalhadas na temática desse estudo e que influenciam a medida de BES.

5.9 Efeito das variáveis moderadoras – análise multigrupos

Seis variáveis foram selecionadas para verificação de seu efeito moderador na relação entre bem-estar subjetivo e avaliação dos serviços públicos municipais: 1) idade do entrevistado; 2) escolaridade do entrevistado; 3) gênero do entrevistado; 4) estado civil do entrevistado; 5) renda familiar do entrevistado e 6) ocupação do entrevistado.

Tal avaliação foi realizada a partir dos testes t (paramétrico - para duas amostras), *Mann-Whitney* (não paramétrico - para duas amostras) e *Kruskal-Wallis* (três ou mais amostras).

Os itens 5.9.1 a 5.9.6 apresentam o detalhamento dos achados para cada variável moderadora.

5.9.1 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável idade do entrevistado

A variável idade do entrevistado apresentou-se como moderadora significativa do modelo estrutural, seja na avaliação conjunta proporcionada pelo teste *Kruskal-Wallis*, seja nos contrastes executados via Mann-Whitney, conforme apresentado na Tabela 21.

Ainda, faz-se mister o registro de que a relação estrutural ASPM → BES apresentou valores das cargas fatoriais significantes a 5% em todas as faixas de idade, com destaque para uma possível moderação não linear da relação, tendo em vista que o valor da carga aumenta da primeira para a segunda faixa e volta a diminuir entre a segunda e terceira faixa. O mesmo ocorre com o coeficiente de explicação, atingindo o pico de 6,5% na faixa intermediária.

Também as relações entre os construtos de Avaliação dos Serviços Públicos e o construto de segunda ordem (ASPM) foram moderadas de forma estatisticamente significativa pela variável idade.

Tabela 21 - Idade do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais

	Geral	18 a 34 anos	35 a 59 anos	60 anos ou mais	Significância da diferença entre as faixas de idade**
ASPM → BES	0,154*	0,122*	0,188*	0,145*	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,365*	0,360*	0,335*	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,392*	0,374*	0,364*	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,226*	0,230*	0,251*	p<0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,207*	0,197*	0,201*	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,035	0,065	0,041	

*p<0,05

** Teste Kruskal-Wallis

*** Foram realizados contrastes 2 a 2 via teste de Mann-Whitney. Em todos os casos os resultados foram significantes ao nível de 0,05.

Não obstante, parece importante registrar que a verificação do efeito moderador dessa variável (idade do entrevistado) e das seguintes não permite a inferência sobre se esse ou aquele estrato apresenta maiores níveis de BES ou melhores avaliações dos serviços públicos, mas apenas verificam as diferenças entre as relações, ou seja, se as relações são, por exemplo, mais ou menos intensas entre os estratos.

Sobre isso, a título ilustrativo e complementar, foram processados testes para diferenças dos escores das variáveis latentes entre os estratos selecionados. Nesse caso, tendo em vista novamente o caráter não normal das distribuições e o fato de a variável apresentar três categorias, a opção foi novamente pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Registre-se que os valores utilizados para o teste foram os escores não padronizados, estimados na mesma escala dos indicadores objetivos (0 a 10 pontos), conforme apresentado na Tabela 22.

De forma geral, os resultados corroboram os achados da literatura consultada, em que 56% dos estudos que avaliaram o relacionamento entre BES e idade apresentaram formato de relacionamento negativo, ou seja, maiores idades, menores níveis de BES.

Por outro lado, a avaliação dos serviços públicos é sistematicamente maior nas maiores idades, sugerindo maior nível de criticidade entre os mais jovens.

Tabela 22 - Escores das variáveis latentes segundo a idade do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10											Sig. da diferença entre as idades*
	Geral		18 a 34 anos			35 a 59 anos			60 anos ou mais			
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR	M	Md	MR	
BES	8,9	9,1	9,1	9,4	600,82	8,7	9,1	540,78	8,6	8,9	516,23	p<0,05
ASPM	5,7	5,8	5,2	5,2	455,77	5,7	5,6	539,20	6,6	6,7	700,95	p<0,05
ASPM1	5,6	5,7	5,1	5,1	468,22	5,6	5,7	542,92	6,3	6,3	641,93	p<0,05
ASPM2	5,2	5,3	4,8	4,9	477,46	5,1	5,1	523,86	6,1	6,1	678,97	p<0,05
ASPM3	7,0	7,1	6,4	6,5	451,44	7,0	7,1	548,27	7,7	8,0	688,24	p<0,05
ASPM4	5,7	5,7	5,2	5,3	459,51	5,5	5,6	502,20	6,6	6,4	652,90	p<0,05

* Teste Kruskal-Wallis

5.9.2 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável escolaridade do entrevistado

A escolaridade do entrevistado também se apresentou como uma variável moderadora do modelo estrutural, seja na abordagem conjunta, seja na abordagem via contraste, conforme Tabela 23.

Por um lado, tal relação mostrou-se não significativa na categoria ensino superior completo, sugerindo que para esse grupo de entrevistados os serviços públicos não têm nenhuma influência em seu bem-estar subjetivo. Entretanto, a categoria ensino médio completo apresentou maior carga fatorial e coeficiente de explicação de 7,5%, sugerindo maior eficiência do modelo nesse grupo de entrevistados.

Tabela 23 - Escolaridade do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais

	Geral	Até fundamental completo	Ensino médio completo	Ensino superior completo	Significância da diferença entre as escolaridades**
ASPM → BES	0,154*	0,165*	0,208*	0,063	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,340*	0,362*	0,375*	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,375*	0,373*	0,363*	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,243*	0,234*	0,247*	p<0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,220*	0,201*	0,188*	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,047	0,075	0,024	

*p<0,05

** Teste Kruskal-Wallis

*** Foram realizados contrastes 2 a 2 via teste de Mann-Whitney. Em todos os casos os resultados foram significantes ao nível de 0,05.

Quanto às diferenças no nível de BES entre as escolaridades, os resultados para a região do Grande ABC corroboram os achados da literatura consultada, sugerindo que quanto maior a escolaridade, maiores os níveis de bem-estar subjetivo (esse mesmo formato de relacionamento foi encontrado em 48% dos estudos que relacionavam nível de escolaridade com BES), conforme apresentado na Tabela 24.

Especificamente sobre a avaliação dos serviços públicos municipais, as diferenças dos escores são estatisticamente significantes entre os níveis de escolaridade, porém com variações não lineares e difusas entre as categorias.

Assim, o construto de segunda ordem ASPM é maior entre os indivíduos com ensino fundamental, menor entre aqueles com ensino médio e intermediário entre aqueles com ensino superior. O mesmo acontece com os construtos ASPM1 - conservação e limpeza, ASPM2 – núcleo de atuação e ASPM3 – saneamento. O construto ASPM4 – cultura e lazer também apresenta melhor avaliação entre os indivíduos com ensino fundamental, mas mesma avaliação média nos outros dois estratos.

Tabela 24 - Escores das variáveis latentes segundo a escolaridade do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10											Sig. da diferença entre as escolaridades *
	Geral		Até fundamental completo			Ensino médio completo			Ensino superior completo			
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR	M	Md	MR	
BES	8,9	9,1	8,6	9,0	511,7	9,1	9,3	570,6	9,7	9,8	648,2	p<0,05
ASPM	5,7	5,8	6,0	6,0	594,9	5,4	5,4	499,6	5,7	5,8	570,7	p<0,05
ASPM1	5,6	5,7	5,8	5,8	565,4	5,4	5,5	512,0	5,6	5,9	553,6	p<0,05
ASPM2	5,2	5,3	5,6	5,7	595,0	4,9	5,0	499,48	5,0	5,0	503,0	p<0,05
ASPM3	7,0	7,1	7,2	7,4	598,1	6,7	6,8	499,2	6,9	7,1	531,0	p<0,05
ASPM4	5,7	5,7	6,0	6,0	565,5	5,4	5,3	485,1	5,4	5,7	495,0	p<0,05

* Teste Kruskal-Wallis

5.9.3 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável gênero do entrevistado

A carga fatorial do relacionamento fatorial ASPM → BES é estatisticamente diferente entre os gêneros dos entrevistados, sugerindo ser essa também uma variável moderadora do modelo estrutural, com destaque para maior carga fatorial e coeficiente de explicação no gênero feminino, conforme Tabela 25.

Registre-se que os relacionamentos entre os construtos de avaliação dos serviços públicos municipais e o construto de segundo ordem (ASPM) também foram moderadas pela variável gênero, com exceção do relacionamento entre ASPM → ASPM3 (Saneamento), sugerindo homogeneidade de influência desse construto no BES.

Tabela 25 - Gênero do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais

	Geral	Masculino	Feminino	Significância da diferença entre os gêneros	
				Teste t	Mann-Whitney
ASPM → BES	0,154*	0,149*	0,162*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,343*	0,354*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,382*	0,367*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,235*	0,244*	p>0,05	p>0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,193*	0,203*	p<0,05	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,042	0,046		

*p<0,05

Quando avaliadas as magnitudes dos escores das variáveis latentes em cada dimensão, somente podem-se verificar diferenças estatisticamente significativas nos construtos ASPM2 – núcleo de atuação, com melhor avaliação do estrato masculino, ASPM4 – lazer e cultura e BES, esses com melhor avaliação da parcela feminina da amostra, conforme ilustrado na Tabela 26.

Nesse sentido, tais resultados referentes ao bem-estar subjetivo corroboram a discussão tratada no referencial teórico, uma vez que, apesar da pouca convergência, apontam para maiores níveis de BES entre as mulheres e contrariam os achados no estudo nacional realizado por Corbi e Menezes-Filho (2004), o qual detectou mulheres mais infelizes em relação aos homens.

Assim, de forma geral, os resultados sugerem que as mulheres apresentam maior bem-estar subjetivo do que os homens, considerando uma mesma avaliação global dos serviços públicos (ASPM apresentou $p > 0,05$). Além disso as mulheres têm sua condição de bem-estar mais impactada por melhorias nesses serviços (maior carga fatorial e Coeficiente de Explicação).

Tabela 26 - Escores das variáveis latentes segundo o gênero do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10									Significância da diferença entre os gêneros*
	Geral		Masculino			Feminino				
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR		
BES	8,9	9,1	8,7	9,0	532,18	8,9	9,3	573,49	p < 0,05	
ASPM	5,7	5,8	5,8	5,7	556,36	5,7	5,8	547,71	p > 0,05	
ASPM1	5,6	5,7	5,6	5,7	543,68	5,6	5,7	544,32	p > 0,05	
ASPM2	5,2	5,3	5,4	5,4	565,95	5,1	5,1	527,33	p < 0,05	
ASPM3	7,0	7,1	7,0	7,0	551,89	6,9	7,1	552,11	p > 0,05	
ASPM4	5,7	5,7	5,5	5,6	506,08	5,8	6,0	544,63	p < 0,05	

* Teste Mann-Whitney

5.9.4 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável estado civil do entrevistado

O estado civil do entrevistado modera de forma estatisticamente significativa o relacionamento entre a avaliação dos serviços públicos municipais e o bem-estar subjetivo, com destaque para a maior carga fatorial obtida no estrato com companheiro (a) / (casado / amasiado) – com carga fatorial de 0,172 e Coeficiente de Explicação de 5,0%, conforme ilustrado na Tabela 27.

No relacionamento dos construtos relativos à avaliação dos serviços públicos com a variável de segunda ordem ASPM, a variável estado civil também se apresentou como moderadora estatisticamente significativa. Com exceção do relacionamento ASPM → ASPM3 (Saneamento), todos os outros relacionamentos apresentaram maiores cargas fatoriais também no estrato com companheiro (a) / (casado / amasiado).

Tabela 27 - Estado civil do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e avaliação dos serviços públicos municipais

	Geral	Com companheiro (a) (casado / amasiado)	Sem companheiro (a) (solteiro / viúvo / divorciado)	Significância da diferença entre os gêneros	
				Teste t	Mann-Whitney
ASPM → BES	0,154*	0,172*	0,136*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,351*	0,345*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,380*	0,364*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,238*	0,244*	p>0,05	p>0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,200*	0,195*	p<0,05	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,050	0,039		

*p<0,05

Com relação às diferenças entre os escores fatoriais, os resultados apontam para diferenças não significantes entre os estratos de estado civil em todas as variáveis latentes avaliadas, conforme apresentado na Tabela 28.

Os resultados contrariam os achados na literatura selecionada, os quais apontavam para uma relação estatisticamente significativa entre BES e estado civil, com indivíduos com companheiro(a) apresentando maiores níveis de BES.

Registre-se que tais resultados situam-se no âmbito da agregação selecionada para esse estudo (solteiro + viúvo + divorciado; casado + amasiado) e que, outras agregações ou mesmo o tratamento individual de cada estado civil podem apresentar outro formato de relação. Não obstante, não era de interesse desse estudo o aprofundamento do entendimento de cada possível variável moderadora no BES.

Tabela 28 - Escores das variáveis latentes segundo o estado civil do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10								Significância da diferença entre os estados civis*
	Geral		Com companheiro (a) (casado / amasiado)			Sem companheiro (a) (solteiro / viúvo / divorciado)			
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR	
BES	8,9	9,1	8,9	9,1	552,88	8,8	9,1	553,24	p > 0,05
ASPM	5,7	5,8	5,7	5,7	544,77	5,8	5,9	566,15	p > 0,05
ASPM1	5,6	5,7	5,6	5,7	544,95	5,6	5,7	542,15	p > 0,05
ASPM2	5,2	5,3	5,2	5,2	541,27	5,3	5,4	556,59	p > 0,05
ASPM3	7,0	7,1	6,9	7,0	546,25	7,0	7,1	563,26	p > 0,05
ASPM4	5,7	5,7	5,6	5,7	518,29	5,8	6,0	539,33	p > 0,05

* Teste Mann-Whitney

5.9.5 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável renda familiar do entrevistado

O rendimento familiar mensurado em salários mínimos também se apresenta como moderador do relacionamento entre avaliação dos serviços públicos e BES. Assim como na variável idade, os resultados sugerem uma relação quadrática, com ponto de máximo no estrato entre 3 e 5 salários mínimos, ainda que o estrato acima de 5 salários mínimos tenha apresentado carga fatorial não significativa, conforme ilustrado na Tabela 29.

Faz-se mister registrar que o fato de o estrato com mais alta renda ter se mostrado não significativo, unido ao resultado já apresentado de que o estrato de escolaridade superior também não se apresentar estatisticamente significativo sugere que as camadas socialmente mais privilegiadas presentes na amostra estudada estariam menos aderentes ao modelo sugerido.

Talvez uma hipótese para esse fato esteja relacionada à ideia de que essa camada é menos impactada pelos serviços públicos essenciais, como saúde, educação e transporte público, já que esses utilizariam os serviços oferecidos pela iniciativa privada. Essa discussão, inclusive, é realizada no item de limitações do estudo.

Registre-se ainda que, todos os relacionamentos entre os construtos de avaliação dos serviços públicos e o construto de segunda ordem apresentaram-se estatisticamente moderados pela variável sob análise.

Não obstante, no contraste aplicado, não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significantes entre os estratos – mais de 3 até 5 salários mínimos – e – acima de 5 salários mínimos –, nos relacionamentos entre o construto de segunda ordem e os construtos ASPM1, ASPM2, ASPM33 e ASPM4.

Tabela 29 - Renda familiar do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais

	Geral	Até 3 salários mínimos (1º tercil)	Mais de 3 até 5 salários mínimos (2º tercil)	Acima de 5 salários mínimos (3º tercil)	Significância da diferença entre as escolaridades**
ASPM → BES	0,154*	0,156*	0,201*	0,106	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,356*	0,355*	0,344*	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,360*	0,384*	0,376*	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,236*	0,230*	0,248*	p<0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,201*	0,202*	0,190*	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,044	0,070	0,031	

*p<0,05

** Teste Kruskal-Wallis

*** Foram realizados contrastes 2 a 2 via teste de Mann-Whitney. Em todos os casos os resultados foram significantes ao nível de 0,05.

Na verificação das diferenças dos escores das variáveis latentes entre os estratos de renda, apenas o BES apresentou diferença estatisticamente significativa, sugerindo uma relação não linear entre as variáveis, com maiores níveis de BES nos extremos, maiores e menores rendimentos. Tal achado diverge do levantado nos estudos selecionados, os quais apontavam (em 78% deles) uma relação estatisticamente significativa e linear positiva entre as variáveis. Nesse sentido, o único aspecto de convergência é o de que altos rendimentos trariam maiores níveis de BES.

Tabela 30 - Escores das variáveis latentes segundo a faixa de renda do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10											Sig. da diferença entre as faixas de renda*
	Geral		Até 3 salários mínimos (1º tercil)			Mais de 3 até 5 salários mínimos (2º tercil)			Acima de 5 salários mínimos (3º tercil)			
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR	M	Md	MR	
BES	8,9	9,1	8,9	9,2	511,78	7,8	7,9	347,87	9,4	9,6	562,96	p<0,05
ASPM	5,7	5,8	5,8	5,8	497,72	5,7	5,6	476,89	5,7	5,7	482,66	p>0,05
ASPM1	5,6	5,7	5,7	5,7	489,28	5,5	5,7	471,27	5,6	5,7	473,63	p>0,05
ASPM2	5,2	5,3	5,4	5,3	500,95	5,1	5,3	471,98	5,1	5,1	467,3	p>0,05
ASPM3	7,0	7,1	7,1	7,1	505,0	6,9	6,9	470,7	6,9	7,1	479,2	p>0,05
ASPM4	5,7	5,7	5,8	5,8	511,8	5,6	5,6	357,9	5,6	5,7	563,0	p>0,05

5.9.6 Avaliação do modelo estrutural moderado pela variável condição de ocupação do entrevistado

A condição de ocupação do entrevistado, definida neste estudo apenas a partir dos estratos ocupado e não ocupado, apresentou-se como moderadora estatisticamente significativa do modelo estrutural, com destaque para a maior carga fatorial e maior coeficiente de explicação no estrato não ocupado, conforme ilustrado na Tabela 31.

Aqui novamente é levantada a hipótese de que o uso mais direto dos serviços públicos pode levar a maior aderência do relacionamento entre a avaliação desses serviços e o bem-estar subjetivo, já que os não ocupados estariam mais dependentes dos serviços públicos municipais básicos, como saúde e educação. Reforça essa hipótese a maior carga fatorial obtida no relacionamento entre o construto ASPM → ASPM2 (Núcleo de Atuação) e o construto de segunda ordem.

Tabela 31 - Condição de ocupação do entrevistado como variável moderadora do relacionamento entre BES e Avaliação dos Serviços Públicos Municipais

	Geral	Ocupado	Não ocupado	Significância da diferença entre os gêneros	
				Teste t	Mann-Whitney
ASPM → BES	0,154*	0,146*	0,190*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM1	0,349*	0,361*	0,338*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM2	0,375*	0,362*	0,393*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM3	0,240*	0,240*	0,235*	p<0,05	p<0,05
ASPM → ASPM4	0,198*	0,197*	0,202*	p<0,05	p<0,05
R ² (BES)	0,043	0,041	0,066		

*p<0,05

Não obstante, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os estratos para a variável latente bem-estar subjetivo, conforme ilustrado na Tabela 32.

Tais resultados contradizem os achados na literatura selecionada, a qual apresentou em 78% dos estudos que avaliaram o relacionamento entre BES e nível de ocupação, relação estatisticamente significativa e positiva, ou seja, maiores níveis de BES entre os ocupados.

Quanto às diferenças entre as avaliações dos serviços públicos, todas as variáveis latentes apresentaram diferenças estatisticamente significantes, com destaque para a maior avaliação sistemática do estrato não ocupado.

Tabela 32 - Escores das variáveis latentes segundo a condição de ocupação do entrevistado.

Construto	Nota entre 0 e 10									Significância da diferença entre as condições de ocupação*
	Geral		Ocupado			Não ocupado				
	M	Md	M	Md	MR	M	Md	MR		
BES	8,9	9,1	8,9	9,1	549,3	8,8	9,1	557,4	p>0,05	
ASPM	5,7	5,8	5,5	5,4	511,3	6,0	6,1	600,0	p<0,05	
ASPM1	5,6	5,7	5,4	5,4	516,5	5,8	5,9	575,7	p<0,05	
ASPM2	5,2	5,3	5,0	5,0	513,4	5,5	5,5	584,9	p<0,05	
ASPM3	7,0	7,1	6,7	6,8	503,6	7,3	7,4	608,5	p<0,05	
ASPM4	5,7	5,7	5,5	5,3	493,4	5,9	6,1	562,0	p<0,05	

* Teste Mann-Whitney

6 - CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES, LIMITAÇÕES E DIRECIONAMENTOS FUTUROS.

No intuito de melhor organizar as considerações sobre os achados deste estudo, este capítulo foi dividido em quatro partes: 1) conclusões a partir da discussão dos resultados e implicações acadêmicas; 2) implicações gerenciais; 3) limitações do estudo; 4) sugestões para pesquisas futuras.

6.1 Conclusões a partir da discussão dos resultados e implicações acadêmicas

Duas contribuições acadêmicas distintas resultam do desenvolvimento deste estudo. A primeira contribuição está na construção do referencial teórico sobre o bem-estar subjetivo e outra no entendimento sobre a relação entre o BES e a avaliação dos serviços públicos municipais.

A seleção dos 50 textos que estudaram fatores determinantes do bem-estar subjetivo, além de permitir um aprofundamento do conceito BES, proporcionou a construção de um rico referencial sobre as variáveis mais estudadas e mais influenciadoras do sentimento de bem-estar subjetivo.

No entanto, tal seleção evidenciou um espectro bastante reduzido de estudos que relacionam diretamente os serviços públicos ao bem-estar das populações. O que se encontram são fragmentos de serviços avaliados, de forma geral, apenas incluídos em um contexto de estudo mais amplo.

Tal incipiência de estudos com tal temática parece justificar a aplicação aqui realizada, revelando um grande espaço para pesquisas nessa linha.

Não obstante, a intensidade da relação entre o bem-estar subjetivo e a avaliação dos serviços públicos operacionalizado neste estudo via modelagem de equações estruturais – método dos mínimos quadrados parciais, deu-se de forma muito pouco expressiva, ainda que com relevância estatística.

Assim, no modelo geral, considerando a totalidade da amostra, a seleção de variáveis da avaliação dos serviços públicos explica apenas 4,3% da variação do construto de bem-estar subjetivo.

Considerando as moderações realizadas por variáveis socioeconômicas, selecionadas a partir de sua relevância no estudo do bem-estar subjetivo, levantada no referencial teórico, há estratos em que os coeficientes de explicação sofrem acréscimos ou decréscimos, conforme ilustrado na tabela 26.

Tabela 26 – Carga do modelo estrutural segundo os estratos de moderação

Moderadora		Carga padronizada	Coefficiente de explicação
Modelo geral		0,154	4,3%
Idade	18 a 34 anos	0,122	3,5%
	35 a 59 anos	0,188	6,5%
	60 anos ou mais	0,145	4,1%
Escolaridade	Até fundamental completo	0,165	4,7%
	Médio completo	0,208	7,5%
	Superior completo	0,063	2,4%
Gênero	Masculino	0,149	4,2%
	Feminino	0,162	4,6%
Estado civil	Com companheiro	0,172	5,0%
	Sem companheiro	0,136	3,9%
Renda familiar	Até 3 salários mínimos	0,156	4,4%
	> 3 a 5 salários mínimos	0,201	7,0%
	Acima de 5 salários mínimos	0,106	3,1%
Ocupação	Ocupado	0,146	4,1%
	Não ocupado	0,190	6,6%

Nesse sentido, o maior poder de explicação do BES foi encontrado no estrato amostral com ensino médio completo, seguido do estrato com renda entre 3 e 5 salários mínimos, não ocupados e indivíduos com faixa etária entre 35 e 59 anos.

Por outro lado, os estratos que agregam maior nível de renda e escolaridade, apresentam as duas relações estatisticamente não significativas e, conseqüentemente, com os menores coeficientes de explicação.

Tais evidências sugerem que há relevância no entendimento sobre o impacto de determinadas políticas públicas no bem-estar subjetivo das populações, desde que leve em consideração efetivamente as características sócio-econômicas-demográficas de sua população alvo.

6.2 Implicações gerenciais

Como comentado no item anterior, de forma geral, os achados sugerem uma relação estatisticamente significativa entre a avaliação dos serviços públicos e o bem-estar subjetivo. Não obstante, tal relação deu-se de forma pouco intensa.

Assim, ainda que com intensidade baixa, já que parece haver uma série de outros importantes fatores que operacionalizam o BES, há espaço para os gestores públicos no que tange a investimentos em políticas públicas que reflitam em maior bem-estar para as suas populações. Nessa linha, pesquisas sistemáticas no sentido de suportar o entendimento dessa dinâmica e subsidiar o desenho de tais políticas parecem fundamentais.

Tal acompanhamento possibilitaria aos gestores públicos, além dos subsídios básicos para o desenvolvimento das políticas, simular os impactos positivos e negativos dessas ações no BES, inclusive em estratos específicos como de maior ou menor renda, escolaridade ou gênero por exemplo.

6.3 Limitações do estudo

De forma geral o estudo aqui desenvolvido tem limitações relativas principalmente à forma de avaliação dos serviços públicos. Assim, tais serviços foram avaliados com apenas uma ou duas variáveis em cada, o que pode tornar a avaliação superficial, comprometendo o entendimento sobre a relação em estudo.

Além disso, considerou-se a avaliação de todos os entrevistados e, dessa forma, um grupo de entrevistados avaliou algum ou alguns serviços públicos apenas pela imagem que têm do mesmo, já que não o utilizam, como, por exemplo, saúde, educação e transporte público.

6.4 Sugestões para pesquisas futuras

Com o intuito de tratar as limitações deste estudo, bem como ampliar seu escopo, pesquisas futuras podem aprofundar a avaliação dos serviços públicos a partir de inclusão de variáveis objetivas, presentes nos bancos de dados formais, como leitões por habitantes, furtos por habitantes, outros.

Além disso, a avaliação da relação entre os serviços públicos e o BES poderia utilizar amostra com uso efetivo dos equipamentos públicos avaliados, como já fora citado.

Ainda, sugere-se a necessidade de estudos que aprofundem o entendimento sobre o formato da relação entre o BES e a avaliação dos serviços públicos, ou seja, o entendimento de quem é o antecedente: os indivíduos mais felizes avaliam os serviços públicos como mais satisfatórios porque estão felizes ou melhores serviços públicos tornam os indivíduos mais felizes. Isso, no entanto, parece transcender os escopos de possibilidades do campo da administração, devendo possivelmente integrar o campo de estudo da psicologia.

REFERÊNCIAS

- AAKER, David *et al.* **Pesquisa de Marketing**; Editora Atlas; São Paulo, 2001
- ABBAD, Gardênia; TORRES, Carlos V. Regressão Múltipla *stepwise* e hierárquica em psicologia organizacional: aplicações, problemas e soluções. **Estudos em Psicologia Natal**, Natal, v.7. Edição Especial, p. 19-29, 2002.
- ABDEL-KHALEK, Ahamed M. *Happiness, Health, and Religiosity: Significant Relations. Mental Health, Religion and Culture*, vol. 9, 85 – 97. 2006.
- ABRAHAMS, Normn M.; ALF, Edward Junior. *Pratfalls in Moderator Research. Journal of Applied Psychology*, 56, 245-251. 1972.
- ABRAMOVITZ, Moses. **Thinking about growth. And other essays on economic growth and welfare.** Cambridge University Press, 1993.
- ARBUCKLE, James L. **AMOS 17.0 user's guide [Manual software]**. Chicago: Statistical Package for the Social Sciences. 2008.
- AKAIKE, Hirotugu. Factor analysis and AIC. **Psychometrika**, 52, pp. 317-332, 1987
- ALESINA, Alberto *et al.* *Inequality and Happiness: Are Europeans and Americans different?* Working Paper nº 7487. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Abril, 2004.
- ANDERSON, James. C.; GERBING, David. W. Some methods for respecifying measurement models to obtain unidimensional construct measurement. **Journal of Marketing Research**, 19, 453-460. 1982.
- ANDREWS, Frank M.; WITHEY, Stephen B. Social Indicators of Well-Being. Americans Perceptions of Life Quality. **Plenum Press, New York, USA.** 1976.
- ANDREWS, Frank M.; ROBINSON, John P. Measures of subjective well-being. In John P. Robinson, Phillip R. Shaver, & Lawrence S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes*, v.1, pp. 61 –114. San Diego: Academic Press, 1991.
- BABAKUS, Emin *et al.* *The sensitivity of confirmatory maximum likelihood factor analysis to violations of measurement scale and distributional assumptions. Journal of Marketing Research.* 37:72–141. 1987.
- BALL, Richard J.; CHERNOVA, Kateryna. Absolute Income, Relative Income, and Happiness. **Social Indicators Research**, vol. 88, 497 – 529. 2008.
- BARON, Reuben M; KENNY, David A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v.51, n.6, p.1173-1182, 1986.

BARRIENTOS, Jaime. **Calidad de vida. Bienestar subjetivo, uma mirada** Psicosocial. Santiago: Editorial Universidad Diego Portales. 2005.

BENTLER, Peter M. Comparative fit indices in structural models. **Psychological Bulletin**, 107, PP. 238-246, 1990.

_____. **EQS - Structural Equations Program Manual**. Encino Ca: Multivariate Software, Inc., 1995.

BIDO, Diógenes Souza *et al.* Mensuração com indicadores formativos nas pesquisas em administração de empresas: como lidar com multicolinearidade entre eles? **Administração: Ensino e Pesquisa**, v.11, n.2, p.245-269. Rio de Janeiro, 2010.

BISTAFFA, Bruno Cesar. Incorporação de indicadores categóricos ordinais em modelagem de equações estruturais. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. 142p. 2010.

BJORNSKOV, Christian *et al.* *The bigger the better? Evidence of the effect of government size on life satisfaction around the world*, *Public Choice*, Springer, vol. 130(3), pages 267-292, March, 2007.

_____. *Formal Institutions and Subjective Well-Being: Revisiting the Cross-Country Evidence*. **MPRA Paper**, n. 17.159, setembro, 2008a.

_____. *Cross-Country Determinants of Life Satisfaction: Exploring Different Determinants across Groups in Society*. **Social Choice and Welfare**, vol. 30, 119 – 173. 2008b.

BLANCHFLOWER, David G.; OSWALD, Andrew J. *Money, Sex and Happiness: An Empirical Study*, **Scandinavian Journal of Economics**, Wiley Blackwell, vol. 106(3), pages 393-415, October, 2003.

_____. *Well-being over time in Britain and the USA*. **Journal of Public Economics**, Elsevier, vol. 88(7-8), p. 1359-1386. 2004.

BOELHOUWER, Jeroen. *Wellbeing in the Netherlands. The SCP Life Situation Index since 1974*. **Thesis Utrecht University**, 2010.

BÖHNKE, Petra; KOHLER, Ulrich. Well-Being and Inequality. **WZB Discussion Paper n° 201**, Berlin, Germany. 2008.

BOLLEN, Kenneth A. **Structural equations with latent variables**. New York: Wiley. 1989.

BOLLEN, Kenneth A.; TING, Kwok-Fai. **Confirmatory Tetrad Analysis**. In: P. Marsden (ed). *Sociological Methodology*. Washington DC, 1993.

BOOMSMA, Anne. *The robustness of LISREL (maximum likelihood estimation against small sample size and nonnormality)*. Amsterdam: Sociometric Research Foundation. (Doctoral dissertation, University of Groningen, The Netherlands. 1983.

BOOTH, Alan; AMATO, Paul R. Divorce and psychological stress. **Journal of Health and Social Behavior**, 32, 396-407. 1991.

BOROOAH, Vani K. *What makes people happy? Some evidence from Northern Ireland*, **Journal of Happiness Studies**, 7: 427-465. 2006.

BOZDOGAN, Hamparsum. Model selection and Akaike's information criterion (AIC): the general theory and its analytical extensions. **Psychometrika**, v.52, n.3, p.345-370, 1987.

BRADBURN, Norman M. **The Structure of Psychological Well-Being**. Chicago: Alpine, 1969.

BROWNE, Michael W. *Alternative ways of assessing model fit*. En K.A. Bollen y J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newbury Park: Sage. 1993.

_____. *Asymptotically Distribution-Free Methods in the Analysis of Covariance Structures*, **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, 37, pp. 62-83. 1984.

_____. Covariance Structures, in **Topics in Applied Multivariate Analysis**, ed. D. M. Hawkins, Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, pp. 72-141, 1982.

BROWNE, Michael W.; CUDECK, Robert. *Single sample cross-validation indices for covariance structures*. **Multivariate Behavioral Research**, 24, 445-455. 1989.

BRUNI, Luigino; STANCA, Luca. *Watching Alone: Relational Goods, Television and Happiness*. **Journal of Economic Behavior and Organization**, 2006, Vol. 30, 1 – 23. 2006.

BUNCHAFT, Guenia; KELLNER, Sheilah R.O. **Estatística sem mistérios**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, v.2, 303p., 1999.

BYRNE, Barbara M. **Structural equation modelling with AMOS: basic concepts, applications, and programming**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates INC., 2001.

CALMAN, Kenneth. *Quality of life in cancer patients an hypothesis*. **Journal of Medical Ethics**, 10, 124-127, 1984.

CANTRIL, Hadley. *The pattern of human concerns*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1965.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Mac-Grill do Brasil, 1977.

CASULO, Maria Martina. Evaluación del bienestar psicológico. **Cadernos de Evaluación Psicológica**: Evaluación del bienestar psicológico en IberoAmerica, 1, p.11-29. 2002.

CHECCI, Daniela; BRUNELLO, Giorgio. *Does School Tracking Affect Equality of Opportunity? New International Evidence*. **Economic Policy** 52: 781-861. 2007.

CHIN, Wynne W. *et al.* A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study. **Information Systems Research**, v. 14, n. 2, p. 189-217, June 2003.

CHIN, Wynne W. Frequently. **The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling**. In: MARCOULIDES, G. A. (Ed.). *Modern Methods for Business Research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, p.295-336. 1998

_____. Asked Questions – Partial Least Squares & PLS-Graph. URL <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfac/plsfac.htm>. 2000.

CLARK, Andrew E.; OSWALD, Andrew J. Unhappiness and Unemployment. **Economic Journal**, vol. 14, n.24, 1994.

CORBI, Raphael B.; MENEZES-FILHO, Naércio A. Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil. In: XXXII Encontro Nacional de Economia da ANPEC. Anais. 2004. Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A152.pdf>. 2004.

COGGBURN, Jerrell D., SCHNEIDER, Sandra K. *The relationship between state government performance and state quality of life*. **International Journal of Public Administration**, 26(12), 1337–1354. 2003

COLETA, José A. D. *et al.* Felicidade, bem-estar subjetivo e variáveis sociodemográficas, em grupos de estudantes Universitários. **Psico-USF**, v. 17, n. 1, p. 129-139, jan./abr. 2012

COX, David. Roxbee. Estimation of the correlation between a continuous and a discrete variable. **Biometrics**, v.30, p.171-178. March, 1974.

CSIKSZENTMIHALYI Mihaly. **Flow: The psychology of optimal experience**. New York, Harper & Row. 1990.

DE LEIRE, Thomas; KALIL, Ariel. *Does consumption buy happiness? Evidence from the United States*. **International Review of Economics**, 57, 163-176. 2010.

DI TELLA, Rafael M.; MACCULLOCH, Robert J. Some uses of happiness data in economics. **Journal of Economic Perspectives**, v.20, p. 25-46. 2006.

DIENER, Ed *et al.* Subjective well-being. **Psychological Bulletin**, 95(3), 542-575. 1984

_____. The Satisfaction With Life Scale. **Journal of Personality Assessment**, 49: 71-5, 1985.

_____. *Factors predicting the subjective well-being of nations. Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 851–864. 1995.

_____. Recent findings on subjective well-being. *Journal of Clinical Psychology*, 24(1), 24-41 1997.

_____. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302. 1999.

DIENER, Ed; BISWAS-DIENER, Robert. *Income and subjective well-being: Will money make us happy? Journal of Personality and Social Psychology*, 84(1), 352–371. 2000.

DIENER, Ed; SELIGMAN, Martin E.P. Beyond Money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest*, 5(1), 1-31. 2004.

DIENER, Ed *et al.* ***Well-Being for Public Policy***. Series in Positive Psychology. Oxford University Press. New York, 2009.

DILLON, William R. e GOLDSTEIN, Matthew. ***Multivariate Analysis: methods and applications***. USA: Jonh Wiley e Sond, Inc. 1984.

DITTMANN, Joerg; GÖEBEL, Jan. *Your house, your car, your education: the socioeconomic situation of the neighborhood and its impact on life satisfaction in Germany. Social Indicators Research*, 96, 497-513. 2010.

DOWNIE, Norville M.; HEATH, Robert W. ***Basic statistical methods***. New York: Harper & Brothers, 289p., 1959.

DUSH, Claire M. K., AMATO, Paul R. *Consequences of relationship status and quality for subjective well-being. Journal of Social Personal Relationship*, v. 22, p. 607-627. 2005.

EASTERLIN, Richard A. *Will raising the incomes of all increase the happiness of all? Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 27, p 35–47, 1995.

EASTERLIN, Richard A. *Does money buy happiness? Pubic Interests*. Vol. 30, 3–10. 1973.

EIJI, Yamamura. *The Influence of government size on economic growth and life satisfaction: a case study from Japan. MPRA Paper No. 17879*. 2009.

EVERITT, Brian S. ***An R and S-Plus Companiot to Multivariate Analysis***. New York. 2005.

FERGUSON, George A. ***Statistical analysis in psychology and education***. 5.ed. New York: McGraw-Hill book, 549p. 1981.

FIGUEIRA, Maria M.C. Identificação de outliers. **MILLENIUM**, n. 12 – Outubro de 2008. Disponível em <http://www.ipv.pt/millennium/arq12.htm>. Acesso em 20 de março de 2013.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*. **Journal of Marketing Research**, **18**, pp. 39–50. 1981.

FREY, Bruno S.; STUTZER, Alois. Maximizing Happiness? **German Economic Review**, vol. 1, 145 – 167. 2000.

FRIJTERS, Paul; BEATTON, Tony. *The mystery of the U-shaped relationship between happiness and age*. **Journal of Economic Behavior & Organization**, vol. 82, 525-542. 2012.

KIMGDON, Geeta G. The determinants of happiness: does social science corroborate Baha'I teachings? **Baha'I Studies Review**, vol.15, 19-37, 2009.

GALINHA, Iolanda; RIBEIRO, José Luis Pais. História e evolução do conceito de Bem-Estar Subjetivo. **Psicologia, Saúde & Doenças**, vol.6, 203-214. Portugal. 2005.

GARSON, David G. *Fator Analysis*. Acessado em 2013 em <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765.statnote.html>, 2013a.

_____. *Structural Equation Modeling, from Statnotes: Topics in Multivariate Analysis*. Acessado em 2013 em <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765.statnote.html>, 2013b.

GARVER, Michael S.; MENTZER, Jonh T. *Logistics research methods: Employing structural equation modeling to test for construct validity*, **Journal of Business Logistics**, 20, 1, pp. 33-57. 1999.

GIACOMONI, Claudia Hofheinz. Bem-estar subjetivo: em busca da qualidade de vida. **Temas em Psicologia da SBP**, v. 12, n. 1, 2004.

GOLDBERG, David. P., BLACKWELL, Barry. *Psychiatric Illness in General Practice*. **British Medical Journal**, 2, 438–443. 1970.

GONTIJO, C. e AGUIRRE, A. Elementos para uma tipologia do uso do solo agrícola no Brasil: uma aplicação da Análise Fatorial. Rio de Janeiro: **Revista Brasileira de Economia**, v. 42, n. 1, p. 13-49. jan./mar. 1988.

GRAHAM, Carol *et al.* *Does Happiness Pay? An Exploration Based on Panel Data from Russia*. **Journal of Economic Behavior and Organization**, vol. 55, 319 – 342. 2004.

GRAHAM, Carol. *Does More Money Make You Happier? Why so much Debate?* **Applied Research Quality**, 6, 219-239. 2011.

GRAZIANO, Lilian D. **A Felicidade Revisitada**: um estudo sobre o bem-estar subjetivo na visão da psicologia positiva. 2005, 126 f. Tese (Doutorado em Psicologia) Instituto de Psicologia, USP, São Paulo, 2005.

- GUDERGAN, Siegfried. P. *et al.* **Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling.** *Journal of Business Research*, v.61, n.12, p. 1238-1249, 2008.
- GUILFORD, Joy P. **Fundamental statistics in psychology and education.** 4.ed. New York: McGraw-hill Book, 605p, 1950.
- GUJARATI, Damodar. *Econometria Básica.* 5.ed. Bookman. 2011.
- HAIR JR., Joseph F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados.** 6ª Edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2010.
- HARMAN, Hary H. **Modern factor analyses.** Chicago, IL, University of Chicago Press, 1975.
- HELLEVIK, Ottar. Economy, Values and Happiness in Norway. **Journal of Happiness Studies**, 4, 243-283. 2003.
- HELLIWELL, John; HUANG, Haifang. *How's your government? International evidence linking good government and well-being.* **British Journal of Political Science**, 38, 595–619. 2008.
- HENSELER, Jörg *et al.* *The use of partial least squares path modeling in international marketing.* **Advances in International Marketing**, 20, 277-319. 2009.
- HENSELER, Jörg. **PLS-MGA: A Non-Parametric Approach to Partial Least Squares-based Multi-Group Analysis.** In: Gaul, Wolfgang A. *et al.* *Challenges at the Interface of Data Analysis, Computer Science, and Optimization (Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization).* Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 495-501, 2012.
- HESSAMI, Zohal. *The size and composition of government spending in Europe and its impact on well-being.* **MPRA Paper N° 21195.** 2010.
- HESTEBERG Tim *et al.* **Bootstrap Methods and Permutation Tests, 2nd edition,** W. H. Freeman, N.Y. 2005.
- HEUKAMP, Franz H. *Does Country Matter for Subjective Well-Being.* **Social Indicators Research**, 100, 155-170. 2011
- HIGHUM, Erick. *Political economy and 'quality of life' in the early twenty-first century: economic versus political factors.* **Paper presented at the annual meeting of the International Studies Association,** San Diego, California, USA, 2006.
- HÖCK, Michael. and RINGLE, Christian M. **Strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum.** 2006. *IFSAM VIIIth World Congress,* Berlin, 2006.
- HOJO, Tania. Lucia; MINGOTI, Sueli Aparecida. Modelos de equações estruturais: uma avaliação dos métodos de máxima verossimilhança, mínimos quadrados ordinários e

mínimos quadrados parciais usados na estimação de parâmetros do modelo. **XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção** - Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov de 2004

HOYLE, Rick H. *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.

HORWITZ Allan V. *et al.* Becoming married and mental health: A study of a young adult cohort. **Journal of Marriage and the Family**, v. 58, p. 895-907. 1996

HOUSE James S. *et al.* Structures and processes of social support. **Annual Review of Sociology**. v. 14, p.293-318. 1988.

HU, Li-tze.; BENTLER, Peter M. Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives, **Structural Equation Modeling**, 6 (1), 1-55, 1999.

HULLAND, John. *Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies*, **Strategic Management Journal**, 20(2): 195-204. 1999.

HUNT, Morton. *How Science Takes Stock*. New York, USA: Russel Sage Foundation, 1997.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Resultados Censo 2010**, Rio de Janeiro. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Resultados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios 2011**, Rio de Janeiro. 2011.

JAMES, Lawrence R.; BRETT, Jeanne M. Mediators, moderators and tests for mediation. **Journal of Applied Psychology**, 69, 307-321, 1984.

JARVIS, Cheryl B. *et al.* A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research. **Journal of Consumer Research**, 30: 199-218. Setember, 2003.

JOHNS, Helen; ORMEROD, Paul. **Happiness, Economics and Public Policy**. IEA – Institute of Economic Affairs. London, 2007.

JOHNSON, David Richard; CREECH, James C. *Ordinal measures in multiple indicator models: A simulation study of categorization error*. **American Sociological Review**, 48, 398-407. 1983.

JOHNSON, David R.; WU, Jian. An empirical test of crisis, social selection, and role explanations of the relationship between marital disruption and psychological distress: A pooled time-series analysis of four-wave panel data. **Journal of marriage and family**, 64, 211-224. 2002.

JOHNSON, Richard. A. e WICHERN, Dean. W. *Applied multivariate statistical analysis*. Fourth Edition. New Jersey. Printice Hall – 1998.

JOSEPH, Stephen; LEWIS, Christopher A. - The Depression Happiness Scale: reliability and validity of a bipolar self-report scale. **J Clin Psychol** 54(4): 537-544, 1998.

JOSEPH, Stephen *et al.* Rapid assessment of well-being: the Short Depression-Happiness Scale (SDHS). **Psychol Psychother** 77(4): 463-478, 2004.

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. **LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language**. Chicago, IL: Scientific Software International Inc, 1993.

_____. Recent developments in structural equation modeling. *Journal of Marketing Research*, v.16, p.1-19, 1999.

_____. LISREL 8: User's reference guide. Lincolnwood. Scientific Software International, 2001.

JÖRESKOG, Karl G.; WOLD, Herman. *The ML and PLS techniques for modeling with latent variables: Historical and comparative aspects*. In JÖRESKOG, Karl G e WOLD, Herman (Eds.), *Systems under indirect observation: Part I* (pp. 263–270). Amsterdam: North-Holland. 1982.

JUDD, Charles. M.; KENNY, David A. Process analysis: Estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*, 5, 602-619, 1981.

KACAPYR, Elia. *Cross-country determinants of satisfaction with life*. **International Journal of Social Economics**, 35, 400–416. 2008.

KAHNEMAN, Daniel *et al.*, *A survey method for characterizing daily life experience: The Day Reconstruction Method*, **Science**, v.306, p.p. 1776-80. 2004.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar**. Editora Objetiva, Rio de Janeiro, 2012.

KAUFMANN, Daniel *et al.* The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues, **World Bank Policy Research Working Paper No. 5430**. Washington, D.C. 2010.

KEIL Mark *et al.* *A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects*. **Manag Inform Syst Q.** 24(2):299–325. 2000

KENNEDY Peter A. **Guide to Econometrics**, 5th edition. Boston: MIT Press, 2003.

KENNEDY, Robert. Discurso na Kansas University. Lawrence, Kansas. Mar. 1968. Disponível em < <http://www.jfklibrary.org/Research/Research-Aids/Ready-Reference/RFK-Fast-Facts.aspx> >. Acesso em: 25 fev. 2013.

KERLINGER, F.N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. Edusp. São Paulo, 1979

KIM, Seoyong; KIM, Donggeun. *Does Government Make People Happy? : Exploring New Research Directions for Government's Roles in Happiness. Journal of Happiness Study*. v.12, 2011

KIM, Hyoun K., McHENRY, Patrick C. The relationship between marriage and psychological well-being. *Journal of Family Issues*, v. 23, p.885-911. 2002.

KINGDON, Geeta G. *The Determinants of Happiness: Does Social Science Corroborate Baha'i Teachings? Baha'i Studies Review*, v. 15(1), p. 19-36. 2008.

KLINE, Rex B. *Principles and Practice of Structural Equation Modelin*. NY: Guilford Press, 2005.

KNABE, Andreas *et al.* *Dissatisfied with Life, but Having a Good Day: Time-Use and Well-Being of the Unemployed. CES/IFO Working Paper no. 2604, CES*, 2009.

KOTAKORPI, Kaisa, LAAMANEN, Jani-Petri. *Welfare state and life satisfaction: Evidence from public health care. Economica*, 33(307), 565–583. 2010.

LAGOS, Marta. **Historia de Latinobarómetro. De un estudio a una institución. Corporación Latinobarómetro**. 2005. Disponível em <http://www.latinobarometro.org>. Acesso em 28/03/2013.

LEE, Paul S. N. *et al.* *Internet Communication Versus Face-to-Face Interaction in Quality of Life. Social Indicators Research*, vol. 100, 375-389. 2011.

LEUNG, Ambrose *et al.* *Searching for Happiness: The Importance of Social Capital. Journal of Happiness Study*, 12, 443-462. 2011.

LORD, Frederic M. e NOVICK, Melvin R. **Statistical theories of mental test scores**. Reading: Addison-Wesley, 568p., 1967.

LUCAS, Richard E. *et al.* Discriminant validity of well-being measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 616-628, 1996.

LUCAS, Richard *et al.* Reexamining Adaptation and the set point model of happiness: reactions to changes in marital status. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 84, n.3, p. 527-539. 2003.

LUCAS, Richard E.; DONNELLAN, Brent. Estimating the Reliability of Single-Item Life Satisfaction Measures: Results from Four National Panel Studies. *Social Indicators Research*, v. 105, p. 323-331. 2012.

LUTTMER, Erzo F. P. *Neighbors as Negatives: Relative Earnings and Well-Being. The Quarterly Journal of Economics*, Agosto, 2005.

LYUBOMIRSKY, Sonia. *Why are some people happier than others?: The role of cognitive and motivational processes in well-being. American Psychologist*, 56, 239-249. 2001.

LYUBOMIRSKY, Sonja, LEPPER, Heidi S. *A measure of subjective happiness: preliminary reliability and construct validation. Social Indicators Research*, 46, 137-155, 1999.

MACKENZIE, Scott B. *et al. The problem of measurement model misspecification in behavioral and organizational research and some recommended solutions. Journal of Applied Psychology*, 90 (4), 710-730, 2005.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAROCO, João. **Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Softwares e Aplicações**. Report Number. Lisboa. 2010.

_____. **Análise Estatística – Com utilização do SPSS**. 1º edição. Edições Silabo. Lisboa, 2003.

MARSH, Herbert W. *et al. A multifaceted academic self-concept: Its hierarchical structure and its relation to academic achievement. Journal of Educational Psychology*, 80, pp.366-380, 1988.

McCARTH, Michael. *Why happiness is a postcode lottery. The Independent*. 28 de agosto. 2008

McCRE, Robert R., COSTA, Paul T. *Personality, coping and coping effectiveness in an adult sample. Journal of Personality*, 54(2), 385-405, 1986.

McCULLOUGH, Gable *et al. Life events, self-concept, and adolescents' positive subjective well-being. Psychology in the Schools*, 37, 281-291. 2000.

McDONALD, Rodedick P.; MARSH, Herbert W. Choosing a multivariate model: Noncentrality and Goodness of fit. **Psychological Bulletin**, 107, pp. 247-255, 1990.

McDOWELL Ian, NEWELL Claire. **Measuring Health: a guide to rating scales and questionnaires**. Oxford University Press, New York. 1996.

McMAHON, Darrin. M. **Felicidade: uma história**. São Paulo: Globo, 558p, 2006.

McNEMAR, Quinn. **Psychological statistics**. 4. ed. New York: J. Wiley & Sons, 529p. 1969.

MENDES, Evandro Luiz. **Uma metodologia para Avaliação da Satisfação do Consumidor com os Serviços Públicos Prestados pelas Distribuidoras de Energia Elétrica**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio. Rio de Janeiro. 2006

MINGOTI, Sueli A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada.: uma abordagem aplicada**. UFMG, Belo Horizonte. 2005

MONK-TURNER, Elizabeth; TURNER, Charlie. *Subjective Well-Being among Those who Exchange Sex and Money, Yunnan, China and Thailand. Social Indicators Research*, vol. 99, 13 – 23. 2010.

MORAES, Alexandre José de Mello. **Fisiologia das Paixões e Afeições**. Ed. P. Brito. Rio de Janeiro. 1854.

MORALES, Gregoria Mateos-Aparicio. *Partial least squares (PLS) methods: origins, evolution and application to social sciences. Communications in Statistics - Theory and Methods*, 40 (13). pp. 2305-2317. 2011.

MULAIK, Stanley A. *et al. Evaluation of Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models. Psychological Bulletin*, 105 (3), pp. 430-45, 1989.

MUTHÉN, Bengt O. *A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. Psychometrika*, 49, 115-132. 1983.

MUTHÉN, Bengt O. *A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. Psychometrika*, 49, 115-132. 1984.

MUTHÉN, Bengt O.; KAPLAN, David. *A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables. British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 171-189. 1985

_____. *A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 45, 19-30. 1992.

_____. *Goodness of fit with categorical and other non-normal variables*. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 205-243). Newbury Park, CA: Sage. 1993.

MYERS, Raymond H. *Classical and modern regression with applications*. Boston: PWS-Kent. 1990.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia Ilustrada de Filosofia**. Ed. Globo, 2008.

NODARI, Paulo C. A ética aristotélica. In: **Síntese Nova Fase**. Belo Horizonte: UFMG, v. 24, n. 78, p. 383-410, 1997

NUNNALLY, Jim C. **Psychometric theory**. 1.ed. McGraw-Hill. New York, 1967.

OKULICS-KOZARYN, Adam. *Income and well-being across European provinces. Social Indicators Research*, 106, 371-392. 2012.

OLSSON Ulf. *Maximum likelihood estimation of the polychoric correlation coefficient. Psychometrika*, 44(4), 443-460, 1979.

OSTROM, Thomas M. The relationship between affective, behavioral and cognitive components of attitude. *Journal of Experimental Psychology*, 5, 12-30. 1969.

OSWALD, Andrew J. Happiness and Economic Performance. *The Economic Journal*, Oxford, Royal Academy Society, v. 107, p.1815-1831, Nov. 1997.

OTT, Jan. *Level and inequality of happiness in nations: Does greater happiness of a greater number imply greater inequality in happiness.* *Journal of Happiness Studies*, 6, 397-420. 2005.

_____. *Government and happiness in 130 nations: good governance fosters higher level and more equality of happiness.* *Social Indicators Research*, 102, 3-22. 2011.

PASQUALI, L. **Psicometria. Teoria dos testes na psicologia e na educação.** 2ª ed.. Editora Vozes. Petrópolis, RJ. 2003.

PEDHAZUR, Elazar J.; SCHMELKIN Liora P. *Measurement, design, and analysis: An integrated approach.* Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1991.

PENNY, K.I. *Appropriate Critical Values When Testing for a Single Multivariate Outlier by Using the Mahalanobis Distance.* *Applied Statistics*, Londres, v.45, p73-81, 1996.

PESTANA, Maria Helena.; GAGEIRO, João Nunes. **Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS.** 2ª edição. Editora Silabo. Lisboa, 2000.

PETER, J. Paul. *Reliability: a review of psychometric basics and recent marketing practices.* *Journal of Marketing Research*, v.16, p.6-17, 1979.

RAM, Rati. *Government spending and happiness of the population: Additional evidence from large cross-country samples.* *Public Choice*, 138(3), 483-490. 2009.

RENCHEER, Alvin C.; SCHAALJE, Bruce G. *Linear Models in Statistics.* 2. Ed.. New Jersey: Jonh Wiley. 2008.

REID, Anne. *Gender and sources of subjective well-being.* *Sex Roles*, 51(11-12), 617-629. 2004.

RIDGON, Edward E. *The Equal Correlation Baseline Model for Comparative Fit Assessment in Structural Equation Modeling.* *Structural Equation Modeling*, 5 (1), 63-77. 1998.

RODRIGUES, Airton; SILVA, José A. O papel das características sociodemográficas na felicidade. *Psico-USF*, v. 15, n. 1, p. 113-123, jan./abr. 2010.

RODRIGUES, Odirlei A.; SHIKIDA, Pery Francisco A. Economia e felicidade: Elementos teóricos e evidências empíricas. *Pesquisa & Debate*, v.16, n.1, p. 80-120, 2005.

ROSE, Richard; OZCAN, Yusuf. *First European Quality of Life Survey: Quality of Life in Turkey. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, Ireland.* 2007.

ROSSITER, John. R. *The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. International Journal of Research in Marketing*, 19, 305 – 335. 2002.

SAS INSTITUTE. **User's Guide**, v. 6 second edition. 1993.

SELLTIZ, C. *et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais.* São Paulo: Herder, 1974.

SCHULTZ, Duane P.; SCHULTZ, Sydney Ellen. *História da psicologia moderna.* 16. ed. São Paulo: Cultrix, 439 p., 1992.

SCHUMACKER, Randall E. & LOMAX, Richard G. **A beginner's guide to structural equation modeling.** New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 1996

SCHWARZ, Gideon E. *Estimating the dimension of a model. Annals of Statistics.* 6 (2), pp. 461–464. 1978.

SCULLY, Gerald. W. *Government expenditure and quality of life. Public Choice*, 108, 123–145. 2001.

SELIM, Sibel. *Life Satisfaction and Happiness in Turkey. Social Indicators Research*, vol. 88, 531 – 562. 2008.

SIEGEL, Sidney. **Estatística não-paramétrica:** para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SING, Ming. *The Quality of Life in Hong Kong. Social Indicators Research*, v. 92 (2), pp. 295-335. 2009.

SIRGY, M. Joseph. **The Psychology of Quality of Life.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

SONG, Lina, APPLETON, Simon M. *Life Satisfaction in Urban China: Components and Determinants. World Development*, vol. 36, 2325 – 2340. 2008.

SHARMA, Subhash *et al.* Identification and analysis of moderator variables. *Journal of Marketing Research*, Chicago, v18, n.3, p. 291-300. 1981

SHARMA, Subhash. **Applied Multivariate Techniques**, Wiley, New York, 1996

SHARMA, Subhash; MUKHERJEE, Soumen; KUMAR, Ajith; DILLON, William R. A simulation study to investigate the use of cutoff values for assessing model fit in covariance structure models. **Journal of Business Research**, 58 (1), 935-43, 2005.

SHU, Xiaoling; ZHU, Yifei. *The Quality of Life in China. Social Indicators Research*, vol. 92, 191 – 225. 2009.

SCHUMACHER, R.E., LOMAX, R.G. *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1996.

STEIGER, James H. *Structural model evaluation and modification. Multivariate Behavioral Research*, pp. 25, 214-12., 1990.

STEVENS, James P. **Applied multivariate for the social sciences**. 3ª edição. Lawrence Erlbaum. Mahwah, NJ, 1996.

STEWART, Anita. L. *et al. Psychological distress/well-being and cognitive functioning measures*. In: STEWART, Anita. L.; WARE John E. **Measuring functioning and well-being**. Durham: Duke University Press, 1992. p. 102-142.

STIGLITZ, Joseph E. *et al. Report by the Commission on the Economic Performance and Social Progress*. Setembro, 2009.

STUTZER, Alois. The role of income aspirations in individual happiness. **Journal of Economic Behavior & Organization**, 54, 89-109. 2004.

SUH, Eunkook M.; OISHI, Shieghiro. *Subjective well-being across cultures. online readings in psychology and culture. International Association for Cross-Cultural Psychology*. 2002.

SUMNER, Wayne. *The subjectivity of welfare*. *Ethics*, 105(4), 764-790. 2005.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using Multivariate Statistics**. 5ª edição. Harper Collins. New York, 2005.

TAVITS, Margit. *Representation, corruption and subjective well-being. Comparative Political Studies*, 41(12), 1607-1630. 2007.

TAYLOR, Paul *et al. Are We Happy Yet? PEW Research Center, A Social Trends Report*, 2006.

TENENHAUS, Michel *et al. PLS path modeling. Computational Statistics & Data Analysis*, v.48, p.159-205, 2005.

TOMARKEN, Andrew J.; WALLER, Niels G. Structural equation modeling: Strengths, limitations, and misconceptions. **Annual Review of Clinical Psychology**. 1, 31-65. 2005.

TRÓCCOLI, Bartholomeu Torres. **Modelos de Equações Estruturais**. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida – UnB, 1999.

UGLANOVA, Ekaterina. *Analysis of Happiness Variable in Monitoring of Social and Economic Change in Russia. 1993 - 2. Data Independent Institute for Social Policy*, 2006.

ULLMAN, Jodie. B. *Structural equation modeling*. Cap. 14 in TABACHNICK, Barbara G. e FIDELL, Linda S. *Using multivariate statistics*. 3 ed. New York: HarperCollins, 1996.

URA, Karma *et al.* Case Study: Bhutan Gross National Happiness and the GNH Index. In: **World Happiness Report**, Earth Institute, Columbia University, New York, Capítulo 5, 2012.

USCS – UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL. **Pesquisa socioeconômica do ABC**. Relatório de Pesquisa - 60º levantamento. São Caetano do Sul: INPES/USCS, 2012.

VEENHOVEN, Ruut. Advances in understanding happiness. **Revue Québécoise de Psychologie**, v.18, 29–74. 1997.

VEENHOVEN, Ruut. *Well-being in the welfare state: level not higher, distribution not more equitable*. **Journal of Comparative Policy Analysis**, 2, 91–125, 2005.

VEENHOVEN, Ruut; CHOI, Yowon. *Does intelligence boost happiness? Smartness of all pays more than being smarter than others*. **International Journal Happiness and Development**, 1, 5-27. 2012.

VINZI, Esposito *et al.* **Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications**. Springer Verlag. 2010.

WAITE, Linda J. Does Marriage matter? **Demography**, v.32, p. 483-508. 1995.

WAITE, Linda J. *et al.* *Marital happiness and marital stability: Consequences for psychological well-being*. **Social Science Research**, 38, 201-212. 2009.

WATSON, David *et al.* Development and validation of brief measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. **Journal of Personality and Social Psychology**, 54, 1063-1070, 1988.

WELSCH, Heinz. *Freedom and Rationality as Predictors of Cross-National Happiness Patterns: The Role of Income as a Mediating Variables*. **Journal of Happiness Studies**, 4, 295-321. 2003.

WELSCH, Heinz. *Environment and happiness: Valuation of air pollution using life satisfaction data*. **Ecological Economics**, Elsevier, vol. 58(4), p. 801-813. 2006.

WESTLAND, J. Christopher. **Modern Path Analysis & Structural Equation Models**. CreateSpace. London. 2012.

WEAVER, Charles N. *Happiness of Mexican Americans*. **Hispanic Journal of Behavioral Sciences**, 25:275-294. 2003.

WHEATON, Blair. Life Transition, Role Histories, and Mental Health. **American Sociological Review** 55: 209-223, 1990.

WILLIAMS, Kristi. Has the future of marriage arrived? A contemporary examination of gender, marriage, and psychological well-being. **Journal of Health & Social Behavior**, v.44, p.480-487. 2003.

WILSON, Edwin B.; HILFERTY, Margaret M. The distribution of chi-square. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 17, p 684-688, 1931.

WILSON, Warner. Correlates of avowed happiness. **Psychological Bulletin**, 67, 294-306. 1967.

WHERRY, Robert J. *Contributions to correlational analysis*. Orlando: Academic Press, 463p., 1984.

WOLD, Herman. *Partial Least Squares*, in KOTZ, Samuel e JOHNSON, Norman Liold. (Eds.), *Encyclopedia of Statistical Sciences (Vol. 6)*, New York: Wiley, 581-591. 1985.

WOYCIEKOSKI, Carla *et al.* Determinantes do Bem-Estar Subjetivo. **Psico**, v. 43, n.3. 2012.

WVS. **World Value Survey 1981-2008 official aggregate v.20090902, 2009**. World Values Survey Association (www.worldvaluessurvey.org). Aggregate File Producer: [ASEP/JDS Data Archive](#), Madrid, Spain. 2009.

WU, Chia-huei. *Examining the Appropriateness of Importance Weighting on Satisfaction Score from Range-of-Affect Hypothesis: Hierarchical Linear Modeling for Within-Subject Data*. **Social Indicators Research**, vol. 86, 101 – 111. 2008.

ZAGÓRSKI, Krzysztof. *Income and Happiness in Time of Post-Communist Modernization*. **Social Indicators Research**, 104, pp. 331-349. 2011.

ZIMMERMANN, Anke C.; EASTERLIN, Richard A. *Happily ever After? Cohabitation, Marriage, Divorce, and Happiness in Germany*. **Population and Development Review**, vol. 32, 511 – 528. 2006.

ZUBIETA, Elena *et al.* *Bienestar Subjetivo y psicosocial: explorando diferencias de género*. **Salud & Sociedad**, v. 3. n.1, pp. 066 – 076. 2012

ZULLIG, Keith J. *et al.* *Demographic Correlates of Domain-Based Life Satisfaction Reports of College Students*. **Journal of Happiness Studies**, 2007.

ZWICKER, Ronaldo *et al.* Uma revisão do Modelo do Grau de Informatização de Empresas: novas propostas de estimação e modelagem usando PLS (partial least squares). In: XXIX Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – EnANPAD, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Instrumento de coleta de dados

APÊNDICE 2 – Sistematização dos estudos sobre bem-estar subjetivo selecionados

APÊNDICE 3 – Análise fatorial exploratória do construto Bem-Estar Subjetivo

APÊNDICE 4 – Análise fatorial exploratória do construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

APÊNDICE 1 – Instrumento de coleta de dados

<u>AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS</u>	Número de Questionário	
	Planilha	

ABORDAGEM:

Essa pesquisa é parte integrante de estudo realizado no Programa de Pós-Graduação da Universidade São Paulo, Programa de Doutorado, e tem por objetivo levantar vários indicadores relacionados às condições de vida das pessoas e das famílias do Grande ABC. Para isso, vamos solicitar que o(a) sr(a) opine sobre diversos assuntos e temas do dia-a-dia. Podemos contar com a sua participação?

Nome do Pesquisador _____

ASSINALE SE O ENDEREÇO É: 1. sorteado 2. substituído.....|_____|1

Motivo da substituição: _____

Nome do Entrevistado _____

Endereço _____ Nº _____

Complemento _____ Telefones _____

Bairro _____ * |_____|2

Tipo de Residência:

.....|_____|3

1. Casa/Sobrado Isolado
2. Casa/Sobrado em conjunto residencial popular
- 3. Casa/Sobrado em aglomerado subnormal (Núcleo)**
4. Casa/Sobrado em aglomerado precário (Cortiço)
5. Apartamento isolado ou em condomínio
6. Apartamento em conjunto residencial popular
- 7. Apartamento em aglomerado subnormal (Núcleo)**
8. Apartamento em aglomerado precário (Cortiço)
9. Cômodo
- Outro. Qual? _____

ENTREVISTADOR: Quem respondeu cód. **3 ou 7** na Q. "Tipo de residência" pergunte:

.....|_____|4

Este núcleo é ... 1. Urbanizado – Qual nome? _____ ou
2. Não Urbanizado - Qual nome? _____

Tipo de Construção

Alvenaria.....|_____|5

- 1.
2. Madeira aparelhada
3. Alvenaria e Madeira aparelhada
4. Material reaproveitado (madeira, plástico ou outro)
5. Alvenaria e material reaproveitado (madeira, plástico ou outro)
6. Outro. Qual? _____

Crítica

SORTEIO

- Solicitar as idades dos membros da família do sexo identificado no quadro do sorteio;
- Anotar na tabela abaixo, somente a idade das pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, **da mais velha para a mais nova**;
- Observe que cada pessoa corresponde a um número, discriminando na coluna a esquerda da coluna de idade;
- Trace uma linha horizontal onde foi anotada a idade da última pessoa do sorteio. Trace uma linha vertical a partir do número circulado até o momento onde cruze com a primeira linha traçada
- Circule o número onde as linhas se cruzaram. Este número indicará a pessoa a ser entrevistada

HOMEM											
Número	Idade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		1ª									
2		2ª	2ª	1ª	1ª	2ª	1ª	1ª	2ª	1ª	2ª
3		1ª	2ª	3ª	2ª	1ª	2ª	3ª	1ª	3ª	3ª
4		3ª	1ª	2ª	4ª	1ª	4ª	3ª	2ª	1ª	2ª
5		4ª	2ª	3ª	1ª	5ª	5ª	3ª	1ª	4ª	2ª
6		2ª	5ª	4ª	6ª	6ª	3ª	1ª	4ª	2ª	6ª
7		6ª	7ª	5ª	4ª	2ª	1ª	7ª	3ª	2ª	5ª
8		7ª	1ª	4ª	6ª	5ª	3ª	2ª	8ª	1ª	7ª
9		4ª	8ª	5ª	9ª	7ª	1ª	2ª	3ª	6ª	9ª
10		8ª	10ª	1ª	6ª	7ª	5ª	3ª	9ª	4ª	2ª

BLOCO - CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Nº do Morador	Anotar o primeiro nome de cada componente da família (que morava na residência até <u>dia 31 de agosto</u> Não incluir empregados domésticos	Anotar a idade (em anos) de cada morador no dia <u>31 de agosto</u> Até 1 ano, anote "00"	Gênero 1. masc. 2. fem.	Posição de cada morador na família (Em relação ao chefe da família) CARTÃO 1	Para todos os residentes:	PARA OS MORADORES COM <u>7 ANOS OU MAIS</u>	
					O <u>CARTÃO 2</u> apresenta algumas alternativas sobre a situação atual de frequência à escola ou instituição de apoio educacional. O(a) sr (a) poderia indicar a situação de cada residente deste domicílio <u>em 31 de agosto</u>	Qual o GRAU de escolaridade de cada morador desse domicílio, de acordo com o CARTÃO 2	E qual a última SÉRIE concluída <u>de curso regular</u> com aprovação por cada morador? CARTÃO 3
1 E							
2 CF							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

- 1) Para cada uma das seguintes afirmações e/ou perguntas, gostaria que o(a) sr(a) considerasse o que for mais apropriado à você e para isso utilize o **CARTÃO 7**. Em geral, o(a) sr(a) se considera...

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.....|_____|
 Uma pessoa não muito feliz Uma pessoa muito feliz

- 2) Comparando-se com a maioria de seus amigos, o(a) sr(a) diria que se considera... (Utilize o **CARTÃO 8**)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10|_____|
 Menos feliz Mais feliz

- 3) Algumas pessoas são, geralmente, muito felizes, elas aproveitam a vida aconteça o que acontecer, procurando obter o máximo. Em que grau essa descrição se aplica à você... (Utilize o **CARTÃO 9**)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10|_____|
 Não se aplica a mim Aplica-se totalmente a mim

- 4) Algumas pessoas geralmente, não são muito felizes, embora não estejam deprimidas, nunca parecem tão felizes quanto poderiam ser. Em que grau essa descrição aplica-se a você... (Utilize o **CARTÃO 9**)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10|_____|
 Não se aplica a mim Aplica-se totalmente a mim

INSTRUÇÕES: ATENÇÃO ENTREVISTADOR

- ⇒ SE O ENTREVISTADO INDICOU **OS ITENS 07 A 21 NO CAMPO 54, COLUNA K - QUADRO DA FAMÍLIA - INICIE PELO BLOCO TRABALHO.**
- ⇒ SE O ENTREVISTADO INDICOU **OS ITENS 01 A 21 NO CAMPO 54, COLUNA K - QUADRO DA FAMÍLIA - INICIE PELA QUESTÃO 12**

BLOCO DO TRABALHO

- 5) Qual era a sua ocupação ou função no seu trabalho principal **em Agosto/2012?**
 (ATENÇÃO: Anote o nome da função e descreva o que entrevistado fazia no local de trabalho)

 _____ * [_____]

PARA TODOS:

- 6) Há quanto tempo o(a) sr(a) tem experiência nesse tipo de função?

Mês [_ | _] Ano [_ | _ | _ | _]

- 7) Desde quando o(a) sr(a) está nesse negócio ou nessa empresa que paga lhe o salário/ remuneração, sem interrupção?

Mês [_ | _] Ano [_ | _ | _ | _]

8) Utilizando o CARTÃO 10, indique como era exercida sua ocupação principal em AGOSTO/2012?

01. Empregado de uma empresa exclusivamente privada ou particular, COM carteira de trabalho assinada.
 02. Empregado de uma empresa exclusivamente privada ou particular, SEM carteira de trabalho assinada.
 03. Empregado de uma empresa estatal ou Economia Mista/ Autarquia ou Fundação
 04. Estatutário/ Servidor Público ou contratado da administração direta Federal ou Estadual ou Municipal.
 05. Estagiário remunerado:
 1. De uma empresa exclusivamente particular
 2. De uma empresa estatal ou economia mista..... []
 3. Serviço Público
 06. Trabalhador doméstico COM carteira de trabalho assinada
 07. Trabalhador doméstico SEM carteira de trabalho assinada
 08. Profissional liberal autônomo COM registro
 09. Profissional liberal autônomo SEM registro
 10. Conta própria/ Autônomo (não profissional liberal) COM registro da atividade
 11. Conta própria/ Autônomo (não profissional liberal) SEM registro da atividade
 12. Conta própria/ Autônomo de empresa específica COM registro da atividade
 13. Conta própria/ Autônomo de empresa específica SEM registro da atividade
 14. Empregador COM atividade registrada
 15. Empregador SEM atividade registrada
 16. Trabalhador familiar
- Outro. Qual? _____ [] []

CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE

9) Qual a carga horária normal semanal da sua atividade principal em Agosto/2012? Anote a quantidade de Horas ⇒

..... [] []

10) Quantas horas extras ou adicionais o(a) sr(a) trabalhou na última semana de Agosto/2012?

Anote a quantidade de horas extras ⇒ (se não fez anote "0").. [] []

10A) Em qual município está localizado o negócio ou a empresa que lhe pagava ou onde o (a) sr.(a) trabalhou Aredominantemente no mês de Agosto/2012?

1. Santo André	4. Diadema	7. Rio Grande da Serra	
2. São Bernardo do Campo	5. Mauá	8. São Paulo	
3. São Caetano do Sul	6. Ribeirão Pires	Outro. Qual?	

PARA TODOS OS ENTREVISTADOS – BLOCO PROCURA DE TRABALHO

12) Vou citar alguns períodos e pediria para o(a) sr(a) indicar se estava ou não procurando trabalho em cada um deles.

12.a) O (a) sr. (a) procurou trabalho em algum período nos últimos 2 anos, ou seja, de Setembro de 2010 a Agosto de 2012?	1. Não 2. Sim	
12.b) O (a) sr. (a) procurou trabalho em algum período no último ano, ou seja, de Setembro de 2011 a Agosto de 2012?	1. Não 2. Sim	
12.c) O(a) sr(a) procurou trabalho em algum período nos últimos 3 meses, ou seja de Maio de 2011 a Agosto de 2012?	1. Não 2. Sim	
12.d) O(a) sr(a) procurou trabalho no último mês de Agosto/2012?	1. Não 2. Sim	
12. e) O(a) sr(a) procurou trabalho na última semana do mês de Agosto/2012?	1. Não 2. Sim	
12.f) E, hoje, o(a) sr(a) ainda precisa arrumar trabalho?	1. Não 2. Sim	

BLOCO CARACTERÍSTICAS DO ENTREVISTADO

13) Qual é o seu estado civil?.....[]

1. Solteiro (a)	5. União consensual/ concubinato
2. Casado (a) (civil e religioso)	6. Separado (a) não judicialmente (não legalizado)
3. Casado (a) (só civil)	7. Separado (a) judicialmente (legalizado)
4. Casado (a) (só religioso)	8. Divorciado (a)
	9. Viúvo (a)

14) No **CARTÃO 11** existem algumas alternativas de cor ou raça das pessoas. Indique o código que melhor representa sua cor ou raça?

CARTÃO 12

Cód. 10 - Indígena
Cód. 40 - Parda

Cód. 20 - Branca
Cód. 50 - Amarela

Cód. 30 - Preta

.....[]

14a) Agora, pediria para o(a) sr(a) informar a sua religião?

_____ *|_____|

BLOCO: COMPORTAMENTOS E ATITUDES GERAIS
--

15) Agora, para expressar a sua opinião sobre como a PREFEITURA VEM ATUANDO nos últimos seis meses, ou seja, de setembro/2011 a Agosto/2012, gostaria que desse uma nota entre **zero e dez** para cada uma das áreas que vou citar, Para ajudar, utilize o **CARTÃO 12** que mostra que nota "00" indica uma péssima atuação e a nota "10" uma "excelente" atuação. Vamos começar pela...
99. NÃO SABE

(ENTREVISTADOR: CITE UMA ÁREA DE CADA VEZ – RESPEITANDO O RODÍZIO PARA INICIAR).

Atuação em saúde pública	
Atuação em educação pública	
Atuação em moradia	
Atuação em transporte público	
Atuação em trânsito	
Atuação no oferecimento de eventos culturais	
Atuação no oferecimento de áreas públicas para esporte e lazer	
Atuação em participação popular	
Atuação na segurança pública	
Atuação no meio ambiente	
Atuação na limpeza pública (ruas e avenidas)	
Atuação no gerenciamento do serviço de abastecimento de água	
Atuação em qualidade da água fornecida para o domicílio	
Atuação no recolhimento do esgoto	
Atuação no controle de enchentes	
Atuação na coleta seletiva do lixo	
Atuação em coleta de lixo	
Atuação na limpeza e conservação de parques e praças	
Atuação em retirada de entulho	
Atuação na conservação dos terrenos baldios	
Atuação no oferecimento de programas de geração de renda	
Atuação em obras públicas realizadas pela prefeitura atual	
Atuação em reparação do asfalto das ruas/vias públicas (tapar os buracos)	

ENTREVISTADOR:

VOLTE PARA A PÁGINA 4 E APLIQUE AS QUESTÕES DE RENDA

**APÊNDICE 2 – Sistematização dos estudos sobre bem-estar subjetivo
selecionados**

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 01	Blanchflower e Oswald (2003)	Money, sex and happiness: An empirical study	Falando de todas as coisas, como você diria que está nesses dias?	5 – Muito feliz 4 – Um pouco feliz 3 – Sem opinião 2 – Um pouco feliz 1- Muito infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Idade ao quadrado • Gênero • Raça / Cor • Estado civil • Escolaridade • Renda familiar • Ocupação • País divorciados até os 16 anos • Horas de trabalho (integral x parcial) • Nível de atividade sexual • Quantidade de parceiros sexuais 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Idade ao quadrado (-) • Gênero Masculino (-) • Raça / Cor Preta (-) • Estado civil Viúvo (-) • Divorciado (-) • Solteiro (-) • Escolaridade Anos de estudo (+) • Renda familiar (+) • Ocupação Desempregado (+) • País divorciados até os 16 anos (-) • Horas de trabalho (integral x parcial) • Nível de atividade sexual Mais de duas relações em 1 mês (+) • Quantidade de parceiros sexuais Único parceiro (+) 	GSS (<i>General Social Survey</i>) Amostra: 12.291 casos Dados dos Estados Unidos entre 1988 e 2000	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 02	Hellevik (2003)	Economy, values and happiness in Norway	Você se descreveria como...	4 - Muito feliz 3 - Moderadamente feliz 2 - Não particularmente feliz 1 - Nada feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar • Posse de bens materiais • Satisfação com a renda • Expectativas para o próximo ano 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar (+) • Posse de bens materiais (+) • Satisfação com a renda (+) • Expectativas para o próximo ano (+) 	<i>Norwegian Monitor</i> (NM) Amostra: 30.000 casos	Regressão Linear Múltipla (OLS)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticament e significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 03	Lucas <i>et al</i> (2003)	Reexamining Adaptation and the Set Point Model of Happiness: Reactions to Changes in Marital Status	Pensando em todas as coisas juntas, quanto satisfeito você está com sua vida nesses dias? Por favor, responda com a ajuda dessa escala. Quando você estiver totalmente satisfeito marque "10". Quando você estiver totalmente insatisfeito, por favor marque "0" Você pode utilizar todos os valores indicados entre totalmente satisfeito e totalmente insatisfeito	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente insatisfeito 10 – Totalmente satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> Estado Civil 	<p>Casamento: Baixo poder incremental imediato na felicidade e maior incremento na manutenção do casamento</p> <p>Divórcio: Imediato decréscimo da felicidade e processo lento de retorno aos patamares anteriores ao evento</p>	<p>GSOEP (<i>German Socio-Economic Panel</i>)</p> <p>15 ondas (1984-1998)</p> <p>Amostra: 24.000 casos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Modelos Hierárquicos Lineares

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticament e significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 04	Weaver (2003)	Happiness of Mexicans Americans	Pensando em todas as coisas, como você diria que está nesses últimos dias...	3- Muito feliz 2 - Moderadamente feliz 1 -Nada feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridade (anos de estudo) • Ocupação (ocupado X não ocupado) • Status econômico atual • Status econômico aos 16 anos • Idade • Estado civil • Confiança na medicina • Confiança na religião • Frequência à igreja 	<ul style="list-style-type: none"> • Status econômico aos 16 anos (-) • Estado civil Casado (+) 	National Opinion Research Center at the University of Chicago	Regressão Linear Múltipla (OLS)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 05	Welsch (2003)	Freedom and Rationality as Predictors of Cross-National Happiness Patterns: The Role of Income as Mediating Variable	Pensando em todas as coisas, você diria que está...	4 – Muito feliz 3 – Moderadamente feliz 2 – Não muito feliz 1 – Não totalmente feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Liberdade • Racionalidade • Renda familiar per capita 	<ul style="list-style-type: none"> • Racionalidade (-) • Renda familiar per capita (+) 	Banco de dados próprio Amostra: 54 casos	Regressão Linear Múltipla (OLS)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 06	Alesina <i>et al</i> (2004)	Inequality and Happiness: Are Europeans and Americans Different?	Falando de todas as coisas, como você diria que está nesses dias?	5 – Muito feliz 4 – Um pouco feliz 3 – Sem opinião 2 – Um pouco feliz 1- Muito infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação • Gênero • Idade • Idade ao quadrado • Escolaridade • Estado civil • Número de crianças no domicílio • Renda • Raça • Taxa de desemprego • Desigualdade (Coeficiente de Gini) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação Autônomo (+) • Gênero Masculino (-) • Idade (-) • Idade ao quadrado (-) • Escolaridade Ensino Médio (+) • Ensino Superior (+) • Estado civil Casado(a) (+) • Divorciado(a) (-) • Viúvo(a) (-) • Número de crianças no domicílio (-) • Renda (+) • Desigualdade (Coeficiente de Gini) (-) • Taxa de desemprego (-) 	GSS (<i>United States General Social Survey</i>) Amostra: 19.895 casos	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

(Coeficiente de Gini – “0” significa igualdade total e “1” significa desigualdade total)

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 07	Blanchflower e Oswald (2004)	Well-being over time in Britains and the USA	De forma geral, você diria que, em ralação a sua vida, está...	0 – Nada satisfeito 1 – Não muito satisfeito 2 – Moderadamente satisfeito 3 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Idade ao quadrado • Gênero • Raça • Ocupação • Estado civil • Estado civil dos pais • Escolaridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Gênero Masculino (-) • Raça Negra (-) • Ocupação Desempregado (-) • Estado civil Segundo casamento ou mais (-) • Estado civil Divorciado / separado (-) • Viúvo (-) • Solteiro (-) • Estado civil dos pais País divorciados (-) • Escolaridade (+) 	<p><i>Eurobarometer</i></p> <p>Amostra: 10.000 casos (coleta de 1996)</p>	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 08	Graham <i>et al</i> (2004)	Does Happiness Pay? An Exploration Based on Panel Data from Russia	Agora levando tudo em conta, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias?	5 – Muito satisfeito 4 – Satisfeito 3 – Nem satisfeito / nem insatisfeito 2 – Insatisfeito 1 – Muito insatisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Renda Familiar • Estado civil • Idade • Idade ao quadrado • Ocupação • Nível de saúde • Nível de consumo de álcool • Nível de consumo de cigarro 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero Masculino (+) • Renda Familiar (+) • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Ocupação • Desempregado (-) • Aposentado (-) • Autônomo (+) • Nível de saúde (+) 	RLMS <i>(Rússia Longitudinal Monitoring Survey)</i> Amostra: 5.269 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 09	Reid (2004)	Gender and sources of subjective well-being	<i>Affect Balance Scale (ABS)</i>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gênero ▪ Escala de autoestima (RSES) ▪ Relações harmônicas (<i>Interpersonal Relationship Harmony Inventory</i>) ▪ Auto interpretação (<i>Self-Constructural Scale</i>) 	<p>Masculino Escala de autoestima (RSES) (+) Relações harmônicas (+) Auto interpretação (+)</p> <p>Feminino Escala de autoestima (RSES) (+) Relações harmônicas (+) Auto interpretação (+)</p> <p>Diferenças estatisticamente significantes entre os gêneros nas variáveis:</p> <p>Escala de autoestima (RSES) Relações harmônicas Auto interpretação</p>	<p>Banco de dados próprio</p> <p>Amostra: 206 casos</p>	<p>Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariâncias Multigrupos</p>

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 10	Stutzer (2004)	The role of income aspirations in individual happiness	Quanto você está satisfeito com sua vida nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Completamente Insatisfeito 10 – Completamente Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar • Número de adultos na residência • Número de crianças na residência • Ciclo de vida da família • Idade • Idade ao quadrado • Escolaridade • Gênero • Ocupação • Saúde percebida 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar (+) • Número de crianças na residência (+) • Ciclo de vida da família • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) 	<p>Banco de dados próprio</p> <p>Amostra: 6.000 casos</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ponderados - WLS)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 11	Corbi e Menezes-Filho (2004)	Os Determinantes Empíricos da Felicidade no Brasil	No geral, você diria que é:	4 – Muito feliz 3 – Feliz 2 – Não muito feliz 1 – Infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Renda • Ocupação • Escolaridade • Situação de estudo atual • Estado civil • Idade • Idade ao quadrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda (+) • Estado civil Casado (+) • Ocupação Empregado (+) 	WVS (<i>World Values Survey</i>) Amostra: 1.100 casos	Probit Ordenado

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 12	Dush e Amato (2005)	Consequences of Relationship Status Quality for Subjective Well-being	De forma geral, quanto feliz você diria que está nesses dias?	1 – Não muito feliz 2 - Feliz 3 – Muito feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Estado civil • Idade • Escolaridade • Gênero • Satisfação com a vida • Raça • Estado civil • Autoestima • Angústia • Satisfação com o relacionamento amoroso 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado civil Casado(a) + • Escolaridade + • Autoestima+ • Angústia - • Satisfação com a vida + 	<p>Banco de dados do autor</p> <p>Amostra: 691 casos</p>	Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariância

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 13	Luttmer (2005)	Neighbors as negatives: Relative earnings and well-being	Considerando todas as coisas, como você está nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Muito infeliz 7 – Muito feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar • Emprego / desemprego • Número de horas trabalhadas • Valor do imóvel onde reside • Gênero • Idade • Idade ao quadrado • Raça • Anos de escolaridade • Religião • Área Metropolitana (dummy) 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar (+) • Desemprego (-) • Valor do imóvel onde reside (+) • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Raça Latina (+) • Religião Sem religião (-) • Judeu (-) • Bastista (-) • Área Metropolitana (dummy) (-) 	<p>Puma's (Public Use Microdata Areas)</p> <p>Amostra: 150.000 casos</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Texto 14	Abdel-Khalek (2006)	Happiness, Health, and Religiosity: Significant Relations	Em geral, quanto você se sente feliz?	Diferencial Semântica Bipolar 0 – Pontuação mínima 10 – Pontuação máxima	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Auto percepção de saúde mental • Auto percepção de saúde • Religiosidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero masculino • Auto percepção de saúde mental (+) • Religiosidade • Gênero feminino • Religiosidade (+) 	Banco de dados do autor Amostra: 2.210 casos	Regressão Linear Muúltipla

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 15	Borooah (2006)	What makes people happy? Some evidence from northern Ireland	Durante esse último mês, você foi uma pessoa feliz...	6 – Todo o tempo 5 – Maior parte do tempo 4 – Boa parte do tempo 3 – Algum tempo 2 – Pouco tempo 1 – Nenhum tempo	<ul style="list-style-type: none"> Gênero Idade Idade ao quadrado Renda familiar Estado civil Escolaridade Ocupação Religião Área rural / urbana Presença de crianças no domicílio 	<ul style="list-style-type: none"> Idade (+) Idade ao quadrado (-) Presença de crianças no domicílio (-) 	PSENI Survey <i>(Poverty and Social Exclusion in Nothenr Ireland Survey)</i> Amostra: 3.039 casos	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 16	Bruni e Stanca (2006)	Watching Alone: Relational Goods, Television and Happiness	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente Insatisfeito 10 – Totalmente Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de trabalhos voluntários • Idade • Idade ao quadrado • Escolaridade • Auto percepção de saúde • Gênero • Renda • Estado civil • Importância da religião 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de trabalhos voluntários (+) • Idade (+) • Idade ao quadrado (+) • Auto percepção de saúde (+) • Gênero Masculino (-) • Ocupação Desempregado (-) • Renda (+) • Estado civil Casado / amasiado (+) • Importância da religião (+) 	WVS (<i>World Values Survey</i>) Amostra: 259.947 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 17	Taylor <i>et al</i> (2006)	Are We Happy Yet?	Falando de forma geral, você diria que nesses dias está...	1 – Muito feliz 2 – Razoavelmente feliz 3 – Não tão feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Região de residência • Número de crianças no domicílio • Frequência à igreja • Raça • Renda familiar • Gênero • Saúde • Urbano / rural • Estado civil • Partido político de afiliação • Ocupação 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar (+) • Gênero Feminino (-) • Saúde • Urbano / rural • Estado civil Casado (+) • Ocupação Desempregado (-) 	Banco de dados do autor Amostra: 3.014 casos	Diferença de porcentagens

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 18	Uglanova (2006)	Analysis of Happiness Variable in Monitoring of Social and Economic Change in Russia	Quanto você está satisfeito com sua vida nesses dias?	4 – Muito satisfeito 3 – Razoavelmente satisfeito 2 – Razoavelmente insatisfeito 1 – Muito insatisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência a cinemas • Frequência a concertos e clubes de dança • Frequência a livrarias • Frequência a museus e teatros • Confiança no futuro • Ocupação • Suficiência da renda • Gênero • Número de crianças no domicílio • Religiosidade • Estado civil • Satisfação com a educação • Satisfação com a saúde • Satisfação com o trabalho • Satisfação com o lazer • Satisfação com a situação material • Satisfação com o meio ambiente • Satisfação com a relação com os colegas e familiares • Nível de tensão entre grupos étnicos, gerações, ricos e pobres. • Variedade de atividades de lazer 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência a cinemas • Frequência a concertos e clubes de dança (+) • Frequência a livrarias (+) • Frequência a museus e teatros • Confiança no futuro • Ocupação Desempregado (-) • Gênero Feminino (+) • Estado civil Casado (+) • Satisfação com a educação • Satisfação com a saúde (+) • Satisfação com o trabalho (+) • Satisfação com o lazer (+) • Satisfação com a situação material (+) • Satisfação com o meio ambiente (+) • Satisfação com a relação com os colegas e familiares (+) 	<p>WCIOM (<i>All-Russian Public Opinion Research Center</i>)</p> <p>Amostra: 2.018 casos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferença de medias • Correlação de Pearson

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 19	Welsch (2006)	Environment and happiness: Valuation of air pollution using life satisfaction data	No geral, você diria que é:	4 – Muito feliz 3 – Feliz 2 – Não muito feliz 1 – Infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Renda familiar per capita • Concentração de nitrogênio na atmosfera • Partículas Totais em Suspensão na atmosfera (PST) • Concentração de chumbo na atmosfera 	Nenhuma variável apresentou relação estatisticamente significante com o conceito de bem-estar subjetivo.	WVS (<i>World Values Survey</i>) Amostra: 80 casos	Regressão Múltipla (Mínimos Quadrados Generalizados)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 20	Zimmermann e Easterlin (2006)	Happily ever After? Cohabitation, Marriage, Divorce, and Happiness in Germany	Pensando em todas as coisas juntas, quanto satisfeito você está com sua vida nesses dias? Por favor, responda com a ajuda dessa escala. Quando você estiver totalmente satisfeito marque "10". Quando você estiver totalmente insatisfeito, por favor marque "0" Você pode utilizar todos os valores indicados entre totalmente satisfeito e totalmente insatisfeito	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente insatisfeito 10 – Totalmente satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação • Idade • Renda familiar • Religiosidade • Níveis 4 anos depois do casamento 2 anos depois do casamento No ano do casamento 2 anos antes do casamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação (+) • Intercepto positivo e com ponto de máximo no ano do casamento 	GSOEP (German Socio-Economic Panel) Amostra: 21 ondas (1984-2004) 37.244 casos 1.582 casos que realizaram o primeiro casamento durante as 21 ondas	Regressão Hierárquica

+ Relação Positiva com a escala de felicidade (indivíduos ocupados com maiores níveis de bem-estar subjetivo)

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticament e significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 21	Rose e Ozcan (2007)	First European Quality of Life Survey: Quality of Life in Turkey	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com sua vida nesses dias? Por favor me informe numa escala de 1 até 10, sendo 1 muito insatisfeito e 10 muito satisfeito	Diferencial Semântica Bipolar 10 – Muito satisfeito 1 – Muito insatisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Frequência a igreja • Tensão entre classes ou etnias • Suficiência da renda familiar • Escolaridade • Ocupação • Gênero • Saúde percebida • Renda pessoal • Renda familiar • Satisfação com os serviços públicos • Área urbana / rural 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Suficiência da renda familiar (+) • Renda pessoal (+) • Renda familiar (+) 	EQLF (<i>European Quality of Life Survey</i>) Amostra: 26.000 casos 1.500 por nação	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 22	Zullig <i>et al</i> (2007)	Demographic Correlates of Domain-Based Life Satisfaction Reports of College Students	Eu descreveria minha satisfação com a vida de formas geral como...	1 – Terrível 2 – Infeliz 3 – Muito insatisfeito 4 – Misto (nem satisfeito / nem insatisfeito) 5 – Muito satisfeito 6 – Prazer 7 - Encantado	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Raça 	Nenhuma variável foi estatisticamente significante	Banco de dados do autor Amostra: 1.000 casos	Diferença de médias

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 23	Ball e Chernova (2008)	Absolute Income, Relative Income and Happiness	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente Insatisfeito 10 – Totalmente Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Estado civil • Renda absoluta • Renda relativa • Gênero • Idade • Idade ao quadrado • Número de crianças no domicílio • Ocupação • Religião • Condição de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda absoluta (+) • Renda relativa (+) • Estado civil Casado / amasiado (+) • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Número de crianças no domicílio • Duas ou mais crianças (+) • Ocupação Dona de casa (+) • Estudante (+) • Desempregado (-) 	WVS (<i>World Values Survey</i>) Amostra: 20.771 casos	PROBIT

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 24	Bjornskov <i>et al</i> (2008a)	Cross-Country Determinants of Life Satisfaction: Exploring Different Determinants across in Society	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito com sua vida você está agora?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Insatisfeito 10 - Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de crianças no domicílio • Religião • Renda familiar • Idade • Gênero • Escolaridade • Estado Civil • Nível de desemprego • Confiança no parlamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Religião Muçumana (-) • Judeu (-) • Hindu (-) • Renda familiar (+) • Idade (+) • Gênero Masculino (-) • Estado civil Solteiro (-) • Nível de desemprego (-) 	<p>WVS (<i>World Values Survey</i>)</p> <p>Amostra: 87.748 casos</p>	<p>Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)</p> <p>EBA (<i>Extreme Bound Analysis</i>)</p>

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Texto 25	Bjornskov <i>et al</i> (2008b)	Analysing trends in subjective well-being in 15 European countries, 1973 – 2002	De forma geral, você diria que, em relação a sua vida, está...	0 – Nada satisfeito 1 – Não muito satisfeito 2 – Moderadamente satisfeito 3 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Esperança de Vida • PIB per capita • PIB per capita relativo à região • Consumo do governo (per capita) • Consumo do governo (per capita) relativo à região 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo do governo (per capita) (+) • Consumo do governo (per capita) relativo à região (+) 	<i>Eurobarometer</i> Amostra: 158 casos	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 26	Böhnke e Kohler (2008)	Well-Being and Inequality	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias? Por favor, informe numa escala de 1 a 10, onde 1 significa que você está muito insatisfeito e 10 que você está muito satisfeito.	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Muito insatisfeito 10 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de acomodação (tipo de residência) • Idade • Idade ao quadrado • Frequência à igreja • Número de amigos • Escolaridade • Gênero • Satisfação com a saúde • Ocupação • Renda familiar • Uso da Internet • Presença de doença crônica • Estado civil • Número de quartos por pessoa na residência • Classe social • Tipo de comunidade (rural / urbana) • Realização de trabalho voluntário 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Renda (+) • Ocupação Desempregado (-) Autônomo (-) • Escolaridade Ensino médio (+) Ensino Superior (+) • Problemas de acomodação (tipo de residência) (-) • Estado civil Divorciado (-) Viúvo (-) Solteiro (-) • Número de amigos (+) • Realização de trabalho voluntário (+) • Uso da Internet (+) 	EQLS (<i>European Quality of Life Survey</i>) Amostra: 18.600 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 27	Kingdon G. G. (2008)	The Determinants of Happiness: Does Social Science Corroborate Baha'I Teachings ?	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente Insatisfeito 10 – Totalmente Satisfeito	VARIÁVEIS INDIVIDUAIS <ul style="list-style-type: none"> • Estado de saúde • Ocupação • Estado civil • Escolaridade • Idade • Frequência à igreja • Renda relativa • Renda relativa ao quadrado • Trabalhos voluntários • Honestidade (deixar de pagar taxas) VARIÁVEIS NACIONAIS <ul style="list-style-type: none"> • Renda média • Renda média ao quadrado • Anos de estudo (média da população) • Região • Qualidade do governo (índice do Banco Mundial) 	VARIÁVEIS INDIVIDUAIS <ul style="list-style-type: none"> • Estado de saúde (-) • Ocupação Desempregado (-) • Estado civil Casado (+) Divorciado (-) Viúvo (-) • Escolaridade 16 a 19 anos (-) 20 a 22 anos (-) 23 a 29 anos (+) • Idade (+) • Frequência à Igreja (+) • Renda relativa (+) • Renda relativa ao quadrado (-) VARIÁVEIS NACIONAIS <ul style="list-style-type: none"> • Renda média(+) • Renda média ao quadrado (-) • Região Europa Oriental (-) Europa Ocidental (-) Ásia (-) América Latina (+) 	Banco de dados do autor Amostra: 87.806 casos	Regressão Linear Muúltipla

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 28	Selim (2008)	Life Satisfaction and Happiness in Turkey	<p>a) Considerando todas as coisas, quanto satisfeito ou insatisfeito você está com a sua vida nesses dias?</p> <p>b) Pensando em todas as coisas juntas, você diria que é...</p>	<p>a) Diferencial Semântica Bipolar 1 – Totalmente Insatisfeito 10 – Totalmente Satisfeito</p> <p>b) 4 – Muito feliz 3 – Razoavelmente feliz 2 – Não muito feliz 1 – Não totalmente feliz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Escolaridade • Ocupação • Gênero • Estado civil • Renda familiar • Número de crianças no domicílio • Orientação política • Religião • Saúde • Importância da família • Importância dos amigos • Importância do tempo para lazer • Importância do trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade 24-34 anos (-) 35-44 anos (-) 45 ou mais (-) • Escolaridade Ensino Médio (-) • Ocupação Dona de casa (+) Trabalho de meio período (-) • Estado civil Estudante (+) Desempregado (-) • Gênero Masculino (-) • Estado civil Solteiro (-) Divorciado / Viúvo (-) • Renda familiar (+) • Número de crianças no domicílio (-) • Saúde (+) • Importância da família (+) • Importância dos amigos (+) • Importância do tempo para lazer (+) • Importância do trabalho (-) 	<p>WVS (<i>World Values Survey</i>)</p> <p>Amostra: 6.338 casos</p>	Regressão Logística

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 29	Song e Appleton (2008)	Life Satisfaction in Urban China: Components and Determinants	Considerando todos os aspectos de sua vida, quanto satisfeito você está?	1 – Muito insatisfeito 2 – Não satisfeito 3 – Não tão satisfeito 4 – Satisfeito 5 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Idade ao quadrado • Gênero • Estado civil • Tipo de personalidade • Religiosidade • Número de crianças e/ou parentes dependentes • Renda familiar • Renda familiar per capita • Urbano / rural • Ocupação • Autopercepção de saúde • Participação Política • Status Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Idade ao quadrado (-) • Gênero Masculino (-) • Estado civil Solteiro(a) (-) • Divorciado(a) (-) • Viúvo(a) (-) • Tipo de personalidade Amigável (-) • Autopercepção de saúde (+) • Participação Política Não membro de partido (-) • Ocupação Funcionário público – nível de chefia (+) • Área rural (-) • Status Social (+) • Renda Familiar (+) 	<p><i>Chinese Household Income Project</i> 2002 (CHIP - 2002)</p> <p>Amostra: 7.000 casos</p> <p>71 municípios selecionados por amostra probabilística estratificada multiestágio</p>	Regressão PROBIT

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 30	Wu (2008)	Examining the Appropriateness Weighting on Satisfaction Score from Range-of-Affect Hypothesis: Hierarchical Linear Modeling for Within-Subject Data	Eu descreveria a minha satisfação com a vida em geral como...	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Insatisfeito 7 – Satisfeito	Satisfação com: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia para realizar as tarefas do dia-a-dia ▪ Sono ▪ Aprendizagem ▪ Suporte social ▪ Segurança ▪ Recursos financeiros ▪ Saúde ▪ Acesso à informação ▪ Condições de moradia ▪ Transporte ▪ Lazer 	Correlações estatisticamente significantes a 5% com todos os itens de satisfação testados (0,45 a 0,73)	Banco de dados do autor Amostra: 4.502 casos	Correlação de Pearson

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Texto 31	Bjornskov <i>et al</i> (2009)	Formal Institutions and Subjective Well-Being: Revisiting the Cross-Country Evidence	Considerando todas as coisas, quanto satisfeito com sua vida você está agora?	Diferencial Semântica Bipolar 1 – Insatisfeito 10 - Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Acredita em Deus • Taxa de divórcio • Taxa de desemprego • PIB per capita • País pós-comunista • Índice de investimentos do governo • Eficiência do governo (Indicadores do Banco Mundial) 	<ul style="list-style-type: none"> • Acredita em Deus (+) • Taxa de divórcio (-) • PIB per capita (+) • País pós-comunista (-) • Índice de investimentos do governo (+) • Eficiência do governo (Indicadores do Banco Mundial) (+) 	<p>WVS (<i>World Values Survey</i>)</p> <p>Amostra: 87.748 casos</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 32	Knabe <i>et al</i> (2009)	Dissatisfied with Life, but having a Good Day. Time -Use and Well-Being of the Unemployed	Método da Reconstrução do Dia Classificação auto de sentimento durante as atividades no dia anterior. A – Aborrecido B – Me divertindo C – Inseguro, ansioso D – Feliz E – Frustrado F – Relaxado G – Estressado H - Confortável	Diferencial Semântica Bipolar 0 – Não totalmente 10 – Muitíssimo	<ul style="list-style-type: none"> • Número de crianças no domicílio • Emprego / desemprego • Renda familiar per capita • Escolaridade • Satisfação com a saúde • Idade • Idade ao quadrado • Satisfação com o trabalho hoje comparado com ontem • Satisfação geral hoje comparada com ontem • Satisfação com a saúde hoje comparada com ontem • Estado civil 	<ul style="list-style-type: none"> • Desemprego (-) • Renda familiar per capita (+) • Escolaridade Ensino Superior (+) • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Satisfação com a saúde hoje comparada com ontem (+) 	Banco de dados do autor Amostra: 737 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 33	Sing (2009)	The Quality of Life in Hong Kong	Considerando todas as coisas, quanto você está satisfeito nesses últimos dias?	-2 – Muito insatisfeito 0 – Nem satisfeito / nem insatisfeito 2 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Idade • Escolaridade • Renda familiar • Padrão de vida • Fluência na língua inglesa • Número de contatos internacionais • Satisfação: Amigos • Casamento • Padrão de vida • Saúde • Educação • Trabalho • Vizinhos • Segurança Pública • Meio Ambiente • Vida familiar • Lazer 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero (-) 1 – masculino 0 – Feminino • Padrão de vida (+) • Fluência na língua inglesa (+) • Número de contatos internacionais (+) • Satisfação: Amigos (+) • Padrão de vida (+) • Vida familiar (+) • Lazer (+) 	Asia Barometer 1.000 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 34	Shu e Zhu (2009)	The Quality of Life in China	<p>a) Quanto você acha que está realizando o que você quer da vida?</p> <p>b) Considerando todas as coisas, quanto você diria que está feliz nesses dias?</p> <p>c) Quanto você sente que está realmente curtindo a vida nos dias de hoje?</p> <p>d) Quantas vezes você sente que está realmente curtindo a vida nos dias de hoje?</p>	<p>a) 4 – Muito 3 – Um pouco 2 – Muito pouco 1 – Nada</p> <p>b) 5 – Muito feliz 4 – Razoavelmente feliz 3 – Nem feliz / nem infeliz 2 – Não tão feliz 1 – Muito infeliz</p> <p>c) 4 – Frequentemente 3 – Algumas vezes 2 – Raramente 1 – Nunca</p> <p>d) 4 – Muito 3 – Um pouco 2 – Muito pouco 1 – Nada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Idade • Estado civil • Renda familiar • Acesso à internet • Escolaridade • Satisfação com o domicílio de moradia • Nível de nacionalismo • Religiosidade • Ocupação • Residência urbana / rural 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero Masculino (+) • Idade (+) • Estado civil Casado (+) • Escolaridade (-) • Nível de nacionalismo (+) 	<p>Asia Barometer</p> <p>Amostra: 2.000 casos</p>	<p>Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)</p>

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 35	Waite <i>et al</i> (2009)	Marital happiness and marital stability: consequences for psychological well-being.	Pensando em todas as coisas, como você descreveria sua vida?	Diferencial semântica 1 – Muito infeliz 7 – Muito feliz	<ul style="list-style-type: none"> • Estado civil • Raça • Gênero • Escolaridade • Renda familiar • Ocupação • Presença de criança menores de 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado civil Divorciado (-) • Presença de criança menores de 18 anos (-) 	NSFH (<i>National Survey of Families and Households</i>) Amostra: 5.232 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Texto 36	Boelhouwer (2010)	Wellbeing in the Netherlands. The SCP Life Situation Index since 1974	Até que ponto você se considera uma pessoa feliz?	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Escolaridade • Ocupação • Raça • Gênero • Composição da família • Renda familiar • Satisfação com a sociedade • Satisfação com a educação • Satisfação com os recursos financeiros • Satisfação com os amigos • Satisfação com a residência • Satisfação com o governo • Satisfação com a posição social • Tamanho da cidade • Saúde percebida 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (+) • Escolaridade (+) • Renda familiar (+) • Satisfação com a sociedade • Satisfação com a residência (+) • Satisfação com o governo (+) • Satisfação com a posição social (+) • Saúde percebida (+) 	<p>DLO (<i>Permanent Lifesituation Research</i>)</p> <p>POLS (<i>Permanent Research LifeSituation</i>)</p> <p>CV (<i>Cultural Exploration</i>)</p> <p>Amostras: 54.229</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade
- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 37	De Leire e Kalil (2010)	Does consumption buy happiness? Evidence from the United States	1 - Em muitos aspectos a minha vida é perto do meu ideal 2 - As condições da minha vida são excelentes 3 - Estou satisfeito com a minha vida 4 - Até agora tenho conseguido as coisas importantes que eu quero na vida 5 - Se eu pudesse muda minha vida, eu não mudaria quase nada	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo 3 - Discordo ligeiramente 4 - Não concordo / Nem discordo 5 - Concordo um pouco 6 - Concordo 7 - Concordo fortemente	• Gastos anuais: Lazer Bens duráveis Caridade e presentes Cuidados pessoais e roupas Cuidados com a saúde Alimentação em casa Alimentação fora de casa Utilidades para a casa Veículos	• Gastos anuais: Lazer (+) Bens duráveis Caridade e presentes Cuidados pessoais e roupas Cuidados com a saúde Alimentação em casa Alimentação fora de casa Utilidades para a casa Veículos	HRS (Health and Retirement Study) Amostra: 20.000 casos	Regressão Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 38	Dittmann e Göebel (2010)	Your house, your car, your education: the socioeconomic situation of the neighborhood and its impact of life satisfaction in germany.	Quanto você está satisfeito com a sua vida em geral?	Diferencial semântica 0 – Completamente insatisfeito 10 – Completamente satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Status da vizinhança (diferença de rendimentos em relação à vizinhança) ▪ Nacionalidade (alemão X não alemão) ▪ Idade ▪ Idade ao quadrado ▪ Renda familiar ▪ Escolaridade ▪ Estado civil ▪ Status da saúde (subjetivo) ▪ Tamanho do município 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Status da vizinhança (diferença de rendimentos em relação à vizinhança) (+) ▪ Nacionalidade (alemão X não alemão) ▪ Idade (-) ▪ Idade ao quadrado (+) ▪ Renda familiar (+) ▪ Estado civil Divorciado / viúvo (-) Solteiro (-) ▪ Status da saúde (subjetivo) (-) ▪ Tamanho do município ▪ 200 a 300 mil habitantes (+) 	SOEP (<i>German Socio-Economic Panel</i>) Amostra: 22.012 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 39	Hessami (2010)	The Size and Composition of Government Spending in Europe and its Impact on Well-Being	De forma geral, quanto você está satisfeito com a vida que você leva?	4 – Muito satisfeito 3 – Razoavelmente satisfeito 2 – Não muito satisfeito 1 – Não totalmente satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> Gasto total do governo PIB per capita Coefficiente de Gini Abertura econômica: (importação + exportação) / PIB Status da saúde: número de internações em hospitais por cada 100.000 habitantes Participação democrática Crença no governo Federalismo Eficiência do governo (percepção) Gastos: Educação, Saúde, Proteção social, Segurança pública, Administração 	<ul style="list-style-type: none"> Gasto total do governo (-) Coefficiente de Gini (-) Status da saúde: número de internações em hospitais por cada 100.000 habitantes (-) Participação democrática (-) Crença no governo (-) Federalismo (-) Eficiência do governo (percepção) (+) Gastos: Educação (-), Educação² (+), Saúde (-), Saúde², Proteção social (+), Proteção social² (-), Segurança pública (-), Administração (+) 	ESS (Eurobarometer Survey Series) Amostra: 153.268 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 40	Monk-Turner e Turner (2010)	Subjective Well-Being among who Exchange Sex and Money, Yunnan, China and Thailand	Você considera sua vida como...	1 – Feliz 0 - Infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Uso de estimulantes • HIV positivo / negativo • Renda familiar • Satisfação com as condições de trabalho • Gênero • Estado civil • Escolaridade (anos de estudo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de estimulantes (+) • Renda familiar (+) • Gênero • Estado civil Casado (+) • Escolaridade (anos de estudo) (+) 	<p>Banco de dados do autor</p> <p>Amostra: 3.641 casos</p>	PROBIT

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 41	Graham (2011)	Does More Money Make You Happier? Why so much Debate?	No geral, você diria que é:	4 – Muito feliz 3 – Feliz 2 – Não muito feliz 1 – Infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Idade • Idade ao quadrado • Educação (anos de escolaridade) • Renda familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero (+) Masculino = 1 Feminino = 0 • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Educação (anos de escolaridade) (+) • Renda familiar (+) 	CBOS (<i>Public Opinion Research Center</i>) 15 ondas (1994-2008) Amostra: 15.000 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 42	Heukamp e Arino (2011)	Does country matter for subjective well-being?	Considerando todas as coisas, quanto você está satisfeito nesses últimos dias?	Diferencial Semântica Bipolar 1 - Insatisfeito 10 – Satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Igreja (frequência) • Nível de corrupção na cidade onde vive • Escolaridade • Crença em Deus • Nível global de saúde • Esperança de vida do país • Estado civil • Participação em organizações voluntárias • Religião • Crescimento da população • Renda familiar • Nível de desemprego 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (+) • Igreja (frequência) (+) • Crença em Deus (+) • Nível global de saúde (+) • Estado civil Casado(a) (+) Divorciado(a) (-) • Participação em organizações voluntárias (+) • Renda familiar (+) Nível de desemprego (-) 	<p>WVS (<i>World Values Survey</i>)</p> <p>Dados de 64 países</p> <p>Onda 1: 1981-1984</p> <p>Onda 2: 1989-1993</p> <p>Onda 3: 1994-1999</p> <p>Onda 4: 2000-2004</p> <p>Amostra: 114.281 casos</p> <p>Amostra probabilística multiestágio</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 43	Lee <i>et al</i> (2011)	Internet Communication Versus Face-to-face Interaction in Quality of Life	1 - Em muitos aspectos a minha vida é perto do meu ideal 2 - As condições da minha vida são excelentes 3 - Estou satisfeito com a minha vida 4 - Até agora tenho conseguido as coisas importantes que eu quero na vida 5 - Se eu pudesse muda minha vida, eu não mudaria quase nada	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo 3 - Discordo ligeiramente 4 - Não concordo / Nem discordo 5 - Concordo um pouco 6 - Concordo 7 - Concordo fortemente	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Internet na comunicação interpessoal (escala ordinal de 5 pontos) • Conversa <i>face-to-face</i> por mais de 10 minutos (escala ordinal de 5 pontos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Internet na comunicação interpessoal (-) • Conversa <i>face-to-face</i> por mais de 10 minutos (+) 	Base de dados própria Amostra: 6.226 casos	Regressão Linear Múltipla (OLS)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 44	Leung <i>et al</i> (2011)	Searching for Happiness: The Importance of Social Capital	Falando de todas as coisas, como você diria que está nesses dias?	5 – Muito feliz 4 – Um pouco feliz 3 – Sem opinião 2 – Um pouco feliz 1- Muito infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Gênero • Estado Civil • Região • Status da saúde • Renda familiar • Ocupação • Confiança: <ul style="list-style-type: none"> • na família • nos vizinhos • na polícia • no sistema de saúde • nos bancos • nas pessoas de negócio • Ajuda recebida no último mês (6 tipos diferentes de ajuda) • Ajuda oferecida no último mês (6 tipos diferentes de ajuda) • Número de amigos • Participação política • Sentimento de segurança (pública) 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Gênero Masculino (-) • Status da saúde (+) • Confiança: <ul style="list-style-type: none"> • na família (+) • na polícia (+) • no sistema de saúde (+) • nos bancos (+) 	General Social Survey (GSS) 2003 Amostra: 24.951 casos	Regressão Hierárquica por <i>Bootstrapping</i>

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Positiva com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 45	Ott (2011)	Government and Happiness in 130 Nations: Good Governance Fosters Higher Level and Mode Equality of Happiness	Suponha que em uma escada o último degrau representa a melhor vida possível e o último degrau a melhor vida possível. Em qual degrau você diria que está sua vida atualmente?	0 – Pior vida possível 10 – Melhor vida possível	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade democrática do governo (1) • Qualidade técnica do governo (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade democrática do governo (+) (relação quadrática) • Qualidade técnica do governo (+) (relação linear) 	Gallup World Polls 2006 130 países	Regressão Linear Simples (Mínimos Quadrados Ordinários)

(1) Qualidade democrática do governo: Estabilidade política e Voz / Responsabilidade (Indicadores do Banco Mundial)

(2) Qualidade técnica do governo: Controle da corrupção – Eficácia governamental – Estado de direito (Indicadores do Banco Mundial)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 46	Zagórski (2011)	Income and Happiness in Time of Post-Communist Modernization	No geral, você diria que é:	4 – Muito feliz 3 – Feliz 2 – Não muito feliz 1 – Infeliz	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero • Idade • Idade ao quadrado • Educação (anos de escolaridade) • Renda familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gênero (+) Masculino = 1 Feminino = 0 • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) • Educação (anos de escolaridade) (+) • Renda familiar (+) 	CBOS (<i>Public Opinion Research Center</i>) 15 ondas (1994-2008) Amostra: 15.000 casos	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 47	Frijters e Beaton (2012)	The mystery of the Ushaped relationship between happiness and age	Pensando em todas as coisas juntas, quanto satisfeito você está com sua vida nesses dias?	Diferencial Semântica Bipolar 0 – Totalmente insatisfeito 10 – Totalmente satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Idade ao quadrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) 	<p>GSOEP (<i>German Socio-Economic Panel</i>)</p> <p>15 ondas (1984-1998)</p> <p>Amostra: 20.000 casos</p> <p>HILDA (<i>Household, Income and Labour Dynamics in Australia</i>)</p> <p>2ª a 8ª onda</p> <p>Amostra: 13.000 casos</p> <p>BHPS (<i>British Household Panel Survey</i>)</p> <p>6ª a 10ª onda e 12ª a 18ª</p> <p>Amostra: 10.000 casos</p>	Regressão Linear Múltipla (Mínimos Quadrados Ordinários)

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 48	Okulicz-Kozaryn (2012)	Income and well-being across european provinces	De forma geral, você diria que, em relação a sua vida, está...	0 – Nada satisfeito 1 – Não muito satisfeito 2 – Moderadamente satisfeito 3 – Muito satisfeito	<ul style="list-style-type: none"> • Renda Pessoal • Tamanho da cidade • Nível de desemprego • Estado civil • Idade • Idade ao quadrado • Renda regional • Renda nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Renda Pessoal (+) • Nível de desemprego (-) • Estado civil Casado (+) • Idade (-) • Idade ao quadrado (+) 	<i>Eurobarometer</i> Amostra: 10.000 casos (coleta de 1996)	Regressão Logística Multinomial

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 49	Zubieta <i>et al</i> (2012)	Bienestar Subjetivo y Psicosocial: Explorando diferencias de género	Escala de Felicidade Subjetiva (LYUBOMIRSKY e LEPPER, 1999, p. 140) Escala Satisfação com a vida (Diener <i>et al</i> , 1985)		• Gênero	Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os gêneros	Banco de dados do autor Amostra: 696 casos Não probabilística intencional	ANOVA

Controle	Autor (es)	Título do estudo	Formato da mensuração de bem-estar subjetivo / felicidade		Variáveis testadas	Variáveis estatisticament e significantes	Fonte dos dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
			Questão / Escala de Conceito	Escala de Mensuração				
Texto 50	Veenhoven e Choi (2012)	Does intelligence boost happiness? Smartness of all pays more than being smarter than others	Considerando todas as coisas, o quanto satisfeito ou insatisfeito você está com sua vida...	Diferencial semântico 0 – Nada satisfeito 10 – Totalmente satisfeito	Quociente de inteligência	Quociente de inteligência (+) Correlação de 0,60	Banco de dados próprio Amostra: 143 casos (países)	Correlação de Pearson

+ Relação Positiva com a escala de felicidade

- Relação Negativa com a escala de felicidade

APÊNDICE 3 – Análise fatorial exploratória do construto Bem-Estar Subjetivo

Análise fatorial do construto Bem-Estar Subjetivo

```

FACTOR
/VARIABLES BES1 BES22 BES3 BES4
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS BES1 BES22 BES3 BES4
/PRINT INITIAL KMO EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/METHOD=CORRELATION.

```

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,768
Teste de esfericidade de	Qui-quadrado aproximado	2158,129
Bartlett	df	6
	Sig.	,000

Comunalidades

	Inicial	Extração
BES1	1,000	,775
BES2	1,000	,782
BES3	1,000	,710
BES4	1,000	,522

Método de extração: análise do componente principal.

Variância total explicada

Fator	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,789	69,714	69,714	2,789	69,714	69,714
2	,620	15,503	85,216			
3	,389	9,731	94,947			
4	,202	5,053	100,000			

Método de extração: análise do componente principal.

Matriz de componentes^a

	Componente
	1
BES2	,884
BES1	,881
BES3	,842
BES4	-,722

Método de extração:

Análise do Componente
principal.

a. 1 componentes
extraídos.

APÊNDICE 4 – Análise fatorial exploratória do construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

Análise fatorial exploratória do construto Avaliação dos Serviços Públicos Municipais (ASPM)

Kaiser-Meyer-Olkin - Medida de adequação da amostra.		,953
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	13017,353
	Graus de liberdade	253
	Significância	,000

Variância total explicada							
Componentes		Autovalores iniciais			Autovalores rotacionados		
		Total	% da variância	Acumulada %	Total	% da variância	Acumulada %
—	1	9,921	43,136	43,136	4,026	17,504	17,504
	2	1,430	6,219	49,354	3,648	15,860	33,364
	3	1,322	5,749	55,103	3,187	13,854	47,219
	4	1,011	4,396	59,499	2,824	12,280	59,499

Extraction Method: Principal Component Analysis.

MATRIZ ROTACIONADA				
	Fatores			
	Conser vação e limpeza	Núcleo de atuação	Saneam ento	Cultura e Lazer
Conservação dos terrenos baldios (ASPM20)	0,765			
Retirada de entulho (ASPM19)	0,742			
Obras públicas - Atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10)	0,626			
Reparação do asfalto das ruas/vias públicas (tapar os buracos) (ASPM23)	0,619			
Limpeza e conservação de praças e parques - Atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM18)	0,599			
Programas de geração de renda - Atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM21)	0,588			
Limpeza pública (ruas e avenidas) - Atuação da prefeitura atual (ASPM11)	0,533			
Moradia/Habitação - Atuação da prefeitura atual (nota de 0 a 10) (ASPM3)		0,698		
Transporte - Atuação da prefeitura atual (ASPM4)		0,676		
Educação - Atuação da prefeitura atual (ASPM2)		0,675		
Saúde - Atuação da prefeitura atual (ASPM1)		0,670		
Trânsito - Atuação da prefeitura atual (ASPM5)		0,658		
Segurança - Atuação da prefeitura atual (ASPM9)		0,540		
Meio ambiente - Atuação da prefeitura atual (ASPM10)		0,435		
Qualidade da água fornecida para o domicílio (ASPM13)			0,766	
Abastecimento de água - Atuação da prefeitura atual (ASPM12)			0,717	
Coleta de lixo - Atuação da prefeitura atual (ASPM17)			0,632	
Recolhimento de esgoto - Atuação da prefeitura atual (ASPM14)			0,620	
Controle de enchentes - Atuação da prefeitura atual (ASPM15)			0,451	
Coleta seletiva do lixo - Atuação da prefeitura atual (ASPM16)			0,438	
Áreas públicas para esporte e lazer - Atuação da prefeitura atual (ASPM7)				0,769
Cultura - Atuação da prefeitura atual (ASPM6)				0,767
Participação popular - Atuação da prefeitura atual (ASPM8)				0,737

ANEXOS

ANEXO 1 – Macro da Análise Tétrade – cta.mac

Anexo 1 - Macro da Análise Tétrade – cta.mac


```

*****
*
*                               CTA-SAS 2.0                               *
*
*****
*
* . Release date: January 25, 1995 (not for public)                    *
*   codes changed from                                                *
*     array nr (*) nr01 - nr&eqs;                                       *
*     array im (*) im01 - im&eqs;                                       *
*   to
*     array nr (*) nr1 - nr&eqs;                                         *
*     array im (*) im1 - im&eqs;                                         *
*
* . Previous release date: July 14, 1994                                *
*
* . This SAS macro implements the testing procedure described          *
*   in Bollen and Ting (1993) "Confirmatory Tetrad Analysis."         *
*   In Sociological Methodology 1993, edited by Peter Marsden.       *
*   Pp. 147-175. Washington, D.C.: American Sociological            *
*   Association. Details of this program were discussed in          *
*   Ting (1995) "Confirmatory Tetrad Analysis in SAS."               *
*   Structural Equation Modelling: A Multidisciplinary Journal.     *
*   You are encouraged to circulate this program provided that      *
*   there is no change in the SAS codes.                              *
*
* . This program has been tested in: (still valid)                    *
*   (1) IBM 3090-170J under MVS SAS 6.08                               *
*   (2) CONVEX C3840 under UNIX SAS 6.09                               *
*   (3) IBM PS/Value Point P60/D under MS Window SAS 6.08          *
*       (This program will not run under SAS for DOS due to         *
*       insufficient memory allocation)                               *
*
*****;

```

```

%macro cta(data=, cmatrix=, vars=, n=,
           kept=, dropt=, sort=, exec=, ac=);
  title1 'Confirmatory Tetrad Analysis';

  *..... Macro Functions .....*;
  %macro _resid(a,b,c,d);
    /* tetrad residual */
    residual = S(&a,&b)*S(&c,&d)-S(&a,&c)*S(&b,&d);

    /* asymptotic variance */
    AVAR = (1/&N) *
      (S(&d,&b)*S(&d,&b)*S(&a,&a)*S(&c,&c) +
       S(&a,&c)*S(&a,&c)*S(&d,&d)*S(&b,&b) +
       S(&d,&c)*S(&d,&c)*S(&a,&a)*S(&b,&b) +
       S(&a,&b)*S(&a,&b)*S(&d,&d)*S(&c,&c) +
       2 * (S(&d,&b)*S(&a,&c)*S(&a,&d)*S(&b,&c) -
            S(&d,&b)*S(&d,&c)*S(&a,&a)*S(&b,&c) -
            S(&d,&b)*S(&a,&b)*S(&a,&d)*S(&c,&c) -
            S(&a,&c)*S(&d,&c)*S(&d,&a)*S(&b,&b) -
            S(&a,&c)*S(&a,&b)*S(&d,&d)*S(&b,&c) +
            S(&d,&c)*S(&a,&b)*S(&a,&d)*S(&b,&c)) +
       2 * ((S(&d,&b)*S(&a,&c)-S(&a,&b)*S(&d,&c))**2);

    /* t-value */

```

```

tvalue = residual/sqrt(avar);

tetrad = compress('t'||&a||','||&b||','||&c||','||&d||');
%mend _resid;

%macro _switch (first,second);
temp = &first;
&first = &second;
&second= temp;
%mend _switch;

*..... Data Input .....*;

/* count # of variables */
data _null_;
array varname (*) &vars;
call symput('k',left(dim(varname))); /* &k = # vars */
call symput('m',left(dim(varname)**2)); /* &m = &k*&k */
run;

%let nt = %eval(&k*(&k-1)*(&k-2)*(&k-3)/8); /* # of tetrads*/

%if &data ne %str() %then %do;
/* compute covariance matrix */
/* exclude missing cases */
proc corr data=&data nomiss nocorr cov out=covout noprint;
var &vars;
data matx; set covout;
if _type_ = 'N' then do;
maxn = max(of &vars);
call symput('n',maxn); /* &n = # obs */
end;
if _type_ = 'COV';
keep &vars;
proc print data=matx noobs;
var &vars;
title2 'Covariance Matrix Computed from Input Data';
data matx1rec; set matx;
retain s1 - s&m;
array v (*) &vars;
array s (&k,&k);
do i = 1 to &k;
s(_n_,i) = v(i);
end;
if _n_ = &k then output;
%end;

%else %do;
/* read covariance or correlation matrix */
data matx1rec;
%let lowtri = %eval((&k + 1)*(&k)/2);
array t(&lowtri) _temporary_ (&cmatrix);
array s(&k,&k);
do i = 1 to &k;
do j = 1 to i;
p + 1;
s(i,j) = t(p);
s(j,i) = t(p);
end;
end;
end;

```

```

data matx; set matxlrec;
  array v (*) &vars;
  array s(&k,&k);
  do i = 1 to &k;
    do j = 1 to &k;
      v(j) = s(i,j);
    end;
  keep &vars;
  output;
end;
proc print data=matx noobs;
  var &vars;
  title2 'Covariance/Correlation Matrix Read from Input Matrix';
%end;

%if %upcase(&AC) = DFAC %then %do;
/* convert variables to deviation scores */
proc means noprint mean data=&data;
  var &vars;
  output out=meanout mean(&vars)=mean1 - mean&k;
data meanout; set meanout;
  match=1;
  keep mean1 - mean&k match;
data &data; set &data; match=1;
data ctrdata;
  merge &data meanout; by match;
  array x (&k) &vars;
  array mean (&k);
  do i = 1 to &k;
    x(i) = x(i) - mean(i);
  end;
  keep match &vars;
%end;

*..... Tetrad Construction .....*;
data tetrad; set matxlrec;
  array s (&k,&k);

/* generate all tetrads equations */
a=1; b=2; c=3; d=3;
do until (a > &k-3);
  do until (b > &k-2);
    do until (c > &k-1);
      do until (d = &k);
        d=d+1;

        cov1 = a * 1000 + b; cov2 = c * 1000 + d;
        cov3 = a * 1000 + c; cov4 = b * 1000 + d;
        %_resid(a,b,c,d);
        id+1;
        output;

        cov1 = a * 1000 + b; cov2 = c * 1000 + d;
        cov3 = a * 1000 + d; cov4 = b * 1000 + c;
        %_resid(a,b,d,c);
        id+1;
        output;

        cov1 = a * 1000 + c; cov2 = b * 1000 + d;
        cov3 = a * 1000 + d; cov4 = b * 1000 + c;

```

```

        %_resid(a,c,d,b);
        id+1;
        output;

    end;
    c=c+1;
    d=c;
end;
b=b+1;
c=b+1;
d=c;
end;
a=a+1;
b=a+1;
c=b+1;
d=c;
end;

proc print noobs;
    var id tetrad residual tvalue;
    title2 'List of Tetrads';

/* Execution Control */
%if %upcase(&EXEC) ne PARTIAL %then %do;

*..... Model Implied Vanishing Tetrads .....*;
data mivt;
    set tetrad;
    /* select tetrads for test */
    /* first keep then drop if both options specified */
    %if &keep ne %str() %then %do;
        array keptd (&nt) _temporary_ (&keep);
        do i = 1 to &nt;
            if keptd(i) = . then go to exit1;
            if keptd(i) = id then keeplist = 'keep';
        end;
        exit1:
        if keeplist = 'keep';
    %end;
    %if &dropt ne %str() %then %do;
        array droptd (&nt) _temporary_ (&dropt);
        do i = 1 to &nt;
            if droptd(i) = . then go to exit2;
            if droptd(i) = id then droplist = 'drop';
        end;
        exit2:
        if droplist = 'drop' then delete;
    %end;

    eq+1;
    call symput('eqs',left(eq));          /* &eqs = # of vt */

/* sort tetrads */
%if &sort ne %str() %then %do;
    data mivt; set mivt;
    array sort(&eqs) _temporary_ (&sort);
    do i = 1 to &eqs;
        if sort(i) = . then do;
            rank = &eqs + 1;
        end;
    end;
end;

```

```

        go to exit1;
    end; else
    if id = sort(i) then do;
        rank = i;
        go to exit1;
    end;
end;
exit1:
proc sort; by rank;
proc print;
    var id tetrad residual cov1 cov2 cov3 cov4;
    title2 'sorted tetrads';
%end;

/* Convert MIVT to single record */
data mivtlrec;
    set mivt (keep = id tetrad residual cov1 cov2 cov3 cov4)
        end = eof;
    retain a1 - a&eqs
           b1 - b&eqs
           c1 - c&eqs
           d1 - d&eqs
           e1 - e&eqs 4.;

    array a (*) a1 - a&eqs;
    array b (*) b1 - b&eqs;
    array c (*) c1 - c&eqs;
    array d (*) d1 - d&eqs;
    array e (*) e1 - e&eqs;

    a(_n_) = cov1;
    b(_n_) = cov2;
    c(_n_) = cov3;
    d(_n_) = cov4;
    e(_n_) = id;

    keep a1-a&eqs b1-b&eqs c1-c&eqs d1-d&eqs e1-e&eqs;
    if eof then output;

*..... Remove Redundant Tetrads .....*;
data nrvt; set mivtlrec;
    array a (*) a1 - a&eqs;
    array b (*) b1 - b&eqs;
    array c (*) c1 - c&eqs;
    array d (*) d1 - d&eqs;
    array e (*) e1 - e&eqs;
    array nr (*) nr01 - nr&eqs;
    array im (*) im01 - im&eqs;

do i = 1 to dim(nr);
    if im(i) ne 1 then nr(i) = 1;                                /* NR VT */

    /* check implied VTs from VT1 to VTi */
do p = 1 to i-1, i+1 to dim(nr);
    if p < i or im(p) = 1 then do;
        /* step 1: find 2 share covs */
        cu1=a(i); cu2=b(i); cu3=c(i); cu4=d(i);
        ps1=a(p); ps2=b(p); ps3=c(p); ps4=d(p);
        array cu (*) cu1 cu2 cu3 cu4; /* current VT */
        array ps (*) ps1 ps2 ps3 ps4; /* previous VT */

```

```

share = 0;
lhs = 0;
rhs = 0;
xhs = 0;

/* find shared covs from 2 tetrads */
do x = 1 to 4;
  do y = 1 to 4;
    if cu(x) = ps(y) then do;
      share = share + 1;
      if x <= 2 & y <= 2 then lhs = lhs + 1;
      if x >= 3 & y >= 3 then rhs = rhs + 1;
      if x <= 2          then xhs = xhs + 1;
    end;

    if share = 2 then do;
      if lhs = 1 & rhs = 1 then do;
        do x = 1 to 4;
          do y = 1 to 4;
            if cu(x) = ps(y) then do;
              if x = 1 then cv1 = cu(2); else
              if x = 2 then cv1 = cu(1); else
              if x = 3 then cv4 = cu(4); else
              if x = 4 then cv4 = cu(3);

              if y = 1 then cv3 = ps(2); else
              if y = 2 then cv3 = ps(1); else
              if y = 3 then cv2 = ps(4); else
              if y = 4 then cv2 = ps(3);
            end;
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
  if lhs = 2 then do;
    cv1 = cu(3);
    cv2 = cu(4);
    cv3 = ps(3);
    cv4 = ps(4);
  end;
  if rhs = 2 then do;
    cv1 = cu(1);
    cv2 = cu(2);
    cv3 = ps(1);
    cv4 = ps(2);
  end;
  if lhs = 0 & rhs = 0 then do;
    if xhs = 1 then do;
      do x = 1 to 4;
        do y = 1 to 4;
          if cu(x) = ps(y) then do;
            if x = 1 then cv1 = cu(2); else
            if x = 2 then cv1 = cu(1); else
            if x = 3 then cv3 = cu(4); else
            if x = 4 then cv3 = cu(3);

            if y = 1 then cv2 = ps(2); else
            if y = 2 then cv2 = ps(1); else
            if y = 3 then cv4 = ps(4); else
            if y = 4 then cv4 = ps(3);
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```



```

        end;
    end;
end;

do i=1 to &eqs;
    cov1 = a(i);
    cov2 = b(i);
    cov3 = c(i);
    cov4 = d(i);
    id   = e(i);
    nr_  = nr(i);
    match= 1;
    keep id match nr_ cov1 - cov4;
    output;
end;
proc sort; by id;

data cta;
merge tetrad (keep = id tetrad residual)
      nrvt   (keep = cov1 - cov4 id match nr_);
by id;
cov1b = mod(cov1,1000);  cov1a = (cov1-cov1b)/1000;
cov2b = mod(cov2,1000);  cov2a = (cov2-cov2b)/1000;
cov3b = mod(cov3,1000);  cov3a = (cov3-cov3b)/1000;
cov4b = mod(cov4,1000);  cov4a = (cov4-cov4b)/1000;
if nr_ = 1; /* keep only nonredundant VT */
nr+1;
call symput('nre',left(nr)); /* create macro variable &nre */

proc print noobs;
var id tetrad residual;
title2 'List of Nonredundant Tetrads';

*..... Covariances in Tetrads .....*;
data covs;
set cta;
keep cov;
cov = cov1; output;
cov = cov2; output;
cov = cov3; output;
cov = cov4; output;
proc sort; by cov;

data nrc; /* nonredundant covariances */
set covs; by cov;
if first.cov;
cov_b = mod(cov,1000); cov_a = (cov-cov_b)/1000;
nc+1;
call symput('nrc',left(nc)); /* &nc = # cov */

*..... Distribution Free Estimator .....*;
%if %upcase(&AC) = DFAC %then %do;
data nrclrec;
set nrc;
retain cal - ca&nrc
       cbl - cb&nrc;
array ca (&nrc);
array cb (&nrc);
ca(_n_) = cov_a;

```

```

    cb(_n_) = cov_b;
    match = 1;
    if _n_ = &nrc then output;
    keep match ca1 - ca&nrc cb1 - cb&nrc;

data dfac; /* distribution free AC */
merge ctrdata nrclrec; by match;
%let nac = %eval(&nrc **2); /* # AC elements */
array v (&k) &vars;
array ca (&nrc);
array cb (&nrc);
array efgh(&nrc,&nrc);
array cvab(&nrc);

do i = 1 to &nrc;
    cvab(i) = v(ca(i))*v(cb(i));
    do j = 1 to i;
        efgh(i,j) = v(ca(i))*v(cb(i))*v(ca(j))*v(cb(j));
        efgh(j,i) = efgh(i,j);
    end;
end;
keep efgh1 - efgh&nac cvab1 - cvab&nrc;

proc means data=dfac noprint mean;
var efgh1 - efgh&nac cvab1 - cvab&nrc;
output out=meanout mean=;
data dfac2; set meanout;
array efgh(&nrc,&nrc);
array cvab(&nrc);
array dfac(&nrc);

do i = 1 to &nrc;
    do j = 1 to &nrc;
        dfac(j) = efgh(i,j) - cvab(i)*cvab(j);
    end;
keep dfac1 - dfac&nrc;
output;
end;
%end;

*..... Construct CTA Test .....*;
proc iml;
start cta;

/* read data */
use matx;
read all into s var _all_;
close matx;

use cta;
read all into nrvt var {cov1 cov2 cov3 cov4};
read all into covs
var {cov1a cov1b cov2a cov2b cov3a cov3b cov4a cov4b};
read all into td var {residual};
close cta;

use nrc;
read all into nrc var {cov};
read all into nrca var {cov_a cov_b};
close nrc;

```

```

/* construct derivative matrix: d */
d=j(&nrc,&nre,0);
do r=1 to &nrc;
  do c=1 to &nre;
    if nrc(|r,1|) = nrvt(|c,1|)
      then d(|r,c|) = s(| covs(|c,3|),covs(|c,4|) |);
    if nrc(|r,1|) = nrvt(|c,2|)
      then d(|r,c|) = s(| covs(|c,1|),covs(|c,2|) |);
    if nrc(|r,1|) = nrvt(|c,3|)
      then d(|r,c|) = - s(| covs(|c,7|),covs(|c,8|) |);
    if nrc(|r,1|) = nrvt(|c,4|)
      then d(|r,c|) = - s(| covs(|c,5|),covs(|c,6|) |);
  end;
end;

/* construct asymptotic cov matrix: ac */
%if %upcase(&AC) = DFAC %then %do;
/* distribution free AC */
use dfac2;
  read all into ac var _all_;
  close dfac2;
  mtype = '          ';
%end;

%else %do;
/* normal distribution */
ac=j(&nrc,&nrc);
do i=1 to &nrc;
  do j=1 to &nrc;
    e=nrcs(|i,1|);
    f=nrcs(|i,2|);
    g=nrcs(|j,1|);
    h=nrcs(|j,2|);
    if diag(s) = i(&k) then do;
      mtype = 'Matrix Used: Correlation Matrix';
      ac(|i,j|)
        =(1/2)
          * (s(|e,f|)*s(|g,h|))
          * (s(|e,g|)**2 + s(|e,h|)**2 + s(|f,g|)**2
            + s(|f,h|)**2)
          + s(|e,g|)*s(|f,h|) + s(|e,h|)*s(|f,g|)
          - s(|e,f|)*(s(|f,g|)*s(|f,h|)+s(|e,g|)*s(|e,h|))
          - s(|g,h|)*(s(|f,g|)*s(|e,g|)+s(|f,h|)*s(|e,h|));
    end;
    else do;
      mtype = 'Matrix Used: Covariance Matrix ';
      ac(|i,j|)=s(|e,g|)*s(|f,h|) + s(|e,h|)*s(|f,g|);
    end;
  end;
end;
%end;

dacd=d`*ac*d;

df=nrow(dacd);
chi=&n * td` * inv(dacd) * td;
prob=1-probchi(chi,df);

title2 'Test Results';
print 'Matrix Used for the Test';

```

```
print S;
print chi (|format=8.2|)
      df (|format=8.0|)
      prob(|format=8.4|);

finish;
run cta;

%end; /* end of &EXEC control */
%mend cta;
```