



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Rafael Piva de Souza

Síndrome de Burnout:
desenvolvimento e validação de escala psicofísica de razão
Versão Corrigida

São Paulo
2022

RAFAEL PIVA DE SOUZA

Síndrome de Burnout:
desenvolvimento e validação de escala psicofísica de razão
Versão Corrigida

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo – USP - Mestrado em Psicologia Experimental.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fernandes da Costa

São Paulo
2022

RAFAEL PIVA DE SOUZA

Síndrome de Burnout:
desenvolvimento e validação de escala psicofísica de razão
Versão Corrigida

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo – USP - Mestrado em Psicologia Experimental.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fernandes Costa

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____
Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____ Assinatura: _____

São Paulo
2022

Souza, R. P. (2022). *Síndrome de Burnout: desenvolvimento e validação de escala psicofísica de razão* (Dissertação de Mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

RESUMO

O objetivo geral desta pesquisa metodológica é a construção e validação de uma escala psicofísica de razão para avaliar a síndrome de *Burnout* adaptada para o Brasil. Os objetivos específicos são: identificar elementos essenciais da MBI – *Maslach Burnout Inventory* e ECB – Escala Brasileira de *Burnout* para a construção de uma escala em língua portuguesa adaptada para a cultura brasileira. Neste estudo foram realizadas revisões de literatura em bases de dados científicas, da área da saúde e bibliografias de alguns dos principais autores do tema. Foi observado que existem estudos realizados em algumas áreas da economia brasileira sobre a ocorrência da Síndrome nos profissionais dessas respectivas áreas. As informações relacionadas com a Síndrome de *Burnout* são classificadas em temáticas de interesse da Psicologia e analisadas no presente texto. Nomeou-se como EC&P – Escala Costa & Piva, a escala desenvolvida nesta dissertação e ela consolidou a informação de nove ferramentas com 287 afirmações/declarações, para 65 afirmações/declarações dividida em oito fatores. Foi criada uma escala psicofísica com seis advérbios de intensidade validada de forma *crossmodal* com um expoente positivo de 1,57 o que significa que uma mudança de 2 pontos na escala representa uma alteração subjetiva de 3 vezes ($2^{1,57} = 2,96$) ou uma mudança de 10 pontos na escala, representa uma alteração subjetiva de 37 vezes ($10^{1,57} = 37,15$). Somente uma representação pequena de seis sujeitos ou 12% da amostra não responderam as instruções de forma adequada, o que demonstra a robustez da escala desenvolvida. A Escala Costa & Piva obteve um bom ajuste de dados no comparativo com a Escala Brasileira de *Burnout*, pois o cálculo da sensibilidade, o R-quadrado foi de 0,94, ou seja, isso significa uma variabilidade de apenas 6% no comparativo entre as escalas Escala Costa & Piva *versus* a Escala Brasileira de *Burnout*. A discriminabilidade encontrada foi de 0,9299, valor este muito próximo de 1, reforçando a maior sensibilidade da Escala Costa & Piva. A especificidade calculada resultou em um C=0, o que significa que Escala Costa & Piva seja uma escala tão específica quanto a Escala Brasileira de *Burnout* e sem viés. A Escala Brasileira de *Burnout* ocupa cerca de 26% da Escala Costa & Piva, o que significa que 74% das afirmações da Escala Costa & Piva são afirmações/declarações e fatores diferentes/novos. Com isso se percebeu-se a importância de desenvolver um instrumento com base em medidas psicofísicas de alto poder de objetivação, quantificação, melhorando significativamente a avaliação desta doença. O nível de quantificação da Escala Costa & Piva é superior ao da Escala Brasileira de *Burnout*, uma vez que as representações que foram medidas estão no nível de razão, enquanto as demais estão no nível ordinal qualitativo. O *Burnout* entrou no CID-XI, em 2022, com o código QD85. Até o momento, não há uma ferramenta deste tipo para mensurar o *Burnout*, validada pelo Conselho Federal de Psicologia.

Palavras-chave: *Burnout*. Escalas. Esgotamento. Estresse. Exaustão. Psicofísica. Saúde mental. Síndrome. Trabalho.

Souza, R. P. (2022). *Burnout Syndrome: development and validation of a psychophysical scale of reason* (Master's Dissertation). Institute of Psychology, University of São Paulo, São Paulo.

ABSTRACT

The main goal of this methodological research is the construction and validation of a psychophysical ratio scale to measure the Burnout syndrome adapted for Brazil. The specific objectives are to identify essential elements of the MBI – Maslach Burnout Inventory and ECB – Brazilian Scale of Burnout for the construction of a scale in Portuguese adapted to the Brazilian culture. It was researched literature about Burnout in databases of scientific of scientific entities in the health area, in additional of physical and digital material. Research of bibliographies of some of the main authors of the theme were also consulted. It was observed that there is a sort of studies in some areas of the Brazilian economy with the occurrence of the Syndrome in professionals works in these areas. Up to the date, there is no scale or inventory for Burnout validated for application by the Federal Council of Psychology of Brazil to support the diagnosis of this Syndrome. The information related to Burnout Syndrome is classified into topics of interest in Psychology and analyzed in this project. The scale was named to EC&P and it consolidated information from nine tools to measure Burnout from 287 statements for 65 statements divide in eight facts. An intensity psychophysical scaling of reason was created with six cross-modal validated adverbs with a positive exponent of 1.57, which means that 2 points change on the scale represents a 3 times subjective change ($2^{1.57} = 2.96$) or 10 points change on the scale represents a 37 times subjective change ($10^{1.57} = 37.15$). Only a small representation of six subjects or 12% of the sample did not respond adequately the test instructions which demonstrate the robustness of the developed scale. EC&P has a very well adjustment of data in comparison with the ECB, because the sensitivity calculated, or R-square was 0.94 what that meaning a variability of only 6% between EC&P and ECB. The discriminability found was 0.9299, which is very close to 1, reinforcing the greater sensitivity of the EC&P scale. The calculated specificity that is C=0 that demonstrate EC&P is so specific as the ECB and there is no bias. We realized how is important to develop psychophysical measures of high objectification power in the diagnose of that disease. EC&P's quantification level is higher than that of ECB because the representations which we measure are at the reason level and other tools that they are at the qualitative ordinal level. Burnout was cataloged the ICD-XI in 2022 with the code QD85 and up to date, there is no similar tool in Brazil to measure Burnout that was approved by the Federal Council of Psychology.

Keywords: Burnout. Exhaustion. Job. Mental health. Psychophysics. Scales. Stress. Syndrome.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos aqui são prestados com muito afeto a todos que cruzaram meu caminho nesta jornada:

A professora Gwyneth Walsh que lá no Canadá em 2017 me “abriu os olhos” para o mundo acadêmico;

A minha ex-professora e supervisora da FMU-SP da Claudia Sodré que me deu o primeiro “caminho das pedras” após meu retorno no final de 2017 para o Brasil para ir para a USP;

Agradeço ao meu amigo Doutor William Eduardo Patarroyo Serna, o qual me ajudou a criar o primeiro esboço de pesquisa bibliográfica no Curso de Terapia de Comportamento da USP. Ao Doutor e Professor deste mesmo curso Luiz Guilherme Gomes Cardim Guerra, onde pude desenvolver meu trabalho de conclusão de curso da pesquisa bibliográfica do tema *Burnout* em 2019;

Ao professor Marcelo pelo acolhimento, desde minha primeira aula na USP como aluno especial em 2020 onde eu pude conhecer mais sobre escalas, Psicofísica, medições, etc. Depois também por ser aceito por ele como seu orientando;

A toda minha rede de contatos (amigos, colegas, pacientes e parentes) que participaram deste projeto e foram fundamentais para construirmos esta pesquisa (não dá para citar todos aqui nominalmente, mas sintam-se abraçados);

A minha esposa Danielle que esteve ao meu lado em todo esse processo e teve muita paciência comigo;

E por último, mas não menos importante, os meus pais que mesmo com poucos recursos, me ensinaram a coisa mais valiosa que era estudar e trabalhar.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parâmetros Psicofísicos.....	29
Figura 2 – Exemplo 1 de gráfico das sensações transformadas e de como as curvas se comportam.....	36
Figura 3 – Exemplo 2 de gráfico das sensações transformadas e de como as curvas se comportam.....	36
Figura 4 – Exemplo 1 de gráfico das sensações transformadas logaritmicamente ..	37
Figura 5 – Exemplo 2 de gráfico das sensações transformadas logaritmicamente ..	38
Figura 6 - Percepção x estímulo de magnitude	45
Figura 7 – Respostas fisiológicas e perceptivas.....	46
Figura 8 – Escala de Esforço Percebido	48
Figura 9 – Escala da Razão de Categoria (CR)	49
Figura 10 – Lista para classificação dos advérbios de intensidade	66
Figura 11 – Resultado da classificação de advérbios de intensidade	67
Figura 12 – Teste de compreensão / entendimento de frases	70
Figura 13 – Teste piloto com 76 frases	75
Figura 14 - Exemplo 1 com figura geométrica da linha	81
Figura 15 - Exemplo 2 com figura geométrica da elipse	81
Figura 16 - Exemplo 3 com numeração	82
Figura 17 - Instruções de avaliação	83
Figura 18 - Treino 1.....	84
Figura 19 - Treino 2.....	84
Figura 20 - Treino 3.....	85
Figura 21 - Resultado dos 51 sujeitos na avaliação <i>crossmodal</i>	87
Figura 22 – Resultados dos 5 sujeitos em vermelho ou avaliação <i>crossmodal não esperada</i>	90
Figura 23 - Resultado do sujeito que inverteu a avaliação <i>crossmodal mas com R-quadrado de 0,89</i>	90
Figura 24 - Figura Elipse X Figura Linha.....	91
Figura 25 – Numeração x Figura Linha.....	92
Figura 26 – Numeração x Figura Elipse	93
Figura 27 – Escala de advérbios de intensidade.....	94

Figura 28 – Tela 1 do formulário do Google sobre as escalas de <i>Burnout</i>	96
Figura 29 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	97
Figura 30 – Dados cadastrais do sujeito - parte 1:.....	98
Figura 31 – Dados cadastrais do sujeito - parte 2.....	99
Figura 32 – Instruções da Primeira Pesquisa.....	100
Figura 33 – Primeira parte da pesquisa em que é exibida a primeira tela do grupo 1	101
Figura 34 – Instruções de preenchimento da segunda parte da pesquisa	102
Figura 35 – Parte das afirmações/declarações da ECB (Escala de Caracterização de <i>Burnout</i>)	102
Figura 36 – Tela do final da pesquisa	103
Figura 37 – Cálculo do R-quadrado das duas escalas de 1 até 6..	108
Figura 38 – Cálculo do R-quadrado das duas escalas de 1 até 5..	109
Figura 39 – Média Geométrica da EC&P <i>versus</i> Média Simples da ECB	117
Figura 40 – Média Geométrica da EC&P com o De=>Para <i>versus</i> Média Simples da ECB.....	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados de Afastamento do INSS do ano 2020.....	14
Tabela 2 – Alguns estudos recentes sobre <i>Burnout</i>	20
Tabela 3 – Exemplo de testes desenvolvidos por brasileiros	20
Tabela 4 – Lista de algumas escalas	21
Tabela 5 – Tipos de testes	51
Tabela 6 – Lista de escalas selecionadas	61
Tabela 7 – Lista de fatores para agrupamento das frases	62
Tabela 8 – Lista com 17 advérbios de intensidade	63
Tabela 9 – Perfil dos Especialistas de Recursos Humanos – Primeiro Feedback	64
Tabela 10 – Lista com 12 de advérbios de intensidade	65
Tabela 11 – Análise de Confiabilidade dos itens Spearman-Brown <i>split-half</i>	68
Tabela 12 – Resultado da classificação de advérbios de intensidade	68
Tabela 13 – Resultado após revisão gramatical dos advérbios de intensidade:	69
Tabela 14 – Perfil dos 61 sujeitos da etapa de compreensão	72
Tabela 15 - Perfil dos Especialistas de Recursos Humanos – Segundo Feedback ..	74
Tabela 16 – Lista com 6 advérbios de intensidade para utilização no teste.....	78
Tabela 17 – Sujeitos participantes da avaliação <i>crossmodal</i>	79
Tabela 18 – Médias geométricas	91
Tabela 19 - Expoentes calculados	93
Tabela 20 – Faixa Etária	104
Tabela 21 – Sexo	104
Tabela 22 – Escolaridade.....	104
Tabela 23 – Tipo de contrato de trabalho.....	104
Tabela 24 – Assédio.....	105
Tabela 25 – Setor de trabalho	105
Tabela 26 – Nome do cargo de forma resumida	105
Tabela 27 – Âncoras verbais e os valores de referências das respectivas escalas ECB e EC&P lado a lado.....	106
Tabela 28 – Dados parciais a título de exemplo dos 81 sujeitos.....	106
Tabela 29 – Resultado do cálculo das médias.	107
Tabela 30 – Passo 1: Teoria da Detecção de sinal	110

Tabela 31 – Passo 2: Parâmetros ajustados de acordo com a detecção de sinal ...	110
Tabela 32 – Passo 3: De => Para da escala EC&P	110
Tabela 33 – Passo 4: De => Para	111
Tabela 34 – Passo 5: Contagem detecção de sinal dos 81 sujeitos	113
Tabela 35 – Passo 6: Exibição em percentual dos valores totais dos 81 sujeitos...	113
Tabela 36 – Passo 7: Inverso da distribuição cumulativa normal padrão.....	114
Tabela 37 - Passo 8: Cálculo da sensibilidade - discriminação e detecção	115
Tabela 38 - Passo 9: Cálculo do critério e especificidade	116
Tabela 39 - Tipo de Afirmação, Média Geométrica com as Âncoras Verbais e o Cálculo da Faixa de Normalidade	119
Tabela 40 - Cálculo da Faixa de Distribuição Normal Padrão por Afirmação.....	127
Tabela 41 – Análise por afirmações/declarações das EC&P versus a ECB	129
Tabela 42 – Feedbacks dos sujeitos	133

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMBAM	Ambulatório de Ansiedade
ANAMT	Associação Nacional de Medicina do Trabalho
BM	<i>Burnout Measure</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CBB	<i>Cuestionário Breve de Burnout de Moreno-Jiménez</i>
CBI	<i>Copenhagen Burnout Inventory</i>
CBP	<i>Cuestionário de Burnout del Profesorado</i>
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde
CONT	Contagem
CR	<i>Category Reason</i>
DAP	Diferença Mínima Detectável
DB	Decibéis
DEDALUS	Banco de Dados Bibliográficos da USP
DHEA	Desidroepiandrosterona
DSM	Manual de Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais
EC&P	Escala Costa & Piva para o Burnout
ECB	Escala de Caracterização do Burnout
ET AL	Abreviatura referente a três expressões em latim que diferem apenas no gênero: et alii, et aliae e et alia, é usada em citações bibliográficas quando a obra possui muitos autores
ETC	<i>Et Cetera</i>
EX	Exemplo
EPI	Equipamento de Prevenção de Incidentes
FESBE	Federação de Sociedades de Biologia Experimental
HG	<i>Hand Grip</i>
HPA	Hipotálamo-Hipófise-Adrenal
IL-10	Hormônio Interleucina 10
INPACT	<i>International Psychological Applications Conference and Trend</i>
INV.NORMP.N	Inverso da Distribuição Cumulativa Normal Padrão
ISB	Inventário para Avaliação da Síndrome de Burnout

JND	<i>Just Noticeable Difference</i>
LL	<i>Line Length</i>
LOG	Logaritmo
MBI	<i>Maslach Burnout Inventory</i>
OLBI	<i>Oldenburg Burnout Inventory</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PEPSIC	Periódicos Eletrônicos em Psicologia
PROCV	Procure Valor
RH	Recursos Humanos
RPE	<i>Rate of Perceived Exertion</i>
S.D	Ausência de Data
SATEPSI	Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos
SAM	Simpático-Adrenérgico-Medular
SBP	Sociedade Brasileira de Psicologia
SBS-HP	<i>Staff Burnout Scale for Health Professionals</i>
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SMBM	<i>Shirom-Melamed Burnout Measure</i>
SP	<i>Sound Pressure</i>

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	13
2	INTRODUÇÃO	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
3.1	Epistemologia do Estudo da Consciência	24
3.2	Psicologia Experimental	25
3.3	Psicofísica.....	25
3.3.1	Medição Psicofísica	26
3.3.1.1	<i>O Que é Medição Psicológica</i>	<i>26</i>
3.3.2	O Método Psicofísico.....	28
3.3.3	Parâmetros Psicofísicos	29
3.3.4	Possíveis Problemas Psicofísicos	30
3.3.5	Leis da Psicofísica	31
3.3.5.1	<i>Lei de Weber</i>	<i>31</i>
3.3.5.2	<i>Lei de Fechner.....</i>	<i>32</i>
3.3.5.3	<i>Lei de Stevens.....</i>	<i>34</i>
3.3.5.3.1	<i>Escalas e o Escalonamento Subjetivo.....</i>	<i>38</i>
3.3.5.3.2	<i>Procedimentos de Medição Psicofísica nas Operações de Correspondência de Magnitude e Razão</i>	<i>41</i>
3.3.5.3.3	<i>O Cálculo do Expoente Teórico nas Operações de Correspondência de Magnitude e Razão.....</i>	<i>43</i>
3.3.6	A Primeira Escala Psicofísica – a Escala de Borg	46
3.4	Psicometria	50
3.4.1	O que são Testes Psicológicos	51
3.4.2	A Construção de Testes Psicológicos	52
3.4.3	Planejamento.....	52
3.4.4	Preparo.....	53
3.4.5	Testagem preliminar	53
3.4.6	Avaliação	54
3.4.7	Construção final.....	54
3.4.8	Análise dos itens.....	55
3.4.8.1	<i>Discriminação dos itens.....</i>	<i>55</i>

3.4.8.2	<i>Dificuldade dos Itens</i>	55
3.4.8.3	<i>Validade do item</i>	56
3.5	A Importância de um Diagnóstico	57
4	OBJETIVO	58
5	MÉTODO	59
5.1	FASE 1 - A Construção da Ferramenta	59
5.1.1	Planejamento	59
5.1.2	Preparo a partir de Escalas Prévias de Burnout	60
5.1.3	Primeira Avaliação dos Especialistas de Recursos Humanos	64
5.1.4	Desenvolvimento Textual dos Advérbios de Intensidade	66
5.1.5	Análise Gramatical e Estrutura Formal da Língua Portuguesa	69
5.1.6	Teste de compreensão/entendimento de afirmações/declarações com os advérbios de intensidade	70
5.1.7	Segunda Avaliação dos Especialistas de Recursos Humanos	73
5.1.8	Resultados	75
5.2	FASE 2 - Avaliação Crossmodal	78
5.2.1	Resultados	86
5.3	Comparativo entre Escala de Caracterização de Burnout com a Escala Costa & Piva para o Burnout	95
5.3.1	Resultados	103
5.3.1.1	<i>Demografia</i>	103
5.3.1.2	<i>Cálculo do Coeficiente de Determinação - Cálculo do R-Quadrado</i>	105
5.3.1.3	<i>Processo de Detecção de Sinal</i>	109
5.3.1.4	<i>Cálculo da Sensibilidade - Discriminação e Detecção</i>	114
5.3.1.5	<i>Cálculo do Critério e Especificidade</i>	115
5.3.1.6	<i>Distribuição das Médias</i>	117
5.3.1.7	<i>Tipo de Afirmação, Média Geométrica com Âncoras Verbais e o Cálculo da Distribuição Normal Padrão</i>	119
5.3.1.8	<i>Análise da Correspondência de Afirmações/Declarações</i>	128
5.3.1.9	<i>Feedback dos sujeitos participantes da pesquisa</i>	133
6	DISCUSSÃO	134
6.1	Descobertas e Conclusões	134
6.1.1	Sobre a fase 1 de construção da ferramenta	134

6.1.2	Sobre fase 2 de validação <i>crossmodal</i>	134
6.1.3	Sobre o comparativo entre EC&P e ECB	135
6.1.4	Informações observadas e coletadas com os participantes da pesquisa na interação com o pesquisador.....	137
6.1.5	Algumas reflexões comportamentais.....	138
6.1.6	Possibilidade além deste projeto	141
6.2	Limitações do estudo	142
	REFERÊNCIAS.....	143
	APÊNDICES	153
	APÊNDICE A – O QUE É TRABALHO	154
	APÊNDICE B – DEFINIÇÃO DE SAÚDE	155
	APÊNDICE C – A ANSIEDADE.....	156
	APÊNDICE D – ESTRESSE - O TERMO EMPRESTADO DA FÍSICA	158
	APÊNDICE E – O QUE É DEPRESSÃO	160
	APÊNDICE F – COMPORTAMENTO DA INASSERTIVIDADE	162
	APÊNDICE G – A COERÇÃO E O CONTROLE AVERSIVO.....	163
	APÊNDICE H – DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS PARA CONSULTA	164

1 APRESENTAÇÃO

As informações analisadas sobre a Síndrome da Exaustão, Síndrome do Esgotamento Profissional ou Síndrome de *Burnout* demonstram a importância de se aprofundar neste tema de impacto na saúde mental do trabalhador, pois a Ciência está em constante desenvolvimento e esta pesquisa trará informações relevantes para a compreensão desta síndrome. Dessa forma, a revisão destas ferramentas e suas escalas que será realizada ao longo deste estudo e que medem a síndrome, trará à população uma visão mais refinada, atual e adequada à realidade social brasileira, assim como aos diversos setores da economia. Portanto, a motivação para esta pesquisa surgiu a partir da experiência do pesquisador na área de Psicologia Organizacional, em que pôde observar o quanto o ambiente de trabalho pode afetar os aspectos emocionais e comportamentais dos sujeitos nas contingências do trabalho.

A Síndrome de *Burnout* resulta em uma série de consequências, assim como observado por Trigo, Teng e Hallak (2007), há perda de autonomia, lentidão nas atividades laborais, ausência de liberdade profissional, insegurança, presença do sentimento de medo, deterioração na qualidade da relação com os colegas de trabalho, distorção de informações, falta de estímulo para trabalhar e sensação de impotência. Tamayo e Tróccoli (2009) também corroboram para essa observação e adicionaram sintomas de Depressão, relatos psicossomáticos, utilização de substâncias psicoativas, falta de interesse no trabalho, desempenho insuficiente e trabalhos com baixa qualidade.

Por outro lado, em termos Psicofisiológicos, há presença de interrupções do sono, dores musculares, dores de cabeça, complicações intestinais, gastroenterite, relatos de problemas de memória e alterações hormonais que podem provocar a suscetibilidade por infecções virais (Mommersteeg, Heijnen, Kavelaars, & Van Doornen, 2007). Adicionalmente, em função da ocorrência do estresse agudo e a liberação de cortisol, há o aumento de pressão sanguínea e dos batimentos cardíacos, acarretando assim na supressão do sistema imunológico e do metabolismo, ocasionando relatos de fadiga pelos sujeitos acometidos pelo *Burnout* (Danhof-Pont Van Veen, & Zitman, 2011).

Dados do Ministério do Trabalho e Previdência (2021) demonstram que o relatório de Acompanhamento Mensal do Benefício Auxílio-Doença Acidentário Concedido, segundo os Códigos da CID-10 - janeiro a dezembro de 2020, é possível identificar que 6% dos afastamentos (4.104 benefícios) do ano de 2020 estão direcionados aos transtornos mentais e comportamentais, diante um total de 71.680 mil benefícios previdenciários concedidos no ano de 2020 para trabalhadores afastados por acidente de trabalho (B91). Os CIDs mais frequentes nestes 6% estão demonstrados na tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Dados de Afastamento do INSS do ano 2020

CID 10	QTD	%
Total de afastamentos do ano de 2020 - B91	71.680	100%
Total de afastamentos relacionados ao comportamento no trabalho	4.104	6%
F32 - Episódios Depressivos	1.088	2%
F33 - Transtorno Depressivo Recorrente	370	1%
F41 - Outros Transtornos Ansiosos	1.417	2%
F43 - Reações ao Estresse Grave e Transtorno de Adaptação	1.229	2%

Fonte: tabela elaborada pelo autor com dados oriundos do site do Ministério do Trabalho e Previdência (2020).

Outro aspecto observado por Trigo et al. (2007) é a presença e o abuso de drogas lícitas e ilícitas, que podem gerar um quadro de dependência química detectado em um estudo feito com profissionais da área de saúde e uma possível associação dessas drogas a Síndrome de *Burnout*. Além disso, a dependência química também pode causar vários impactos sociais.

Há outras consequências decorrentes do *Burnout* como impactos financeiros na organização em função do absenteísmo, afastamentos e reposições de vagas. Há também despesas para o sistema de saúde, previdência social e possíveis impactos na família da pessoa que tem *Burnout*. É importante poder avaliar o *Burnout* adequadamente, com uma escala adaptada à população brasileira e que também considere os setores primário, secundário e terciário da economia do país. Mapear todos fatores e problemas que envolvem esta síndrome contribuirá com mais informações para que o sistema de saúde e os Psicólogos tenham conhecimento refinado para ajudar a tratar a Síndrome de *Burnout*. Até a presente data, a ausência

de escalas/testes aprovados¹ pelo Conselho Federal de Psicologia no site SATEPSI e com alto poder de métrica subjetiva demonstra importante justificativa para o desenvolvimento deste trabalho. Em função da importância social e de saúde ocupacional evidenciadas ocorre um sofrimento decorrente da falta de instrumentos de qualidade para referendar um diagnóstico e auxiliar na identificação precoce dos sinais e sintomas da Síndrome de *Burnout*.

¹ A Resolução Nº 009/2018 do Conselho Federal de Psicologia do Brasil determina regras para aplicação de Avaliação Psicológica no exercício profissional do psicólogo e regulamenta o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos – SATEPSI. Além disso estabelece requisitos mínimos que os instrumentos precisam apresentar para serem reconhecidos como testes psicológicos (Satepsi, 2022).

2 INTRODUÇÃO

Processos ou fenômenos mentais são internos, privados, subjetivos e não podem ser medidos de forma direta. Por isso métodos indiretos precisaram ser desenvolvidos para a sua medição. A solução para esse problema foi apresentada por Fechner em 1850 pois o ele percebeu que o aumento relativo da intensidade mental poderia ser medido de acordo o aumento relativo da energia física necessária para produzi-lo. Essa sua descoberta possibilitou que ele criasse a Psicofísica e, conseqüentemente, na década seguinte que ele se dedicasse ao desenvolvimento de métodos de medição e consolidando dados sobre a Psicofísica através de diversos experimentos (Wozniak, 1999). É importante destacar que o processo de desenvolvimento de medições é constante.

No mundo atual tem sido possível observar um fenômeno mental cada vez mais frequente que é a Síndrome de *Burnout* ou a Síndrome da Exaustão Profissional aparecendo em artigos, jornais, internet, etc.

De acordo com o CID-11 (2022), a Síndrome de *Burnout* ou a Síndrome da exaustão, cujo código QD85 é relacionado ao emprego e/ou desemprego. É uma síndrome resultante do estresse crônico no local de trabalho, que não foi gerenciada com sucesso. Essa síndrome é caracterizada por três aspectos: 1 - sentimentos de esgotamento energético ou exaustão; 2 - distanciamento mental do trabalho, cinismo ou sentimentos de negativos em relação ao seu trabalho; 3 - sensação de ineficácia e falta de realização. Ainda, de acordo com o CID-11, o *Burnout* é exclusivo do contexto ocupacional e não deve ser utilizado para discorrer sobre experiências em outras áreas fora do trabalho. Por isso se deve excluir do diagnóstico de *Burnout*: Transtornos de Ajustamento (6B43); Distúrbios Especificamente Associados ao Estresse (6B40-6B4Z); Transtornos Relacionados ao Medo ou Ansiedade (6B00-6B0Z); e Transtornos de Humor (6A60-6A8Z).

O Ministério da Saúde (2020) afirma que o *Burnout* é a estafa, o findar, o cansar do sujeito com sintomas de estresse, é uma exaustão ocorrida no ambiente de trabalho, que é caracteristicamente competitivo, com muitas obrigações e deveres a cumprir. Ainda, de acordo com o Ministério da Saúde, o indivíduo com Síndrome de *Burnout* pode ter os seguintes sintomas: sentimento de impotência, incompetência, fracasso, insegurança, derrota e desesperança. Dessa forma, o sujeito relata

sintomas físicos de fadiga, dores no corpo, pressão alta, problemas gastrointestinais, alterações de apetite, insônia e taquicardia. Também pode relatar dificuldades para se concentrar, se isolar e alterações repentinas de humor. É possível que com agravamento do quadro e se não houver um tratamento adequado, possa haver o desenvolvimento da Depressão e de outras doenças mentais.

Em pesquisas nacionais foi possível identificar algumas populações com prevalência da Síndrome de *Burnout*. De acordo com Lima e Souza (2020), foi observado o *Burnout* em estudantes universitários na faixa de 15% a 25% em uma Universidade Federal de Ensino Superior do Nordeste do Brasil.

Adicionalmente, também há presença da síndrome em trabalhadores da área da saúde em estudos realizados por Gonçalves et al. (2011), em que se identificou o *Burnout* em 50% dos professores médicos em uma Universidade do Nordeste do Brasil. Já em outra pesquisa de Moreira, Magnaga, Sakae e Magajewski (2009), foi identificado o *Burnout* em 37,5% em técnicos de enfermagem de um grande hospital do Sul do Brasil. Adicionalmente, Zanatta e Lucca (2015) identificaram o *Burnout* em quase 17% dos técnicos de enfermagem, 19% de enfermeiros e 16% de médicos em um hospital oncohematológico infantil no Sudeste do Brasil.

Contribuem para esta dissertação informações de pesquisas internacionais que identificaram a ocorrência da síndrome, que vão além de profissionais da saúde, como em controladores de tráfego aéreo, operadores de bolsa de valores, executivos de empresa, treinadores e atletas (Moreira et al., 2009). Ademais, foi possível observar a ocorrência da síndrome em profissionais da enfermagem, de acordo com Urquiza et al. (2017), que realizaram um estudo na Espanha, por meio do qual foi observada a ocorrência da síndrome em um terço desta mesma população. Há estudos adicionais com médicos na América, Ásia e Europa, em que Vente et al. (2003) identificaram a síndrome com índice acima de 50% destes profissionais médicos.

No campo Psicofisiológico, de acordo com Vente et al. (2003), o *Burnout* é um prolongamento do estresse, este que é uma resposta do organismo do ser humano ao agente estressor em busca de adaptação, mas o prolongamento, adicionado com a dificuldade no manejo dos agentes estressores, causa no sujeito respostas fisiológicas oriundas do eixo simpático-adrenérgico-medular (SAM) e do hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA). Estes dois eixos são componentes neuroendócrinos e neuronais de resposta ao estresse e as respostas causadas por esses, por exemplo:

aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, em função da liberação das catecolaminas como epinefrina e norepinefrina.

O HPA é responsável pelo gerenciamento e liberação do cortisol, causando a supressão do sistema imunológico, assim o sujeito fica mais suscetível a infecções. Este aumento na função do HPA está associado com uma redução no repertório de enfrentamento, desamparo, sofrimento afetivo e ausência de controle percebida, em contrapartida a esse funcionamento, sujeitos com baixo funcionamento dos eixos SAM e HPA são observados com repertório mais efetivo de enfrentamento. Essas alterações, de forma mais prolongadas, no sistema neuroendócrino, podem ser um risco para a saúde (Vente et al., 2003).

Adicionalmente, foi observado em estudo nos pacientes acometidos pelo *Burnout*, de acordo com Mommersteeg et al. (2007), um aumento do hormônio interleucina 10 (IL-10), este que é responsável pela resposta anti-inflamatória do organismo. Há também o aumento da desidroepiandrosterona (DHEA), esta que é responsável pela ação esteroide anabólica. Com isso, a maior produção de IL-10 na Síndrome de *Burnout* poderia estar ligada ao aumento de infecções por vírus, assim como o DHEA, enquanto um imunoestimulador em sua forma não sulfatada reduz e deixa o sujeito com maior disposição de infecções virais, bacterianas e por protozoários.

Em continuidade, as respostas fisiológicas e, de acordo com Vente et al. (2003), em um estudo realizado com pacientes diagnosticados com *Burnout* e comparado a um grupo controle saudável, observou-se que a frequência cardíaca deste público é maior em estado de repouso e que, também, têm um nível de cortisol maior ao despertar do sono.

Dessa forma e com esses indicativos fisiológicos, houve uma tentativa de definição de biomarcadores para o *Burnout*, como exemplo o acompanhamento de indicadores hormonais, proteínas, pressão sanguínea, frequência cardíaca etc., para assim auxiliar no diagnóstico da síndrome, porém nesse estudo realizado por Danhof-Pont et al. (2011), o resultado foi inconclusivo em função da incompatibilidade dos estudos existentes.

Através da perspectiva histórica, uma das primeiras citações ao *Burnout* com a utilização do termo como *staff Burnout*, foi Freudenberger (1974, citado por Trigo et al., 2007). Este autor falou sobre o *Burnout* como uma síndrome que era caracterizada

pelo sentimento de exaustão, decepção e exílio social em trabalhadores da saúde mental.

Os pesquisadores Maslach e Jackson, (1981) identificaram nos seus estudos colaboradores que, em seu trabalho, gastavam horas com grande envolvimento na solução de problemas de outros sujeitos. Os autores reportaram que havia um grande envolvimento dos sujeitos com seus clientes e esses sujeitos apresentavam comportamentos como raiva, se sentiam assediados, tinham medo e desespero. Buscar solução para os problemas dos clientes não era uma tarefa simples e trazia à tona sentimentos ambíguos e de frustração. O *Burnout* foi definido por estes autores como a síndrome da exaustão, com alta frequência de ocorrência no ambiente de trabalho. Segundo os autores, o sujeito tem a percepção de não conseguir se dedicar mais naquela atividade laboral, tem reações negativas, cínicas e, por vezes, até pensa que seu cliente seja merecedor do problema pelo qual está enfrentando. O sujeito com a síndrome não se sente feliz em sua atividade profissional e sente-se insatisfeito com suas obrigações.

Outros autores, como Trigo et al., (2007), também têm observado fatores do *Burnout* no ambiente organizacional como excesso de burocracia, ausência de autonomia, mudanças organizacionais frequentes, comunicação ineficiente, falta de ascensão na carreira, riscos físicos no ambiente etc. Segundo estes autores, ainda para os fatores laborais ou individuais, o sujeito tem tarefas além da sua capacidade de entrega, pode não ser envolvido nas decisões que são tomadas de seu próprio trabalho, ter a sensação de injustiça, pode haver presença de conflito com seus colegas de trabalho, conflitos de escopo de trabalho e falta de suporte pela gestão.

Dessa forma, a Síndrome de *Burnout* foi reconhecida como uma doença ocupacional pela Organização Mundial de Saúde no ano de 2019, podendo acometer profissionais de qualquer idade ou gênero, aparentemente de maior frequência em indivíduos mais arbitrariamente identificados ou rotulados arbitrariamente na comunidade do trabalho como “engajados”. Esta síndrome está presente nos mais diversos setores da economia nacional ou mundial.

Até o presente momento foram encontrados alguns estudos com profissionais de alguns setores da economia brasileira, sendo demonstrado, a título de exemplo, na tabela 2 abaixo publicados no Brasil em 2021:

Tabela 2 – Alguns estudos recentes sobre *Burnout*

Nome da Pesquisa	Autor (es)
<i>-Influência da Autoestima e Relação Orientador-Orientando nos Sintomas da Síndrome de Burnout: Evidências da Pós-Graduação Stricto Sensu em Contabilidade no Contexto Brasileiro.</i>	Martins, V. A., da Silva, S., Pereida da Luz,
<i>-Síndrome de Burnout e Qualidade de Vida: um Estudo Brasileiro com Médicos Residentes.</i>	Nogueira, R. N.
<i>-Síndrome de Burnout e Sofrimento em Atletas de Alto Rendimento no Esporte Brasileiro.</i>	Oliveira, F. S., Pedroza, R. L. S.
<i>-Síndrome de Burnout em Enfermeiros Atuantes em Unidade de Terapia Intensiva.</i>	Oliveira, G. R., Brasileiro, M. E.
<i>-Síndrome de Burnout em Estudantes de Graduação de Medicina no Brasil: uma Revisão do Panorama Brasileiro.</i>	Carvalho, P.J., Nassar, M.L. Junior, A. A. P., Kubrusly, M., Peixoto, R. A. C., Rocha, E. P. C., Rocha, P. B. C., Ximenes, T. M. B.
<i>-Uso de Hipnóticos, Qualidade do Sono e Síndrome de Burnout em Estudantes de Medicina.</i>	Biehl, K. A.
<i>-Burnout em Psicólogos</i>	Rodríguez, S. Y. S., Carlotto, M. S.
<i>-Prevalência e Fatores Associados à Síndrome de Burnout em Psicólogos</i>	Araujo, C. G.
<i>- A saúde mental está doente! A Síndrome de Burnout em psicólogos que trabalham em Unidades Básicas de Saúde</i>	

Fonte: elaborada pelo autor.

Também nesta pesquisa foram encontradas em âmbito nacional alguns testes nacionais exibidos na tabela 3 para avaliação da Síndrome de *Burnout*:

Tabela 3 – Exemplo de testes desenvolvidos por brasileiros

Sigla	Nome Completo da Escala	Autor (es)	Ano	País
ECB	<i>Escala de Caracterização de Burnout</i>	Tamayo, M. R., & B. T., Tróccoli	2009	Brasil
ISB	<i>Inventário para Avaliação da Síndrome de Burnout</i>	Benevides-Pereira, A M T.	2015	Brasil

Fonte: elaborada pelo autor.

Já no âmbito internacional, foram desenvolvidas algumas escalas de medição do *Burnout* que são apresentadas na tabela 4:

Tabela 4 – Lista de algumas escalas

Sigla	Nome Completo da Escala	Autor (es)	Ano	País
SBS-HP	<i>Staff Burnout Scale for Health Professionals</i>	Jones, J.	1980	Estados Unidos
MBI	<i>Maslach Burnout Inventory</i>	Maslach, C., & Jackson	1986	Estados Unidos
BM	<i>Burnout Measure</i>	Pines, A., & Aronson, E.	1988	Estados Unidos
ECB	<i>Escala de Caracterização do Burnout</i>	Tamayo, M. R., & B. T., Tróccoli	2009	Brasil

Fonte: elaborada pelo autor.

Entre as escalas apresentadas na tabela 4, estas três *Burnout Measure* (Pines & Aronson, 1988); MBI (Maslach & Jackson, 1986); e *Staff Burnout Scale for Health Professionals* (Jones, 1980) foram desenvolvidas em meados de 1980 e medem diferentes fatores. A primeira citada, *Burnout Measure* (BM), é uma ferramenta unifatorial, pois mede somente o fator esgotamento (emocional, físico e mental). Este é composto por 21 itens em uma escala de sete pontos que inicia em “nunca” e vai até “sempre”. A segunda escala, *Maslach Burnout Inventory* (MBI), é a mais utilizada na avaliação da síndrome, do tipo *Likert*, e avalia os seguintes fatores: 1- exaustão emocional, ou seja, sentimento de fadiga e esgotamento energético emocional; 2- despersonalização, que está relacionado com as atitudes negativas em relação ao outro no local de trabalho; 3- realização pessoal, que avalia as próprias competências, satisfação pessoal e desempenho. Esta escala mensura a frequência de sentimentos do sujeito em relação à síndrome através de uma escala de sete pontos que vai do “nunca” até “todos os dias”.

O MBI, sendo uma ferramenta multifatorial, foi elaborada com três versões: 1- *Human Services Survey* para o trabalho caracteristicamente assistencial; 2- *Education Survey* para área do ensino; 3- *General Survey* para os demais trabalhadores. Ensaios foram realizados para aplicação/tradução do MBI no Brasil, estudos estes realizados por Lautert (1997), Tamayo (1997, 2003) e Carlotto e Câmara (2004), porém dificuldades foram encontradas relacionadas à imprecisão dos fatores de despersonalização e realização pessoal, além da falta de adaptação à cultura brasileira. A terceira e última, *Staff Burnout Scale for Health Professionals* (SBS), avalia fatores como doenças, falta de relações interpessoais, insatisfação laboral e tensão. Essa escala é medida através do grau de concordância tipo *Likert* e é composta por 30 itens que estão distribuídos entre a avaliação da síndrome, com 20

itens, e a avaliação da sinceridade do sujeito, composta por 10 itens. A escala de concordância tem seis pontos para marcação (diferente do BM e do MBI, citados anteriormente com sete pontos para marcação cada um). Estas três são de origem Estadunidense e do tipo *Likert*.

Além destas escalas norte-americanas, Tamayo e Tróccoli (2009), ambos os autores, em 2009, na Universidade de Brasília, iniciaram o desenvolvimento de uma escala brasileira denominado de Escala de Caracterização do *Burnout* ou ECB, pesquisa a qual os autores realizaram um comparativo com as três ferramentas mais utilizadas nos Estados Unidos. Dessa forma, o ECB, em sua versão final e concluído pelos autores do estudo, ficou constituído por 35 itens que aferem fatores como exaustão emocional (ex.: “Sinto-me esgotado ao final de um dia de trabalho”), desumanização (ex.: “Trato alguns pacientes com indiferença, quase de forma mecânica”), realização pessoal (ex.: “Eu me sinto identificado com meu trabalho”) e decepção no trabalho (ex.: “Eu me sinto inútil no meu trabalho”). Após isso, eles fizeram o comparativo com as três ferramentas norte-americanas. No comparativo entre ECB versus BM, este último, enquanto uma ferramenta unifatorial, analisa o fator do esgotamento e mede a síndrome de forma geral e não no contexto do trabalho de forma mais específica.

O ECB é multifatorial e focado no ambiente de trabalho, dessa forma, os autores do estudo não recomendam fazer esse tipo de comparação. Já para o ECB *versus* MBI a despersonalização não costuma ser respondida, de forma honesta, porém no ECB os autores observaram que este fator aparentemente está com respostas mais consistentes, assim como o fator de Desumanização. Entre os vários itens de Exaustão Emocional e Realização Pessoal do MBI, somente um item que é da Despersonalização foi mantido, porque os outros itens faziam oposição direta a função social do colaborador da organização. Ficou evidente para Tamayo e Tróccoli (2009) que “a ECB apresenta propriedades psicométricas superiores as outras versões brasileiras do Inventário de *Burnout* Maslach” (p. 220). E, finalmente, em ECB versus SBS, este é muito amplo na medição da síndrome, além de também ser unifatorial e pode ter intersecção comum a outros aspectos da saúde mental do sujeito que vão além da insatisfação específica em relação ao trabalho.

Entretanto, a questão a ser observada em escala do tipo *Likert*, é que essa é uma escala Ordinal com o princípio da isotonia, ou seja, classifica itens de forma

crescente ou decrescente sem ser possível medir a distância entre os mensurados, assim não é possível afirmar que, por exemplo, o número quatro seria o dobro do número dois. Escala Ordinal tem limitações estatísticas, limitada a dados não paramétricos (nominal e ordinal) e não torna possível análise preditiva (Costa, 2017).

Em contrapartida, já uma escala de Razão com ancoragem verbal, como exemplo a escala de Borg (1990), permite uma análise estatística mais apurada, assim como a utilização de softwares e o trabalho com análise paramétrica (distribuição e estimativa). A escala de Razão permite também a utilização de um volume maior de dados, dessa forma há um aumento na qualidade do conhecimento obtido com a escala de Razão.

No desenvolvimento desta dissertação, foram analisadas diversas informações de diferentes fontes como órgãos governamentais nacionais e mundiais da saúde sendo eles: AMBAM, ANAMT, INSS, Ministério da Saúde do Brasil, OMS, OPAS, manuais estatísticos como o DSM e o CID.

Por último, acrescenta-se que até o presente momento de produção desta dissertação, ainda não há testes aprovados no site de SATEPSI do Conselho Federal de Psicologia para auxílio no diagnóstico do Burnout, além do que escalas de razão Psicofísicas não são tão frequentes na Psicologia. Com isso percebeu-se a importância de desenvolver um instrumento com base em medidas psicofísicas de alto poder de objetivação, quantificação, melhorando significativamente a avaliação desta síndrome. As informações relacionadas com a Síndrome de *Burnout* são classificadas em temáticas de interesse da Psicologia Clínica e Organizacional, além de que o conhecimento gerado com um diagnóstico refinado poderá contribuir para a área da saúde de forma geral, para as instituições e trabalhadores.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Epistemologia do Estudo da Consciência

Velmans & Schneider (2007) trazem uma reflexão acerca da ciência da consciência, pois desenvolvê-la é mais difícil ainda mais pela maneira que a consciência e seu conteúdo são geralmente concebidos. Exemplo desta dificuldade pode ser exposto quando existem visões de mundo antagônicas, como a dos dualistas *versus* reducionistas. Para os autores, visualizar um objeto é acessar parte de sua representação através da mente, desde que o sistema como um todo esteja em seu pleno desenvolvimento e sem prejuízos, pois quando um sistema visual está danificado, o objeto pode ser representado de forma desordenada na sua reconstrução na mente desse observador. Ainda, de acordo os autores, acredita-se que o objeto físico seria a incorporação do espaço físico, ou seja, a própria relação estabelecida com o fenômeno em si, a experiência com o objeto sendo tudo a mesma coisa sem dissociação entre corpo e mente.

Dessa forma, não poderia haver diferenças entre subjetividade *versus* uma objetividade. Para os autores, os fenômenos percebidos representam a coisa em si, mas os fenômenos não são idênticos entre si, exemplificando: uma luz percebida pelo sujeito pode ser descrita em termos de sua percepção de brilho e cor, mas em termos de física, o estímulo é descrito como eletromagnetismo e com uma determinada mistura de energias e frequências. Desta forma, a luz percebida pelo observador só se torna uma luz fenomenal uma vez que o estímulo interage com seu sistema visual devidamente estruturado, e o resultado desta interação entre observador e observado é a luz experimentada, que é privada e acessada somente pelo observador (Velmans & Schneider, 2007).

Entretanto, se o estímulo se situa além da superfície do corpo humano com uma existência independente, o estímulo permanece ali para ser observado ou não. Por isso que um estímulo é publicamente acessível, pois apesar do estímulo causar uma experiência privativa a um determinado sujeito, o estímulo também é público no sentido de experiências privadas semelhantes. Para fazer um fechamento da ideia dos autores, as experiências humanas têm correlações com o mundo externo, então, para um método científico ser completo, precisa de uma interação entre a primeira

pessoa da experiência e o terceiro, nomeado de pesquisador, pois assim a primeira pessoa relata a sua própria experiência e os pesquisadores guiam o estudo do objeto nessa relação fenomenal configurada entre objeto e sujeitos (Velmans & Schneider, 2007).

3.2 Psicologia Experimental

A Psicologia Experimental enquanto uma ciência prática, estuda a experiência imediata humana, reflete e busca o entendimento sobre a que classe pertence uma determinada vivência/experiência humana. Algumas experiências podem pertencer a um mundo objetivo e outras a um mundo subjetivo, exemplificando: cores são fenômenos do mundo objetivo, entretanto a cor é realmente experimentada sob influência de fenômenos mentais. Dessa maneira, as medições sofrem influências psicológicas, sejam essas vivências em experimentos físicos ou psicológicos, em função da relação com fenômenos da experiência imediata. Assim, não é possível reduzir todos os fenômenos físicos às leis da mecânica (Scripture, 1893).

A Física e a Psicologia dividem o campo dos fatos imediatamente experimentados, ou seja, cada fenômeno tem o lado objetivo e/ou físico e um lado subjetivo e/ou mental, estando sempre relacionados. Por isso, a Psicologia Experimental tem grande relação com essas comparações, pois grande número dos experimentos são Psicofísicos (Scripture, 1893).

3.3 Psicofísica

O nome Psicofísica foi desenvolvido por Gustav Theodor Fechner (físico e filósofo alemão) em sua publicação *Elemente der Psychophysik* (traduzido para Elementos da Psicofísica) no ano de 1860. Fechner tinha o objetivo de estudar as relações entre o mundo físico e psíquico, ou seja, estudar as relações entre o mundo mental e o mundo material (Costa, 2017).

A Psicofísica desenvolve regras que relacionam as respostas dos organismos às configurações energéticas do ambiente (estímulos físicos). Dessa forma, a Psicofísica permite a criação de novas perspectivas de medições, mas o método não pode ser um fim em si mesmo. Além disso, é fundamental encontrar ruídos e

problemas, sendo isso fundamental nesta ciência da medição para que o conhecimento continue se desenvolvendo. Classificar não é banir ou eliminar algo, pois o método encontrado pode não ser o caminho mais adequado e, por vezes, precisa ser mais estudado e mais elaborado. Deve-se ter bastante cuidado para não ficar preso somente em uma característica no desenvolvimento de medições, pois o pesquisado pode ficar preso em termos técnicos e quase tornando seu discurso como algo exotérico (Stevens, 1958).

3.3.1 Medição Psicofísica

Ferris (2004) apresentou a definição de que a medição é um processo experimental que utiliza instrumentos, aplica processos e objetivos rigorosos. A medição realiza o mapeamento daquilo que é observável, faz isto dentro de uma determinada categoria e estabelece um comparativo com um modelo observável. A medição busca distinguir, significativamente, uma determinada manifestação de outras possíveis manifestações.

3.3.1.1 *O Que é Medição Psicológica*

De acordo com Scripture (1893), todas as medições físicas ou psicológicas consistem na comparação de fenômenos da consciência e suas sensações. Medidas físicas são desenvolvidas a partir de estimativas psicológicas, assim quando são comparados dois comprimentos físicos se está realizando um processo psicológico. Porém, às vezes, se faz essa medição sem a ferramenta adequada para aquele momento, como exemplo, sem uma escala graduada e, então, se expressa a medida apenas por estimativas diretas de sensações. Escalas graduadas são ferramentas por meio das quais se pode obter a exatidão na ciência moderna e essas, são registros de julgamentos diretos de semelhanças ou diferenças. Dessa forma, ao se medir a temperatura, simplesmente se faz comparação com o comprimento da coluna do termômetro naquele momento atual contra o registro de seu comprimento em algum momento anterior. Esse processo se aplica para vários outros equipamentos e processos semelhantes a esse, sendo esses usados para desenvolver escalas.

Ainda, de acordo o autor, se apresenta uma reflexão a respeito da exatidão em mensurações e para que isso se deve organizar o processo de tal forma que o julgamento psicológico tenha sua incerteza significativamente diminuída. Não é possível exigir uma precisão astronômica, pois é algo que está além de propósitos psicológicos e das necessidades usuais, porém é preciso organizar os experimentos de forma que as variações da quantidade psicológica sejam reduzidas para assim não se introduzir erros nos resultados. Portanto, para desenvolver uma análise a respeito da precisão do resultado, todos os dados necessários devem ser fornecidos, pois qualquer método e resultado podem ser criticados como materialmente incompletos se não forem fornecidos os dados necessários para julgamento.

Para Scripture (1893), na Psicologia não se pode colocar as condições sob controle tão completo quanto é na Física. Não se tem justificativa para supor que as variações sejam independentes, ainda mais se observadas em grupos. É preciso fazer um tratamento cuidadoso das variações, seus sinais, suas diferenças sucessivas, pois isso demonstrará se as medidas usadas seguem a leis matemáticas ou não. Se não o fizerem será necessário recorrer ao tratamento empírico.

Portanto, Scripture (1893) conclui que:

- a Psicologia Experimental difere da Psicologia Introspectiva apenas na precisão e confiabilidade de seus resultados;
- as medições envolvem elementos físicos e psicológicos; nas medidas físicas, os elementos psicológicos são mantidos no mínimo e vice-versa;
- as medições podem ter todos os graus de precisão, mas em cada caso o grau de precisão deve ser conhecido e declarado;
- o menor grau de precisão nas medições psicológicas ocorre em função da incapacidade de manter condições mais constantes. Isso não pode ser uma desculpa, deve-se trabalhar e diminuir a imprecisão;
- a inferência parece ser justificável para que o trabalho principal na Psicologia deva ser direcionado para a obtenção de condições constantes e simplificação de métodos.

3.3.2 O Método Psicofísico

Para Stevens (1958), os métodos da Psicofísica têm que ser revisados de tempos em tempos e esses devem seguir uma lógica. Se um inventário está em ordem, atualmente, é porque os desenvolvimentos atuais permitem colocar os vários métodos em nova perspectiva e observar, de forma mais refinada, como esses se articulam com os problemas da Psicofísica. A Psicofísica procura contribuir para a resolução de problemas substantivos e se vale a pena resolver um problema empírico, vale a pena desenvolver um método para esse.

Stevens (1958), dizia que os métodos Psicofísicos, às vezes, são tratados como se fossem fins em si próprios e, em muitos textos, o termo Psicofísico parece ser sinônimo de procedimentos clássicos para resolver um problema que poucas pessoas se importam, mas a Psicofísica é um assunto mais importante do que algumas concepções implicam, pois essa busca leis que relacionam as respostas de homens e animais às configurações energéticas do meio ambiente, investiga questões de interesse humano e assuntos que, muitas vezes, fazem uma diferença prática na vida das pessoas.

O Psicofísico deve renunciar à ambição de ser exaustivo e completamente consistente, pois os métodos evoluem e a compreensão dos procedimentos irá evoluir e mudar. Os nomes que se apegaram aos vários métodos mostram caprichos interessantes, pois ao rotular os métodos se prende a atenção às vezes em uma característica e, às vezes, a outra. Um nome se refere possivelmente à forma de apresentar estímulos, outras à tarefa atribuída ao observador, e às vezes ao tratamento estatístico adotado para processar os dados (Stevens, 1958).

Assim, ter nomes para métodos fornece uma abreviação conveniente para a descrição de experimentos, mas rotular não é sempre uma desvantagem, pois rotulagem produz jargão e jargão pode levar ao discurso esotérico. Em contrapartida, nomes para os métodos, provavelmente, estão aqui para ficar e o propósito deve ser classificar ao invés de se abolir. O interesse da Psicofísica deve ser o desenvolvimento de esquemas pelos quais métodos possam ser classificados e não um inventário particular de procedimentos. Assim como existem os métodos para resolver os problemas da Psicofísica, é adequado refletir sobre o que certos métodos podem ou não alcançar no caminho das soluções (Stevens, 1958).

3.3.3 Parâmetros Psicofísicos

De acordo com Stevens (1958), a Psicofísica analisa a relação funcional entre estímulos e suas respostas e para isso é que se deve levar em conta os seguintes parâmetros demonstrados na figura 1 abaixo:

Figura 1 – Parâmetros Psicofísicos

Tarefa do observador é julgar	Arranjo de Estímulo	Medida Estatística	
C	Classificação	Fixo	Localização (tendência central)
O	Ordem	Variável	Variabilidade ou Confusão
I	Intervalo		
R	Razão		
M	Magnitude		

Fonte: figura elaborada e traduzida pelo autor do artigo *Problems and Methods of Psychophysics*, Stevens (1958).

Então, para Stevens (1958), a tarefa do observador de acordo a figura é:

- Classificação (C): a tarefa do observador é a classificação de um tipo ou de outro. Ele julga se sua percepção atende a algum critério nominal, sem referência à ordem de suas percepções, se está presente ou ausente, se detectou ou não, se algum critério é ou não atendido;
- Ordem (O): o observador é definido para julgar maior ou menor, mais ou menos, pesado ou leve, alto ou baixo etc.;
- Intervalos ou distâncias (I): a tarefa do observador é julgar a distância ou a diferença aparente entre duas ou mais percepções;
- Razão (R): o observador atende às magnitudes relativas de duas ou mais percepções e relata as proporções aparentes entre essas;
- Magnitudes (M): o observador julga a aparente magnitude de uma percepção, tentando atribuir números proporcionais às magnitudes aparentes de uma série de estímulos;
- Arranjo de Estímulo: há uma gama de procedimentos que podem ser utilizados para a apresentação de estímulos. Em contrapartida, há uma importante distinção processual entre confrontar o observador com um estímulo variável (alterados durante o tempo) e confrontá-lo com um

estímulo fixo (não varia conforme o tempo). O observador pode fazer o ajuste operando um controle, mas o pesquisador pode operar os controles, ou automaticamente, como no método de rastreamento;

- Medidas estatísticas podem ser de localização (L), que são utilizadas para a maioria dos propósitos e à que mais se usa é a média ou uma mediana. A média aritmética pode ser inadequada para indicações de uma função não linear. Há uma regra defensável sobre medidas de localização em experimentos psicofísicos de que quando se está em dúvida, se deve usar a mediana, pois ela tem a vantagem de ser invariante sob transformações não lineares desde que estejam aumentando e monotônicas (não varia). Outro tipo são as de variabilidade (V), que incluem medidas convencionais como de dispersão (desvio padrão, desvio médio, alcance interquartil etc.), ou de confusão, como as proporções de vezes que um determinado estímulo é julgado em diferentes categorias. Medidas de variabilidade são, frequentemente, utilizadas na avaliação da sensibilidade diferencial ou da resolução de poder. Também são utilizadas, sob diversas suposições, como medidas de distância ou de continuidade psicológica.

3.3.4 Possíveis Problemas Psicofísicos

Cada um dos problemas da Psicofísica pode ser observado na construção dos diferentes tipos de escala e como a medição é possível em diferentes níveis, variando do nominal à razão, os problemas básicos da psicofísica podem ser classificados de forma a refletir nesses diferentes níveis escalares. Ao listar os problemas dessa forma, se deve lembrar que esses representam tipos ou classes de questões que possam preocupar o Psicofísico, mas muitas vezes, a solução de problemas de medição para cada um dos tipos de escalas não é um fim em si mesmo, mas é apenas um passo necessário na busca por uma resposta de uma consulta mais abrangente, especialmente, nas atividades mais práticas, como exemplo, a engenharia humana em que, por vezes, a resolução dos problemas é apenas um meio para um fim (Stevens, 1958).

Para Costa (2017), os aspectos mais estudados na relação entre o mundo físico e a experiência subjetiva são quatro, sendo: 1- detecção que é a capacidade de

experimentalmente o estímulo; 2- identificação que não é apenas ter a ciência do estímulo, mas que estímulo seja esse em questão; 3- discriminação que é a mínima diferença percebida entre estímulos para que possam ser percebidos como diferentes; 4- escalonamento que é o julgar a variação da magnitude percebida em relação às variações da magnitude física, ou seja, julgar os graus de similaridade e diferenças.

3.3.5 Leis da Psicofísica

3.3.5.1 *Lei de Weber*

Ernst Heinrich Weber (nascido em 24 de junho de 1795, Wittenberg, Alemanha, faleceu em 26 de janeiro de 1878 na Lípzia, Alemanha) realizou experimentos sobre o sentido do tato foram realizados por Weber com as sensações de pressão, temperatura e a localização da estimulação no corpo humano. Ao conduzir esses experimentos nos quais estimulou sua própria pele, Weber explorou a sensibilidade da mesma e demonstrou que na ponta do dedo indicador e dos lábios, dois pontos finos do compasso podiam ser sentidos como dois quando estavam separados por menos de um vigésimo de polegada (1,0 polegada = 2,54 centímetros), mas se estivessem muito próximos pareciam se tornar algo único (Freedheim & Weiner, 2003).

Assim, para Weber, não apenas a sensibilidade ao toque poderia ser medida em diferentes pontos da pele, mas a sensibilidade relativa em um único ponto também era possível de ser medida. Weber também conduziu estudos com pesos, em que colocou um peso padrão em um determinado ponto da pele e, em seguida, pediu um segundo peso para ser julgado como mais pesado ou mais leve. Com isso, ele demonstrou que a medida do peso que poderia ser julgada, ou como mais pesada ou como mais leve que o padrão, variava em proporção em relação à magnitude do peso padrão. Portanto, a diferença minimamente perceptível (DAP ou JND^2) entre dois pesos foi relativa aos pesos envolvidos, fazendo com que Weber concluísse que para perceber a diferença entre pesos pesados, as diferenças teriam que ser grandes, mas para perceber a diferença para pesos menores as diferenças teriam que ser pequenas (Freedheim & Weiner, 2003).

² Termo em inglês *just noticeable difference*;

Weber havia identificado que não havia relação direta entre o tamanho da diferença e a habilidade do sujeito de notá-la, ou seja, a percepção da diferença pelo sujeito não depende da magnitude absoluta da diferença (aritmética), mas sim da razão existente entre a diferença e o padrão (Silva, 2014).

Dessa forma, e a partir desse estudo, foi criada a lei de Weber e publicada no livro com título em alemão *Der Tastsinn und das Gemeingefühl* no ano de 1851, título que foi traduzido para a língua inglesa como *The Sense of Touch and the Common Sensibility* recebendo, posteriormente, uma função matemática do aluno de Weber, Gustav Theodor Fechner e que ficou conhecida como a lei Weber-Fechner (Oxford, 2003). Weber havia encontrado, em sua pesquisa, um limiar³ diferencial para o sujeito perceber a diferença de peso e uma constante matemática que demonstrava a relação entre o peso do objeto comparado com a quantidade de peso que foi alterada para gerar este limiar diferencial. Essa relação foi apresentada pela seguinte equação: $\Delta S / S = k$, sendo que ΔS é o valor do estímulo minimamente alterado para ter sua diferença percebida, S é o valor estímulo comparado e k é o valor contínuo desta relação. Exemplo: se há um objeto com peso de “30 gramas, uma diferença minimamente perceptível é obtida com 33 gramas, o valor de k é 0,1; um objeto de peso 90 gramas a mínima diferença perceptível é obtida em 99 gramas, com o mesmo k de 0,1” (Costa, 2017, p. 7).

Silva (2014) informa que há uma constante, um k para cada órgão do sentido humano e, dessa forma, conforme for menor o valor de k , maior é a sensibilidade perceptiva para o órgão humano estudado.

3.3.5.2 Lei de Fechner

Gustav Theodor Fechner (nasceu em 19 de abril de 1801, em Gross Särchen, próximo de Muskau, Lusatia, Alemanha e morreu em 18 de novembro de 1887, Leipzig, Alemanha). Ele era físico e filósofo e foi personalidade de destaque na fundação da psicofísica. Em *Elemente der Psychophysik* de 1860, traduzido para Elementos da Psicofísica, Fechner ganhou grande reconhecimento que permanece até hoje na Psicologia e, neste trabalho, ele disse que mente e corpo compõem a

³ Quantidade mínima de energia que se precisa para que o sujeito tenha experiência consciente da alteração na intensidade do estímulo, sendo para mais ou para menos (Costa, 2017, p.17).

mesma realidade. Ele também criou procedimentos experimentais úteis em Psicologia Experimental para mensurar sensações em relação à magnitude física dos estímulos (Britannica, 2021).

De acordo com Ferreira (2003), o trabalho Psicofísico que Fechner produziu foi significativo no que tange a metodologia experimental (correspondência entre variações de estímulos e sensações percebidas) e leis matemáticas com destaque para a lei Weber-Fechner. Para Fechner o mundo poderia ser visto tão prontamente da perspectiva psíquica quanto da física, ou seja, psíquico e o físico são os aspectos duais sob os quais a natureza aparece na experiência. Dessa forma Fechner rejeitava o dualismo cartesiano, a separação de mente e corpo (Woordwart, (1972). Assim Fechner buscava uma relação funcional entre o físico e o psíquico que expressasse com precisão sua interdependência geral (Fechner, 1860).

Para Fechner comprovar sua teoria, ele precisava encontrar uma forma de medir a intensidade do processo mental, mas e ele encontrou um problema, pois ao contrário dos processos físicos (externos, públicos, objetivos e abertos à medição direto), os processos mentais são internos, privados, subjetivos e não podem ser medidos de forma direta. Desta forma, ele precisava desenvolver um método indireto para a medição. Então, Fechner, em 1850, teve um *insight* que forneceria a solução para desse problema, pois o que ele percebeu que o aumento relativo da intensidade mental poderia ser medido de acordo o aumento relativo da energia física necessária para produzi-lo. Essa ideia possibilitou Fechner definir o programa psicofísico e conseqüentemente desenvolver métodos de medição, consolidando assim dados sobre a Psicofísica de pesos levantados, brilhos visuais e distâncias táteis e visuais e sistematizando os princípios matemáticos do seu trabalho. Em 1860, ele publicou os resultados desse trabalho no livro de dois volumes o *Elemente der Psychophysik* (Wozniak, 1999).

Fechner utilizou o conceito de uma diferença apenas perceptível ou DAP dos experimentos anteriores de Weber com pesos levantados. Um DAP (diferença apenas perceptível) é a diferença mínima percebida na intensidade da sensação provocada por uma mudança mínima que ocorre na intensidade do estímulo físico manipulado. Fechner definiu que a DAP poderia ser a unidade básica de medida da intensidade da

sensação, assumindo assim que a sensação é zero no *limen*⁴ e que todas as DAPs são iguais, independentemente, de onde na escala de intensidade física essas estejam. Uma determinada sensação pode ser considerada um número de DAPs acima de zero, ou acima ou abaixo de outra sensação. A magnitude da sensação, em outras palavras, pode ser dimensionada em relação à escala de intensidade física e, assim, Fechner criou a lei que leva o seu nome de que a intensidade da sensação é igual a uma constante vezes o logaritmo da intensidade do estímulo (Wozniak, 1999).

Portanto, a lei psicofísica de Fechner foi representada através da seguinte equação: $S = k \log R$, em que S é a sensação, R o estímulo físico e k um valor constante (Murray, 1993). A lei criada por Fechner demonstra que os “DAPs são incrementos de igual magnitude sensorial para todos os níveis de intensidade do estímulo” (Costa, 2017, p. 44). Logo “para que as sensações cresçam em proporção aritmética (1a d.a.p. + 1 d.a.p. = 2a d.a.p., 2a d.a.p. + 1 d.a.p. = 3a d.a.p.) os estímulos devem crescer em proporções geométricas ($R_1 + k \times R_1 = R_2$; $R_2 + k \times R_2 = R_3$ etc.)” (Silva & Rozestraten, 2018, p. 10).

3.3.5.3 Lei de Stevens

De acordo Schiffman (2005), Stanley Smith Stevens (que nasceu 1906 e faleceu em 1973) desenvolveu em Harvard pesquisas a respeito da relação entre a experiência subjetiva e o mundo físico. Stevens disse que a relação entre a magnitude das sensações e a magnitude dos estímulos não seria logarítmica o que era diferente do apresentado por Fechner na equação $S = k \log R$ (Murray, 1993). Então, Stevens acreditava que seria possível uma estimativa direta da experiência sensorial e desenvolveu vários métodos pelos quais os observadores traduzem diretamente em números as estimativas de suas sensações. O método que ele desenvolveu e que ficou mais conhecido era a estimativa de magnitude na qual era apresentado ao sujeito um estímulo padrão, de referência (módulo) e solicitava ao sujeito para lhe atribuir um valor numérico, exemplo de 10 ou 100. A cada mudança de estímulo, o observador pareava um número para expressar o julgamento do estímulo em relação ao estímulo

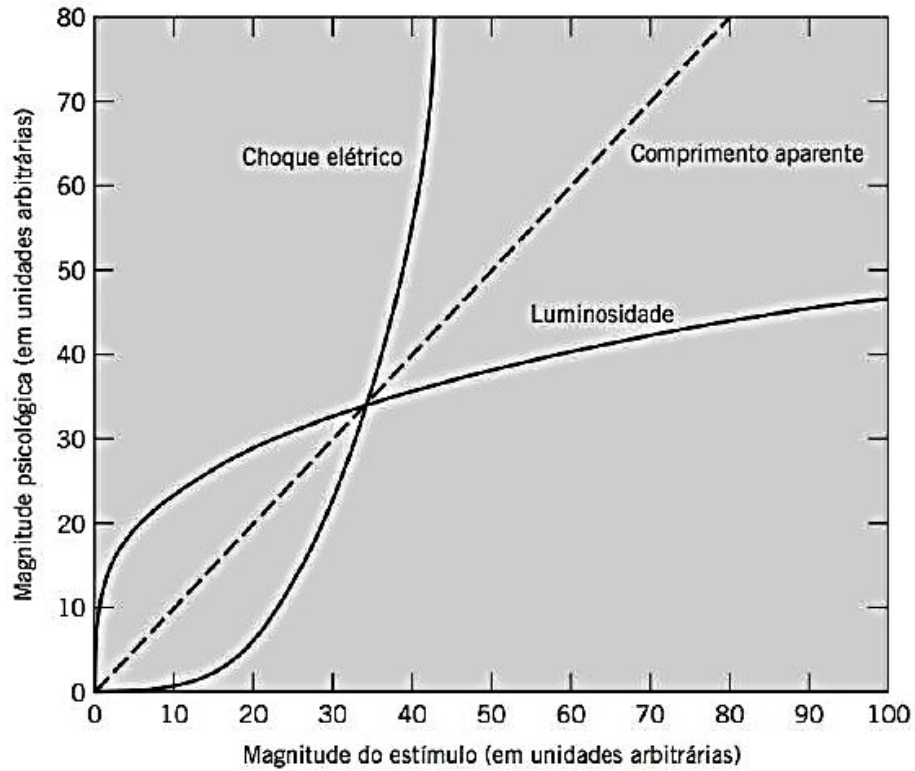
⁴ Conceito descoberto por Herbart nomeado de *limen* ou limiar de consciência na publicação de Herbart, J.F. (1824-5). *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik*. Königsberg: Unzer.

padrão. Dessa forma, o que o sujeito fazia era estimar de maneira direta através de um número, a magnitude da que ele percebia de cada estímulo.

A partir desses métodos diretos descritos pelo autor, Stevens e outros pesquisadores encontraram um pareamento matemático entre a magnitude da dimensão do estímulo e , a magnitude da sensação, denominada de lei de potência ou lei de Stevens, como ficou conhecida. De acordo com essa lei, a magnitude sensorial/subjetiva aumenta de forma proporcional de acordo com a intensidade do estímulo elevada a uma potência expressa na seguinte forma: $S = k \cdot E^b$, em que S é a magnitude do julgamento subjetivo, k é uma constante escalar arbitrária correspondente à unidade medida, E é equivalente ao valor físico do estímulo ao longo da dimensão pesquisada, e b é o expoente ou inclinação da curva (Schiffman, 2005).

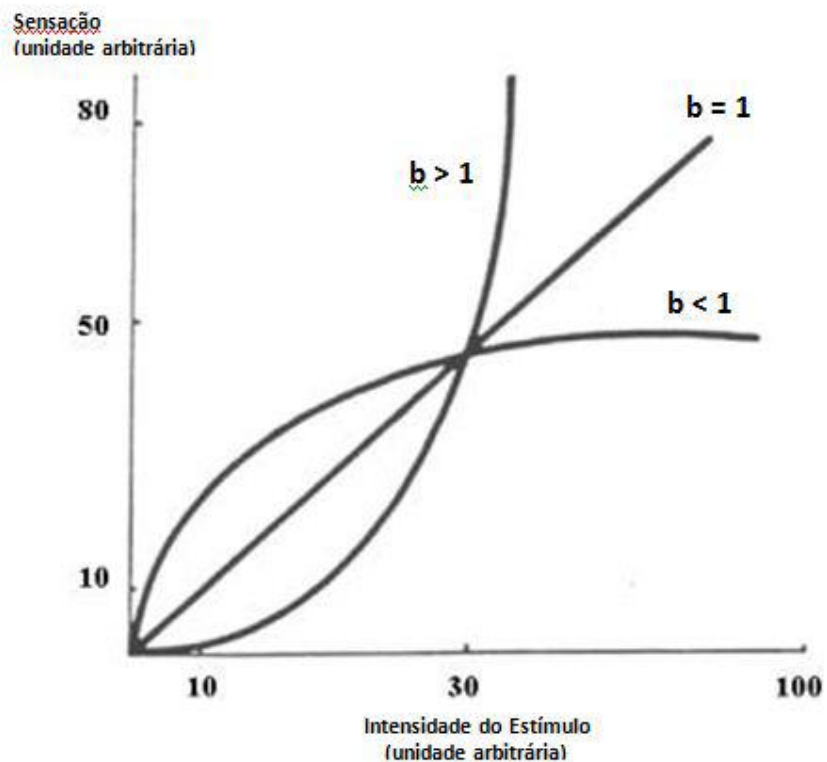
Segundo explica Costa (2017), o valor deste expoente da função desenvolvida por Stevens estabelece a inclinação da curva no gráfico, que expressa a relação de proporcionalidade entre intensidade do estímulo e a magnitude notada pelo sujeito. Exemplo: se a função de potência tiver um expoente de 1,0 a variação entre a magnitude percebida e a do estímulo é diretamente proporcional. Já para expoentes maiores do que 1,0 apontam um crescimento da função, ou seja, as magnitudes percebidas são mais acentuadas do que as magnitudes sensoriais. Em contrapartida, expoentes inferiores a 1,0 a curva tem uma aceleração negativa e as magnitudes sensoriais são inferiores do que as magnitudes físicas do estímulo. Veja as curvaturas das sensações demonstradas em dois gráficos nas figuras 2 e 3 logo abaixo de diferentes autores retratando a função de Stevens:

Figura 2 – Exemplo 1 de gráfico das sensações transformadas e de como as curvas se comportam



Fonte: Schiffman (2005).

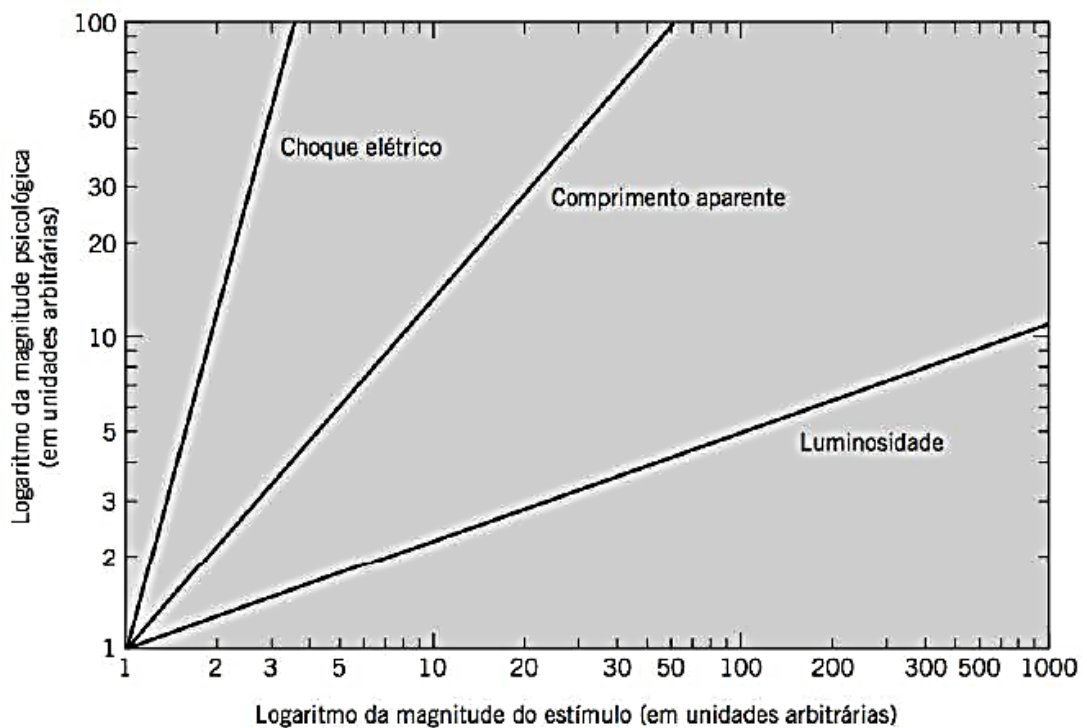
Figura 3 – Exemplo 2 de gráfico das sensações transformadas e de como as curvas se comportam



Fonte: Bernardino (2019).

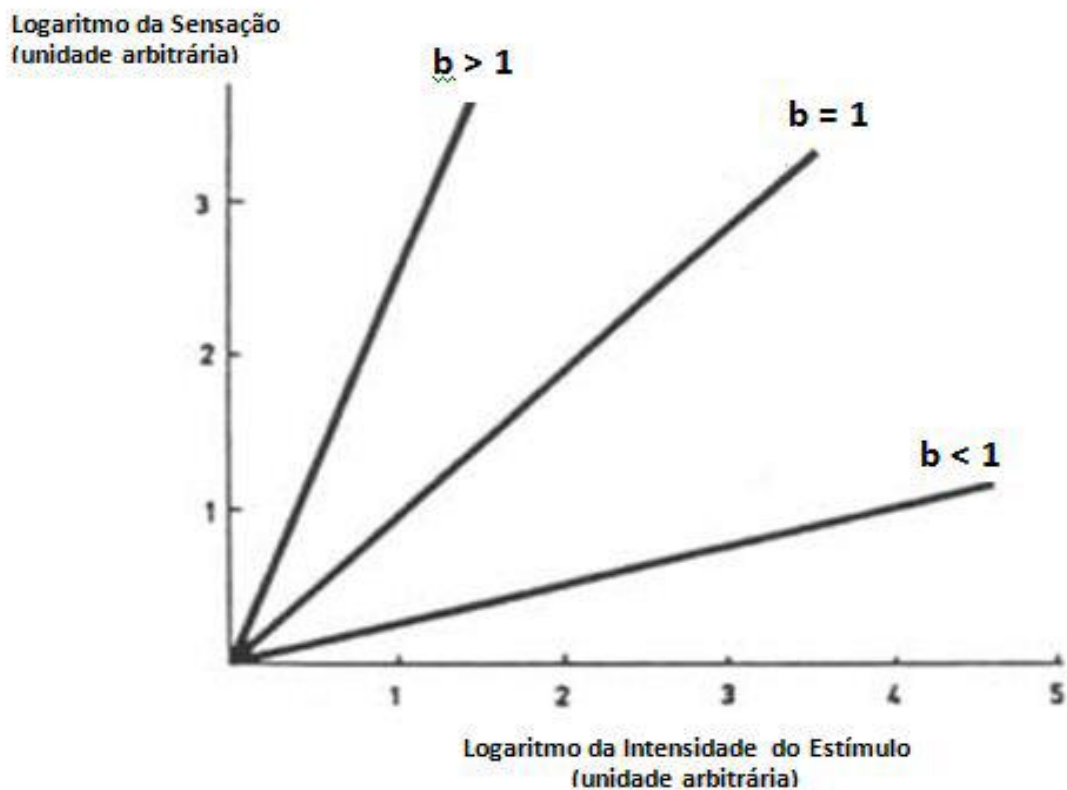
Em linha com o desenvolvimento da função de Stevens e de acordo com Bernardino (2019), nos estudos com esta mesma função de potência é comum transformar os valores das coordenadas x e y em logaritmo, pois com esse procedimento são eliminadas as curvaturas e a equação exibirá linhas retas entre a magnitude do estímulo físico e a sensação, possibilitando assim comparar os expoentes, pois a inclinação da linha reta se converte em medida direta do expoente da função potência. Quanto mais inclinada for a linha da função, maior é o expoente. A equação desenvolvida foi $\text{Log } S = \text{Log } k + b \cdot \text{Log } E$, e em seguida são demonstrados os gráficos nas figuras 4 e 5 logo abaixo transformados em logaritmos:

Figura 4 – Exemplo 1 de gráfico das sensações transformadas logaritmicamente



Fonte: Schiffman (2005).

Figura 5 – Exemplo 2 de gráfico das sensações transformadas logaritmicamente



Fonte: Bernardino (2019).

Em uma análise sob a perspectiva evolutiva, uma resposta sensorial em que $b > 1$ tem uma função de proteção aos tecidos, em contrapartida é benéfico ao sujeito menos “sensível” responder a uma taxa menor, em que $b < 1$, o que significa responder às alterações no ambiente que ocorrem com alta frequência (luminosidade, por exemplo) e com risco reduzido de prejuízo (Bernardino, 2019).

3.3.5.3.1 Escalas e o Escalonamento Subjetivo

A humanidade em seu desenvolvimento histórico e em busca da compreensão de seu ambiente, seja esse interno ou externo, desenvolveu o método da observação científica e o aprimorou ao longo da história. Neste processo de desenvolvimento e para poder medir o *continuum* psicológico, escalas foram criadas para poder estabelecer relações entre a percepção humana e sistemas matemáticos. As escalas precisam apresentar confiabilidade (poder diferenciar valores) e validade (medir o fenômeno de interesse). Além disso, uma medição necessita que sejam preenchidos quatro níveis, sendo esses: 1-variável (o que vai ser medido); 2- atributo

(característica de algo, grau de manifestação); 3- valor (símbolo expresso); e 4- relação entre valores da variável medida. Dessa forma, uma variável pode ser compreendida dentro dos aspectos qualitativo e/ou quantitativo. Assim, em seu aspecto qualitativo, a variável é analisada de maneira descritiva, podendo ser dicotômica (duas categorias) ou politômica (igual ou maior que três categorias) (Bermudes et al., 2016).

Já no aspecto quantitativo, a variável é analisada de maneira numérica. Constata-se, também, que diversos aspectos influenciam em uma medição, sendo importante minimizar a probabilidade dos erros, submetendo assim as escalas a exaustividade, ou seja, a representação de todos os dados e a exclusividade que é a coerência de que dados ou fatos possam ser representados de forma única (Bermudes et al., 2016).

Segundo Stevens (1946), diversos tipos de modelos que podem explicar as representações psicológicas, ao longo de um *continuum*, no entanto, podem ser considerados que existem quatro tipos de escalas, que permitem o mapeamento da maior parte destes *continuums*, sendo essas: nominal, ordinal, intervalar e a de razão. Dessa forma, seguem algumas características de cada escala, sendo que cada nível superior contém, obrigatoriamente, o nível inferior:

1. Nominal tem a característica de rotular e classificar a observação. A relação entre o estímulo e sua representação é um termo (descriptor) e essa relação determina o limite da categoria ou da classe observada. A representação é mais simples possível, apenas julgando se um estímulo pertence ou não em uma categoria, ou seja, se o observador pode ou não detectar um estímulo ou se os estímulos são julgados iguais ou diferentes. No *continuum* psicológico, as representações destes estímulos geram funções de permuta, isto quer dizer que há apenas mudança ou não de classe do objeto. Esse tipo de escala em termos estatísticos possibilita a contagem de número de casos e cálculo de moda;
2. Ordinal é a escala de representação que mostra se há possibilidade de o *continuum* psicológico colocar em ordem monotônica os estímulos percebidos, ou seja, para uma direção há um aumento do *continuum* percebido e na outra há uma redução do *continuum*. No entanto, esta é uma medida de posição, não sendo possível saber a distância entre os

estímulos. Psicologicamente, somente se é capaz de julgar se algo pertence a uma classe de estímulos e se este for maior ou menor do que outro estímulo da mesma classe. Dessa forma, a função psicológica é de isotonia (buscar equilíbrio entre dois meios separados por um tipo qualquer de fronteira), crescendo em uma direção de julgamentos e diminuindo na direção oposta. Por se tratar de uma representação psicológica de posição, estatisticamente, esta escala permite apenas o uso de mediana, quartis e percentis. Estes dois conjuntos de escalas de medida são, frequentemente, considerados como avaliações qualitativas, uma vez que há baixo nível de informação e as estatísticas são apenas representativas do grupo avaliado e não têm poder inferencial na população.

As escalas a seguir são as consideradas como avaliações quantitativas, com grande poder de informação atrelado a essas, bem como a possibilidade do uso de estatísticas que permitem uma representação populacional (Stevens, 1946):

3. Intervalar, determina na escala se a distância entre as representações psicológicas dos estímulos é contínua e não discreta e, portanto, o universo numérico pode ser utilizado como modelo de representação. Uma característica das escalas intervalares é que a distância no *continuum* psicológico é determinada por uma soma das representações. Assim, o modelo matemático que melhor representa esta função psicológica é a função intervalar. Como consequência, os valores definidos na escala são determinados por igualdade de intervalos ou diferenças, uma vez que a origem da escala não é conhecida ou determinada, o ponto zero desta escala é definido de forma arbitrária, servindo apenas como referência. Estatisticamente, a escala intervalar permite utilizar valores parametrizados como média, desvio-padrão e correlação de produto de momento;
4. Razão ou conhecida como escala de proporção, essa ocorre quando o *continuum* psicológico permite definir um zero absoluto para a dimensão. Esta é uma escala mais difícil de ser construída, em função da percepção ser otimizada para o funcionamento em amplitudes de estimulação afastada dos extremos físicos e mentais, sendo assim, não é tão frequente

sua utilização na Psicologia, apesar de ser muito utilizada na Física. A característica desta escala é que essa é definida por um processamento direto de proporcionalidade ou razão no *continuum* psicológico. Como visto anteriormente, essa escala considera os atributos das três escalas anteriores, essa não tem valor negativo em sua natureza e, estatisticamente, pode ser utilizada para analisar tendências.

Entre as escalas de medições do *continuum* psicológico, foram criadas escalas para medir a atitude humana. Estas foram desenvolvidas em meados de 1920 até 1930 por Louis Leon Thurstone (Psicólogo norte-americano que viveu entre 1887 e 1955) e Rensis Likert (Psicólogo e Sociólogo norte-americano que viveu entre 1903 e 1981), este último sendo o pai de uma das técnicas utilizadas e difundidas na Psicologia, conhecida popularmente entre os profissionais da área como escalas tipo *Likert*. Esse tipo de técnica mede o grau de concordância que a pessoa tem em relação a determinada questão, aspecto, tema, objeto etc. Assim, essa escala demonstra a concordância ou não em relação ao aspecto investigado, além disso demonstra o grau de intensidade dessa concordância. Uma escala *Likert* pode apresentar cerca de 5 pontos, como exemplo: 1- discordo totalmente, 2- discordo parcialmente, 3- não concordo nem discordo, 4- concordo parcialmente e 5- concordo totalmente. Dessa forma, a escala *Likert* é uma escala Ordinal, pois essa apresenta para o sujeito um direcionamento na resposta, sendo uma técnica mais simples, essa depende da interpretação do sujeito na utilização nos pontos da escala (Bermudes et al., 2016).

3.3.5.3.2 *Procedimentos de Medição Psicofísica nas Operações de Correspondência de Magnitude e Razão*

De acordo com Stevens (1971), procedimentos de medição envolvem operações de correspondência e as diferenças entre escalas e diferentes tipos de medição e na Psicofísica, inúmeros métodos de escala foram inventados para determinar escalas de proporções de magnitude aparente. As abordagens de escala de proporção se enquadram em duas classes gerais, sendo essas: correspondência de magnitude e correspondência de razão, porém nesta dissertação, foca-se em correspondência de magnitude, pois esse procedimento inclui as equações diretas

entre dois *continuums*. São três as variedades principais de correspondência de magnitude de acordo o autor:

1. Correspondência de modalidade cruzada (*crossmodal*): quando o estímulo para um *continuum* pode ser facilmente variado por meio de um controle de algum tipo de estímulo, torna-se possível associá-lo a qualquer outro *continuum*. Idealmente, o experimento é comparado a dois *continuums* e deve fornecer um design equilibrado, no qual cada *continuum* é correspondido, por sua vez, ao outro *continuum*. Um procedimento equilibrado pode ajudar a avaliar e corrigir os efeitos de regressão (relação entre dois parâmetros, sendo uma variável dependente e a outra a variável independente), que estão sempre presentes na operação de correspondência;
2. Estimativa de magnitude: é a forma de correspondência entre números correspondem e estímulos físicos, assim o *continuum* numérico pode ser considerado como outra modalidade perceptiva. É um método conveniente, pois o sujeito relaciona seus números com os estímulos do experimentador, que tem a função de fornecer os estímulos aos quais os números devem corresponder. A natureza da tarefa necessita de instruções escritas e detalhadas para o sujeito e não é recomendado estabelecer um módulo padrão permitindo assim que o sujeito fique livre para escolher seu próprio módulo. Porém, se possível, os estímulos devem ser apresentados de forma aleatória e diferente para cada sujeito, mas o primeiro estímulo deve ser intermediário. Depois que o sujeito aprendeu a reconhecer o estímulo recomenda-se não dar instruções. Sugere-se não treinar os sujeitos, pois não há resposta certa ou errada, mas em algumas poucas circunstâncias, a tarefa pode ser esclarecida. A média pode ser calculada de forma geométrica ou mediana. A inclinação logarítmica (expoente) determinada pelos meios geométricos não é afetada pelo fato de que cada observador utiliza uma unidade diferente de módulo. É necessário converter todas as pontuações em logs, calcular a média geral dos logs e ajustar cada pontuação do log para cada observador por qualquer constante aditiva que faça a média do observador corresponder à média geral. Esse procedimento de

equalização do módulo permite que cada uma das estimativas de um sujeito contribua para que o fator de correção seja aplicado ao módulo desse sujeito.

3. Produção em magnitude: o experimentador apresenta os números, um de cada vez, em ordem irregular, e o sujeito ajusta o estímulo para produzir uma correspondência. Quando os resultados da estimativa e produção de magnitude são combinados oferece vantagens sobre qualquer um dos procedimentos. Os resultados em si normalmente se aproximam de uma progressão geométrica e embora o equilíbrio exato possa ser possível, parece pouco provável que não exista assimetria. Uma função média pode ser desejada e recomenda-se calcular a média geométrica dos dois expoentes. A média geométrica é invariável sob um intercâmbio das duas coordenadas (Indow; Stevens, 1966).

3.3.5.3.3 O Cálculo do Expoente Teórico nas Operações de Correspondência de Magnitude e Razão

De acordo com Stevens citado por Lodge et al. (1975), no estudo *The Psychophysical Scaling and Validation of a Political Support Scale*, sendo este estudo de Lodge que embasa o desenvolvimento desta pesquisa, a estimativa de magnitude é um método direto e simples que ocorre de forma em que são apresentados assuntos para os sujeitos pesquisados em forma de estímulos, sendo um por vez e de forma aleatória. Assim, foi solicitado para os sujeitos realizarem estimativas numéricas que sejam proporcionais às magnitudes percebidas de cada estímulo em relação a um estímulo padrão, para assim o sujeito estabelecer comparação.

Este método é muito utilizado na criação de escalas sensoriais e com propriedades de razão. A análise dos dados gerados nesses experimentos para vários *continuums* protéticos demonstra um padrão: a magnitude da sensação cresce como uma função de algum poder (magnitude) da intensidade do estímulo. A lei da função de poder psicofísica é demonstrada na seguinte fórmula: $R = kS^b$, sendo que: R, é a magnitude da resposta; S é a intensidade do estímulo; b é um expoente derivado empiricamente que estabelece a direção e o grau da curva na função; k é uma constante multiplicativa derivada experimentalmente. Não é determinante que todas

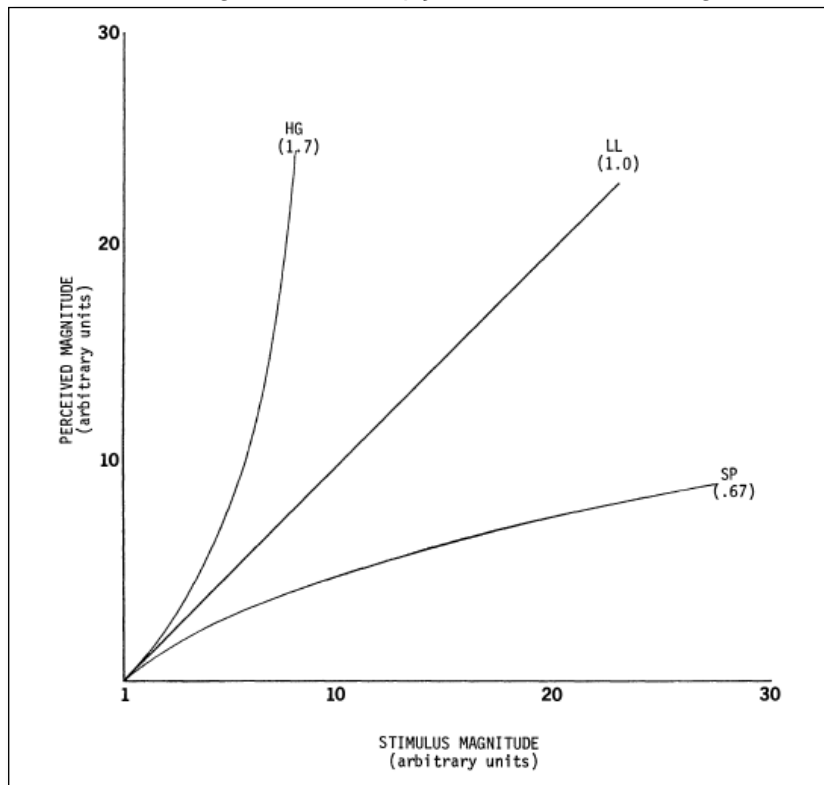
as modalidades produzam a mesma função de potência, pois os expoentes variam, de acordo com Stevens (1957).

Como exemplo, o expoente da percepção obtido na avaliação de um comprimento da linha é 1,0 e isso significa que as impressões do comprimento da linha crescem em proporção direta ao aumento real do comprimento da linha. Em continuidade ao exemplo, para uma força de um aperto manual realizado pela mão do sujeito é de 1,7, ou seja, a força do aperto manual pela mão é avaliada como uma função positivamente acelerada da força adicional empregada, quando o sujeito pressiona um dinamômetro manualmente. E no último exemplo, o expoente de pressão sonora no ouvido é de 0,67, então, esse cresce de forma não linear em uma taxa negativamente acelerada com o aumento da pressão do som no ouvido. O que a lei psicofísica demonstra é uma relação entre a intensidade do estímulo e a resposta sensorial: proporções físicas iguais de estímulos produzem proporções subjetivas iguais (Lodge et al., 1975).

Dessa forma, a lei de potência anteriormente apresentada, na fórmula $R = kS^b$, pode ser reescrita em termos logarítmicos da seguinte forma: $\log R = b \log S + \log K$. Dessa forma, as estimativas de magnitude de intensidades, em um *continuum* protético, podem ser plotadas em coordenadas logarítmicas e, dessa forma, o gráfico demonstra uma linha reta e com uma inclinação que fornece uma medida direta do expoente da função de potência, podendo assim facilitar a comparação entre essas. Em reafirmação e testagem desse constructo, Stevens e sua equipe desenvolveram um procedimento de validação conhecido como correspondência de modalidade cruzada (Stevens e Mack, 1959), ou validação *crossmodal*. Este processo solicita para um sujeito combinar a magnitude aparente de uma determinada modalidade, exemplo da pressão do som no ouvido combinado com a intensidade de outra modalidade, exemplo a pressão manual em um dinamômetro com a mão (Lodge et al., 1975).

Ainda de acordo o mesmo autor, conforme o pesquisador manipula a intensidade da pressão do som, o sujeito aperta um dinamômetro de mão para coincidir com a alteração percebida no volume do som no ouvido. De acordo com a lei de Stevens, essa relação entre intensidades dos estímulos e as impressões de magnitude para duas modalidades diferentes pode ser demonstrada da seguinte forma, no gráfico da figura 6:

Figura 6 - Percepção x estímulo de magnitude



Fonte: figura retirada do artigo *The Psychophysical Scaling and Validation of a Political Support Scale*, Lodge et al. (1975). A figura acima apresenta a relação entre percepção X estímulo de magnitude, demonstra a magnitude aparente da força de aperto manual identificada como HG (*Hand Grip*), o comprimento da linha LL (*Line Length*) e a pressão sonora SP (*Sound Pressure*) combinada por outra modalidade com um expoente característico de 1,0. As curvas de crescimento não são iguais, porque seus expoentes provenientes da lei de potência são 1,7 para HG, 1,0 para LL e 0,67 para SP. A função de potência para comprimento da linha LL (*Line Length*) é uma linha reta porque seu expoente é de 1,0. As unidades das escalas foram escolhidas arbitrariamente para demonstrar a relação das curvas em um gráfico único (Stevens, 1961 citado por Lodge et al., 1975). Primeira modalidade $R1 = S1 ^ b1$ e segunda modalidade $R2 = S2 ^ b2$.

Portanto, se o valor subjetivo de R1 é igual ao valor subjetivo de R2, a relação S1 e S2 fica da seguinte forma: $S2 = S1 ^ b1 / b2$. Com isso, têm-se dois aspectos definidos por este estudo *crossmodal*: 1- uma relação de função de potência preestabelecida para cada modalidade, tendo seus dados combinados, estes devem produzir uma função de potência; 2- o expoente para essa nova função de potência deve ser a razão entre os expoentes estabelecidos para as duas modalidades.

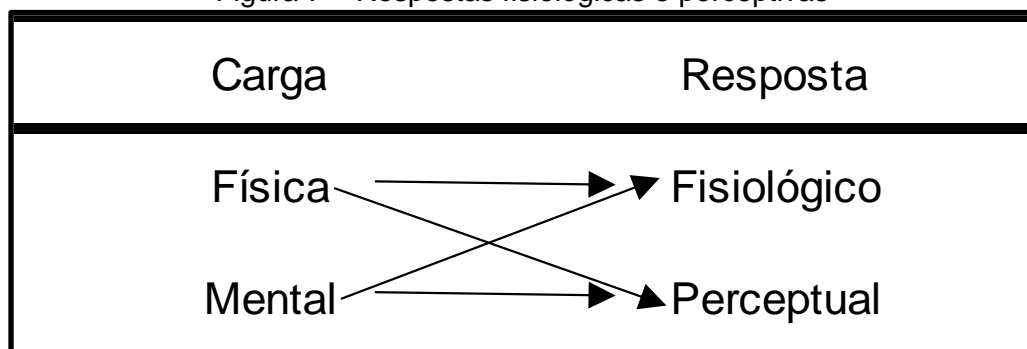
Exemplo: com a combinação da pressão sonora sendo 0,67 e da pressão manual com a mão sendo 1,7: os dados combinados, respectivamente, devem produzir uma nova função de potência, sendo 0,67 dividido por 1,7 igual a 0,39. Se essa função de potência prevista é alcançada por correspondência entre modalidades, os expoentes originais baseados em estimativas numéricas de magnitude são validados. Os experimentos confirmaram as funções de potência previstas e seus expoentes para diversas partidas intermodais de estímulos físicos (Lodge et al., 1975).

3.3.6 A Primeira Escala Psicofísica – a Escala de Borg

A primeira escala a combinar âncoras verbais com números foi a *Borg RPE Scale*, ou Escala de Borg. Os seus campos de aplicação são diversos, incluindo determinações de sintomas somáticos subjetivos e a maioria dos tipos de percepções e de emoções comuns (Borg, s.d).

De acordo Borg (1990), a *RPE Scale* ou Escala de Esforço Percebido integra informações como dicas dos músculos, articulações periféricas, funções cardiovasculares, respiratórias e do sistema nervoso central. Sendo assim, é necessário integrar as informações de três diferentes tipos de variáveis de esforço, ou seja, desempenhos, medidas fisiológicas e respostas perceptivas. A figura 7, logo abaixo, demonstra que as estimativas perceptivas de carga física e mental complementam medidas fisiológicas:

Figura 7 – Respostas fisiológicas e perceptivas



Fonte: figura elaborada e traduzida pelo autor de Borg (1990).

Aqui é ilustrado que respostas perceptivas e psicológicas podem ser utilizadas como indicadores de carga mental e física.

Ainda, de acordo com Borg (1990), a carga física é, frequentemente, estudada com respostas fisiológicas, e a carga mental com as respostas perceptivas. Em situações de estresse mental é comum utilizar indicadores fisiológicos do grau de tensão, assim como é importante usar os indicadores da tensão física que o sujeito percebe. Os primeiros estudos psicofísicos realizados por Borg sobre a percepção de esforço, no trabalho, utilizaram a execução da atividade física com uma bicicleta ergométrica e foi neste aparelho que os métodos de escala de razão foram aplicados, demonstrando assim que a percepção de esforço cresce de acordo com as funções aceleradas positivamente, em função do aumento da carga de trabalho física (potência). Matematicamente, essas funções puderam ser descritas por funções de potência com um expoente de cerca de 1,6. Em estudos mais recentes, as funções de aceleração positiva, com aproximadamente a mesma aparência, foram encontradas para atividades como corrida e ciclismo, enquanto a atividade de caminhar demonstrou uma função de aceleração positiva mais forte.

Uma expressão matemática que possibilita descrever, da mesma maneira, as variações de intensidade psicofísica e fisiológica, sendo essa: $R = a + c(S - b)^n$, em que R é a intensidade da resposta, S é a intensidade do estímulo, a e b são constantes que mostram o ponto de partida da função (ou o limiar absoluto), c é a constante de medida e n é o expoente. Assim, uma escala de classificação de categoria simples nomeada de Escala de Esforço Percebido foi construída conforme se exhibe na figura 8 logo abaixo:

Figura 8 – Escala de Esforço Percebido

6	Sem esforço de forma alguma
7	Extremamente leve
8	
9	Muito leve
10	
11	Leve
12	Um pouco difícil
13	
14	
15	Difícil
16	
17	Muito difícil
18	
19	Extremamente difícil
20	Esforço máximo

Fonte: figura elaborada e traduzida pelo autor de Borg (1990).

Esta escala foi projetada para crescer linearmente com a intensidade do exercício e a frequência cardíaca para o trabalho na bicicleta ergométrica.

Borg (1990) também desenvolveu uma nova escala de razão de categoria (CR) para atender às duas demandas de dimensionamento de razão e estimativas de nível. Na escala CR, as expressões verbais são ancoradas nas posições corretas em uma escala de razão de acordo com seu significado quantitativo. Na versão mais simples desta escala são utilizados números de 0 a 10, de acordo com a figura 9 que segue:

Figura 9 – Escala da Razão de Categoria (CR)

0	Sem esforço de forma alguma	
0,5	Extremamente fraco	(apenas perceptível)
1	Muito fraco	
2	Fraco	(leve)
3	Moderado	
4		
5	Força	(pesado)
6		
7	Muita força	
8		
9		
10	Extremamente forte	(quase máximo)

Fonte: figura elaborada e traduzida pelo autor de *Borg* (1990).

Conforme expõe Borg (1990), o número 10 demonstra uma intensidade percebida extremamente forte ou pesada já experimentado. O sujeito também pode escolher números maiores que 10 e sendo verdadeiro para a percepção de dor. Esse maior esforço poder ser percebido com repetição/recorrência para diferentes sujeitos, tornando-se assim um ponto de referência e semipúblico para diferentes grupos de pessoas. Ainda, de acordo com o autor, é evidente que em situações de trabalho é preciso obter estimativas do grau de esforço, desconforto e queixas e isso colabora com um documento da Organização Internacional de Normalização que afirma que se deve levar em conta os fenômenos mensuráveis objetivamente e as suas avaliações subjetivas. Portanto, essa afirmação demonstra o quão importante é padronizar os métodos para avaliar os sintomas subjetivos.

Em relação à aplicabilidade, a Escala de Esforço Percebido possibilita obter informações de cargas de trabalho aceitáveis, diagnóstico clínico de pacientes cardíacos, pacientes com distúrbios respiratórios, na reabilitação e prescrição da regulação de intensidades de exercícios ou para avaliar uma determinada situação de treinamento.

Adicionalmente, seu uso também é encontrado em estudos epidemiológicos para avaliações de intensidade de diferentes tarefas de trabalho, atividades de lazer, investigações ergonômicas de tarefas de trabalho, ou em trabalhos aeróbicos. Além disso, o valor das estimativas subjetivas também é utilizado em situações de tarefas

estáticas e de curto prazo, para as quais é mais difícil obter medidas fisiológicas válidas.

3.4 Psicometria

Para Erthal (2009), falar sobre psicometria é dialogar sobre técnicas que possibilitam mensurar os fenômenos psicológicos e os processos que envolvem a medição. Dessa forma, medir envolve aplicar método (caracterizar, hipotetizar, prever e experimentar) um sistema numérico (quantitativo e relativamente constante) para conceder magnitudes as características de determinado aspecto psicológico. Destaca-se que o *continuum* psicológico não tem um zero absoluto e quase sempre é um construto hipotético e dessa forma o referencial será algum outro ponto, como exemplo, uma média aritmética da amostra analisada. Outro ponto é que o ser humano não apresenta uma grande acurácia na medição, pois há aspectos que interferem nesse processo podendo causar uma medida contaminada por outras variáveis. Para evitar isso, o pesquisador deve lembrar desse fato e considerá-lo no estudo e adicionalmente, o *continuum* psicológico também muda ao longo do tempo, fazendo com que o pesquisador tenha cuidado na avaliação e análise dos resultados obtidos.

Ainda, em continuidade com a mesma autora Erthal (2009), acrescenta-se que sobre medidas se têm mais dois pontos que são: a medida fundamental que é coletada diretamente, através de uma comparação simples e padronizada, como exemplo o peso de um objeto; e a medida derivada que é obtida, de forma intensiva, por indícios aparentemente relacionados ao objeto medido, sendo essa em geral designada ao *continuum* psicológico, como exemplo, a escala de Ansiedade de Beck (Cunha, 2001).

Além desses pontos, Erthal, (2009) discorre sobre as dimensões a serem medidas, nomeadas de atributos, quando são discretas e de variáveis quando são contínuas. Portanto, para a autora, uma dimensão discreta é quando não há uma faixa de gradação de um ponto ao outro, exemplo do estado civil de solteiro para casado, observe que não há uma faixa de gradação entre os dois pontos. Já para a altura que é uma dimensão contínua, de um metro para o outro, há gradações menores. E por último, a autora apresenta o princípio do Isomorfismo, que dentro do universo da

matemática e seus postulados (algo tomado como verdade), uma suposição desenvolvida na relação entre os objetos e a sua aplicabilidade correspondente às hipóteses, que podem ser estratificadas e partir dessa e combiná-la com outras verdades, mas é importante destacar que modelos matemáticos são formas para compreender o mundo, mas não uma expressão direta desse.

3.4.1 O que são Testes Psicológicos

Conforme Chadha (2009), testes são ferramentas padronizadas e objetivas que medem traços da personalidade dos sujeitos e apresentam os resultados em escores ou categorias. Eles atribuem valores para um aspecto abstrato e deve seguir padrões estatísticos para alocar onde o sujeito está ao ser comparado a população da amostra, proporcionando previsibilidade. Os testes são classificados em:

Tabela 5 – Tipos de testes

Tipo	Subtipo
Modo de Administração	Individual
	Grupo
Ritmo de Performance	Velocidade
	Força
	Personalidade
Atributo Comportamental	Inteligência
	Atitude
	Realização
	Criatividade
	Interesses
	Valores
	Atitudes
Meio Utilizado	Caneta/Lápis
	Performance/Situacional
Natureza dos Itens	Verbal
	Não Verbal
Modelo de Interpretação	Referente a Normas
	Crítério Referenciado
Modo de Pontuação	Escore Próprio
	Pontuação de Referência
Escopo/Aplicabilidade	Cultura Específica
	Cultura Livre

Fonte: elaborada e traduzida pelo autor do livro *Applied Psychometry*. New Delhi: SAGE Publications India Pvt Ltd (2009).

3.4.2 A Construção de Testes Psicológicos

Chadha (2009) diz que quase todos os testes seguem o mesmo formato para o seu desenvolvimento e o que muda entre eles é o objetivo. Desenvolver um teste e padronizá-lo são aspectos diferentes, porém relacionados entre si. Enquanto padronização, os itens escolhidos são administrados em grandes grupos e, posteriormente, os padrões são desenvolvidos em consonância com os resultados. Construir um teste é uma das etapas da padronização, mas um teste pode ser construído e não necessariamente padronizado. Há casos em que testes são construídos com um objetivo especial, mas não têm valor. Já testes que são padronizados podem ser usados para outros objetivos. Sendo assim, para a construção de um teste Psicológico é preciso seguir os seguintes passos, sendo esses: 1- Planejamento, 2- Preparo, 3- Testagem Preliminar, 4- Avaliação, 5- Construção Final e 6- Análise dos Itens.

3.4.3 Planejamento

Para Chadha (2009), a primeira parte é criar um esboço, pois é necessário definir quem será o sujeito a ser pesquisado (público-alvo), aspectos mentais, comportamentais, capacidades, erudição, idade, sexo etc. Para isso, o objetivo do teste deve ser claro, ter relevância e estar em sintonia com o tema que será testado. Além disso, o conteúdo do teste pode ser verbal, aritmético ou pictórico. Adicionalmente, é preciso considerar o formato do teste (papel e lápis ou desempenho, verbal ou não verbal), seu idioma, a forma de aplicação (individual, em grupo ou ambos), parte financeira, tempo de aplicação etc. Dessa forma, nessa primeira etapa do desenvolvimento do teste, quatro pontos devem ser considerados: 1- Organização e avaliação dos objetivos; 2- O objetivo para o qual o teste será desenvolvido; 3- Ponderação dos objetivos e dos itens que devem estar relacionados; 4- Definir formato, meio, idioma e como esse teste será aplicado em pessoas de determinada idade, sexo etc. Aqui também, nesta etapa, é importante planejar o referencial teórico, analisar se há pesquisas prévias, e se essas existirem é importante definir em qual caminho o pesquisador seguirá.

3.4.4 Preparo

Chadha (2009) discorre que o desenvolvimento do primeiro teste, normalmente, tem um número maior de itens do que em sua forma final. Dessa forma, nesta etapa de preparo é necessário: 1- Coletar itens referentes aos testes de fontes diferentes; 2- Incluir formatos diferentes dos itens (por isso coletar respostas de diferentes fontes); 3- Fazer a revisão dos itens por especialistas do tema; 4- Anotar instruções diferentes para aplicadores do teste e para os sujeitos pesquisados; 5- Determinar o modo de avaliação (escrito, digital, verbal etc.). Após essa parte, segue a etapa de construção do teste e seu formulário inicial com uma avaliação da sua qualidade, validade, confiabilidade, assim como devem ser excluídos os itens desnecessários.

Esta etapa é conhecida como estudo piloto. A construção do piloto é feita para: 1- Identificar itens fracos e errôneos, aqueles com duplo significado, itens incertos, itens inadequados, aqueles com significado incompleto, itens muito difíceis e muito simples devem ser excluídos do teste; 2- Os objetivos do teste devem estar em todos os itens selecionados, a fim de garantir a validade de cada item individual; 3- Indicar o número real de itens incluídos no teste final; 4- Apresentar as deficiências das respostas do sujeito e do pesquisador; 5- Determinar as correlações entre os itens evitando sobreposições; 6- Organizar todos os itens do teste em subpartes; 7- Determinar as instruções do teste; 8- Conhecer o limite real do teste; 9- Determinar a avaliação e os valores do teste. Por último, deve ser feito um pré-teste com o objetivo de descobrir as principais deficiências do teste e removê-las e a testagem real (Chadha, 2009).

3.4.5 Testagem preliminar

Nesta etapa, de acordo com Chadha (2009), é determinada uma amostra para a qual o teste está sendo construído e será aplicado em cerca de 15 a 20 por cento da amostra da população com o objetivo de descobrir falhas e ajustá-las. Esta aplicação não permite nenhuma análise de item individual. O tempo necessário para a aplicação também é determinado nesta etapa. Se o pesquisador tiver um formulário paralelo, então, a diferença no tempo gasto na aplicação de ambos os testes deve ser

registrada. Lembrando que as instruções do teste devem ser elaboradas de forma clara e que sejam facilmente compreendidas pelos sujeitos, assim como observar na aplicação se haverá alguma insuficiência de itens.

Ao mesmo tempo, o processo de pontuação também deverá ser utilizado. Se em alguma circunstância houver a possibilidade de suposição ou o efeito de fatores situacionais existir, a seguinte fórmula de correção deve ser adotada: $S=R-W/(N-1)$, em que: S = pontuação pura para adivinhar; R = número de respostas corretas; W = número de respostas erradas; e N = número total de respostas disponíveis. E por último, é realizada uma aplicação para análise e triagem dos itens (Chadha, 2009).

3.4.6 Avaliação

Nesta etapa é preciso analisar: 1- se a pureza do teste é igual ao índice de dificuldade, sendo importante encontrá-lo. Itens com nível de dificuldade de 50 por cento são considerados adequados. Um teste não deve ser muito fácil e nem muito difícil, por isso, o estudo de seu nível de dificuldade é o primeiro passo; 2- A validade do item e o valor de discriminação precisam ser analisados. Normalmente, um teste deve incluir os itens que podem diferenciar grupos extremos, como aqueles grupos de pontuação superior e inferior. Itens com valor de índice zero ou negativo não são incluídos. *Feedback* daqueles que fazem o teste podem ser considerados; 3- O teste pode ser comparado com outro teste padronizado com o mesmo propósito da pesquisa atual; 4- A confiabilidade do teste precisa ser determinada. Uma baixa confiabilidade indica que o resultado do teste precisa ser revisto. Há diferentes métodos para determinar a confiabilidade do teste (Chadha, 2009).

3.4.7 Construção final

Chadha (2009) caracteriza que a construção final é iniciada após a testagem dessas etapas explicadas anteriormente e, para isso, a versão final irá incluir os itens válidos e com nível de dificuldade adequado. Também é importante que as instruções estejam adequadas para o teste ser utilizado de maneira científica, assim como as faixas da pontuação e o método de correção precisão estar determinados. Dessa

forma, todos os aspectos do teste devem estar organizados, pois a confiabilidade e a validade do teste dependem do seu formato final.

3.4.8 Análise dos itens

A efetividade de um teste depende das qualidades dos seus itens. A pontuação do teste é obtida em função de sua validade, confiabilidade e correlação entre itens. Nesta etapa, os itens são estudados, individualmente, para verificar quantas pessoas de um grupo ou porcentagem realmente tentou responder ou resolver cada questão. Assim, a qualidade e a utilidade do teste dependem dos itens que compõem o mesmo, salientando que os itens devem estar de acordo com os objetivos teste. Portanto, neste método de análise de itens, dois aspectos técnicos devem ser considerados, sendo esses: validade do item e dificuldade do item. Analisar os itens é a maneira mais adequada para apresentar melhorias nos resultados da medição (Chadha, 2009).

3.4.8.1 *Discriminação dos itens*

Na discriminação dos itens existem dois métodos, sendo esses: 1- significância da diferença entre a proporção de indivíduos que acertam os itens do grupo superior, sendo testada em relação à proporção do grupo inferior. Se a diferença é significativa somente para um item específico, esse item é aceito como aquele que discrimina. Entretanto, se a diferença não for significativa para um item específico, esse item é rejeitado como sendo aquele que não discrimina. O ponto de atenção desse método é que esse não revela muito bem o que cada item discrimina; 2- técnica correlacional na qual o coeficiente correlacional é calculado para indicar a relação das respostas com a pontuação total do teste. Isso significa o quão bem o item está indo e o que o teste em si está fazendo (Chadha, 2009).

3.4.8.2 *Dificuldade dos Itens*

Para Chadha (2009), o aspecto do nível de dificuldade é encontrado após a validação do item. Validade e dificuldade estão inter-relacionadas, pois a validade do

item e os níveis de dificuldade são determinados simultaneamente. A quantidade dos níveis de dificuldade é igual ao número de itens do teste. Regularmente, o percentual daqueles que passam no item do teste e daqueles que falham é estabelecido para encontrar o nível de dificuldade. Um item de fácil resposta pode ser respondido por todos, assim como um item difícil não pode deixar de ser respondidos por todos. Dessa forma, o nível de dificuldade serve para ajudar a organizar os itens do teste, indicando quem vai ficar em primeiro, no meio, no final ou em demais posições. No entanto, como estabelecer o nível de dificuldade? Apesar de não haver uma única forma, há cinco formas, sendo:

- através das respostas corretas de 27% do grupo superior e 27% do grupo inferior;
- índice de instalação de Harper (FI);
- porcentagem respondida do item;
- por curva normal;
- por meio de fórmula.

Apesar de ser importante, não será o foco desta pesquisa entrar na didática de cada um destes pontos.

3.4.8.3 *Validade do item*

Chadha (2009) informa que é preciso checar a validade de cada item, porque isso está relacionado com a validade do teste como um todo. Quando cada item do teste discrimina efetivamente uma qualidade, habilidade ou comportamento em particular, esse pode ser chamado de válido. Portanto, cada item deve ser discriminativo para ser válido. A qualidade discriminativa do item é o indicador de sua validade também e para isso se pode usar o Método de Correlação Bisserial⁵.

⁵ Forma para analisar a correlação entre uma variável nominal dicotômica (exemplo: gênero) e uma variável contínua (exemplo: níveis de ansiedade). Essa é uma extensão da correlação de Pearson e pode ser analisada da mesma forma. Seus valores vão de 0 a 1 e os valores próximos a 0 indicam que não há relação entre as variáveis e valores próximos a 1 indicam uma relação forte (Damasio, s.d)

3.5 A Importância de um Diagnóstico

Ao falar de saúde pública é preciso saber quais doenças acometem a sociedade, como uma doença funciona, seus impactos e trabalhar no combate deste mal e buscar promover saúde para a sociedade. Dessa forma, o processo de identificar uma doença é conhecido como nosografia, assim como nosologia é o agrupamento das doenças com função estatística para compreender como as doenças se distribuem na sociedade. Assim, ambas possibilitam que o ser humano compreenda causas, funcionamento e consequências de uma doença. Portanto, conhecer e medir algo, possibilita avaliar o paciente de forma mais adequada, planejar tratamentos e assistir aqueles que ficam doentes. Trabalhar com diagnósticos também permite definir estratégias preventivas para diminuir ou até mesmo erradicar uma doença, assim classificar doenças possibilita que a comunidade científica e da saúde troquem informações a respeito da doença, as agrupem, façam distinção, criem categorias de complexidade, etc. (Laurenti, 1991).

Um diagnóstico precisa estar fundamentado, pois esse é o cerne do tratamento do paciente e que deve seguir critérios científicos e lógicos. Deve-se lembrar que diagnóstico pode variar de paciente para paciente, sendo assim muito importante ter um bom processo de análise clínica (Mansur, 2010).

A participação do paciente é de grande importância no diagnóstico para assim, ele ser escutado, integrado no processo, acolhido em sua queixa e observado em suas variações comportamentais. O paciente é uma fonte de informação no processo de diagnóstico de forma ativa (Barreto, 2011).

A ferramenta amplamente utilizada para diagnóstico é o CID - Classificação Internacional de Doenças desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) O CID é um manual com códigos e descrição das doenças. Ele auxilia os profissionais da saúde a trocar informações de forma mundial, reflete os avanços da medicina divulga os avanços científicos (Biblioteca Virtual em Saúde, 2021).

4 OBJETIVO

O objetivo geral desta pesquisa metodológica é a construção e validação de uma escala psicofísica de razão para avaliar a síndrome de Burnout adaptada para o Brasil.

Os objetivos específicos são:

- identificar elementos essenciais da MBI – Maslach Burnout Inventory e ECB – Escala Brasileira de Burnout para a construção de uma escala em língua portuguesa adaptada para a cultura brasileira.

5 MÉTODO

Nesta pesquisa metodológica e quantitativa, haverá 3 fases, sendo que as a fase 1 e 2 serão as maiores da pesquisa. A fase 1 será a etapa de construção da ferramenta e a fase 2 será a validação *crossmodal*. Após essas duas grandes fases, será realizado um comparativo entre a escala desenvolvida neste projeto com a escala já existente, a ECB. Segue-se o direcionamento e passos de Chada (2009) que está no livro de *Applied Psychometry* que são: planejamento, preparo, testagem preliminar, construção e avaliação dos Itens.

5.1 FASE 1 - A Construção da Ferramenta

5.1.1 Planejamento

Nesta etapa, foram realizadas reuniões entre pesquisador e orientador do projeto para definir o sujeito da pesquisa. Define-se que os sujeitos pesquisados seriam trabalhadores do Brasil, empregados atualmente ou não, de todos os sexos, sem restrição de formação escolar, idade igual e/ou maior de 18 anos de qualquer setor da economia, acometidos ou não pelo *Burnout*. A estratégia de para recrutar os sujeitos participantes ao longo desta pesquisa será a *Snowball Sampling*, com base na rede social LinkedIn do autor da pesquisa com mais de 500 contatos profissionais. Os materiais de referência prévia utilizados foram testes/escalas de medição de *Burnout* desenvolvidas por pesquisadores do tema, sendo essas no formato físico e/ou digital. O referencial teórico é apresentado ao longo desta pesquisa encontrados em bases científicas e livros físicos e estão dispostos na referência bibliográfica desta pesquisa.

O conteúdo planejado para ser construído, enquanto produto, será uma escala textual em língua portuguesa, a priori digital (mas sem descartar o papel físico). A aplicação para testar a escala é individual e sem custo. O tempo de aplicação é de cerca de 30 minutos para que o sujeito responda a pesquisa (tempo esse que será refinado ao longo da pesquisa). Portanto, buscou-se enquanto objetivo desta pesquisa criar e validar uma escala brasileira de razão psicofísica para mensurar o *Burnout* com

autopoder de métrica subjetiva possibilitando assim usar ferramentas estatísticas na análise dos dados e com possibilidades preditivas.

5.1.2 Preparo a partir de Escalas Prévias de Burnout

Para a realização deste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas em bases de dados de material científico como, SciELO, PEPSIC, BVS e Dedalus dentre os anos de 1980 até 2020. A partir disso, foi possível identificar que há uma quantidade significativa de publicações com revisões sistemáticas sobre o tema *Burnout*, e não seria interessante e foco desta dissertação realizar mais uma pesquisa sistemática, o que aparentemente seria uma redundância, e sim havia o objetivo de aproveitar o trabalho dos pesquisadores anteriores e poder dar continuidade ao esforço dos mesmos. Por isso, os termos pesquisados para a bibliografia desta dissertação foram: Síndrome & Exaustão; Síndrome & Esgotamento; Burnout; Estresse & Trabalho; Afastamentos & Acidente & Trabalho; Escalas & Burnout; Saúde & Mental & Trabalho. Após esta coleta de informações, foi feita uma organização e estruturação do material desde a definição da síndrome em diversas perspectivas, ferramentas e um olhar do Burnout sobre diversas perspectivas. Adicionalmente, este material escrito foi complementado com publicações de alguns dos principais pesquisadores do tema. Ainda, para corroborar e embasar à teoria, foram adicionados dados de organizações nacionais e mundiais da saúde, como a AMBAM, ANAMT, INSS, Ministério da Saúde do Brasil, OMS e OPAS; assim como manuais estatísticos e de critérios médicos sobre as doenças mentais, como o DSM e o CID. Então, a partir desta pesquisa, foi realizada uma seleção heurística de algumas escalas para a continuidade da pesquisa. Nesta etapa da pesquisa foram criadas algumas premissas pelo pesquisador para poder efetivar a seleção do material que iria contribuir para elaboração desta pesquisa. As premissas foram: 1- escalas/inventários que apareciam com mais frequência nas pesquisas realizadas nas bases de dados científicas; 2- citações; 3- diversidade cultural e de pesquisa em diferentes países; 4- abrangência de fatores que as escalas mensuravam para poder ter uma visão holística do tema. Após isso, houve o seguinte resultado na tabela 6:

Tabela 6 – Lista de escalas selecionadas

Sigla	Nome Completo da Escala	Autor (es)	Ano	País
SBS-HP	<i>Staff Burnout Scale for Health Professionals</i>	Jones, J.	1980	Estados Unidos
MBI	<i>Maslach Burnout Inventory</i>	Maslach, C., & Jackson	1986	Estados Unidos
BM	<i>Burnout Measure</i>	Pines, A., & Aronson, E.	1988	Estados Unidos
CBP	<i>Cuestionário de Burnout del Profesorado</i>	Moreno-Jiménez, B., Oliver, C., & Aragoneses, A.	1993	Espanha
CBB	<i>Cuestionário Breve de Burnout de Moreno-Jiménez</i>	Moreno-Jiménez, B., Rodriguez, R. B., Alvarez, A. M., & Caballero, T. M.	1997	Espanha
CBI	<i>Copenhagen Burnout Inventory de Kristensen, Borritz, Villadsen e Christensen</i>	Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B.	2005	Dinamarca
OLBI	<i>Oldenburg Burnout Inventory</i>	Halbesleben, J. R. B., & Demerouti, E.	2005	Holanda
SMBM	<i>Shirom-Melamed Burnout Measure</i>	Shiron, A., & Melamed, S.	2006	Israel
ECB	<i>Escala de Caracterização do Burnout</i>	Tamayo, M. R., & B. T., Tróccoli	2009	Brasil

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir dessas escalas, o pesquisador realizou o *download* de cada escala da rede internet em *link* ou site de sua publicação original, fez o trabalho de digitação de cada escala, inseriu e organizou cada uma em uma guia de planilha do *software* Excel, respeitando seu formato o mais original possível. Assim, cada escala era representada por uma guia individual e com seu nome. Basicamente, dentro de cada guia em uma planilha do Excel, os dados estavam organizados por linhas (frases e fatores) e colunas (escala). Após isso, cada uma das escalas foi ordenada em uma planilha matriz/consolidada com todas as escalas juntas, organizadas por linhas, colunas tendo sido acrescentado também mais uma coluna para identificar o nome de origem de cada escala.

Pelo fato de que algumas escalas eram de outros países e, em grande parte estavam no idioma da língua inglesa, as frases necessitaram de tradução realizada pelo próprio pesquisador, pois não foi encontrado até aquele momento da pesquisa, um material traduzido oficialmente para a língua portuguesa, sendo necessário inserir mais uma coluna para a tradução de cada frase. Assim, era possível visualizar a frase original e sua tradução uma ao lado da outra. Após isso, foi realizada uma análise

para identificar se haviam frases repetidas ou similares através de fórmulas no Excel conjuntamente com a leitura do pesquisador. Isso resultou em uma planilha consolidada com 287 frases.

O pesquisador em análise, avaliação heurística e na busca por redundâncias (assuntos repetidos, palavras repetidas e fatores repetidos) conseguiu reduzir de 287 para 68 frases. O pesquisador também realizou ajustes de contexto cultural/organizacional, em função de sua experiência de doze anos na área de Recursos Humanos e pós-graduação *Lato Sensu* em Administração de Empresas.

Esse resultado de 68 frases, aparentemente, contemplavam os temas abordados nas escalas originais. Outro ponto que também pode ser desenvolvido foram os oito fatores relacionados ao *Burnout* para agrupar as 68 frases a partir das escalas originais. A premissa para se chegar a estes oito fatores era desenvolver uma visão completa do ambiente externo e interno, no qual o profissional/trabalhador se encontra inserido.

Os oito fatores construídos são demonstrados na tabela 7:

Tabela 7 – Lista de fatores para agrupamento das frases

Fatores do Burnout	Descrição
01.Exaustão	Sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.
02.Distanciamento Mental	Apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
03.Eficácia	Apresentar bons resultados, conseguir produzir, ter boas entregas, alcançar resultados, ser produtivo(a) ou conseguir desenvolver tarefas.
04.Prestação de Serviço	Relacionamento com pessoa(s) às quais você presta serviço como clientes (externos ou internos), pacientes, passageiros, atendimento a vítimas de acidentes/crimes, expectadores de show, torcedores, etc.
05.Segurança	Presença de riscos relacionados a incidentes, acidentes, riscos físicos, riscos químicos, riscos biológicos, riscos de perdas financeiras, etc.
06.Relacionamento com a Liderança	Pessoa(s) para quem você responde, tem que prestar contas, que hierarquicamente está acima de você, está acima na linha de comando (exemplos: chefia, gestor(a), gerente, supervisor(a), coordenador(a), diretor(a), técnico(a), dono(a) do negócio, superior responsável, sócio, etc).
07.Relacionamento com Colegas e/ou Subordinados	Interações com colegas de trabalho/profissão com os quais você se relaciona (exemplo: pares, equipe, time, turma, alunos, liderados, subordinados, tripulação, batalhão, etc.).
08.Saúde	Condições do estado mental, físico e/ou social.

Fonte: elaborada pelo autor.

Portanto, a partir da planilha matriz/consolidada das escalas prévias, o pesquisador pode realizar uma estratificação de todas as palavras que formavam as frases das escalas através de cópia, cola e removendo duplicatas (todas funções/fórmulas do Excel). Assim, ficou disposto cada palavra, de forma que ficasse uma única palavra por célula do Excel. Essas palavras tiveram sua contagem de frequência realizada pelo pesquisador através de fórmula no Excel cont. valores para poder identificar quantas vezes cada palavra era repetida, possibilitando assim analisar quais eram as palavras com maior número de repetições. 674 palavras foram contabilizadas, sendo que a título de exemplo, a palavra/substantivo que mais apareceu foi trabalho e o adjetivo mais frequente foi esgotado. Após a construção dessa lista de palavras, foi realizado um rastreamento via software Excel com uma segunda lista obtida de advérbios de intensidade⁶ da língua portuguesa. Assim, realizado um cruzamento de dados com fórmula procv do Excel comparando lista A (total de palavras) resultante planilha matriz/consolidada de afirmações/declarações *versus* lista B (advérbios de intensidade). O pesquisador obteve o resultado de uma lista C com os advérbios de intensidades, que foram encontrados e já eram utilizados nas escalas já prévias. Por final, essa lista C obteve 17 advérbios de intensidade apresentados na tabela 8 abaixo:

Tabela 8 – Lista com 17 advérbios de intensidade

Advérbios		
Apenas	Totalmente	Meramente
Bastante	Igualmente	Muito
Bem	Inteiramente	Nada (em nada)
Demasiadamente	Mais	Pouco
Exatamente	Mais ou menos	Todo(s) / toda(s)
Excessivamente	Menos	

Fonte: elaborada pelo autor.

Após essa etapa, as 68 frases foram dispostas em linhas na planilha Excel, os 8 fatores que agrupavam as frases também foram dispostos em linhas ao lado das frases para agrupar as mesmas, mais os 17 advérbios de intensidade dispostos em colunas uma ao lado da outra em ordem alfabética, de forma a ficarem dispostas,

⁶ fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/gramatica/classificacao-dos-adverbios.htm> e <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/portugues/adverbio-conheca-essa-classe-de-palavras.htm>

adequadamente, em sua organização para criar uma escala piloto/esboço para a próxima etapa de avaliação dos especialistas.

5.1.3 Primeira Avaliação dos Especialistas de Recursos Humanos

Após desenvolver o primeiro piloto/esboço, seguiu-se com a etapa coleta do primeiro *feedback*/devolutiva de profissionais da área de Recursos Humanos. Foram convidados sete sujeitos da área de Recursos Humanos e com graduação concluída em Psicologia, sem restrição de idade e sem restrição de segmento de atuação econômica. Esses sujeitos têm, atualmente, ou tiveram cargo de liderança, em média 21 anos de trabalho em RH em instituições nos mais variados segmentos da economia e em média 45 anos de idade. Segue abaixo tabela 9 com o perfil destes sete especialistas:

Tabela 9 – Perfil dos Especialistas de Recursos Humanos – Primeiro Feedback

#	Iniciais do Nome	Sexo	Idade	Anos de RH	Último Cargo em RH	Graduação
1	B. M.	Feminino	40	15	Gerente	Psicologia
2	C. D.	Feminino	51	16	Gerente	Psicologia
3	F. A. C. L.	Masculino	39	17	Coordenador	Psicologia
4	L. A. C. B.	Feminino	37	15	Gerente	Psicologia
5	M. R. V.	Feminino	55	32	Gerente	Psicologia
6	M. I. P.	Feminino	57	37	Supervisor	Psicologia
7	M. P. B.	Feminino	37	15	Supervisor	Psicologia

Fonte: elaborada pelo autor.

O convite foi realizado para estes especialistas participarem como juízes e realizar uma avaliação heurística do material com base em seu repertório comportamental da área de Recursos Humanos, em que deveriam apresentar assim um *feedback*/devolutiva dessa primeira versão da escala piloto para avaliar o *Burnout*. Dessa forma, foi enviado para os avaliadores, por e-mail, a escala piloto/esboço em planilha do software Excel na seguinte disposição: nas linhas estavam dispostas as 68 frases, com os 8 fatores dispostos nas linhas para agrupar as frases; e nas colunas estavam os 17 advérbios de intensidade. Ao lado dos advérbios de intensidade havia uma coluna com linhas em branco para a edição (se necessário) dos juízes.

A planilha, em sua essência, era composta por 3 partes, sendo que na primeira parte estavam os 8 fatores divididos em seus respectivos grupos e abaixo de

cada fator as frases que cada fator agrupava. A segunda parte era subdividida nos 17 advérbios de intensidade e com espaço em branco para preenchimento da letra S de sim ou N de não. A terceira parte era para o juiz reescrever a frase, caso avaliasse pertinente. Em outra guia da planilha, havia a tabela com os fatores e a descrição ou significado de cada um. A instrução foi comunicada pelo pesquisador para cada juiz via ligação telefônica e formalizada no e-mail de envio com as instruções, solicitando que cada juiz deveria: 1- avaliar se a afirmação faz sentido. Se não fizer, você poderá reescrever essa ao fim da planilha; 2- analisar se os advérbios de intensidade combinariam na afirmação de acordo com sua percepção. Se combinar, coloque S. de sim ou N. de não; 3- há uma guia com a lista de fatores e sua descrição, sendo assim avalie se você percebe que falta algo para medir o *Burnout* do sujeito em seu ambiente de trabalho.

Os sete juízes contribuíram para o trabalho com apontamentos e sugestões importantes, nas quais foram acrescentadas mais algumas frases a pedido dos mesmos e o material ficou com um total de 79 frases. Os 8 fatores não sofreram alteração. Em relação aos advérbios de intensidade, esses sofreram uma redução no julgamento dos participantes. Do total de 17 advérbios, 12 tiveram uma alta aceitação de 93%, enquanto 5 ficaram bem abaixo deste valor com uma aceitação 15%. Dessa forma, os advérbios com percentual de 15% analisados em discussão do pesquisador com seu orientador, julgou-se e escolheu-se retirar eles do estudo formando assim uma lista com 12 advérbios de intensidade conforme tabela 10 abaixo:

Tabela 10 – Lista com 12 de advérbios de intensidade

Advérbio de Intensidade	
Bastante	Mais ou menos
Bem	Menos
Demasiadamente	Muito
Excessivamente	Nada ou em nada
Inteiramente	Pouco
Mais	Totalmente

Fonte: elaborada pelo autor.

5.1.4 Desenvolvimento Textual dos Advérbios de Intensidade

Nesta nova etapa de avaliação de especialistas, foram convidados profissionais acima de 18 anos de idade sem qualquer tipo de filtro de cargo, experiência ou segmento da economia. Todos tinham tido experiência profissional prévia. Foram convidados 14 juízes, diferentes dos participantes da etapa anterior da pesquisa. Assim, foi enviada uma planilha do software Excel na seguinte disposição, conforme demonstrado na figura 10:

Figura 10 – Lista para classificação dos advérbios de intensidade

Nome Completo:					
Idade:					
Escolaridade:					
Classificação de Advérbios de Intensidade					
<i>Olá! Qual seria a ordem crescente de intensidade que você colocaria as palavras abaixo? Utilize a coluna em amarelo para colocar o número ordinal da palavra e a coluna verde para complementar com palavra escolhida. Caso na sua percepção, alguma das palavras esteja no mesmo grau de intensidade de uma outra palavra, pode repetir o número na coluna amarelo.</i>					
Original		Exemplo		Sua Escolha	
Classificação em ordem alfabética	Advérbio de Intensidade	Minha Classificação Escolhida	Advérbio de Intensidade	Sua Classificação Escolhida	Advérbio de Intensidade
1	bastante	1	nada (em nada)		
2	bem	2	pouco		
3	demasiadamente	3	menos		
4	excessivamente	4	mais ou menos		
5	inteiramente	5	bem		
6	mais	6	mais		
7	mais ou menos	7	bastante		
8	menos	7	muito		
9	muito	8	inteiramente		
10	nada ou em nada	8	totalmente		
11	pouco	9	demasiadamente		
12	totalmente	10	excessivamente		

Fonte: elaborada pelo autor.

Na figura 10, os juízes após preencherem os dados de identificação que constavam no cabeçalho da planilha, deveriam montar uma ordem crescente de intensidade do advérbio que eles julgassem adequado em relação aos advérbios demonstrados na planilha. Os participantes deveriam utilizar para edição a coluna nomeada como Sua Escolha. Logo abaixo deste título, há a parte nomeada com Sua Classificação Escolhida (destacado na planilha em cor amarela) para que os participantes inserissem o número ordinal da palavra de acordo com seu julgamento e na parte da planilha nomeada como Advérbio de Intensidade (destacado na planilha em cor verde) havia espaço para os juízes digitarem a palavra relacionada com a sua escolha. Caso na percepção dos participantes, alguma das palavras estivesse no mesmo grau de intensidade de outra palavra, eles poderiam repetir o mesmo número na coluna nomeada como Sua Classificação Escolhida (destacado em cor amarela).

Confiabilidade dos itens Spearman-Brown *split-half*. Nessa se encontra uma diferença estatística entre os itens ($F= 39,22$; $p< 0,001$), uma confiabilidade por correlação de Spearman-Brown *split-half* ($r= 0,693$):

Tabela 11 – Análise de Confiabilidade dos itens Spearman-Brown *split-half*

Advérbios de intensidade	Correlação item-total	R² ajustado
Nada ou em nada	0,056	0,989
Pouco	-0,144	0,997
Menos	0,170	0,868
Mais ou menos	-0,013	0,996
Bem	-0,051	0,987
Mais	0,361	0,948
Muito	-0,124	0,992
Bastante	0,366	0,963
Demasiadamente	0,203	0,992
Inteiramente	0,0190	0,990
Totalmente	0,107	0,995
Excessivamente	0,261	0,971

Fonte: elaborada pelo autor.

Com uma proposta de realocação de item-total negativos com item-total positivos devido a semelhança de interpretação gramatical, desenvolveu-se a seguinte proposta de tabela ordinalmente e de acordo com a disposição apresentada, na tabela abaixo, o resultado da classificação de advérbios de intensidade, demonstrado na tabela 12:

Tabela 12 – Resultado da classificação de advérbios de intensidade

Advérbios de intensidade
Nada ou em nada
Pouco ou menos
Mais ou menos ou bem
Mais
Muito ou bastante
Demasiadamente
Inteiramente ou totalmente
Excessivamente

Fonte: elaborada pelo autor.

Do total anterior, ficaram com 12 advérbios, sendo cada um em uma linha, totalizando 12 linhas, e após a análise estatística, houve uma redução consolidando assim os 12 advérbios em 8 linhas no total.

5.1.5 Análise Gramatical e Estrutura Formal da Língua Portuguesa

Ao observar a importância de se ter uma avaliação seguindo aspectos da nossa comunicação na língua portuguesa, foi solicitado para que uma profissional especialista da língua portuguesa avaliasse a pesquisa. A profissional foi uma indicação do *networking* do pesquisador, sendo ela graduada em Jornalismo, licenciada e mestre em Língua Portuguesa com experiência acadêmica e vivência em trabalhos de jornalismo e em instituições com o mesmo foco, tendo assim o papel de juíza na pesquisa. Foi enviado para ela através de e-mail a escala piloto em planilha do software Excel, com a versão mais atualizada até aquele momento, no qual se encontrava a pesquisa, assim como a tabela de advérbios. Após isso, foi realizada uma reunião virtual com a profissional para debater o material. O trabalho da profissional foi relacionado a correções da escrita das afirmações/declarações, ajustes formais e/ou coloquiais, alterações devido a interpretação de texto, análise formal e coloquial, etc. A profissional também fez a mesma análise na tabela de advérbios de intensidade ficando a mesma da seguinte forma apresentada na tabela 13 abaixo:

Tabela 13 – Resultado após revisão gramatical dos advérbios de intensidade:

Advérbios de intensidade	Correlação item-total	R² ajustado
Nada / em nada	0,131	0,993
Um pouco	0,242	0,982
Mais ou menos / bem	0,248	0,973
Muito / bastante	0,214	0,935
Inteiraente / totalmente	0,201	0,961
Excessivamente	0,259	0,987

Fonte: elaborada pelo autor.

Foram retirados os advérbios: menos, mais e demasiadamente. De acordo com a avaliação e a recomendação da profissional especialista, menos e mais são palavras que precisam de um referencial comparativo ou um contexto, exemplo:



menos que isso, mais que aquilo etc. Já demasiadamente não é uma palavra de uso comum no dia a dia popular da língua portuguesa, é de cunho muito mais formal.

Com esta modificação foram obtidos valores de confiabilidade por correlação de Spearman-Brown *split-half* ($r= 0,627$).

5.1.6 Teste de compreensão/entendimento de afirmações/declarações com os advérbios de intensidade

Após as etapas anteriores e com os *feedbacks* e avaliações, o piloto do teste estava com 79 frases e 6 advérbios de intensidade em uma planilha do Excel. Com isso, foram inseridas duas colunas para nova etapa de avaliação de compreensão de texto por parte dos profissionais/trabalhadores. De forma parcialmente visual, o material ficou elaborado da seguinte forma em Excel para poder ser impresso demonstrado na figura 12:

Figura 12 – Teste de compreensão / entendimento de frases

 Teste de Compreensão / Entendimento de frases <small>Etapa do Projeto de Mestrado - Aluno Rafael Piva de Souza - PSE rafaelpivadesouza@usp.br - (11) 97184-8452</small>		 Universidade de São Paulo Instituto de Psicologia	
Idade: _____. Último cargo: _____ Até que série você estudou? _____ Leia a afirmação e assinale do logo após se você a compreendeu / entendeu que ela diz. Não precisa se identificar. Somente para maiores de 18 anos.		Assinale com um X abaixo se você entendeu o que a afirmação diz	
Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos disposto(a).	Entendi	<input type="checkbox"/>	Não entendi
Percebo que minhas atividades estão me tornando um pouco pessimista.	Entendi	<input type="checkbox"/>	Não entendi
Tenho pensamentos e falas inteiramente/totalmente positivos a respeito de minhas atividades.	Entendi	<input type="checkbox"/>	Não entendi
Minhas atividades são mais ou menos adequadas à minha expectativa.	Entendi	<input type="checkbox"/>	Não entendi
A interação com clientes me deixa um pouco irritado(a)/ nervoso(a)/ rispido(a).	Entendi	<input type="checkbox"/>	Não entendi

Fonte: elaborada pelo autor.

Nesta figura acima, no início da imagem do formulário, há uma parte para coletar dados quantitativos do sujeito. Após isso, há a lista (de forma parcial) do lado esquerdo com as frases e do lado direito a parte para o sujeito assinalar a caneta ou lápis se compreendeu ou não o que a frase dizia.

Com este material acima, o objetivo desta etapa era a de avaliar se as afirmações para avaliação do *Burnout*, poderiam ser compreendidas pelos

trabalhadores/profissionais. Nesta etapa, os advérbios foram inseridos no interior das frases (destacados em negrito), diferentemente, de quando estavam escritos fora a frase, para assim possibilitar a análise da frase como um todo e avaliar a compreensão do leitor em relação a cada frase. Caso o leitor entendesse o que a frase dizia, era para assinalar, Entendi, ou caso contrário, Não Entendi. A planilha para impressão final teve antes disso suas questões embaralhadas de forma que todos os fatores fossem abordados, porém de forma aleatória.

As frases foram divididas em cerca de 20 afirmações/declarações por folha. Após isso, foram impressas em sulfite A4 e levadas a campo pelo pesquisador para realizar a entrevista com os sujeitos. Alguns foram abordados *in loco* pelo pesquisador, ou também as folhas eram distribuídas através dos contatos profissionais baseados na estratégia *Snowball Sampling* via rede contatos profissional do pesquisador, com o objetivo da pesquisa sempre apresentado. Após o aceite do sujeito na participação da pesquisa, as afirmações/declarações foram avaliadas através de leitura própria e individual pelos 61 sujeitos em locais como metrô, terminal de ônibus, comércios, academia, empresas, clínicas de saúde, escolas, etc. Os sujeitos liam as afirmações/declarações e marcavam a caneta suas respostas entre Entendi e Não Entendi.

Após coletar todas as folhas de respostas e consolidar os dados em planilha do Excel, foi calculado a média simples e as frases tiveram um nível médio de compreensão de 74%. Após esse resultado, o pesquisador analisou cerca de 28 afirmações/declarações pois estas tiveram um nível de compreensão abaixo de 74%. Estas frases com esse percentual de entendimento foram revisadas em sua escrita e/ou reformuladas na tentativa de buscar um aumento no percentual de compreensão dessas e para aplicação futura. Abaixo segue tabela 14 com o perfil dos 61 participantes:

Tabela 14 – Perfil dos 61 sujeitos da etapa de compreensão

#	Até que série estudou	Atual/último cargo	Idade
1	1º incompleto	inspetor do meio ambiente	47
2	3ª série do ensino médio	jovem aprendiz	20
3	ensino médio completo	auxiliar administrativo	25
4	ensino médio	empresária	54
5	2º grau completo	camareira	37
6	ensino médio	atendente	18
7	doutorado	professor	49
8	nível superior	terapeuta natural	40
9	superior	engenheiro	38
10	universitário	comprador	71
11	magistério	auxiliar de zeladoria	83
12	6ª série	serralheiro	43
13	ensino médio completo	montador	28
14	ensino médio	auxiliar administrativo	45
15	ensino médio completo	montador	23
16	ensino médio completo	serralheiro	34
17	superior incompleto	montador	44
18	3º	montador	38
19	ensino médio	serralheiro	37
20	8ª série	montador	48
21	2º grau	serralheiro	53
22	1º incompleto	montador	35
23	2º grau	montador	41
24	2º grau incompleto	contador	40
25	ensino médio	instalador	27
26	mestrado	atriz e professora	36
27	ensino médio completo	caixa	26
28	2º ano	repcionista	21
29	2º ano	auxiliar de limpeza	39
30	ensino médio completo	repcionista	19
31	ensino médio completo	secretária escolar	23
32	pós-graduada	enfermeira	53
33	ensino superior completo	tecnólogo em radiologia	35
34	pós-graduação	enfermeira docente	44
35	superior incompleto	assistente de secretária	28
36	pós-graduada	assistente sênior	41
37	pós-graduada	gerente de projetos	56
38	superior completo	professora de ballet	38
39	superior completo	psicóloga clínica	30
40	3º cursando	estagiário	22
41	superior incompleto	assistente administrativo	36
42	pós-graduação	professora	51

Continua

Continuação

#	Até que série estudou	Atual/último cargo	Idade
43	segundo grau	monitor	52
44	mestrado incompleto	professora	48
45	graduação	coordenador clínica	45
46	pós-graduação	coordenadora pedagógica	45
47	ensino médio completo	auxiliar de manutenção	40
48	ensino médio completo	eletricista de manutenção	65
49	médio completo	motorista	59
50	médio completo	assistente processo	51
51	ensino médio completo	eletricista de operação	27
52	superior completo	bibliotecário	30
53	superior completo	professor	31
54	1º grau completo	barbeiro	24
55	2º grau completo	podólogo	28
56	3º colegial completo	manicure	33
57	superior	cabeleireira	40
58	2º grau completo	manicure	40
59	2º completo	assistente	37
60	2º grau completo	barbeiro	36
61	ensino médio	almoxarifado	37

Fonte: elaborada pelo autor.

5.1.7 Segunda Avaliação dos Especialistas de Recursos Humanos

Nesta nova etapa, foi solicitado um novo *feedback*/devolutiva de profissionais da área de Recursos Humanos. Novamente, foram convidados sete sujeitos da área de Recursos Humanos, sujeitos diferentes das etapas anteriores da pesquisa e com graduações diversas, sem restrição de idade ou segmento de atuação econômico. Esses sujeitos têm, atualmente, ou tiveram cargo de liderança, em média 17 anos de trabalho em RH em instituições nos mais variados segmentos da economia e em média 44 anos de idade. Segue abaixo tabela 15 com perfil destes sete especialistas:

Tabela 15 - Perfil dos Especialistas de Recursos Humanos – Segundo Feedback

#	Iniciais do Nome	Sexo	Idade	Anos de RH	Último Cargo em RH	Graduação
1	A. C. A. M. B.	Feminino	48	17	Consultor	Psicologia
2	D. S. F.	Feminino	42	16	Coordenador	Psicologia
3	D. V.	Masculino	37	15	Gerente	Administração
4	K. M. R.	Feminino	35	15	Gerente	Psicologia
5	O. C.	Feminino	39	17	Gerente	Psicologia
6	R. O.	Masculino	47	5	Gerente	Engenharia
7	S. N.	Feminino	63	35	Gerente	Psicologia

Fonte: elaborada pelo autor.

O convite foi realizado para eles participarem como juízes e realizarem uma avaliação heurística do material com base em seu repertório comportamental da área de Recursos Humanos, em que deveriam apresentar um *feedback*/devolutiva com cunho qualitativo dessa nova versão da escala piloto.

Dessa forma, foi enviado para os avaliadores, por e-mail, a escala piloto/esboço em planilha do software Excel na seguinte disposição: nas linhas estavam as 79 frases, com os 8 fatores dispostos nas linhas para agrupar as frases sem os advérbios de intensidade. Anexo ao e-mail também foi acrescida um arquivo em Word para o profissional poder inserir sua avaliação qualitativa.

A instrução foi comunicada pelo pesquisador para cada juiz via ligação telefônica e formalizada no e-mail de envio com instruções informando que as pessoas receberam 2 arquivos, sendo o primeiro a escala de *Burnout* e o segundo a folha de *feedback* para preenchimento. O juiz foi informado que o teste estava em processo de desenvolvimento e o tema era o diagnóstico do *Burnout* ou Síndrome da Exaustão Profissional. No e-mail informava que o teste era composto por afirmações/declarações boas e ruins para detectar a representatividade interna do sujeito em relação a como ele percebe as contingências internas e externas no local de trabalho.

Além disso, estavam dispostos os 8 fatores (consolidadores) nas frases. Foi solicitado aos juízes que: 1- deveria avaliar se a afirmação fazia sentido e que os advérbios de intensidade não estavam prontos ainda, mas para ajudar na análise, havia alguns exemplos de advérbios na planilha como: demasiadamente, pouco, muito, bastante etc.; 2- havia um quadro ao final da folha com a lista de fatores e sua descrição, assim o juiz deveria avaliar se aqueles fatores faziam sentido ou se faltava algum para medir o *Burnout* do sujeito em seu ambiente de trabalho. Havia também


uma observação de confidencialidade no material que o mesmo não poderia ser divulgado. Em caso de dúvidas, o juiz poderia entrar em contato com o pesquisador.

Todos os sete juízes responderam à solicitação, enviaram suas considerações, ponderações e sugestões para o pesquisador que fez os ajustes que agregaram ao material. A contribuição deles ficou registrada em *PDF* e estará em anexo na pesquisa.

5.1.8 Resultados

Após todas essas etapas, houve o resultado demonstrado na figura 13 abaixo, o teste piloto com 76 frases agrupadas por 8 temas e com 6 advérbios de intensidade. Também identificou-se que era necessário acrescentar uma opção, Não se Aplica a Minha Realidade, para facilitar a resposta dos sujeitos pesquisados.

Figura 13 – Teste piloto com 76 frases

USP			Escala de Burnout - Costa & Piva					
Nome: _____, Idade: _____, Sexo: _____.								
Último cargo: _____								
Já sofreu algum tipo de assédio? ()sim ()não								
Tipo de profissão: () Profissional autônomo/liberal () CLT () Estudante de Pós-Graduação () Não estou trabalhando no momento								
Setor de trabalho:								
-Primário ---> () agricultura () pecuária () extrativismo animal/vegetal								
-Secundário ---> () indústria () construção civil								
-Terciário ---> () comércio () prestação de serviços								
Esta escala trata do tema Profissão & Trabalho . Desta forma, as afirmações abaixo deverão ser relacionadas e analisadas referente ao aspecto produtivo de sua vida.								
Para responder esta escala, você deve avaliar o período de 2 até 4 semanas atrás.								
01. Exaustão (cansaço, fadiga ou esgotamento)						Não se aplica a minha realidade.		Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
Eu me sinto indisposto(a) com minhas atividades atuais.						()		()
Eu fico motivado(a) somente de pensar nas responsabilidades que terei no dia seguinte.						()		()
Antes de iniciar a minha jornada, eu fico desmotivado(a).						()		()
Durante a execução de minhas atividades, eu me sinto bem.						()		()
Após o término de minhas atividades, estou exausto.						()		()
Pensar em minhas atividades futuras, me faz sentir esperança.						()		()

Continua

Continuação

02. Distanciamento mental (apatia, irritabilidade, sentimentos negativo ou não se reconhecer na atividade que executa)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
Minhas atividades estão me tornando pessimista.	()	()
Fico feliz quando cumpro com meus deveres e obrigações.	()	()
Meus valores pessoais estão em conflito com minhas atividades.	()	()
Aquilo que eu produzo em minha atividades, ajuda outras pessoas.	()	()
Eu sou empático(a) com as pessoas no dia a dia.	()	()
Sou acionado/demandado fora do meu horário de expediente.	()	()
Sou debochado(a) no tratamento com as pessoas.	()	()
Eu falo bem a respeito de minhas atividades para outras pessoas.	()	()
03. Eficácia (produzir, ter um bom resultado, ter boas entregas, alcançar resultados, ser produtivo ou conseguir desenvolver tarefas)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
As interrupções durante a execução de minhas atividades são frequentes e me atrapalham.	()	()
A burocracia consome meu dia a dia.	()	()
Meu desempenho nas minhas atividades é satisfatório.	()	()
Eu lido de forma eficaz com os problemas que surgem no meu dia a dia.	()	()
Iniciar atividades e não conduí-las é frequente.	()	()
Minha expectativa é adequada a responsabilidade que eu tenho.	()	()
Em relação às minhas obrigações, percebo que estou sempre atrasado(a) para terminá-las.	()	()
Eu administro as minhas atividades de forma eficaz.	()	()
A minha contribuição é significativa para os resultados alcançados.	()	()
Percebo que ausências/atrasos tem sido frequentes.	()	()
As pessoas percebem que meu controle emocional na solução de problemas é bom.	()	()
04. Relação com cliente (interações com clientes, seja ele externo ou interno)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
A interação com os clientes me deixa nervoso(a).	()	()
Consigo tratar o pedido de meus clientes de forma satisfatória.	()	()
Meu desempenho é efetivo na resolução dos problemas dos meus clientes.	()	()
Eu me sinto útil em ajudar meus clientes.	()	()
Percebo que os meus clientes estão insatisfeitos comigo.	()	()
Sou impaciente com meus clientes.	()	()
Percebo que trato meus clientes com indiferença.	()	()
É positivo a participação dos clientes na busca da solução de seus problemas.	()	()

Continua

Continuação

05. Segurança (riscos relacionados a acidentes, riscos físicos, riscos químicos, riscos biológicos, riscos financeiros, condições de trabalho, etc)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
O ambiente no qual estou inserido(a) é seguro.	()	()
A possibilidade de perder meu salário me deixa preocupado(a).	()	()
Percebo que eu estou exposto a riscos no meu dia-a-dia.	()	()
Percebo problemas com segurança para eu executar minhas atividades.	()	()
A estrutura física (exemplo: local, equipamentos, ambiente, etc) na qual eu executo as minhas atividades, é adequada e segura.	()	()
Os equipamentos de segurança (exemplo: capacete, luva, protetor auricular, botas, máscara, óculos, etc) são adequados para eu executar minhas atividades.	()	()
Faltam recursos (exemplo: veículo, ferramentas, equipamentos eletrônicos, etc) para eu executar minhas atividades de forma adequada.	()	()
Operar/manejar meus equipamentos de trabalho é seguro.	()	()
Tenho orientações suficientes sobre segurança.	()	()
A instituição/empresa se importa com a minha segurança.	()	()
Eu percebo avanços e melhorias nos procedimentos de segurança.	()	()
06. Liderança (relacionamento com chefe, gestor, gerente, supervisor, coordenador, diretor, técnico, dono do negócio, etc)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
Eu consigo cumprir as metas que a liderança me passa.	()	()
A tomada de decisão da liderança é transparente e honesta.	()	()
A liderança confia nas decisões que eu tomo.	()	()
A liderança me instrui de forma adequada.	()	()
O discurso e a prática que a liderança tem é incoerente.	()	()
Quando eu tomo uma decisão, percebo que a liderança ficou satisfeita comigo.	()	()
Eu percebo que a liderança avalia meu desempenho de forma insatisfatória.	()	()
A liderança me envolve nas decisões a respeito das minhas atividades.	()	()
Quando eu preciso, tenho a atenção suficiente da minha liderança.	()	()
Há mudanças constantes em minhas/objetivos e isso me atrapalha.	()	()
Minha liderança me trata bem.	()	()
Percebo que a empresa/instituição/organização age de forma injusta com os clientes.	()	()
07. Colegas (relacionamento com colegas, pares, equipe, time, turma, alunos, liderados, subordinados, etc)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
Tenho confiança nos meus colegas.	()	()
Percebo que sou aceito(a) pelos meus colegas.	()	()
Eu e meus colegas nos tratamos de forma respeitosa.	()	()
Percebo que meus colegas se comprometem com os pedidos que eu faço para eles.	()	()
Papéis e responsabilidades são definidos de forma justa para todos.	()	()
Percebo que sou tratado(a) de forma injusta comparado a outras pessoas.	()	()
Sou percebido pelos meus colegas como uma pessoa empática.	()	()

Continua

Continuação

08. Saúde (condições do estado mental, físico ou social)	Não se aplica a minha realidade.	Sim, se aplica. *Informe o grau referente da escala.
Percebo que minha vida pessoal e profissional está equilibrada.	()	()
Minha saúde está boa para eu executar de minhas atividades sem preocupação.	()	()
As minhas visitas ao médico tem sido frequentes ultimamente.	()	()
Minha saúde está boa para eu poder executar minhas atividades.	()	()
Os aparelho tecnológicos da minha profissão (exemplo: celular, tablet, notebook, fones de ouvido, etc) tem atrapalhado minha vida pessoal/social.	()	()
Meu horário de descanso é respeitado.	()	()
Eu tenho uma boa noite de sono após um dia de expediente.	()	()
O tempo que tenho para descansar é suficiente.	()	()
Durante minhas atividades, eu tenho usado drogas lícitas (exemplo: álcool, cigarro, medicamentos não prescritos, etc).	()	()
Após eu terminar minhas atividades, eu tenho usado drogas lícitas (exemplo: álcool, cigarro, medicamentos não prescritos, etc).	()	()
Durante minhas atividades, eu uso drogas ilícitas (exemplo: maconha, cocaína, crack, etc).	()	()
Após eu terminar minhas atividades, eu uso drogas ilícitas (exemplo: maconha, cocaína, crack, etc).	()	()
Percebo que a relação com minha família e amigos está ruim por causa das minhas atividades.	()	()

Nesta figura acima, é demonstrado o formulário piloto para poder ser realizado o teste. Há na parte superior o local de preenchimento para coleta dos dados de identificação do sujeito. Em seguida, ao lado esquerdo, há a lista de fatores que agrupam as frases para julgamento do sujeito. Ao lado direito de cada frase, têm duas colunas para preenchimento, sendo uma para ser assinalado caso a frase não se aplique e realizado do sujeito e outra coluna para serem inseridos os valores da escala de advérbios de intensidade.

Adicionalmente é demonstrado na tabela 16 a escala que será utilizada pelo sujeito participante da pesquisa:

Tabela 16 – Lista com 6 advérbios de intensidade para utilização no teste

Advérbios de Intensidade

- 1- excessivamente
- 2- inteiramente / totalmente
- 3- mais ou menos
- 4- muito / Bastante
- 5- nada / Em nada
- 6- um pouco

Fonte: elaborado pelo autor. Advérbios estão em ordem alfabética

5.2 FASE 2 - Avaliação *Crossmodal*

De acordo com o estudo de Lodge et al. (1975), quando correspondências para uma modalidade física são representadas graficamente *versus* correspondências de uma segunda modalidade, uma função de potência deve resultar em um valor cujo

expoente é igual à razão dos expoentes das duas modalidades físicas. Dessa forma, a escala é considerada psicofisicamente válida. Assim, nesta etapa da pesquisa cada sujeito tinha que indicar a intensidade de sua percepção ajustando modalidades físicas diferentes para as quais existem funções de poder estabelecidas.

Assim, as modalidades físicas apresentadas nesta pesquisa são: o tamanho das figuras geométricas, números e os advérbios de intensidade. Dessa forma, foram selecionados sujeitos acima de 18 anos de idade e com experiência profissional prévia. Os sujeitos deveriam ter computador/notebook e o software Power Point com conhecimentos básicos para operação desse. O assunto/frase utilizado nesta fase de validação *crossmodal* foi retirado da etapa anterior da pesquisa, na qual foi utilizada a seguinte frase: Minhas atividades atuais me fazem sentir _____ disposto(a). 51 sujeitos foram selecionados com base na rede de contatos profissionais *LinkedIn* do pesquisador. Todos participaram, de forma voluntária, sem nenhum tipo de custo para o pesquisador. Segue tabela 17 abaixo com a informação de sexo, idade e escolaridade dos 51 sujeitos participantes desta etapa:

Tabela 17 – Sujeitos participantes da avaliação *crossmodal*

#	Iniciais do Nome	Sexo	Idade	Escolaridade
1	A. P. S	Feminino	39	Graduação
2	A. J. S.	Masculino	36	Pós-Graduação
3	A. C.	Masculino	44	Graduação
4	A. A. R.	Masculino	50	Pós-Graduação
5	A. M. S.	Masculino	51	Pós-Graduação
6	A. M. S.	Masculino	40	Graduação
7	B. M.	Feminino	41	Pós-Graduação
8	B. G. S.	Feminino	31	Graduação
9	C. B. F.	Feminino	31	Pós-Graduação
10	C. L. L.	Feminino	38	Pós-Graduação
11	D. P. S.	Feminino	35	Pós-Graduação
12	D. H.	Feminino	40	Graduação
13	D. M.	Masculino	32	Graduação
14	D. S. C.	Masculino	22	Graduação
15	E. D. S.	Masculino	33	Pós-Graduação
16	E. C. C.	Feminino	51	2º Grau
17	E. P.	Masculino	41	Pós-Graduação
18	F. A. C. L.	Masculino	40	Pós-Graduação
19	F. B. S.	Feminino	45	Graduação
20	H. A. D. M.	Masculino	26	Pós-Graduação
21	I. P. S.	Masculino	45	Graduação

Continua

Continuação


#	Iniciais do Nome	Sexo	Idade	Escolaridade
22	J. P. T. S.	Masculino	39	Pós-Graduação
23	J. F.	Masculino	32	Pós-Graduação
24	L. L.	Feminino	38	Pós-Graduação
25	M. G. M.	Masculino	40	Graduação
26	M. C. R.	Feminino	36	Pós-Graduação
27	M. P. B.	Feminino	38	Pós-Graduação
28	O. C. P.	Masculino	22	Graduação
29	R. R. L.	Feminino	57	Pós-Graduação
30	S. M. O.	Feminino	38	Graduação
31	S. A. B.	Feminino	27	Pós-Graduação
32	T. L. Q.	Feminino	43	Pós-Graduação
33	T. S. D.	Feminino	36	Graduação
34	W. A. M.	Masculino	49	Pós-Graduação
35	W. P.	Masculino	36	Graduação
36	W. E. P. S.	Masculino	32	Pós-Graduação
37	C. A.	Masculino	24	2º Grau
38	M. M.	Masculino	39	Graduação
39	M. R. V.	Feminino	56	Pós-Graduação
40	S. R. N.	Feminino	54	Pós-Graduação
41	H. F. I.	Masculino	38	Pós-Graduação
42	V. V. S. S.	Feminino	35	Pós-Graduação
43	M. J. M. A.	Feminino	41	Graduação
44	A. P.	Feminino	43	Pós-Graduação
45	F. C. F.	Feminino	36	Pós-Graduação
46	D. M. I.	Feminino	39	Graduação
47	J. P. F.	Masculino	51	Pós-Graduação
48	M. M. R.	Masculino	49	Graduação
49	M. A.	Masculino	31	Pós-Graduação
50	R. G. A. F.	Masculino	28	Graduação
51	R. C. G.	Masculino	40	Graduação

Fonte: elaborada pelo autor.

A pesquisa foi conduzida a distância, utilizando-se de meios digitais e com instruções por telefone, e-mail e no próprio material em slides do software Power Point. Dessa forma, cada sujeito tinha que fazer estimativas de tamanho de figuras geométricas, sendo linhas ou elipses e números. O sujeito era submetido aos exercícios prévios para treinar suas respostas em um slide no qual eram exibidos na tela do computador as seguintes instruções, conforme figuras 14 a 16:

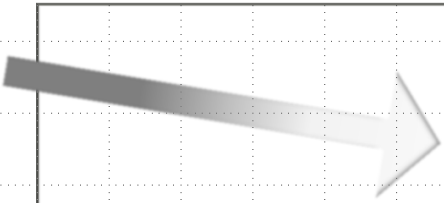

Figura 14 - Exemplo 1 com figura geométrica da linha


1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).

O tamanho desta linha  equivale à expressão “mais ou menos / bem”.

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir nada / em nada disposto(a).

Qual seria o tamanho da linha equivalente à expressão “nada / em nada” ?


Desenhado pelo autor  

Área de desenho 

Esta figura acima se refere a um dos slides do software Power Point. Nessa há uma demonstração para ilustrar um exemplo aleatório de um julgamento realizado de tamanho de linha.

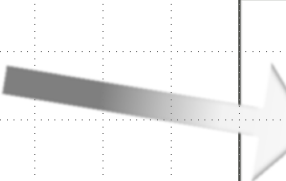
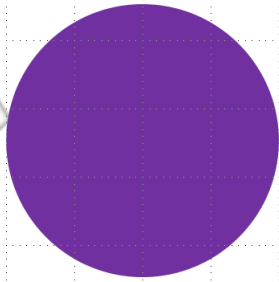
Figura 15 - Exemplo 2 com figura geométrica da elipse


1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).

Esta elipse (ou círculo)  equivale à expressão “mais ou menos / bem”.

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir excessivamente disposto(a).

Qual seria o tamanho da elipse equivalente à expressão “excessivamente” ?

Desenhado pelo autor  

Área de desenho 

abril/2021

Esta figura acima se refere a um dos slides do software Power Point. Nessa há uma demonstração para ilustrar um exemplo aleatório de um julgamento realizado de tamanho de elipse.

Figura 16 - Exemplo 3 com numeração

1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).....

O número **50** equivale à expressão "mais ou menos / bem".

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir um pouco disposto(a).

Qual seria o número equivalente à expressão "um pouco" ?

Digitado pelo autor

1

Área de digitação

Esta figura acima se refere a um dos slides do software Power Point. Nessa há uma demonstração para ilustrar um exemplo aleatório de um julgamento realizado de numeração.

Após os slides do Power Point demonstrados nas figuras 14 a 16, havia um slide mais detalhado com as instruções, conforme figura 17. Cada sujeito deveria apresentar uma resposta de estimativa de tamanho de uma figura geométrica linha ou elipse e desenhar a figura solicitada de acordo com o tamanho que o sujeito julgasse em relação a um estímulo referencial. O estímulo referencial era uma figura geométrica apresentada em cor roxa (figura com 5 centímetros de comprimento) e havia outro um estímulo referencial que era um advérbio de intensidade apresentado em cor azul claro.

O advérbio de intensidade era relacionado com a figura geométrica em termos de um julgamento cruzado (*crossmodal*). A resposta do sujeito deveria ser desenhada, proporcionalmente, ao que o sujeito julgou da frase em conjunto com o advérbio de intensidade. O sujeito precisava atentar-se ao advérbio de intensidade para a partir desse desenhar o tamanho da figura geométrica ou inserir a numeração solicitada. O desenho da figura geométrica e o número digitado deveriam ser realizados logo abaixo das frases em uma área indicada e delimitada por linhas na cor preta. Veja abaixo na figura 17 o slide de instruções apresentadas para o sujeito:

Figura 17 - Instruções de avaliação


- Você leu duas afirmações identificadas pelos números **1** e **2**;
- Você viu alguns estímulos na cor roxa (linhas **—** , elipses **●** ou **números**);
- Você leu alguns “advérbios de intensidade”. Exemplo: um pouco, muito, nada, excessivamente, etc. Eles estavam destacados pelas cores **azul** e **verde**;
- Na afirmação número **1** (**em azul**) há um advérbio de intensidade relacionado a um estímulo (números, linhas ou elipses). Essa é a sua referência de comparação;
- Sua tarefa será comparar a afirmação número **2** (**em verde**) com a afirmação de referência número **1** (**em azul**) e fazer um desenho ou digitar um número correspondente ao advérbio de intensidade de acordo com a sua percepção;
- Vamos agora para as etapas de exemplos e de treino:

A figura acima se refere a um dos slides do software Power Point. Nessa estão dispostas as instruções para leitura do sujeito em forma um passo a passo.


A seguir são exibidos os slides de treino, conforme figuras 18 a 20, compostos por uma frase, seu advérbio e uma figura. O estímulo referencial (módulo padrão) está identificado pelo número 1 e a frase identificada pelo número 2 deve ser a frase a ser avaliada pelo sujeito. Após isso, o sujeito desenha ou digita o número de acordo seu julgamento. Logo abaixo estão os slides para o sujeito desenvolver proficiência na operação dos parâmetros:

Figura 18 - Treino 1

TREINO 1


Universidade de São Paulo
Instituto de Psicologia

1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).

Esta linha  equivale à expressão “mais ou menos / bem”.

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir **totalmente** disposto(a).

Qual seria o tamanho da linha equivalente à expressão “**totalmente**”? Desenhe o tamanho da linha equivalente no espaço abaixo:

Obs: Para inserir formas, vá ao menu “Inserir”, “Formas” e escolha “Linha”

A figura acima é a primeira etapa de treino para o sujeito aprender a manipular os estímulos. Acima há a frase de número 1 com o estímulo padrão ou referência e a frase número 2 para o julgamento e manipulação do estímulo linha ser operado.

Figura 19 - Treino 2

TREINO 2


Universidade de São Paulo
Instituto de Psicologia

1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).

O número **50** equivale à expressão “mais ou menos / bem”.

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir **muito / bastante** disposto(a).

Qual seria o número equivalente à expressão “**muito / bastante**”? Escreva o número equivalente no espaço abaixo:

Obs: Para digitar o número, clique na caixa abaixo e aperte F2, ou dê um duplo clique com o ponteiro do mouse.

A figura acima é um dos slides do software Power Point. Esta é a segunda etapa de treino para o sujeito aprender a manipular os estímulos. Acima há a frase de número 1 com o estímulo padrão ou referência e a frase número 2 para o julgamento e manipulação do estímulo número ser operado.

Figura 20 - Treino 3

TREINO 3


Universidade de São Paulo
Instituto de Psicologia

1-Minhas atividades atuais me fazem sentir mais ou menos / bem disposto(a).

Este elipse  equivale à expressão “mais ou menos / bem”.

2-Minhas atividades atuais me fazem sentir **totalmente** disposto(a).

Qual seria o tamanho de elipse equivalente à expressão “**totalmente**”? Desenhe o tamanho de elipse equivalente no espaço abaixo:

Obs: Para inserir formas, vá ao menu “Inserir”, “Formas” e escolha “Elipse (círculo)”

A figura acima é a terceira etapa de treino para o sujeito aprender a manipular os estímulos. Acima há a frase de número 1 com o estímulo padrão ou referência e a frase número 2 para o julgamento e manipulação do estímulo elipse ser operado.

Uma vez que o sujeito demonstrou proficiência em controlar os parâmetros de resposta, inicia-se o desenho de comprimento de linha ou elipse e digitação da numeração. Nesta pesquisa são 10 slides projetados na tela do computador para avaliação de percepção do sujeito, sendo 5 slides para desenho da figura linha ou elipse e mais 5 slides para inserir a numeração, totalizando 10 slides. Após isso, o sujeito deveria preencher o último slide com seu nome, idade e escolaridade e devolver o material via e-mail para o pesquisador.

Resposta da figura geométrica: para desenhar linha ou elipse, o sujeito deveria na janela do software Power Point, ir até o menu na parte superior da tela, do lado esquerdo da tela, selecionar menu Inserir, menu Formas e escolher a figura Linha ou Elipse. Após isso, posicionar o cursor no local indicado no slide, segurar com o botão esquerdo do mouse, arrastar para desenhar a figura geométrica escolhida e soltar o botão esquerdo do mouse. Após todas as respostas, o sujeito deveria salvar o material.

Resposta do Número: para digitar o número o sujeito deveria, na janela do software Power Point, posicionar o cursor no local indicado no slide com o mouse,

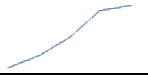
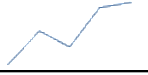
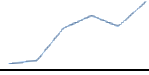
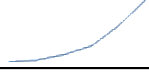
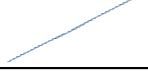
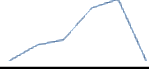
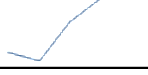
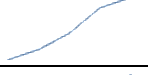
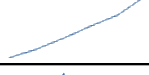
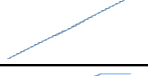
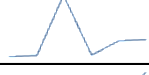
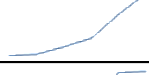
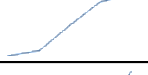
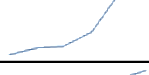
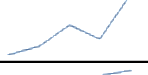
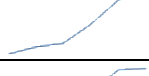
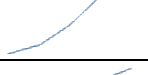
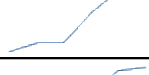
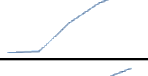
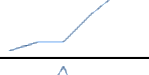
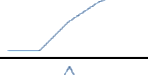
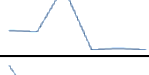
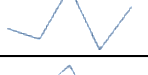
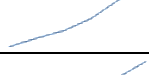
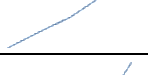
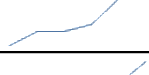
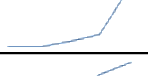
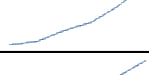
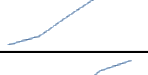
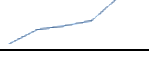
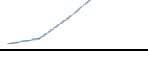
apertar a tecla F2, ou dar um duplo clique com o ponteiro do mouse e digitar o número. Após todas as respostas, o sujeito deveria salvar o material.

A análise dos resultados e a avaliação *crossmodal*, uma vez que derivadas de uma escala de razão, deve-se utilizar a média geométrica e não a aritmética dos valores julgados para as magnitudes de cada item. Em estatística ao se trabalhar com um conjunto de dados, é comum buscar um único valor para tomar uma decisão. A média geométrica é funcional para a representação de um grupo de dados que se comportam próximo a uma progressão geométrica, além de possibilitar encontrar o lado quadrado e cubo, demonstrando assim a área e o volume respectivamente. A média geométrica funciona, também, em contextos de acumulação de aumento percentual, ou de decréscimo percentual. Para efetuar o cálculo da média geométrica de um conjunto de N valores, calcula-se a raiz enésima do produto dos elementos, ou seja, se um conjunto possui quatro termos, multiplica-se os quatro e se calcula a raiz cúbica do produto, exemplo: $\sqrt[n]{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n}$, (Brasil Escola, s.d).

5.2.1 Resultados

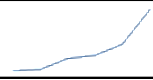

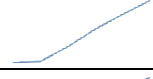
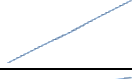
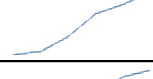
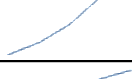
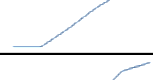
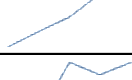
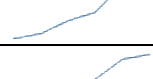

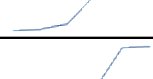
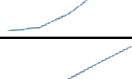
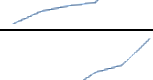

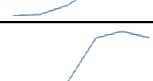
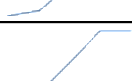
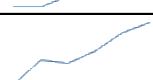
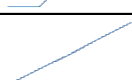
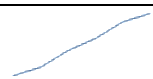
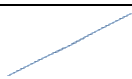
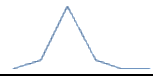
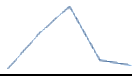
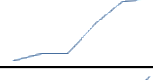
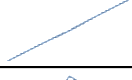
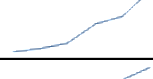
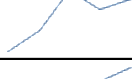
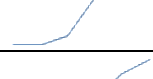

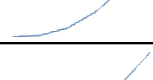
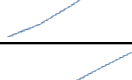
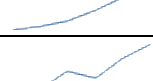
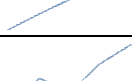


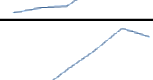
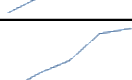
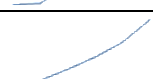
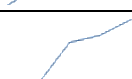
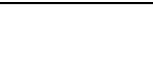
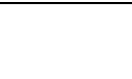


Abaixo será demonstrado na figura 21 , uma coluna com o número do sujeito, o seu minigráfico com resultado do teste figura (linha ou elipse) e o gráfico com o resultado da numeração. Será possível observar como se comportaram as avaliações de cada sujeito. A expectativa desta avaliação era de que os sujeitos executassem uma progressão, uma linha crescente no julgamento dos estímulos figura (linha ou elipse) e os números, pareados com os advérbios de intensidade, em uma escala crescente/progressiva. Em inspeção visual, destacou-se os sujeitos que atenderam a essa expectativa em cor verde na coluna que tem o número do sujeito. Aqueles que na inspeção visual inverteram a avaliação, ou seja, atuaram de forma não esperada, de forma decrescente ficaram destacados em cor vermelha na coluna que tem o número do sujeito:

Figura 21 - Resultado dos 51 sujeitos na avaliação *crossmodal*

Resultado de Forma Gráfica		
Sujeito	Figura	Número
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

Continua

Continuação

Resultado de Forma Gráfica		
Sujeito	Figura	Número
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		

Continua

Continuação

Resultado de Forma Gráfica		
Sujeito	Figura	Número
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		

A figura acima se refere aos minigráficos construídos no software Excel com o resultado dos 51 sujeitos.

A partir dos resultados da figura anterior e dos sujeitos que operaram dentro da expectativa de avaliação com aumento/progressão ou de forma crescente observado na inspeção visual, foi estabelecida uma linha de corte com o menor R-quadrado dos sujeitos que fizeram a avaliação dentro da expectativa destacados em verde, identificando-se assim um R-quadrado de 0,79. Assim foi possível, além da inspeção visual realizada, corroborar para identificar matematicamente os 5 sujeitos com resultados abaixo do 0,79. Não foi possível observar um padrão em termos de idade ou formação escolar que os agrupassem os 5 sujeitos em uma mesma classe. O que foi possível observar de padrão foram os resultados decrescentes ou a inversão na avaliação *crossmodal* conforme figura 22 abaixo dos sujeitos 7, 10, 16, 17 e 33:

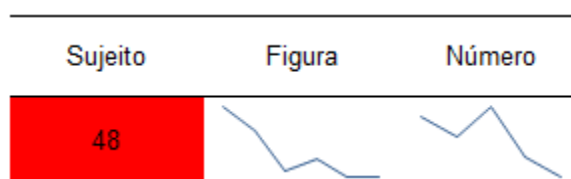
Figura 22 – Resultados dos 5 sujeitos em vermelho ou avaliação *crossmodal não esperada*



A figura acima se refere aos minigráficos construídos no software Excel com o resultado de 5 sujeitos que tiveram um resultado de seu R-quadrado inferior a 0,79.

Adicionalmente além desses 5 sujeitos que inverteram a avaliação diferente do que era esperado e que ficaram com o R-quadrado abaixo de 0,79 foi possível identificar mais o sujeito 48 que inverteu a avaliação, porém este obteve um R-quadrado de 0,89. Veja o minigráfico deste sujeito demonstrado na figura 23 abaixo:

Figura 23 - Resultado do sujeito que inverteu a avaliação *crossmodal mas com R-quadrado de 0,89*



A figura acima se refere ao minigráfico construído no software Excel com o resultado de 1 sujeito que inverteu a avaliação.

Portanto, no total desta análise dos 51 sujeitos participantes, um total de 6 sujeitos (12%) que não fizeram a avaliação da forma esperada. Esses 6 sujeitos fizeram uma avaliação não esperada, fora da expectativa, o que aparentemente demonstra que talvez não se tenham atentado às instruções, e/ou não tiveram o cuidado necessário, e/ou agiram com presunção da tarefa sem ler adequadamente as instruções, avaliando assim os estímulos (linha ou elipse) e números, pareados com

os advérbios de forma regressiva. Dessa forma, em discussão com o orientador, decidiu-se por excluir esses sujeitos do cálculo da média.

As médias geométricas dos demais 45 sujeitos que compreenderam as instruções estão dispostos na tabela 18:

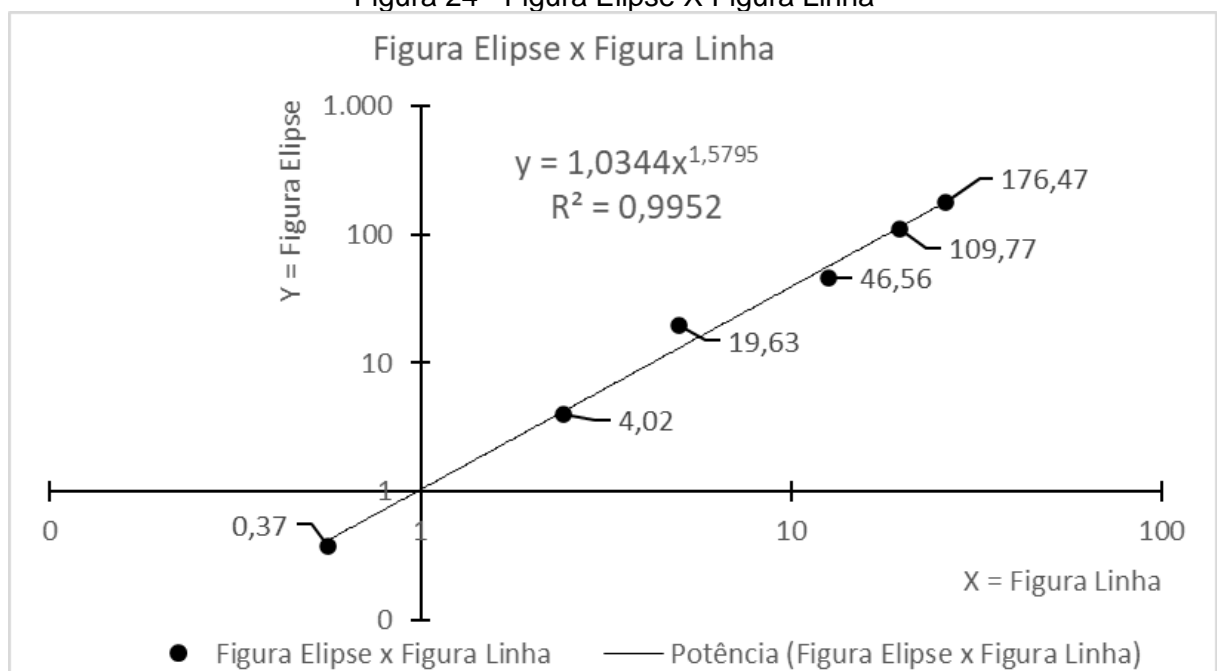
Tabela 18 – Médias geométricas

Resultados	“Nada / Em nada”	“Um pouco”	“Mais ou Menos”	“Muito / Bastante”	“Inteiramente / Totalmente”	“Excessivamente”
- Figura Linha (Largura em centímetros)	0,56	2,43	5,00	12,56	19,68	26,19
- Figura Elipse (Largura horizontal em centímetros)	0,37	4,02	19,63	46,56	109,77	176,47
-Numeração	3,69	16,06	50,00	83,26	108,07	135,26

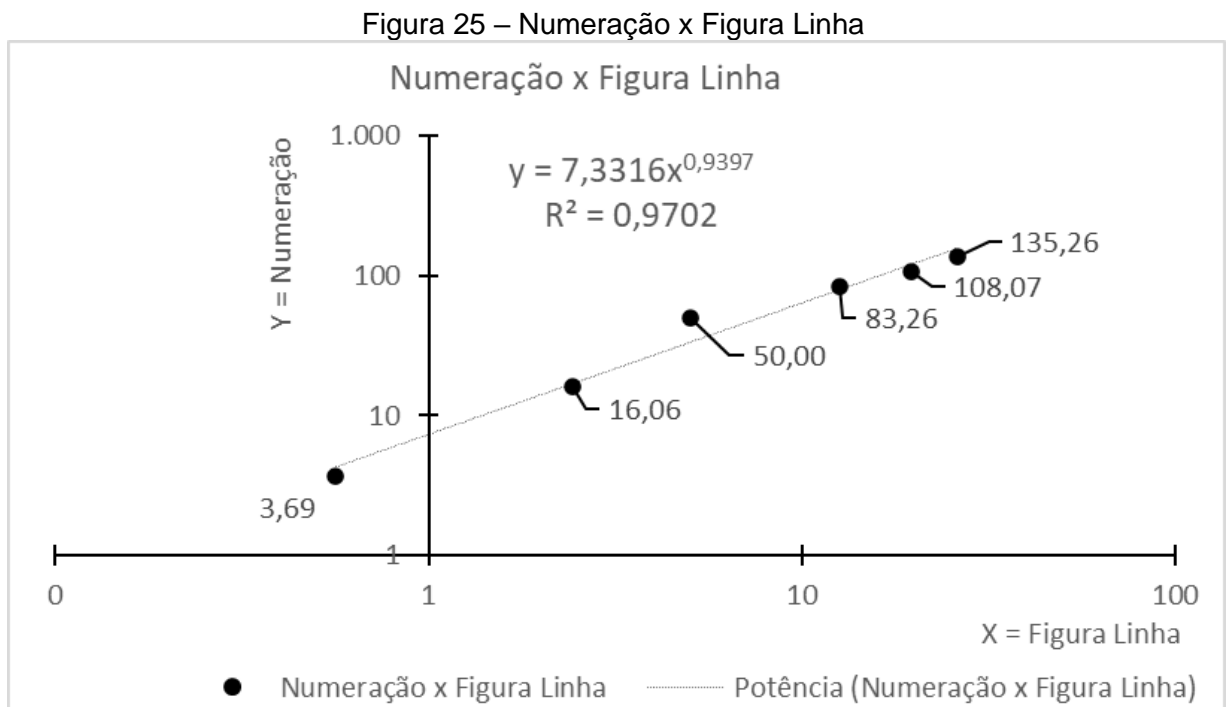
Fonte: elaborado pelo autor.

As médias geométricas da avaliação *crossmodal* 1-Figura Elipse X Figura Linha, 2-Numeração x Figura Linha e 3-Numeração x Figura Elipse formaram os seguintes gráficos das figuras 24 até 26 abaixo:

Figura 24 - Figura Elipse X Figura Linha



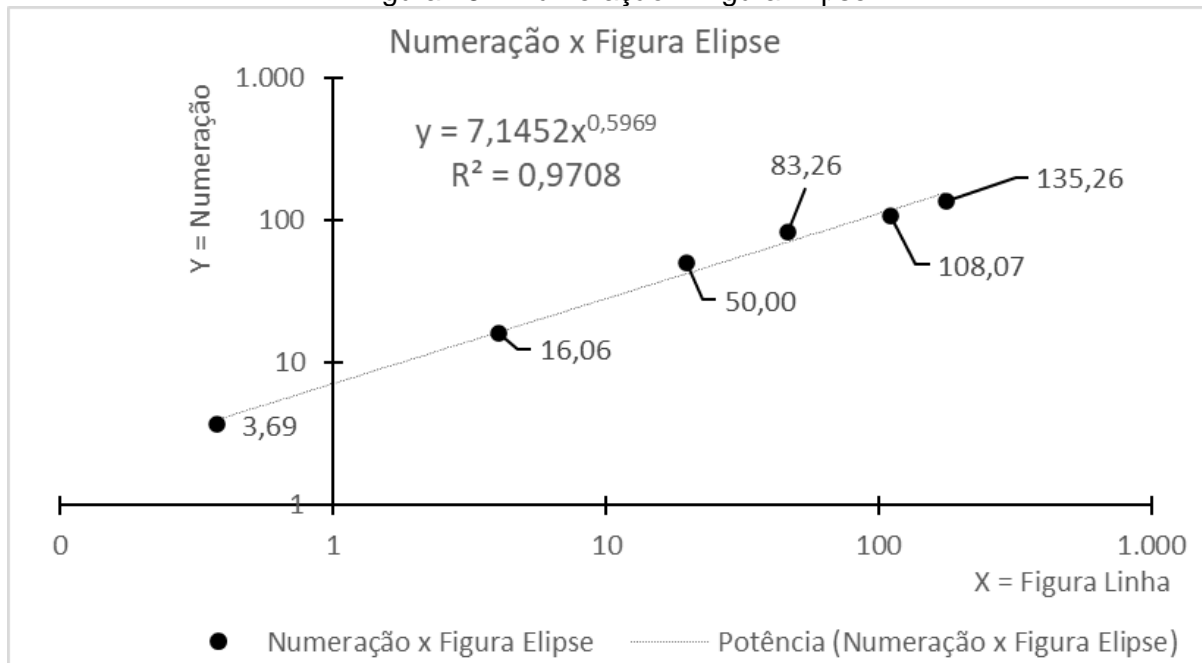
A figura acima se refere ao gráfico construído no software Excel com o resultado do cálculo da média geométrica de 45 sujeitos. Cada ponto nos gráficos representa a média geométrica de uma figura avaliada pelos 45 sujeitos, sendo um total de seis figuras com seis médias apresentadas no gráfico. O número 19,63 é o estímulo referencial (módulo) padrão ou a referência para ser a base de comparação dos sujeitos em relação aos demais estímulos. Os eixos estão em base logarítmica. O eixo Y (vertical) é referente à figura linha, e o eixo X (horizontal) é referente à figura elipse. A linha de tendência do gráfico no Excel foi configurada em opções de gráfico para ser exibida como linha de potência⁷, adicionalmente para ser exibida a equação no gráfico (identificada na área do gráfico com $y=1,0344x^{1,5795}$) e para exibir o R-quadrado no gráfico (identificado por $R^2=0,9952$).



A figura acima se refere ao gráfico construído no software Excel com o resultado do cálculo da média geométrica de 45 sujeitos. Cada ponto nos gráficos representa a média geométrica de uma figura avaliada pelos 45 sujeitos, sendo um total de seis figuras com seis médias apresentadas no gráfico. O número 50,00 é o estímulo referencial (módulo padrão) ou referência para ser a base de comparação dos sujeitos em relação aos demais estímulos. Os eixos estão em base logarítmica. O eixo Y (vertical) é referente à figura linha, e o eixo X (horizontal) é referente ao número. A linha de tendência do gráfico no Excel foi configurada em opções de gráfico para ser exibida como linha de potência, adicionalmente para ser exibida a equação no gráfico (identificada na área do gráfico com $y=7,3316x^{0,9397}$) e para exibir o R-quadrado no gráfico (identificado por $R^2=0,9702$).

⁷ Linha que demonstra uma tendência e é usada com conjuntos de dados que comparam medidas que aumentam em uma taxa específica (NOGUEIRA, 2017).

Figura 26 – Numeração x Figura Elipse



A figura acima se refere ao gráfico construído no software Excel com o resultado do cálculo da média geométrica de 45 sujeitos. Cada ponto nos gráficos representa a média geométrica de uma figura avaliada pelos 45 sujeitos, sendo um total de seis figuras com seis médias apresentadas no gráfico. O número 50,00 é o estímulo referencial (módulo padrão) ou referência para ser a base de comparação dos sujeitos em relação aos demais estímulos. Os eixos estão em base logarítmica. O eixo Y (vertical) é referente à figura elipse e o eixo X (horizontal) é referente ao número. A linha de tendência do gráfico no Excel foi configurada em opções de gráfico para ser exibida como linha de potência, adicionalmente para ser exibida a equação no gráfico (identificada na área do gráfico com $y=7,1452x^{0,5969}$) e para exibir o R-quadrado no gráfico (identificado por $R^2=0,9708$).

Com isso e conforme citado anteriormente, foi realizado o cálculo do expoente teórico, conforme o racional na tabela 19:

Tabela 19 - Expoentes calculados

Cálculo dos Expoentes Crossmodais

- Expoente experimental obtido no gráfico Figura Elipse X Figura Linha = 1,5795

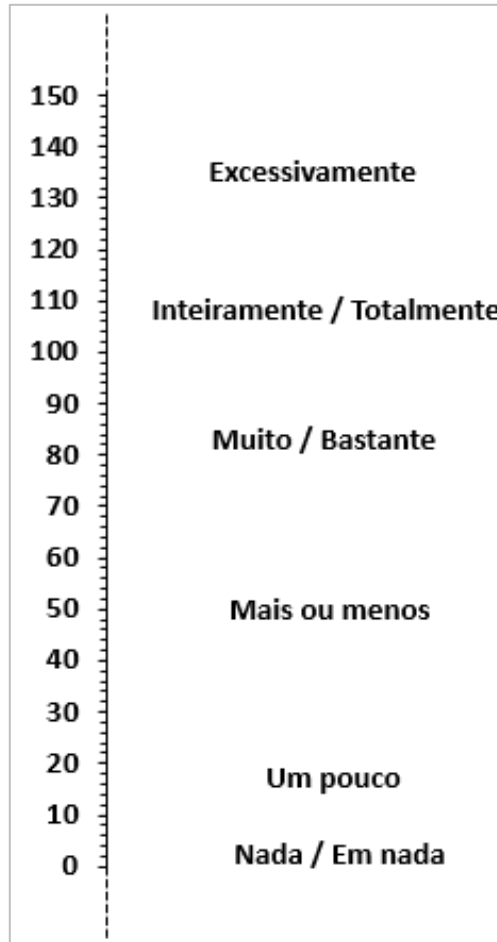
- Expoente teórico, valores obtidos nos gráficos Numeração x Figura Linha dividido por Numeração X Figura Elipse: $0,9397/0,5969 = 1,5743$

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados demonstram que os expoentes teoricamente determinados e os obtidos experimentalmente são muito semelhantes (1,5795 *versus* 1,5743). Dessa forma, há uma confirmação de que o valor do expoente teórico e experimental eram muito similares o que, diretamente, valida o uso da escala psicofísica de razão para medida subjetiva das intensidades (Stevens, 1966, 1972 & Lodge, 1975) nesta

dissertação sobre a Síndrome de *Burnout*. Com isso, foram utilizados os dados que estão na tabela 18 - Médias geométricas, na linha identificada como Numeração, para construir a seguinte escala de advérbios de intensidade, demonstrada na Figura 27:

Figura 27 – Escala de advérbios de intensidade



Esta figura acima foi construída com os resultados das médias geométricas dos 45 sujeitos exibidos na Tabela 18 - Médias geométricas, sendo os resultados oriundos dos valores que estão na Numeração, respectivamente são esses: Nada / Em nada = 4; Um pouco = 16; Mais ou menos = 50; Muito / Bastante = 83; Inteiramente / Totalmente = 108; Excessivamente = 135.

Esta é a escala de razão construída e resultante da avaliação *crossmodal* que irá compor o teste das 76 frases sobre o *Burnout* para realizar na sequência da pesquisa a validação com todas as afirmações/declarações e possível normatização da escala.

5.3 Comparativo entre Escala de Caracterização de Burnout com a Escala Costa & Piva para o Burnout

Para poder comparar as duas escalas foi desenvolvido, na ferramenta Google Forms, link <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>, um formulário para preenchimento da Escala Costa & Piva em conjunto com a Escala de Caracterização de Burnout. Este formulário desenvolvido ficou neste link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>, posteriormente, foi divulgado através de redes sociais e compartilhado para rede de contatos pessoais e profissionais.

A primeira tela desta pesquisa foi configurada da seguinte forma, vide figura 28 abaixo:

Figura 28 – Tela 1 do formulário do Google sobre as escalas de *Burnout*

Síndrome de Burnout: desenvolvimento de uma escala psicofísica de razão - ETAPA: TESTE DA FUNCIONALIDADE DA FERRAMENTA.

Projeto de Mestrado do aluno Rafael Piva de Souza no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo – IP-USP.

Endereço: Av. Professor Mello Moraes, 1721 - Butantã, São Paulo - SP, 05508-030
Telefone: (11) 3091-4178

rafaelpivadesouza@usp.br [Alternar conta](#) 👤

*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

DICAS PARA SUA PARTICIPAÇÃO:

- PROCURE UM AMBIENTE CALMO E TRANQUILO PARA RESPONDER A PESQUISA;
- VOCÊ VAI LEVAR CERCA DE 15 ATÉ 30 MINUTOS PARA EFETIVAR SUA PARTICIPAÇÃO;
- SUGIRO RESPONDER A PESQUISA EM PC OU NOTEBOOK PARA UMA MELHOR VISUALIZAÇÃO DA TELA;
- ESTE MATERIAL AVALIA SOMENTE ASPECTOS LIGADOS A CARREIRA, PROFISSÃO OU TRABALHO;
- A REFERÊNCIA DE TEMPO PARA VOCÊ RESPONDER ESTE MATERIAL SÃO AS QUATRO ÚLTIMAS SEMANAS DE TRABALHO;
- SOMENTE PARA MAIORES DE 18 ANOS E COM EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL;

***MATERIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA USP-SP, ENTÃO NÃO COPIE OU REPRODUZA O MESMO!

PróximaPágina 1 de 5
Limpar formulário

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>. Nesta figura estão título da dissertação, dados de identificação, espaço para o usuário colocar seu e-mail e instruções para participação.

A seguir é demonstrado, na figura 29, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assim como os campos cadastrais para preenchimento do sujeito:

Figura 29 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

FACULDADE DE PSICOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. SETOR DE SENSAÇÃO, PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO.

Avaliação de Sintomas de Burnout para Adultos do Mercado de Trabalho Através de uma Escala Psicofísica de Razão

Pesquisadores: Rafael Piva de Souza; Prof. Dr. Marcelo F. Costa;

Você está sendo convidado(a) a participar de um estudo que está sendo desenvolvido no Laboratório de Psicofísica e Eletrofisiologia Visual Clínica – Laboratório da Visão.
A proposta da pesquisa é obter informações sobre o grau de intensidade que você percebe sintomas relacionados ao Burnout, e possíveis efeitos desses sintomas que serão medidos através de um inventário com afirmações e em conjunto com uma escala psicofísica de razão. Este teste é somente para adultos, acima de 18 anos de idade e que compõem o mercado de trabalho.
O Burnout é o resultado do estresse crônico oriundo do contexto do mundo do trabalho e que não foi administrado com êxito.
Para a execução deste teste, será apresentado um inventário com afirmações enumeradas e agrupadas por fatores onde você respondente, irá ler esta afirmação, e com base em uma escala psicofísica, irá apontar e registrar no seu inventário qual é o grau que você percebe em relação a cada afirmação. O experimentador julgará sua resposta a partir do total de pontuação que você obtiver.
Este teste não oferece risco algum a você, assim como os dados serão sigilosos e o nome dos participantes não serão divulgados. Caso ocorra detecção de qualquer desconforto psicológico, você será atendido brevemente e encaminhado para o tratamento necessário.
Você pode esclarecer suas dúvidas sobre qualquer aspecto deste estudo bem como desistir a qualquer momento em que desejar. A participação no exame é totalmente voluntária. Se você seguir a partir de agora, demonstra que você concorda com a utilização dos resultados deste exame para pesquisa, após você ter lido a informação descrita acima (ou alguém ter lido para você). Você receberá uma cópia desta via através do seu e-mail cadastrado.

Responsável pela pesquisa: Prof. Dr. Marcelo Fernandes Costa.
E-mail: costamf@usp.br
Telefone: (11) 3091-4178

Rafael Piva de Souza
E-mail: rafaelpivadesouzaf@usp.br
Telefone: (11) 97184-8452

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

Após isso, o sujeito preenche a pesquisa com seus dados pessoais em uma próxima tela, conforme figura 30 abaixo:

Figura 30 – Dados cadastrais do sujeito - parte 1:

Nome do participante: *
Texto de resposta curta
RG do participante: *
Texto de resposta curta
Idade do participante: *
Texto de resposta curta
Endereço, bairro, cep e cidade do participante *
Texto de resposta curta
Telefone com DDD do participante: *
Texto de resposta curta
E-mail do participante: *
Texto de resposta curta

Fonte: elaborado pelo autor no Google Forms no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

Figura 31 – Dados cadastrais do sujeito - parte 2

Sexo do participante: *

Masculino

Feminino

Outros...

Escolaridade *

1-Ensino Fundamental

2-Ensino Médio/Técnico

3-Graduação

4-Pós-Graduação/Especialização/MBA

Cargo atual do participante ou último cargo ocupado: *

Texto de resposta curta

Tipo de contrato profissional do participante: *

Prazo indeterminado (com vínculo empregatício)

Temporário ou prazo determinado (com vínculo empregatício)

Trabalho eventual (sem vínculo empregatício)

Trabalho intermitente (acordado em horas e/ou dias trabalhados)

Pessoa jurídica

Sector de trabalho do participante: *

Primário = setores da economia que produzem as matérias primas, como a agricultura, a pecuária, a pesc...

Secundário = setores da economia que transformam produtos como indústrias e construção civil.

Terciário = setor que engloba as atividades de prestação de serviços e de comércio.

Já sofreu de algum tipo de assédio? *

Sim

Não

Fonte: elaborado pelo autor no Google Forms no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

Figura 32 – Instruções da Primeira Pesquisa

INSTRUÇÕES DA PRIMEIRA PESQUISA - LEIA × ⋮
ATENTAMENTE E COM CALMA. NÃO SIGA
EM FRENTE ANTES DE LER
CUIDADOSAMENTE.

Abaixo você verá 8 grupos/temas que envolvem os aspectos de Carreira, Profissão ou Trabalho. Cada um dos 8 grupos tem uma breve explicação do que o grupo trata com alguns exemplos.

Os grupo são compostos por uma série de frases.

Leia as frases.

***Após você ler a frase, se ela "NÃO SE APLICAR À SUA REALIDADE" ou "NÃO FIZER SENTIDO A SUA VIVÊNCIA" coloque somente a letra "N" no espaço destinado a resposta.

Mas caso a frase se aplique à sua realidade ou seu contexto, siga esses passos para sua resposta:

- 1-Observe que logo abaixo a frase que você vai ler, há uma escala (régua) com números e textos. Os textos que estão na escala são âncoras textuais de intensidade, as quais irão te guiar no processo de escolha dos "números";
- 2-Escolha sua resposta "numérica", tentando ser o mais preciso possível;
- 3-Você pode escolher qualquer número, mesmo aqueles que não estão apresentados visualmente na escala. Nem todos os números aparecem na escala simplesmente por uma questão de espaço e estética;
- 4-Depois você escolher o "NÚMERO", digite somente "NÚMERO" no espaço destinado à resposta.

***Somente respostas "NUMÉRICAS" têm validade nos casos que se apliquem a sua realidade.

Se você não preencher todas as questões, não conseguirá seguir em frente.

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

Após as instruções demonstradas anteriormente, na figura 32, são exibidos os títulos dos grupos, conforme a próxima figura 33, juntamente com as afirmações/declarações que os compõem, conforme tela de exemplo abaixo.

Figura 33 – Primeira parte da pesquisa em que é exibida a primeira tela do grupo 1

GRUPO 01 - EXAUSTÃO

Sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.

01.Eu me sinto indisposto(a) com minhas atividades atuais. *

150 Excessivamente

100 Inteiramente / Totalmente

70 Muito / Bastante

50 Mais ou menos

30

20 Um pouco

10

7

4

3 Nada / Em nada

2

1

Texto de resposta curta

.....

Fonte: elaborado pelo autor no Google Forms no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>. Nesta figura é demonstrada uma questão para resposta do sujeito. Há o título do grupo com uma breve descrição logo abaixo do título e, posteriormente, é apresentada a declaração/afirmação. Logo abaixo da questão é exibida a figura da escala, a qual serve de parâmetro para resposta do sujeito na caixa de texto. Com base na figura da escala, o sujeito irá escolher um número e digitar a resposta.

A primeira pesquisa se refere à escala em desenvolvimento neste projeto pelo pesquisador e orientador, composta de 65 questões divididas em 8 grupos, já apresentadas anteriormente e nos anexos também.

Abaixo, na figura 34, é apresentada a tela da segunda pesquisa, que é a ECB composta por 35 questões dos autores Tamayo & Tróccoli (2009):

Figura 34 – Instruções de preenchimento da segunda parte da pesquisa

INSTRUÇÕES DA SEGUNDA PESQUISA

ECB - ESCALA DE CARACTERIZAÇÃO DE BURNOUT
 Fonte = <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2009000300005>

Esta segunda pesquisa (desenvolvida por outros autores brasileiros em 2009), contém frases nas quais após a leitura, você irá selecionar na escala com que frequência você se sente em relação a frase lida.
 Os pontos da escala são: 1-nunca, 2-raramente, 3-às vezes, 4-frequentemente e 5-sempre.

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

Posteriormente as instruções são exibidas as 35 afirmações/declarações da segunda pesquisa, conjuntamente com caixas de seleção, para o sujeito escolher sua resposta na escala *Likert*, vide figura 35:

Figura 35 – Parte das afirmações/declarações da ECB (Escala de Caracterização de *Burnout*)

01. Eu me sinto desgastado com meu trabalho *

	1	2	3	4	5	
1-NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5-SEMPRE

02. Eu me sinto sugado pelo meu trabalho *

	1	2	3	4	5	
1-NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5-SEMPRE

03. Meu trabalho me faz sentir como se estivesse no limite das minhas possibilidades *

	1	2	3	4	5	
1-NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5-SEMPRE

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7> a partir dos dados de Tamayo e Tróccoli (2009).

Após o término do preenchimento obrigatório de todas as questões, tanto da primeira quanto da segunda pesquisa, foi apresentada a seguinte tela para o sujeito, conforme figura 36:

Figura 36 – Tela do final da pesquisa

Fim

Obrigado pela sua participação! Ela é fundamental nesse processo de desenvolvimento da escala para ajudar futuramente no diagnóstico do Burnout.
Caso tenha ocorrido qualquer desconforto psicológico, entre em contato comigo para eu te atender brevemente e encaminhar para o tratamento necessário. Meus contatos são pelo e-mail rafaelpivadesouzaf@usp.br ou whatsapp (11) 97184-8452.

Caso queira deixar um feedback, fique a vontade.

Texto de resposta longa

Fonte: elaborado pelo autor no Google *Forms* no link <https://forms.gle/nLakwBVMW2WjcJEq7>.

5.3.1 Resultados

Todos os dados obtidos estão organizados em planilhas no software Excel.

A pesquisa coletou dados de 84 sujeitos, porém 3 deles não seguiram as instruções da pesquisa, pois estes 3 sujeitos não responderam através de números digitados (ex.: 100, 50, 20, etc) e sim colocaram as âncoras verbais de forma descritiva (ex.: excessivamente, totalmente etc.) sendo registradas respostas de 81 sujeitos para análise.

5.3.1.1 *Demografia*

A demografia dos 81 sujeitos está distribuída da seguinte forma, nas tabelas de 20 até 26.

Tabela 20 – Faixa Etária

Faixa Etária	%
1- De 18 até 21 anos	1%
2- De 22 até 30 anos	1%
3- De 23 até 40 anos	60%
4- De 41 até 50 anos	22%
5- Acima de 50 anos	15%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 21 – Sexo

Sexo	%
Feminino	59%
Masculino	41%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 22 – Escolaridade

Escolaridade	%
1- Ensino Fundamental	1%
2- Ensino Médio/Técnico	11%
3- Graduação	37%
4- Pós-Graduação/Especialização/MBA	51%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 23 – Tipo de contrato de trabalho

Tipo de contrato profissional	%
- Temporário ou prazo determinado (com vínculo empregatício)	4%
- Trabalho eventual (sem vínculo empregatício)	6%
- Trabalho intermitente (acordado em horas e/ou dias trabalhados)	9%
- Pessoa jurídica	25%
- Prazo indeterminado (com vínculo empregatício)	57%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 24 – Assédio

Já sofreu de algum tipo de assédio?	%
Não	59%
Sim	41%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 25 – Setor de trabalho

Setor de trabalho:	%
- Primário = setores da economia que produzem as matérias primas, como a agricultura, a pecuária, a pesca e o extrativismo mineral	0%
- Secundário = setores da economia que transformam produtos como indústrias e construção civil.	59%
- Terciário = setor que engloba as atividades de prestação de serviços e comércio	41%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 26 – Nome do cargo de forma resumida

Cargos	%
Psicólogo	14%
Analista	12%
Gerente	10%
Assistente	6%
Empresário	5%
Técnico	5%
Professor	5%
Autônomo	5%
Coordenador	5%
*Demais cargos que ficaram com percentuais abaixo de 5%: (Advogado, Auxiliar, Consultor, Contador, Diretor, Especialista, Estagiário, Esteticista, Estudante, Fisioterapeuta, Inspetor, Médico, Motoboy, Operador, Pesquisador, Psicopedagogo, Secretário e Supervisor)	33%
Total	100%

Fonte: elaborado pelo autor

5.3.1.2 Cálculo do Coeficiente de Determinação - Cálculo do R-Quadrado

O R-quadrado ou coeficiente de correlação demonstra a correlação da variável de resposta em função de uma variável preditora, assim o cálculo do R-quadrado demonstra qual é o percentual eliminado do erro de previsão da variável e

quando se usa a regressão de mínimos quadrados sobre uma variável x (Khan Academy, 2022).

Para encontrar o R-quadrado, abaixo serão demonstrados, na tabela 27, os valores de referência das Escala de Caracterização de *Burnout* (ECB) e da escala desenvolvida nesta dissertação que denominamos como Escala Costa & Piva (EC&P). Os valores de 1 até 5 da ECB são oriundos da escala *Likert* original definidos pelos autores da ECB. Já os valores da escala EC&P são demonstrados abaixo e foram obtidos na fase 2 desta pesquisa, que foi a etapa de avaliação *crossmodal*:

Tabela 27 – Âncoras verbais e os valores de referências das respectivas escalas ECB e EC&P lado a lado

ECB		EC&P	
1 - NUNCA	1	1-Nada/em nada	4
2 - RARAMENTE	2	2-Um pouco	16
3 - ÀS VEZES	3	3-Mais ou menos	50
4 - FREQUENTEMENTE	4	4-Muito/bastante	83
5 - SEMPRE	5	Inteiramente/totalmente	108
(*sem sexto valor)	6	Excessivamente	135

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dos dados da tabela 27, foi elaborada a tabela 28 na qual se tem qual é a escala, número da questão, a identificação do sujeito, o valor da resposta que cada sujeito gerou e a âncora verbal correspondente:

Tabela 28 – Dados parciais a título de exemplo dos 81 sujeitos

Escala	Nº da questão	Sujeitos	Valor da resposta	Âncora verbal
EC&P	1	1	1	Nada/em nada
EC&P	2	1	100	Inteiramente/totalmente
ECB	1	1	4	4-FREQUENTEMENTE
ECB	2	1	4	4-FREQUENTEMENTE
EC&P	7	2	10	Um pouco
EC&P	8	2	100	Inteiramente/totalmente
ECB	7	2	4	4-FREQUENTEMENTE
ECB	8	2	2	2-RARAMENTE

Fonte: elaborado pelo autor

Com os valores individuais dos 81 sujeitos, foi calculado, conforme será demonstrado na tabela 29. Esse cálculo será a partir do valor das médias dos 81

sujeitos exibidos na coluna “valor de resposta” da tabela 28 de ambas as escalas. Em função da ECB ser uma escala tipo *Likert*, foi usada e calculada a moda no Excel, sintaxe MODO (número1, [número2],...). Os resultados de cada âncora verbal da ECB calculado na fórmula da moda são exatamente iguais aos valores que antecedem as ancoras verbais da ECB conforme a tabela 27, coluna ECB. Isso acontece em função da ECB de ser uma escala *Likert*. Já para a EC&P e em função dos valores serem derivados de uma escala de razão, usa-se a média geométrica através da fórmula no Excel sintaxe MÉDIA.GEOMÉTRICA(número1, [número2], ...), sendo demonstrados abaixo na tabela 29 os seguintes resultados:

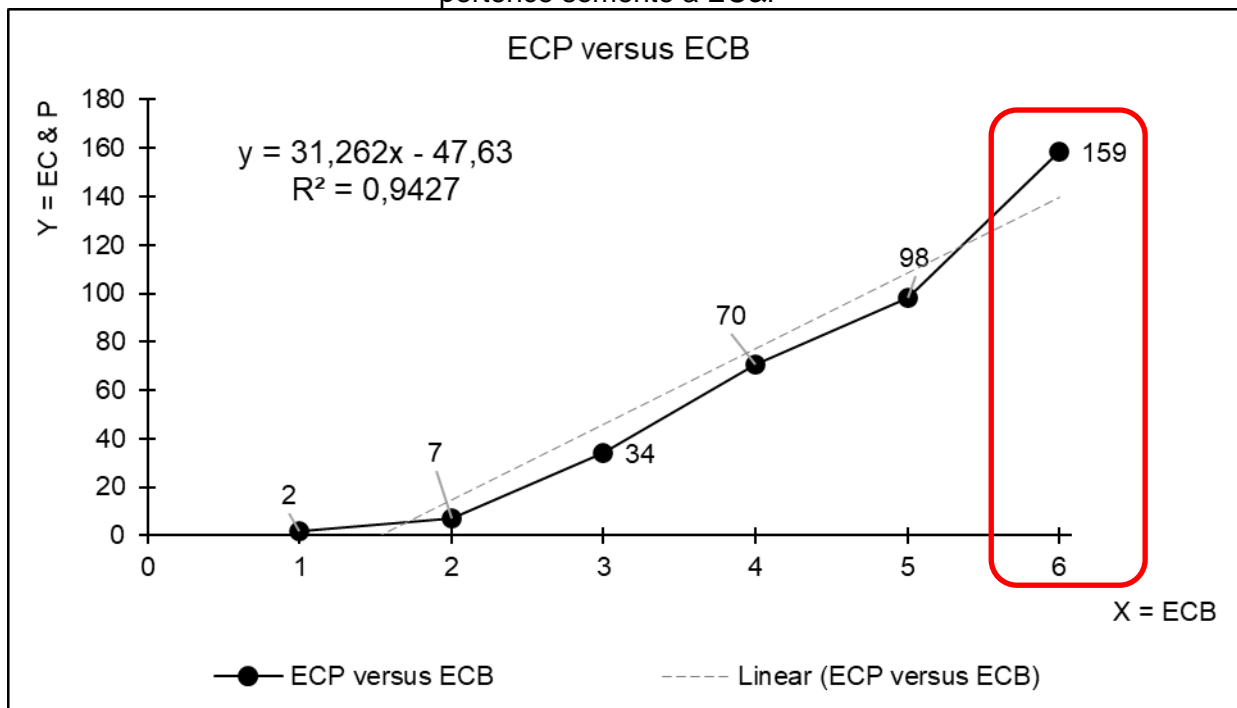
Tabela 29 – Resultado do cálculo das médias. A fórmula moda para ECB e média geométrica para EC&P dos 81 sujeitos participantes da pesquisa lado a lado

ECB (Moda)	EC&P	(Média Geométrica)
1 – NUNCA	Nada/em nada	2
2 – RARAMENTE	Um pouco	7
3 - ÀS VEZES	Mais ou menos	34
4 - FREQUENTEMENTE	Muito/bastante	70
5 – SEMPRE	Inteira/totalmente	98
(*sem sexto valor)	Excessivamente	159

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dos resultados da tabela 29 foram cruzados os dados da ECB com a EC&P e foi construído um gráfico de dispersão com resultado das duas escalas ECB *versus* EC&P, demonstrando assim o cálculo do R-quadrado na figura 37:

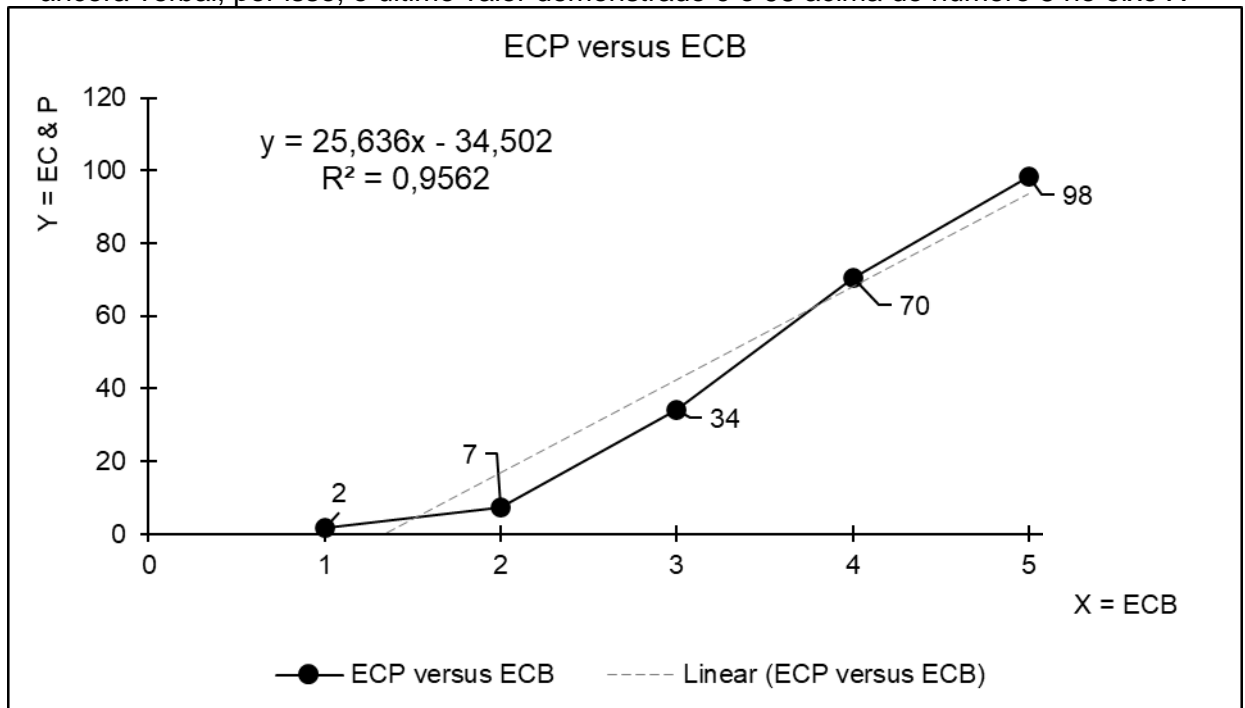
Figura 37 – Cálculo do R-quadrado das duas escalas de 1 até 6. Neste gráfico de dispersão se tem o cruzamento da informação de ambas as escalas. A ECB não tem uma sexta âncora verbal, por isso o valor de 159 pode ser observado acima do número 6 no eixo X, pertence somente a EC&P



Fonte: elaborado pelo autor

Conforme é possível observar, no gráfico de dispersão na figura 37, o R-quadrado elimina percentualmente o erro de previsão na variável e de 94,27%. Caso fosse tirada a sexta âncora verbal da ECP e se deixasse somente até a quinta âncora verbal, a taxa de eliminação de erro aumentaria de 94,27% para 95,62%, conforme próximo gráfico na figura 38:

Figura 38 – Cálculo do R-quadrado das duas escalas de 1 até 5. Neste gráfico de dispersão se tem o cruzamento da informação de ambas as escalas. A ECB não tem uma sexta âncora verbal, por isso, o último valor demonstrado é o 98 acima do número 5 no eixo X



Fonte: elaborado pelo autor

5.3.1.3 Processo de Detecção de Sinal

De acordo com a Teoria de Detecção de Sinal, o objetivo da mesma é aplicar o processo de discriminabilidade sensorial, permitindo assim que se possa enquanto pesquisador definir os parâmetros com o maior poder discriminativo, possibilitando assim aproximar de uma medida de grande sensibilidade e especificidade, e reduzindo as perdas em um processo de avaliação (Costa, 2017).

É possível calcular o critério de decisão adotado e isso permite avaliar a sensibilidade em termos de detecção e de discriminação dos sistemas sensoriais. Dessa forma, se pode utilizar os percentuais de Acerto e Falso Alarme para se obter uma mensuração pura da sensibilidade que será o parâmetro d' (Bernardino, 2019).

A partir da Teoria de Detecção de Sinal de Green & Sweets (1966), citado por Bernardino (2019) e em adicional de Costa (2017), será utilizada, inicialmente, a tabela 30 de referência:

Tabela 30 – Passo 1: Teoria da Detecção de sinal

Detecção de Sinal	
Omissão	Acerto
Rejeição correta	Falso alarme

Fonte: elaborado pelo autor adaptado de Bernardino (2019).

Com esta tabela de referência foi possível definir que o estímulo a ser detectado e/ou discriminado, nesta pesquisa, são os valores da escala EC&P que estiverem acima/maiores que a escala ECB. Dessa forma, e a partir da tabela 30 de Detecção de Sinal, foi construída a seguinte tabela 31 para ilustrar a definição dos parâmetros:

Tabela 31 – Passo 2: Parâmetros ajustados de acordo coma detecção de sinal

Parâmetros para a Detecção de Sinal	
Omissão: não tem	Acerto: $EC\&P > ECB$
Rejeição Correta: não tem	Falso Alarme: $EC\&P \leq ECB$

Fonte: elaborado pelo autor

Para poder equalizar as escalas ECB e EC&P, foi elaborado um “De => Para” com o intuito colocar as escalas em um mesmo nível para poder, assim, fazer uma comparação. O resultado desta lógica é exibido logo abaixo na tabela 32:

Tabela 32 – Passo 3: De => Para da escala EC&P para essa ficar equalizada com a ECB

Valores das Médias Geométricas da Escala EC&P	De => Para EC&P
Nada/em nada = 3,69	1 - nada/em nada
Um pouco = 16,06	2 - um pouco
Mais ou menos = 50,00	3 - mais ou menos
Muito/bastante = 83,26	4 - muito/bastante
Inteiramente/totalmente = 108,07	5 - inteiramente/totalmente
Excessivamente = 135,26	*6 - excessivamente

*O sexto valor não há na ECB, somente na EC&P

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir desta equalização do “De => Para”, foi possível elaborar a tabela 33 sendo que da coluna esquerda para direita, estão identificados no título da coluna o número do sujeito, que vai de sujeito 1 até o 81 de forma ordinal, valor ECB (moda), valor EC&P (média geométrica) e o “De => Para” para equalizar e fazer as duas escalas dialogarem. Na última coluna do lado direito, está a classificação de acordo a

tabela 31 os Parâmetros para a Detecção de Sinal. Este resultado é obtido na comparação das colunas intituladas “ECB” versus “De => Para EC&P”:

Tabela 33 – Passo 4: De => Para

Sujeito nº	Valor ECB	Valor EC&P	De => Para Valor EC&P	Detecção de Sinal
1	4	31,45	3	Falso Alarme
2	1	46,18	3	Acerto
3	4	51,65	4	Falso alarme
4	1	34,68	3	Acerto
5	4	39,22	3	Falso Alarme
6	1	36,65	3	Acerto
7	1	45,24	3	Acerto
8	5	13,70	2	Falso Alarme
9	4	25,66	3	Falso Alarme
10	1	41,10	3	Acerto
11	2	31,57	3	Acerto
12	2	37,61	3	Acerto
13	2	30,66	3	Acerto
14	2	50,82	4	Acerto
15	5	33,65	3	Falso Alarme
16	3	43,78	3	Falso alarme
17	2	29,83	3	Acerto
18	1	27,84	3	Acerto
19	1	44,78	3	Acerto
20	4	44,61	3	Falso Alarme
21	3	27,99	3	Falso alarme
22	2	19,58	3	Acerto
23	5	45,77	3	Falso Alarme
24	2	39,15	3	Acerto
25	2	28,59	3	Acerto
26	1	8,92	2	Acerto
27	1	24,52	3	Acerto
28	2	57,70	4	Acerto
29	2	32,53	3	Acerto
30	2	38,58	3	Acerto
31	5	28,05	3	Falso Alarme
32	2	27,13	3	Acerto

Continua

Continuação

Sujeito n°	Valor ECB	Valor EC&P	De => Para Valor EC&P	Deteccção de Sinal
33	1	29,66	3	Acerto
34	2	34,78	3	Acerto
35	5	55,61	4	Falso Alarme
36	1	10,37	2	Acerto
37	2	35,14	3	Acerto
38	1	43,97	3	Acerto
39	1	22,79	3	Acerto
40	1	36,18	3	Acerto
41	1	38,58	3	Acerto
42	1	24,85	3	Acerto
43	1	28,17	3	Acerto
44	3	22,05	3	Falso alarme
45	1	27,71	3	Acerto
46	1	40,49	3	Acerto
47	2	22,44	3	Acerto
48	3	19,45	3	Falso alarme
49	5	30,40	3	Falso Alarme
50	1	25,79	3	Acerto
51	4	50,35	4	Falso alarme
52	1	30,33	3	Acerto
53	1	33,85	3	Acerto
54	4	19,26	3	Falso Alarme
55	3	33,02	3	Falso alarme
56	2	30,57	3	Acerto
57	1	40,92	3	Acerto
58	4	42,92	3	Falso Alarme
59	1	54,64	4	Acerto
60	1	44,76	3	Acerto
61	1	16,70	3	Acerto
62	1	37,93	3	Acerto
63	1	35,38	3	Acerto
64	2	27,61	3	Acerto
65	5	38,92	3	Falso Alarme
66	3	17,72	3	Falso alarme
67	5	29,54	3	Falso Alarme

Continua

Conclusão

Sujeito n°	Valor ECB	Valor EC&P	De => Para Valor EC&P	Deteccção de Sinal
68	2	25,25	3	Acerto
69	4	39,78	3	Falso Alarme
70	1	36,16	3	Acerto
71	4	38,98	3	Falso Alarme
72	2	39,41	3	Acerto
73	5	45,44	3	Falso Alarme
74	2	40,95	3	Acerto
75	4	36,77	3	Falso Alarme
76	1	49,85	3	Acerto
77	1	16,00	2	Acerto
78	1	26,74	3	Acerto
79	1	20,53	3	Acerto
80	3	53,80	4	Acerto
81	1	23,08	3	Acerto

Fonte: elaborado pelo autor.

Assim, foram contabilizados 55 sujeitos que obtiveram resultados de “Acerto” na EC&P contra 26 sujeitos com “Falso alarme” na ECB, conforme tabela 34:

Tabela 34 – Passo 5: Contagem detecccção de sinal dos 81 sujeitos

Contagem da Detecccção de Sinal	
Omissão: não tem	Acerto = 55
Rejeição correta: não tem	Falso alarme = 26

Fonte: elaborado pelo autor.

Em termos percentuais, os 55 sujeitos com resultado de “Acerto” representam 67,9% de resultado maior/superior a ECB, conforme demonstrado na tabela 35:

Tabela 35 – Passo 6: Exibição em percentual dos valores totais dos 81 sujeitos

Totais	%
55	67,9%
26	32,1%
81	100%

Fonte: elaborado pelo autor.

Após serem obtidos os percentuais de “Acerto” e “Falso Alarme”, de acordo com o modelo de distribuição de probabilidade, foi calculado o inverso da distribuição cumulativa normal padrão através do software Excel pela função INV.NORMP.N sintaxe INV.NORM.N(probabilidade, média, desvio padrão).

Esta função fornece um valor específico de uma variável Z associada a um valor de probabilidade acumulado, ou seja, a função permite gerar o valor da variável X, a partir do valor da variável Z, sendo com uma média, ou como uma variação conhecida, ou como o inverso da distribuição cumulativa normal padrão. Assim, os valores para qualquer variável, normalmente, podem ser gerados a partir de um valor Z tabulado e relacionado à distribuição normal padrão (Viali, 2004). Dessa forma, aplicando a função, foi encontrado o seguinte resultado na tabela 36:

Tabela 36 – Passo 7: Inverso da distribuição cumulativa normal padrão

$$\text{INV.NORMP.N (67,90\%)} = 0,4649$$

$$\text{INV.NORMP.N (32,10\%)} = -0,4649$$

Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.1.4 *Cálculo da Sensibilidade - Discriminação e Detecção*

De acordo com Costa (2017), a partir do formato conhecido de uma curva em um determinado gráfico de distribuição de sinais, sendo essa curva uma distribuição normal, sendo possível confrontar essa área sob a curva como uma distância de algum ponto específico da curva e demonstrá-lo em unidade de escore-Z. O escore-Z é a distância de um determinado ponto específico em relação a uma curva padrão e esse apresenta uma unidade de distância com referência na variância ou desvio-padrão, lembrando apenas que desvio padrão indica quanto os dados pesquisados são uniformes, ou seja, um desvio padrão mais próximo de zero indica que os dados são mais homogêneos.

Ainda, de acordo com o mesmo autor, o parâmetro de uma discriminabilidade mínima é definida como o de 1 unidade ou 1 desvio-padrão de diferença. Assim, estatisticamente falando, 1 desvio-padrão é equivalente a 68,26% de diferença entre dois estímulos, ou seja, em uma distribuição normal perfeita, 68,26% dos dados estarão distribuídos em 1 desvio-padrão a direita e 1 desvio-padrão a esquerda da linha/ponto médio, sendo importante destacar que este valor é próximo ao valor de

limiar de 50%, valor este atingido em experimentos clássicos da Psicofísica. 2 desvios-padrão de distância corresponde a 95% da distribuição dos dados, a partir do ponto médio para esquerda e direita e 3 desvios-padrão correspondem a 99% de distância da distribuição dos dados do ponto médio.

Este tipo de análise torna as distribuições normais previsíveis, significando que com o desvio padrão se pode fazer previsões sobre os eventos representados dentro das probabilidades definidas. Quanto maior o desvio padrão maior será a dispersão e mais distante da média estarão os eventos extremos (Lana, s.d).

Portanto, de acordo com Costa, (2017), para se obter uma mensuração pura da sensibilidade, o parâmetro d' , será utilizada a seguinte fórmula: $d' = Z(s + r) - Z(r)$, em que $Z(s + r)$ é o valor do escore-Z resultante da porcentagem dos Acertos e $Z(r)$ é o valor resultante do escore-Z oriundo da porcentagem de Falso Alarme. Esses valores, que estavam demonstrados na tabela 36, são inseridos nos cálculos da tabela 37 logo abaixo para o cálculo da Sensibilidade:

Tabela 37 - Passo 8: Cálculo da sensibilidade - discriminação e detecção

Sensibilidade - discriminação e detecção
$d' = (\text{score } z \text{ igual maior}) - (\text{score } z \text{ deles maior})$
$d' = 0,4649 - (-0,4649) = 0,9299 \text{ desvios-padrão}$
Resultado: $d' > 1$ é significativo
Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.1.5 *Cálculo do Critério e Especificidade*

Outro fator importante para ser investigado, nas respostas do sujeito, é o viés ou tendências de respostas. Esse viés de resposta pode ser calculado com a utilização dos valores de acerto e falso alarme. Uma pesquisa sem viés de resposta apresentará no cálculo valor zero. Valores maiores ou menores demonstrarão os tipos de vieses (Costa, 2017).

A partir dessa definição apresentada, a equação do cálculo do viés é a seguinte: $C = -((Zs + r) + (Zr)) / 2$, em que $Z(s + r)$ é o valor do escore-Z resultante da porcentagem dos Acertos e $Z(r)$ é o valor resultante do escore-Z oriundo da porcentagem de Falso Alarme. Repetindo a lógica anterior, no cálculo da sensibilidade, serão usados os valores que estavam demonstrados na tabela 36 e agora são inseridos nos cálculos da tabela 38 logo abaixo para o cálculo do C:

Tabela 38 - Passo 9: Cálculo do critério e especificidade

Critério e especificidade

$$C = -((\text{score z igual maior}) + (\text{score z deles maior})) / 2$$

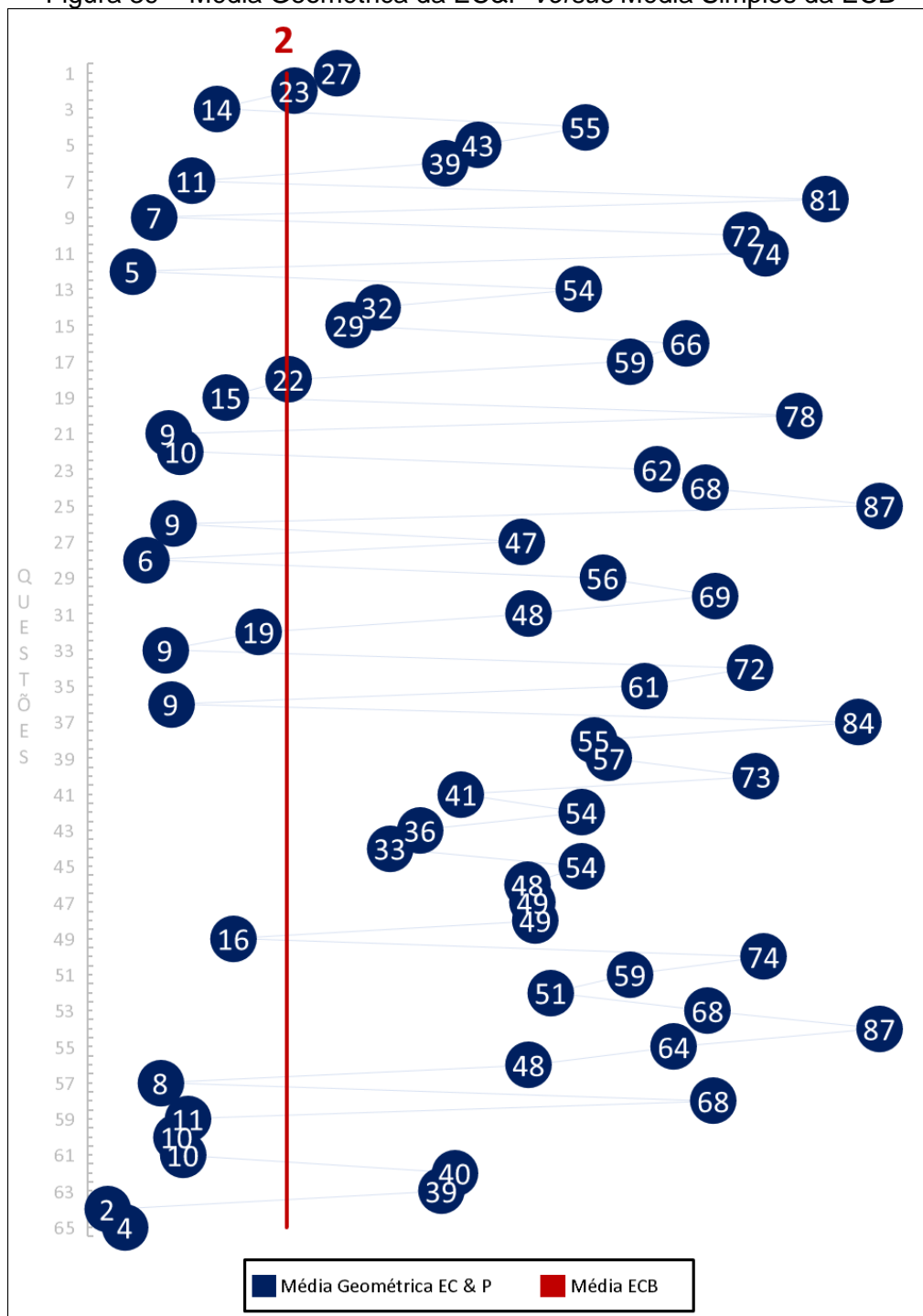
$$C = -((0,4649) + (-0,4649)) / 2 = 0,00$$

Resultado: $c=0$ é igual especificidade; $c<0$ é pior especificidade; $c>0$ é melhor especificidade

Fonte: elaborado pelo autor.

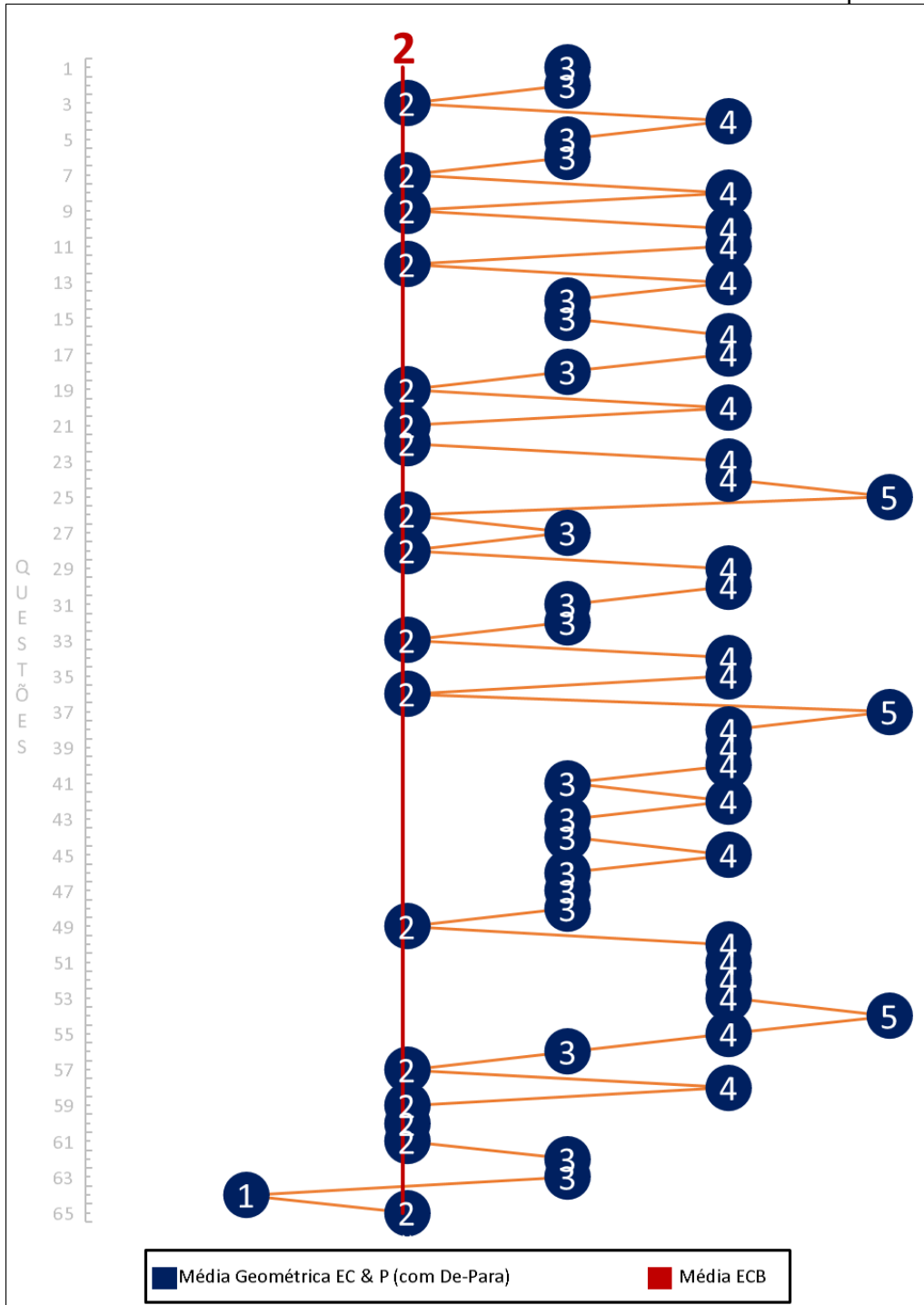
5.3.1.6 *Distribuição das Médias*

Figura 39 – Média Geométrica da EC&P versus Média Simples da ECB



Fonte: elaborado pelo autor. Esta figura exhibe a distribuição das Médias por questão. Têm-se acima as 65 questões da EC&P e demonstra-se como ficou a distribuição das médias geométricas em cada questão. As médias da EC&P estão dentro das elipses na cor azul marinho e, em adicional, foi colocado em vermelho a média simples da ECB junto com uma linha vermelha, pois assim se pode visualizar como as médias da EC&P se distanciam da ECB.

Figura 40 – Média Geométrica da EC&P com o De=>Para versus Média Simples da ECB



Fonte: elaborado pelo autor. Esta figura também exibe a distribuição das Médias por questão, porém diferentemente da figura anterior a esta, foi feito o De=>Para de equalização das médias para se ter um efeito comparativo. Pode-se novamente observar como as médias da EC&P se distanciam da ECB.

5.3.1.7 *Tipo de Afirmação, Média Geométrica com Âncoras Verbais e o Cálculo da Distribuição Normal Padrão*

Abaixo, na tabela 39, são exibidas na coluna Afirmações/declarações as 65 afirmações desenvolvidas nesta pesquisa.

Seguindo da esquerda para a direita se tem a coluna intitulada Tipo de Afirmação, na qual são exibidas a informação de Negativa ou Positiva em relação às 65 afirmações, classificação esta que foi realizada de acordo com a avaliação heurística do autor, pois o objetivo desta análise era uma forma de diminuir vieses nas respostas dos sujeitos. Essa informação somente o autor tinha acesso, os sujeitos não, porém houve poucos sujeitos que comentaram a respeito dessa alternância das afirmações para o autor, mas foram poucos que salientaram essa percepção.

Na sequência se tem a coluna da Média Geométrica (já exibida anteriormente, na figura 39), porém abaixo estão com duas casas decimais. Ao lado da coluna Média Geométrica está a coluna Média Geométrica com a Âncora Verbal feita através de um De -> Para das âncoras verbais, de acordo com as faixas de referência da tabela 32 apresentada anteriormente. Descreve-se sobre sua última coluna, após a apresentação da tabela 39:

Tabela 39 - Tipo de Afirmação, Média Geométrica com as Âncoras Verbais e o Cálculo da Faixa de Normalidade

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
01.Eu me sinto indisposto(a) com minhas atividades atuais.	Negativa	27,30	03-mais ou menos	24,90	29,69
02.Eu fico motivado(a) somente de pensar nas responsabilidades que terei no dia seguinte.	Positiva	22,64	03-mais ou menos	20,26	25,01
03.Antes de iniciar a minha jornada, eu fico desmotivado(a).	Negativa	14,16	02-um pouco	11,72	16,59

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
04.Durante a execução de minhas atividades, eu me sinto bem.	Positiva	54,51	04-muito/bastante	52,11	56,91
05.Após o término de minhas atividades, estou exausto(a).	Negativa	42,76	03-mais ou menos	40,37	45,15
06.Pensar em minhas atividades futuras, me faz sentir esperança.	Positiva	39,13	03-mais ou menos	36,75	41,51
07.Minhas atividades estão me tornando pessimista.	Negativa	11,42	02-um pouco	8,70	14,14
08.Fico feliz quando cumpro com meus deveres e obrigações.	Positiva	80,77	04-muito/bastante	78,33	83,20
09.Meus valores pessoais estão em conflito com minhas atividades.	Negativa	7,35	02-um pouco	5,09	9,62
10.Aquilo que eu produzo em minhas atividades ajuda outras pessoas.	Positiva	72,07	04-muito/bastante	69,64	74,50
11.Eu sou empático(a) com as pessoas no dia a dia.	Positiva	74,19	04-muito/bastante	71,76	76,61
12.Sou debochado(a) no tratamento com as pessoas.	Negativa	4,99	02-um pouco	2,80	7,18
13.Eu falo bem a respeito do meu trabalho para outras pessoas.	Positiva	53,76	04-muito/bastante	51,36	56,16

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmção	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
14.As interrupções durante a execução de minhas atividades são frequentes e me atrapalham.	Negativa	31,74	03-mais ou menos	29,36	34,12
15.A burocracia consome meu dia a dia.	Negativa	28,56	03-mais ou menos	26,20	30,92
16.Meu desempenho nas minhas atividades é satisfatório.	Positiva	65,51	04-muito/bastante	63,09	67,92
17.Eu lido de forma eficaz com os problemas que surgem no meu dia a dia.	Positiva	59,39	04-muito/bastante	56,99	61,79
18.Iniciar atividades e não concluí-las tem sido frequente.	Negativa	22,01	03-mais ou menos	19,67	24,35
19.Em relação às minhas obrigações, percebo que estou sempre atrasado(a) para terminá-las.	Negativa	15,17	02-um pouco	12,86	17,49
20.A minha contribuição é significativa para os resultados alcançados.	Positiva	77,93	04-muito/bastante	75,49	80,37
21.Percebo que ausências/atrasos têm sido frequentes.	Negativa	8,87	02-um pouco	6,59	11,15
22.A interação com pessoas me deixa nervoso(a).	Negativa	10,19	02-um pouco	7,91	12,47
23.Consigo tratar as solicitações de forma satisfatória.	Positiva	62,39	04-muito/bastante	59,98	64,79

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
24.Meu desempenho é efetivo na resolução dos problemas das pessoas.	Positiva	67,67	04-muito/bastante	65,25	70,08
25.Eu me sinto útil em ajudar.	Positiva	86,67	05-inteiramente/totalmente	84,22	89,11
26.Percebo que as pessoas estão insatisfeitas comigo.	Negativa	9,39	02-um pouco	7,12	11,66
27.Percebo que tenho sido paciente no trato com as pessoas.	Positiva	47,49	03-mais ou menos	45,08	49,91
28.Eu tenho tratado as pessoas com indiferença.	Negativa	6,43	02-um pouco	4,20	8,67
29.Eu vejo como positiva a participação das pessoas na busca da solução de seus problemas.	Positiva	56,39	04-muito/bastante	53,99	58,80
30.O ambiente no qual estou inserido(a) é seguro.	Positiva	68,67	04-muito/bastante	66,25	71,09
31.A possibilidade de perder meu salário me deixa preocupado(a).	Negativa	48,23	03-mais ou menos	45,81	50,64
32.Percebo que eu estou exposto(a) a riscos no meu dia a dia.	Negativa	18,75	03-mais ou menos	16,40	21,09
33.Percebo problemas com questões de segurança para eu executar minhas atividades.	Negativa	8,55	02-um pouco	6,27	10,83

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
34.A estrutura física (exemplo: local, equipamentos, veículos, ambiente, etc) na qual eu executo as minhas atividades é adequada e segura.	Positiva	72,48	04-muito/bastante	70,05	74,90
35.Os equipamentos de segurança (exemplo: capacete, luva, protetor auricular, botas, máscara, óculos, colete, etc) são adequados para eu executar minhas atividades.	Positiva	60,92	04-muito/bastante	58,49	63,34
36.Faltam recursos (exemplo: veículo, ferramentas, equipamentos, armamento, etc) para eu executar minhas atividades de forma adequada.	Negativa	9,18	02-um pouco	6,90	11,46
37.Operar/manejar meus equipamentos de trabalho é seguro.	Positiva	84,38	05-inteira/totalmente	81,94	86,82
38.Tenho orientações suficientes sobre segurança.	Positiva	55,42	04-muito/bastante	53,01	57,83
39.Eu percebo que a empresa/instituição/organização se importa com a minha segurança.	Positiva	57,08	04-muito/bastante	54,25	59,92
40.Eu consigo cumprir as metas que minha liderança me passa.	Positiva	73,11	04-muito/bastante	70,68	75,54

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
41. Percebo que a tomada de decisão da liderança é transparente e honesta.	Positiva	40,90	03-mais ou menos	38,52	43,29
42. A liderança confia nas decisões que eu tomo.	Positiva	54,07	04-muito/bastante	51,64	56,50
43. A liderança me instrui de forma adequada.	Positiva	36,41	03-mais ou menos	34,03	38,79
44. O discurso e a prática que a liderança tem são coerentes.	Positiva	33,12	03-mais ou menos	30,74	35,49
45. Quando eu tomo uma decisão, percebo que a liderança ficou satisfeita comigo.	Positiva	54,06	04-muito/bastante	51,65	56,46
46. Eu percebo que a liderança avalia meu desempenho de forma satisfatória.	Positiva	48,16	03-mais ou menos	45,76	50,56
47. A liderança me envolve nas decisões a respeito das minhas atividades.	Positiva	48,74	03-mais ou menos	46,34	51,14
48. Quando preciso, tenho a atenção suficiente da minha liderança.	Positiva	49,03	03-mais ou menos	46,63	51,44
49. Há mudanças constantes em minhas metas/objetivos e isso me atrapalha.	Negativa	15,99	02-um pouco	13,67	18,32

Continua

Continuação

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
50.Minha liderança me trata bem.	Positiva	73,97	04-muito/bastante	71,22	76,73
51.Percebo que a empresa/instituição/organização age de forma justa com os clientes.	Positiva	59,38	04-muito/bastante	56,96	61,80
52.Eu confio nos meus colegas de profissão.	Positiva	50,71	04-muito/bastante	48,32	53,10
53.Percebo que sou aceito(a) pelos meus colegas.	Positiva	67,87	04-muito/bastante	65,46	70,29
54.Eu e meus colegas nos tratamos de forma respeitosa.	Positiva	86,64	05-inteiramente/totalmente	84,20	89,07
55.Percebo que meus colegas se comprometem com os pedidos que eu faço para eles.	Positiva	64,17	04-muito/bastante	61,76	66,59
56.Papéis e responsabilidades são definidos de forma justa para todos.	Positiva	48,29	03-mais ou menos	45,89	50,69
57.Percebo que sou tratado(a) de forma injusta comparado(a) a outras pessoas do meu trabalho.	Negativa	8,04	02-um pouco	5,76	10,32
58.Sou percebido(a) pelos meus colegas como uma pessoa empática.	Positiva	68,49	04-muito/bastante	66,07	70,91

Continua

Conclusão

Afirmações /declarações	Tipo de Afirmação	Média Geométrica	Média Geométrica com a Âncora Verbal	Cálculo da Faixa de Normalidade	
				De>	<Até
59. Percebo que a relação com minha família e amigos está ruim por causa da minha profissão.	Negativa	11,02	02-um pouco	8,72	13,32
60. As minhas visitas ao médico têm sido frequentes ultimamente devido a problemas causados pela minha profissão.	Negativa	9,78	02-um pouco	7,47	12,08
61. Os aparelhos tecnológicos da minha profissão (exemplo: telefone, smartphone, tablet, notebook, fones de ouvido, etc) têm impactado negativamente a minha vida pessoal.	Negativa	10,45	02-um pouco	8,15	12,76
62. Meu horário de descanso e/ou de férias é respeitado.	Positiva	40,20	03-mais ou menos	37,81	42,58
63. Eu tenho uma boa noite de sono após um dia de expediente.	Positiva	38,74	03-mais ou menos	36,35	41,12
64. Durante minhas atividades, tenho usado drogas lícitas e/ou ilícitas (exemplo: álcool, cigarro, medicamentos não prescritos, maconha, cocaína, crack, etc).	Negativa	2,23	01-nada/Em nada	0,11	4,35
65. Após terminar minhas atividades, tenho usado drogas lícitas e/ou ilícitas (exemplo: álcool, cigarro, medicamentos não prescritos, maconha, cocaína, crack, etc).	Negativa	4,17	02-um pouco	1,93	6,40

Fonte: elaborada pelo autor.

A última coluna, do lado direito, da tabela 39 apresenta-se o cálculo da faixa de Distribuição Normal Padrão aplicada a cada afirmação da EC&P.

De acordo com Miot (2017), eventos demonstrados por dados contínuos podem apresentar diferentes distribuições de frequência. Esses dados podem ser exibidos em formato de uma curva normal ou da curva de Gauss, que tem formato de um sino. Campos (2000) afirma que a curva de Gauss é uma curva matemática teórica baseada nos parâmetros de média da população e desvio-padrão. Esses dois parâmetros definem uma determinada população em relação a uma característica qualquer analisada e mensurada nesta população estudada.

Este tipo de curvatura normal demonstra propriedades importantes para a estatística e pode ser representada e quantificada, a partir dos valores da média e desvio padrão. Os desvios padrão sucessivos, a partir da média, estabelecem referências para realizar a estimativa percentual das observações dos dados (Miot, 2017). Dessa forma, foi utilizada a seguinte fórmula: $\bar{X} \pm Z \frac{s}{\sqrt{n}}$, em que \bar{X} é a média geométrica amostral da população, Z é o valor associado com a probabilidade desejada, $\frac{s}{\sqrt{n}}$ é o desvio padrão da média geométrica amostral (Pro Educacional, s.d). Utiliza-se um intervalo de confiança em 95%, ou seja, isso significa que de 100% dos dados obtidos, 95% estão dentro do intervalo de confiança calculado. No Excel, ficou conforme o passo a passo exibido abaixo na tabela 40:

Tabela 40 - Cálculo da Faixa de Distribuição Normal Padrão por Afirmação

Passo	O que fazer	Fórmulas do Excel
1°	Calcular a média geométrica dos 81 sujeitos	= MÉDIA.GEOMÉTRICA (do "sujeito_1" até "sujeito_81")
2°	Calcular a média simples dos 81 sujeitos	= MÉDIA (do "sujeito_1" até "sujeito_81")
3°	Calcular o log da média simples	= LOG ("resultado do 2° passo")
4°	Elevar log ao quadrado	= ("resultado do 3° passo") ^ 2
5°	Dividir o resultado anterior pelo número de sujeitos	= ("resultado do 4° passo") / 81

Continua

Continuação

Passo	O que fazer	Fórmulas do Excel
6°	Calcular a raiz do resultado anterior	= RAIZ ("resultado do 5° passo")
7°	Calcular expoente do resultado anterior	= EXP ("resultado do 6° passo")
8°	Faixa de Distribuição Normal Padrão em 95%	= ("resultado do 1° passo") + ("resultado do 7° passo" x 1,96) = ("resultado do 1° passo") - ("resultado do 7° passo" x 1,96)

Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, o leitor pode retornar à leitura na tabela 39 e verificar as faixas calculadas para cada afirmação da EC&P nas duas últimas colunas ao lado direito.

5.3.1.8 *Análise da Correspondência de Afirmações/Declarações*

Foi realizada uma análise da relação entre as 35 afirmações/declarações ECB *versus* as 65 afirmações/declarações que foram desenvolvidas na EC&P. Foi uma análise heurística e textual das afirmações e fatores que cada uma compreendia. Nessa análise se encontra uma cobertura das 35 afirmações da ECB através de 17 questões da EC&P, ou seja, a ECB é atendida por 26% da EC&P, ou de outra forma, 100% da ECB estaria coberta pela EC&P. A análise deste percentual de cobertura é demonstrada na tabela a seguir da seguinte forma: do lado inicial esquerdo está a primeira coluna com o indicador do item, sendo 17 itens.

Na segunda coluna estão os nomes das duas escalas ECB e EC&P e na terceira coluna estão as afirmações/declarações das referidas escalas. Por último, na quarta coluna, estão os referidos fatores. Para exemplificar e instruir o leitor, observe que, no item 3, há oito questões da ECB (questões 01, 03, 05, 07, 08, 11, 12 e 33) que podem ser compreendidas por uma questão da EC&P (questão 05). A partir desta lógica, a tabela abaixo demonstrará essa análise, apenas salientando que são demonstradas na tabela 41 logo abaixo, somente as questões que têm uma relação. As demais ficaram de fora da tabela 41 por uma questão de disponibilidade de espaço e estética:

Tabela 41 – Análise por afirmações/declarações das EC&P versus a ECB

Item	Escala	Afirmação	Fator	
1	ECB	02.Eu me sinto sugado pelo meu trabalho	Exaustão Emocional	
	EC&P	01.Eu me sinto indisposto(a) com minhas atividades atuais.	GRUPO 01 - EXAUSTÃO = sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.	
2	ECB	34.Eu me sinto cheio de energia para trabalhar	Decepção	
	EC&P	04.Durante a execução de minhas atividades, eu me sinto bem.	GRUPO 01 - EXAUSTÃO = sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.	
3	ECB	01.Eu me sinto desgastado com meu trabalho	Exaustão Emocional	
		03.Meu trabalho me faz sentir como se estivesse no limite das minhas possibilidades	Decepção	
		05.Meu trabalho me faz sentir emocionalmente exausto		
		07.Sinto-me esgotado ao final de um dia de trabalho		
		08.Sinto que a carga emocional do meu trabalho é superior àquela que posso suportar	Exaustão Emocional	
		11.Sinto que meu trabalho está me destruindo		
		12.Eu me sinto saturado com meu trabalho		
		33.Quando me levanto de manhã, sinto cansaço só de pensar que tenho que encarar mais um dia de trabalho		
		EC&P	05.Após o término de minhas atividades, estou exausto(a).	GRUPO 01 - EXAUSTÃO = sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.
		EC&P	26.Acho que meu trabalho parece sem sentido	
4	ECB	31.Sinto-me desesperado com meu trabalho	Decepção	
		30.Meu trabalho me faz sentir como se estivesse num beco sem saída		
	EC&P	06.Pensar em minhas atividades futuras, me faz sentir esperança.	GRUPO 01 - EXAUSTÃO = sentir cansaço, fadiga ou esgotamento.	

Continua

Continuação

Item	Escala	Afirmção	Fator
5		27.Eu me sinto desanimado com meu trabalho	Decepção
	ECB	29.Eu me sinto frustrado com meu trabalho	
		32.Eu me sinto inútil no meu trabalho	
6	EC&P	07.Minhas atividades estão me tornando pessimista.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
	ECB	35.Sinto-me infeliz com meu trabalho	Decepção
	EC&P	08.Fico feliz quando cumpro com meus deveres e obrigações.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
7	ECB	24.Eu me sinto desiludido com meu trabalho	Decepção
		28.Acho que as coisas que realizo no meu trabalho valem a pena	
	EC&P	09.Meus valores pessoais estão em conflito com minhas atividades.	
8	ECB	23.Sinto-me emocionalmente vazio com meu trabalho	Decepção
	EC&P	10.Aquilo que eu produzo em minhas atividades ajuda outras pessoas.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
9		15.Fico de mau humor quando lido com algumas vítimas	Desumanização
	ECB	17.Trato algumas vítimas com indiferença, quase de forma mecânica	
		13.Trato algumas vítimas com frieza	
	EC&P	11.Eu sou empático(a) com as pessoas no dia a dia.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.

Continua

Continuação

Item	Escala	Afirmação	Fator
10	ECB	21.Trato algumas vítimas com cinismo	Desumanização
		18.Trato algumas vítimas com distanciamento	
	EC&P	12.Sou debochado(a) no tratamento com as pessoas.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
11	ECB	25.Eu me sinto identificado com meu trabalho	Decepção
	EC&P	13.Eu falo bem a respeito do meu trabalho para outras pessoas.	GRUPO 02 - DISTANCIAMENTO MENTAL = apresentar apatia, irritabilidade, sentimentos negativos ou não se reconhecer na atividade que executa.
12	ECB	20.Sinto que desagrado algumas vítimas	Desumanização
	EC&P	26.Percebo que as pessoas estão insatisfeitas comigo.	GRUPO 04 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO = relacionamento com pessoa(s) às quais você presta serviço como clientes (externos ou internos), pacientes, passageiros, atendimento a vítimas de acidentes, expectadores de show, torcedores, etc.
13	ECB	16.Enfureço-me com algumas vítimas	Desumanização
		14.Perco a paciência com algumas vítimas	
	EC&P	27.Percebo que tenho sido paciente no trato com as pessoas.	GRUPO 04 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO = relacionamento com pessoa(s) às quais você presta serviço como clientes (externos ou internos), pacientes, passageiros, atendimento a vítimas de acidentes, expectadores de show, torcedores, etc.

Continua

Conclusão

Item	Escala	Afirmiação	Fator
	ECB	19.Sinto que algumas vítimas são meus inimigos	Desumanização
		22.Evito o trato com algumas vítimas	
14	EC&P	29.Eu vejo como positiva a participação das pessoas na busca da solução de seus problemas.	GRUPO 04 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO = relacionamento com pessoa(s) às quais você presta serviço como clientes (externos ou internos), pacientes, passageiros, atendimento a vítimas de acidentes, expectadores de show, torcedores, etc.
	ECB	04.Meu trabalho me exige mais do que posso dar	Exaustão Emocional
	15	EC&P	
16	ECB	10.Meu trabalho afeta negativamente meu bem-estar psicológico	Exaustão Emocional
		06.Meu trabalho afeta negativamente minha saúde física	
	EC&P	60.As minhas visitas ao médico têm sido frequentes ultimamente devido a problemas causados pela minha profissão.	GRUPO 08 - SAÚDE = condições do estado mental, físico e/ou social
17	ECB	09.Acho que estou trabalhando demais no meu emprego	Exaustão Emocional
	EC&P	62.Meu horário de descanso e/ou de férias é respeitado.	

Fonte: elaborado pelo autor.

5.3.1.9 *Feedback dos sujeitos participantes da pesquisa*

Havia, no preenchimento da pesquisa, uma última pergunta solicitando um *feedback* em relação à pesquisa. Abaixo seguem as respostas recebidas na tabela 42:

Tabela 42 – Feedbacks dos sujeitos

Feedbacks	
1	A empresa na qual trabalho, atualmente, me faz sentir curada do último ambiente em que trabalhei. De onde vim, certamente, responderia todas as perguntas de forma negativa. No entanto, ao ser tão bem-recebida no atual trabalho em que estou, me faz sentir curada do que eu vivi e motivada a fazer com que os que estão a minha volta se sintam tão bem quanto eu.
2	As últimas perguntas me fizeram perceber que estou um pouco próxima de um Burnout, mas ainda me sinto distante. Farei boas reflexões a partir do teste.
3	Boa sorte na sua jornada! Tema muito atual e interessante, parabéns pela escolha!
4	Gostaria de cópia das minhas respostas e feedback da pesquisa.
5	Gosto do que faço. Contratempos existem em qualquer ambiente!
6	Muito detalhada, parabéns.
7	Não entendi o uso da palavra vítimas na página 4. Considerei colegas de trabalho.
8	O que você entende por "vítima"? Causou estranheza essa palavra, também a palavra "destroçando", talvez porque eu não esteja no mundo corporativo.
9	Obrigado pelo convite. Muito útil.
10	Parabéns pelo trabalho e por investir seu tempo para ajudar a ciência e as pessoas. Sucesso!
11	Parabéns, continue firme.
12	Percebo que algumas respostas poderiam variar de acordo com o período do ano ao respondê-las.
13	Pesquisa faz analisar nosso momento e repensar algumas questões.
14	Respostas em referência ao meu último trabalho que durou 8 anos e 8 meses, isto foi de 02/01/2013 até 08/09/2021.
15	Sensacional.
16	Sou feliz com meu trabalho.

Fonte: elaborado pelo autor.

6 DISCUSSÃO

6.1 Descobertas e Conclusões

6.1.1 Sobre a fase 1 de construção da ferramenta

A escala desenvolvida consolida 9 ferramentas (de acordo a tabela 6 – Lista de escalas selecionadas) para medição do *Burnout*. Considera-se isso um grande avanço na busca de medidas com maior cobertura de dimensões psicológicas avaliadas e com grande poder objetivo de medição. A EC&P é específica, sensível, quantitativa e tão ampla quanto as 287 afirmações/declarações presentes no conjunto destas outras escalas, de forma a capturar todas os fatores/dimensões. A inovação também se encontra na adição de outros fatores/dimensões que não foram contempladas nas outras ferramentas e que foram adicionados nesta nova escala. Isto foi possível pela participação de profissionais da área de Recursos Humanos com experiência nos fatores/dimensões que envolvem o trabalhador.

Adicionalmente, o nível de quantificação é superior ao das escalas anteriores, uma vez que as representações que foram medidas estão no nível de escalas de razão, enquanto as outras estão no nível de escalas ordinais, e portanto, de abordagem qualitativa. E um último, porém relevante aspecto utilitarista desta pesquisa, é que até o presente momento não há uma ferramenta deste tipo para mensurar o *Burnout*, aprovada pelo Conselho Federal de Psicologia.

6.1.2 Sobre fase 2 de validação *crossmodal*

A escala criada dos 6 advérbios e validada de forma *crossmodal*, de acordo os conceitos de Stevens (1966, 1972) e largamente aplicados nos estudos sobre política e sociologia de Milton Lodge (1975), obteve resultados robustos. Quando são comparados o expoente teórico e o expoente experimental identifica-se altíssima similaridade, respectivamente 1,5743 e 1,5795. Esse expoente positivo encontrado significa que a função é positivamente acelerada. Expoentes acima de 1 sendo este de 1,57 remete à magnitudes percebidas a exemplo do choque elétrico (Schiffman, 2005). Isso significa, por exemplo, que uma mudança de 2 pontos na escala

representa uma mudança subjetiva de 3 vezes ($2^{1,57} = 2,96$) e, diferença de 10 pontos na escala, representa uma mudança subjetiva de 37 vezes ($10^{1,57} = 37,15$).

Essa descoberta é algo bem significativo na percepção dessa taxa de aumento da escala do *Burnout*, pois taxas percebidas acima de 1 estão relacionadas com a proteção fisiológica (Bernardino, 2019).

A robustez desta escala é demonstrada pela baixa quantidade de sujeitos (seis - 12%) da amostra que não responderam de forma adequada a progressão/aumento que era esperado e conforme demonstrado nas instruções. Considerando a teoria da criação de testes (Chadha, 2009), não se pode esperar que 100% das pessoas se comportem de forma esperada no teste ou que 0% se comporte de forma inesperada.

O entendimento da instrução é uma importante variável, em qualquer medida psicofísica, afinal de acordo com Stevens (1958), no texto *Problems and Methods of Psychophysics*, a tarefa do observador é, normalmente, definida por meio de instruções. Deve-se considerar que a aplicação ocorreu no momento da Pandemia de Covid-19 entre os anos de 2020 e 2021, no qual foi necessário aplicar os testes, de forma remota e, como medidas psicofísicas são dependentes de instrução, este número poderia ser ainda menor se os dados fossem coletados de maneira presencial. Espera-se que o uso prático desta escala possa validar a expectativa. De qualquer forma, os resultados robustos que foram obtidos abrem um excelente precedente para a aplicação virtual desta escala.

6.1.3 Sobre o comparativo entre EC&P e ECB

A EC&P obteve um bom ajuste de dados no comparativo com a ECB, demonstrando assim a sensibilidade da EC&P na coleta dos dados de percepção. Isso é possível observar na comparação das médias obtidas dos 81 sujeitos das duas escalas com um R-quadrado obtido de 0,94, ou seja, isso significa uma variabilidade de apenas 6% no comparativo entre as escalas EC&P *versus* ECB (conforme apresentado nas Figuras 37 e 38). De acordo com Stevens (1957), uma escala de razão de magnitude que se envolva a soma de DAPs demonstra que as escalas de razão não são lineares, pois a sensibilidade é assimétrica. Este estudo demonstra que a sensibilidade é assimétrica e exibe um formato côncavo nos gráficos comparativos, ou seja, a discriminação é melhor para baixo do que para o alto do intervalo. Esse fato

é observado nas Figuras 37 e 38, nas quais são demonstradas a linha da escala quantitativa de razão da EC&P *versus* a linha da escala ordinal ECB. A EC&P apresenta a forma côncava para baixo na correlação com a ECB, mais uma vez demonstrando a sensibilidade da EC&P.

Em continuidade ao cálculo da sensibilidade e especificidade, a partir da teoria de Detecção de Sinal (Costa, 2017), confirma-se, mais uma vez, no cálculo da discriminabilidade que o d' encontrado foi de 0,9299, ou seja, muito próximo de 1. Este resultado reforça a maior sensibilidade da escala EC&P no comparativo com a ECB. A especificidade encontrada foi de que a EC&P é uma escala tão específica quanto a ECB e sem viés ($C=0$). Este era o objetivo inicial, a criação da EC&P ocorreu com base nas afirmações, embaralhadas de forma positiva e negativa para justamente tentar minimizar tendências de respostas, não presumir tarefa ou até mesmo responder com baixo nível de atenção. É evidente que nos dois gráficos de Distribuição das Médias, construídos para comparar as escalas, se pode observar o quanto a EC&P com sua média geométrica (devido ser uma escala de razão) se dispersa/tem distância do ponto da média simples da ECB (devido ser uma escala ordinal, *Likert*). Este fato é mais uma demonstração da sensibilidade superior da EC&P (Figura 39 – Média Geométrica da EC&P *versus* Média Simples da ECB e na Figura 40 – Média Geométrica da EC&P com o $D_e \Rightarrow$ Para *versus* Média Simples da ECB).

Com essa base de pesquisa obtida de 81 sujeitos, nesta dissertação, foi possível também já elaborar o cálculo das faixas de Distribuição Normal Padrão para cada questão da EC&P com um intervalo de confiança de 95%. Neste ponto seria interessante conseguir uma amostra maior de sujeitos, de outros Estados do Brasil e de outros setores como o primário para ter dados mais abrangentes do país, pois nesta dissertação se está mais focado em São Paulo, Capital e nos setores secundário e terciário.

No quesito correspondência das afirmações/declarações entre as escalas ECB *versus* EC&P, a partir da interpretação de texto do pesquisador se pode observar que a EC&P consegue absorver todas as afirmações da ECB, não necessariamente, na mesma grafia, mas abordando os mesmos fatores e ainda ser mais abrangente, acrescentando outros pontos que não foram observados na ECB. Nesta análise heurística, a ECB ocupa cerca de 26% da EC&P, ou seja, 74% das afirmações/declarações da EC&P são fatores diferentes/novos. É importante destacar que a referência de origem da ECB é a ferramenta MBI dos Estados Unidos,

ferramentas essas que foram originadas na área da saúde para medir o *Burnout* desse público.

A ECB apresentava três fatores que agrupam suas afirmações/declarações, que são a Exaustão Emocional, Desumanização e Decepção, o que na EC&P foi possível absorver dentro dos fatores da Exaustão, Distanciamento Mental e Prestação de Serviço (ver tabela 7, pois lá se tem o significado de cada um dos oito fatores que consolidam as afirmações/declarações da EC&P). Além disso, foram adicionados outros fatores que dentro das 9 ferramentas analisadas, ou estavam pulverizados ou não eram contemplados, sendo esses na EC&P: Eficácia; Segurança; Relacionamento com a Liderança; Relacionamento com Colegas e/ou Subordinados; e Saúde.

6.1.4 Informações observadas e coletadas com os participantes da pesquisa na interação com o pesquisador

Em *feedback* apresentado pelos participantes da pesquisa, foi observado justamente por um participante da pesquisa o uso do termo “vítima” na ECB, pois como dito no parágrafo anterior, em função da ECB e o MBI serem de origem de pesquisa inicial na área da saúde, e estes profissionais atenderem vítimas de acidentes, o participante notou a presença desse termo e gerou estranheza, além de que o próprio pesquisador no contato via e-mail ou telefone, com alguns participantes, foi questionado a respeito do termo “vítima”. Isso demonstrou o quanto foi importante no início do desenvolvimento da EC&P, desenvolver termos mais genéricos para auxiliar na compreensão dos sujeitos e até mesmo dar exemplos mais amplos de outras áreas profissionais, auxiliando assim na aderência da ferramenta aos diversos setores profissionais (Chadha, 2009).

Reforça-se que na etapa de compreensão de afirmações/declarações, foi possível observar que pessoas, com poucos anos de estudo, tiveram mais dificuldade de compreender as afirmações, pois a aplicação do teste foi no formato assíncrono e online devido as restrições da Pandemia de Covid-19 entre os anos de 2020 e 2021. Sugere-se que essa ferramenta tenha como requisito um mínimo de 9 anos de escolaridade, até que esta validação seja realizada.

6.1.5 Algumas reflexões comportamentais

Apresenta-se aqui algumas reflexões a respeito de aspectos comportamentais, mais especificamente, sobre alguns comportamentos que estão presentes no trabalho e que poderiam contribuir para a ocorrência do *Burnout*. O objetivo não é esgotar todas as possibilidades, pois essas são muitas, mas pretende-se trazer alguns pontos para talvez incitar pesquisas futuras.

Para Sidman (2009), estimulações dolorosas, perigosas, incomuns e em excesso, naturalmente, têm uma função punidora para determinados comportamentos que o agente punidor quer diminuir a frequência, suprimir ou extinguir a ocorrência. Além disso, de acordo com o autor, o mundo é um ambiente hostil e que sujeitos, às vezes, são punidos por não cumprirem com suas obrigações, o que pode levar o ambiente a tentar controlar comportamentos de forma aversiva, ou seja, através do controle aversivo. A punição, além de reprimir comportamentos indesejados, pelo agente punidor ou pela comunidade, pode gerar novos comportamentos como fuga e esquiva, comportamentos estes que podem ocorrer quando o sujeito quer interromper a punição no momento que está acontecendo ou tenta, ao menor sinal de que essa possa surgir, escapar dessa. Um exemplo de comportamento que poderia dar indícios de fuga/esquiva no trabalho seria o indicador de admissões e desligados conhecido como *turnover*, pois poderia ser um sinal de uma liderança com comportamento coercitivo, mesmo que essa empresa pague bons salários.

O controle aversivo de comportamento, no ambiente de trabalho, pode ser identificado como: cobranças excessivas, diminuição de prazos, aumento da quantidade de reuniões, apresentar feedbacks negativos em público, aumento na quantidade de demandas via e-mail ou aplicativos de mensagens, etc. Além disso, a diminuição da quantidade de reforçadores (coisas boas) presentes, exemplo: retirar ganhos financeiros, retirar folgas, adiar férias, pode aumentar a probabilidade do sujeito de entrar em fuga/esquiva no trabalho, ou seja, aumento de atrasos, diminuir a interação social, faltar e/ou se afastar do ambiente de trabalho. O sujeito também pode começar a desenvolver respostas emocionais, como a raiva, a irritabilidade, sensação de mal-estar, taquicardia, sudorese, visão turva, etc. (para mais detalhes leia Costa, 2021. Sobre a Síndrome de Burnout ou Esgotamento Profissional).

Além disso, o controle aversivo pode causar no sujeito episódios de estresse, este que é uma resposta adaptativa do sujeito ao ambiente (Banaco, Thomaz &

Wielenzka, 2005). Estímulos ambientais estressores podem surgir de forma aguda ou crônica, sendo o crônico observado em termos de frequência podendo ser um estímulo prolongado, intermitente ou contínuo. Já em termos de magnitude, o estímulo estressor poder ser leve, moderado ou forte. Em função da possibilidade dessa exposição ser frequente no trabalho e podendo ocorrer de forma imprevisível pelo agente punidor e nas mais variadas topografias, o sujeito punido pode perder a capacidade de reação e começar a apresentar um humor deprimido, tristeza etc. De uma forma análoga, esse tipo de contingência pode se assemelhar a estudos médicos realizados com o Estresse Crônico Moderado e Imprevisível (ECMI), estudos estes realizados em animais, não humanos, que foram expostos a eventos estressantes inescapáveis mesmo por fuga/esquiva ocasionaram anedonia nos sujeitos pesquisados, o que foi observado através da diminuição da repostagem no consumo de água com açúcar. A anedonia em sujeitos não humanos, que equivale à depressão em humanos (Albuquerque, 2020 & Thomaz, 2009).

Perante o aumento do controle aversivo e quando o sujeito é punido e não tem controle sobre as punições apresentadas pelo agente punidor, nem mais através de fuga esquiva, pode-se iniciar o comportamento que Seligman (1972) intitulou de desamparado aprendido, que é um comportamento aprendido através da apresentação de punições incontroláveis e que faz com que o sujeito perca sua capacidade de reação, podendo assim aumentar a probabilidade de uma depressão clínica.

O controle aversivo poderia ainda gerar mais problemas, pois a imprevisibilidade de ser punido pode fazer com que o sujeito fique em prontidão o tempo todo, não conseguindo relaxar, gerando um estado de tensão constante (Sidman, 2009). De acordo com estudos realizados em universitários da área da saúde no Rio Grande do Sul, pesquisadores encontraram uma correlação entre o estresse, depressão, ansiedade e a utilização de drogas (Beneton, Schmitt & Andretta, 2021). A ansiedade é um sentimento que tem função de proteger o organismo, porém a reação do organismo pode se desregular e se tornar desproporcional, aumentando assim a probabilidade de o sujeito ir buscar outras respostas como o consumo de drogas, em função da ausência de repertórios mais funcionais para lidar com esse sofrimento (Bueno & Mundim, 2006).

Skinner (2003) falou sobre as consequências da punição. O primeiro efeito é suprimir a resposta indesejada pelo agente punidor (exemplo: broncas, cobranças

excessivas, bullying, receber uma crítica em frente aos colegas de trabalho por se atrasar na reunião, etc.) e de forma temporária o sujeito punido pode ter reações fisiológicas desagradáveis (exemplo: sudorese, taquicardia e vermelhidão no rosto, etc.). As punições ainda podem causar a diminuição de comportamentos operantes da contingência do trabalho como exemplo: a entrega de atividades, suas produções, bater metas, etc. O segundo efeito é uma aprendizagem e generalização do comportamento aprendido através da punição, pois aquele que pune pode se tornar a própria punição, exemplo: o agente que criticou o sujeito que chegou atrasado e gerou uma série de respostas fisiológicas/incondicionadas, passa a gerar essas respostas somente pelo fato de estar presente perto do sujeito que foi punido, causando assim dificuldades no sujeito punido em se aproximar para discutir questões do dia a dia com este agente punidor.

Essas respostas, que antes eram incondicionadas/autônomicas, se tornaram por pareamento ou associação condicionadas e crônicas. Por trás desse funcionamento, há sistemas neurais e musculares trabalhando e, de forma arbitrária, se pode nomear esses comportamentos respondentes/autônomicos como culpa ou vergonha. Dessa forma, essa frequência de comportamentos ou sua cronicidade pode levar ao adoecimento. O terceiro efeito é que qualquer comportamento que diminua essa adversidade aumentará a probabilidade de fuga/esquiva, exemplo: enviar outra pessoa para fazer as atividades, atrasar ou faltar em dias de reunião, se afastar ou pedir demissão.

A falta de habilidades sociais pode estar ligada ao indivíduo e à história de vida desse, e a inassertividade é um comportamento de fuga/esquiva na resolução de problemas (Guilhardi, 2012). O sujeito, em sua história de vida, talvez, não tenha desenvolvido repertórios comportamentais para o enfrentamento de situações de controle aversivo, pois isso pode não ter desenvolvido respostas como concordar, discordar, manifestar opinião, aceitar ou não pedidos, etc. O sujeito por medo de prejudicar as relações futuras no trabalho ou até mesmo por medo de ser agressivo, pode não ser assertivo (Bolsoni-Silva, 2002).

Há empresas que, aparentemente, praticam uma cultura de maior controle aversivo, cultura esta que pode ser analisada através do que Skinner (1981) nomeou como terceiro nível de seleção de comportamento, em que contingências socialmente organizadas impactam o comportamento do indivíduo. Pode-se acrescentar também o conceito de Sigrid Glenn (1986 e 1991 citado por Sampaio & Leite, 2015) de

metacontingência, que fala sobre contingências entrelaçadas (ex: funcionamento do ambiente/pessoas, etc.), seus efeitos e a prática dos grupos. No conceito desses dois autores citados anteriormente, podem ser possíveis de serem observadas suas possíveis consequências através de alguns indicadores administrativos como percentual de *turnover*, número de afastamentos por acidente de trabalho, quantidade de processos trabalhistas, dados de pesquisas de institutos a respeito de melhores lugares para se trabalhar etc.

Nesta escala desenvolvida se pode ajudar a identificar essas contingências logo no início, possibilitando a detecção e a intervenção precoce no âmbito clínico e institucional.

6.1.6 Possibilidade além deste projeto

A escala psicofísica de advérbios de intensidade desenvolvida nesta dissertação poderia ser aproveitada em outras ferramentas/testes psicológicos.

6.2 Limitações do estudo

Conforme dito anteriormente, uma das limitações que se percebeu na construção desta escala é que essa, aparentemente, exige um nível de compreensão gramatical e de abstração que se desenvolvem em alguns anos de estudo dos sujeitos pesquisados. Para testar esta hipótese a fundo, seria preciso testá-la de forma presencial em sujeitos com nível de escolaridade inferior a 9 anos, pois escalas de razão envolvem instruções detalhadas.

Outro ponto é a respeito da questão geográfica, pois foi aplicada a escala somente em sujeitos de São Paulo e um de Brasília. Seria importante ampliar para outros Estados para captar os dados e percepção dos sujeitos com outros repertórios comportamentais, de acordo com a cultura local.

Adicionalmente, não foi possível, nesta pesquisa, entrar em contato com sujeitos do setor primário da economia o que também é importante ser pesquisado, pois isso vai ao encontro do aumento da amplitude da população do trabalho pesquisada.

A parte de biomarcadores como temperatura corporal, movimento de pupila, pressão, batimentos cardíacos, sudorese, cortisol são indicadores que seriam interessantes medir para analisar a correlação ou não com o *Burnout*.

E por último, assim como citado anteriormente, no tópico 5.1.1, algumas reflexões e projeções comportamentais, seria importante um estudo longitudinal para acompanhar clinicamente um ou alguns sujeitos no diagnóstico e tratamento clínico do *Burnout*.

REFERÊNCIAS

- Abram, J., Peireira, N., Leite, A. (Prods.), Saggese, A., Peçanha, P. (Esc.), & Roizenblit, S. (Dir.). (n.d.). *História do Emprego e Relações de Trabalho no Mundo* [Filme Cinematográfico]. Brasil: Via Rápida. Recuperado em 16 janeiro, 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=hfcp6qSjqxg>.
- Aguiar, C. S., & Dantas, N. D. (2018). *Baralho do modelo cognitivo para adultos*. Novo Hamburgo, RS: Sinopsys.
- Albuquerque, A. A (2020). Redução da Reação Oxidativa Sistêmica e Hepática Ocasional por Estresse Crônico Moderado Imprevisível em Ratos Tratados com Eletroacupuntura e Trans-Anetol. Recuperado em 9 agosto, 2022 de <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/50507>
- Ambulatório de Ansiedade. (2017). *Transtornos de ansiedade*. Recuperado em 30 janeiro, 2020, de <http://www.amban.org.br/2017/09/11/transtorno-de-ansiedade/>.
- Amendola, G. (2019). *OMS Inclui a Síndrome de Burnout na lista de doenças*. Estadão, Saúde. Recuperado em 6 março, 2020, de <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas,70002845142>.
- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-V*. Virgínia, USA: American Psychiatric Association.
- Associação Nacional de Medicina do Trabalho (2019). *Entenda as principais diferenças entre burnout, estresse e depressão*. ANAMT. Recuperado em 01 dezembro, 2021, de <https://www.anamt.org.br/portal/2019/06/07/entenda-diferencas-entre-burnout-estresse-e-depressao/>
- Barreto, L. d. A. (2011). Importância da percepção do paciente sobre diagnóstico e terapêutica da doença. *Revista Neurociências*, 19(2), pp. 194-195. Recuperado em 11 dezembro, 2021, de <https://doi.org/10.34024/rnc.2011.v19.8369>
- Barros, M. V. C. (2008). Recursos para a implantação do programa de informação profissional. *Avaliação Psicológica*, 7(1),115-116. Recuperado em 1 dezembro, 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027183015>
- Bermudes, W. L., Santana, B. T., Braga, J. H. O., & Souza, P. H. (2016). Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. *Revista Vértices*, 18(2), 7-20. Recuperado em 5 dezembro, 2021, de <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v18n216-01>
- Beneton E. .R, M. Schmitt, & I. Andretta (2021). Sintomas de depressão, ansiedade e estresse e uso de drogas em universitários da área da saúde. Recuperado em 10 agosto, 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7816244.pdf>
- Benevides-Pereira, A. M. T. (2015). Elaboração e Validação do ISB - Inventário de Avaliação da Síndrome de Burnout. *Boletim de Psicologia*, 65(142),59-71.

Recuperado em 14 dezembro, 2021, de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bolpsi/v65n142/v65n142a06.pdf>

Bernardino, L. G. (2019, 28 outubro). *Psicofísica Moderna I – A função potência de Stevens*. [blog]. Recuperado em 22 fevereiro, 2022, de <https://eupercebo.unb.br/2019/10/28/psicofisica-moderna-i-a-funcao-potencia-de-stevens/>

Bernardino, L. G. (2019, 28 outubro). *Psicofísica Moderna II – Teoria de Detecção de Sinal (parte I)* [blog]. Recuperado em 5 julho, 2022, de <https://eupercebo.unb.br/2019/10/28/psicofisica-moderna-ii-teoria-de-deteccao-de-sinal-parte-i/>

Biblioteca Virtual em Saúde. (2005). *Depressão*. Recuperado em 09 fevereiro, 2020, de <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/76depressao.html>

Biblioteca Virtual em Saúde. (2021). *Depressão*. Recuperado em 11 dezembro, 2021, de <https://bvsmms.saude.gov.br/organizacao-mundial-da-saude-divulga-nova-classificacao-internacional-de-doencas/>

Bobbitt, Z. (2021, 13 dezembro). *The spearman-brown formula: definition & example*. [Statology]. Recuperado em 2 janeiro, 2022, de <https://www.statology.org/spearman-brown-formula/>

Borg, E. (s.d.). Who we are. *Borg Perception AB*. Recuperado em 9 março, 2022, de <https://borgperception.se/about/>

Borg, G. (1990). Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 16(sup. 1), 55-58. Recuperado em 3 novembro, 2020, de https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=1815.

Brasil Escola (s.d.). Média geométrica. Recuperado em 22 julho, 2022, de <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/media-geometrica.htm>

Britannica, E. (2021). Gustav Fechner. [Encyclopedia Britannica]. Recuperado em 20 janeiro, 2022, de <https://www.britannica.com/biography/Gustav-Fechner>

Campos, M. C. (2000). A importância da curva normal, *Estatística Prática para Docentes e Pós-Graduandos*. Recuperado em 25 julho, 2022, de http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc_livro/gmc_livro_cap08.html

Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2004). Análise fatorial do Maslach Burnout Inventory (MBI) em uma amostra de professores de instituições particulares. *Psicologia em Estudo*, 9(3), 499-505. Recuperado em 3 novembro, 2020, de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722004000300018&script=sci_arttext.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.

- Chadha, N. K. (2009). *Applied Psychometry*. New Delhi: SAGE Publications India Pvt Ltd.
- CID-10. (1993). *Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10* (vol. 10, D. Caetano, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- CID-11. (2019). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics*. Recuperado em 20 janeiro, 2020, de <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/129180281>
- Costa, M. F. (2017). *Manual didático de teoria e prática de psicofísica*. Recuperado em 3 novembro, 2020, de <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=2805193>
- Costa, M. F. (2020). Modelo de crença em saúde para determinantes de risco para contaminação por coronavírus. *Revista de Saúde Pública*, 54(47), 1-12. Recuperado em 3 novembro, 2020, de <http://www.rsp.fsp.usp.br/artigo/modelo-de-crenca-em-saude-para-determinantes-de-risco-para-contaminacao-por-coronavirus/>
- Costa, N. H. S. (2021). Sobre a Síndrome de Burnout ou Esgotamento Profissional. *Instituto Brasiliense de Análise do Comportamento*. Recuperado em 8 agosto, 2022 de <https://ibac.com.br/sobre-a-sindrome-de-burnout-ou-esgotamento-profissional/>
- Cunha, J. A. (2001). *Manual da versão em português das Escalas Beck. Manual*. São Paulo: Casa do psicólogo.
- Damasio, B. Psicometria Online. *O que é correlação ponto-biserial?* Recuperado em 31 janeiro, 2022, de: <https://psicometriaonline.com.br/o-que-e-correlacao-ponto-biserial/#>
- Danhof-Pont, M. B., Van Veen, T., & Zitman, F. (2011). Biomarkers in burnout: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 70(6), 505-524. Recuperado em 3 novembro 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399910004162?via%3Dihub>
- Ferrari, I. (2011). *História do trabalho, do direito do trabalho e da justiça do trabalho* (3a ed.). São Paulo, SP: LTr.
- Ferreira, A.A.L. (2003). O lugar da psicofísica de Gustav Fechner na história da psicologia. *Memorandum*, 5, 86-93. Recuperado em 22 de janeiro de 2022 de <http://www.fafich.ufmg.br/~memorandum/artigos05/ferreira01.htm>
- Ferris, T. L.J. (2004). A new definition of measurement. *Measurement*, 36, 101–9 recuperado em 5 de dezembro de 2021 de <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2004.03.001>
- Ferster, C. B., Culbertson, S., & Boren, C. M. (1977). *Princípios do comportamento*. São Paulo, SP: HUCITEC.

- Fechner, G. T. (1860). *Elemente der Psychophysik* (Vol. 2). Leipzig: Breitkopf und Härtel.
- Freedheim, K. D., & Weiner, B. I. (2003). *Handbook of Psychology - History of Psychology* (Vol. 1). Hoboken, New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Filgueiras, J. C., & Hippert, M. S. (1999). A polêmica em torno do conceito de stress. *Psicologia, Ciência e Profissão*, 19(3), 40-51. Recuperado em 20 janeiro, 2020, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931999000300005
- Furtado, M. (2020). *Tipos de contrato de trabalho*. Convenia. Recuperado em 1 dezembro, 2021, de <https://blog.convenia.com.br/tipos-de-contrato-de-trabalho/>.
- Gonçalves, T., Leitão, A., Botelho, B., Marques, R., Hosoume, V., & Neder, P. (2011). Prevalência de síndrome de burnout em professores médicos de uma universidade pública em Belém do Pará. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 9(2), 85-89. Recuperado em 3 novembro, 2020, de <https://www.rbmt.org.br/details/91/pt-BR/prevalencia-de-sindrome-de-burnout-em-professores-medicos-de-uma-universidade-publica-em-belem-do-para>.
- Guilhardi, H. J. (2012). *Assertividade–inassertividade em um referencial comportamental*. São Paulo: Instituto TCR. Recuperado em 30 janeiro 2020, de <http://www.itcrcampinas.com.br/txt/assertividade.pdf>
- Hench, D. A. (1967). *Ernst Heinrich Weber (1795-1878) leipzig physiologist*. *JAMA*, 199(4), 272-273. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5334161/>
- Jacques, M. da G. C. (2003). Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença mental & trabalho. *Psicologia & Sociedade*, 15(1), 97-116. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://doi.org/10.1001/jama.1967.03120040082020>
- Jones, J. (1980). The staff burnout scale: a validity study. In *Fifty-second Annual Conference of the Midwestern Psychological Association*, St. Louis, Missouri.
- Khan Academy (2022). Raciocínio para o R² [ong]. Recuperado em 28 junho, 2022, de <https://pt.khanacademy.org/math/ap-statistics/bivariate-data-ap/assessing-fit-least-squares-regression/a/r-squared-intuition>
- Laurenti, R. (05 maio 1991). Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. *Novos aspectos da saúde pública/recent aspects of public health* (pp. 407-17). Recuperado em 11 dezembro, 2021, de <https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000600001>
- Lautert, L. (1997). O desgaste profissional: estudo empírico com enfermeiras que trabalham em hospitais. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 18(2), 133-144. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4140>.

- Lima, J., Oliveira, A., & Sousa, J. (2020). Saúde psíquica e prevalência da Síndrome de Burnout em discentes. *Revista Contemporânea de Educação*, 15(32), 257-276. Recuperado em 3 novembro, 2020, de <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/28838>.
- Lipp, M. N. (2001). *O Modelo Quadrifásico do Stress*. Recuperado em 23 janeiro 2020, de <http://www.estresse.com.br/publicacoes/o-modelo-quadrifasico-do-stress/>.
- Lodge, M., Cross, D. V., Tursky, B., & Tanenhaus, J. (1975). The Psychophysical Scaling and Validation of a Political Support Scale. *American Journal of Political Science*, 19, pp. 611-649. Recuperado em 04 de abril de 2021, disponível em <http://www.jstor.org/stable/2110718>.
- Low, Z., Yeo, K., Sharma, V., Leung, G., McIntyre, R., Guerrero, A., ... & Ho, R. C. (2019). Prevalence of Burnout in Medical and Surgical Residents: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1479. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/9/1479>.
- Maslach, C., & Jackson, S. (1981). The measurement of experienced Burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2(2), 99-113. Recuperado em 25 janeiro, 2020, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/job.4030020205>.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397-422. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.397>.
- Matheson, G. (2006). *Intervals and ratios: the invariantive transformations of Stanley Smith Stevens*. *History of the Human Sciences*, 19(3), 65–81. Recuperado em 24 fevereiro, 2022, de doi:10.1177/0952695106066542
- Ministério da Economia (2017). *Saúde e segurança: estudo apresenta análise sobre benefícios por incapacidade*. Recuperado em 11 fevereiro, 2020, de <http://www.previdencia.gov.br/2017/04/saude-e-seguranca-estudo-apresenta-analise-sobre-beneficios-por-incapacidade/>.
- Ministério da Saúde (2017a). *Saúde de A Z*. Recuperado em 09 fevereiro, 2020, de <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/depressao>
- Ministério da Saúde (2017b). *Saúde mental: o que é, doenças, tratamentos e direitos*. Recuperado em 16 janeiro, 2020, de <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/saude-mental>.
- Ministério da Saúde (2020). Síndrome de Burnout. *O que é Síndrome de Burnout?* Recuperado em 22 janeiro, 2022, de <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sindrome-de-burnout>
- Ministério do Trabalho e Previdência (2020). Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho. Recuperado em 8 junho, 2022, de <http://www3.dataprev.gov.br/aeat/Inicio.htm>

- Mommersteeg, P., Heijnen, C., Kavelaars, A., & Van Doornen, L. (2007). The HPA-axis and immune function in burnout. *Progress in Brain Research*, 167, 281-85. Recuperado em 3 novembro 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079612307670241>.
- Mioti, H. A. (2017). Avaliação da normalidade dos dados em estudos clínicos e experimentais. *Jornal Vascular Brasileiro*, 16(2), 88-91. Recuperado em 25 julho 2022, de <https://www.scielo.br/j/jvb/a/FPW5hwZ6DTH4gvj5mJYpt6B/?lang=pt&format=pdf>
- Moraes, A. P. P. (2012). *Stress, sintomas físicos, psicológicos e enfrentamento de situações estressoras em profissionais da saúde que atuam em hospitais*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho). Recuperado em 03 novembro, 2020, de https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97433/moraes_app_me_baur_u_prot.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Moreira, D., Magnaga, R., Sakae, T., & Magajewski, F. (2009). Prevalência da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem de um hospital de grande porte da Região Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(17), 1559-1568. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://www.scielo.br/pdf/csp/v25n7/14.pdf>.
- Murray, D. J. (1993). A perspective for viewing the history of psychophysics. *Behavioral and Brain Sciences*, 16(1), 115-156. Recuperado em 29 janeiro, 2022, de <https://doi.org/10.1017/S0140525X00029277>
- Nature. (1878) Ernst Heinrich Weber. *Nature*, 17, 286. Recuperado em 17 janeiro, 2022, de <https://doi.org/10.1038/017286a0>.
- Nogueira, V. (2017). *Como usar linhas de tendência para previsão de dados*. Portal Gestão. Recuperado em 28 julho, 2022, de <https://www.portal-gestao.com/blog/789800-como-usar-linhas-de-tend%C3%Aancia-para-previs%C3%A3o-de-dados.html#:~:text=Uma%20linha%20de%20tend%C3%Aancia%20de,com%20valores%20zero%20ou%20negativos>.
- Organização Mundial da Saúde. (2016). *Saúde mental depende de bem-estar físico e social, diz OMS em dia mundial*. Recuperado em 16 janeiro, 2020, de <https://nacoesunidas.org/saude-mental-depende-de-bem-estar-fisico-e-social-diz-oms-em-dia-mundial/>.
- Organização Mundial da Saúde. (2017). *Aumenta o número de pessoas com depressão no mundo*. Recuperado em 30 janeiro, 2020, de https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5354:aumenta-o-numero-de-pessoas-com-depressao-no-mundo&Itemid=839.
- Organização Mundial da Saúde. (2020). *Síndrome de burnout é detalhada em classificação internacional da OMS*. Recuperado em 3 novembro, 2020, de <https://brasil.un.org/pt-br/83269-sindrome-de-burnout-e-detalhada-em-classificacao-internacional-da-oms>.

- Oxford. (2003). *Ernst Heinrich Weber*. (O. U. Press, Editor) Recuperado em 18 janeiro, 2021 de <https://doi.org/10.1093/acref/9780192800862.001.0001>
- Mundim, M. M., & Bueno, G. N. (2006). Análise comportamental em um caso de dependência à nicotina. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 8(2), 179–191. Recuperado em 10 agosto, 2022 de <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v8i2.99>
- Mommersteeg, P., Heijnen, C., Kavelaars, A., & Van Doornen, L. (2007). The HPA-axis and immune function in burnout. *Progress in Brain Research*, 167, 281-85. Recuperado em 3 novembro 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079612307670241>.
- Pontes, E. A. S., Oliveira, E. G. & Silva, B. H. M. S., (2021). Análise Gráfica do Comportamento de Diversas Sequências Numéricas Através de duas Equações Matemáticas de Regressão: Um Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática em um Ambiente Computacional. Recuperado em 28 julho, 2022, de <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/3541/1382/5553>
- Pines, A., & Aronson, E. (1988). *Career Burnout: causes and cures*. New York: Free Press.
- Pro Educacional (s.d). Intervalo de Confiança. Recuperado em 22 de julho de 2022 de [https://proeducacional.com/ead/curso-cga-modulo-i/capitulos/capitulo-4/aulas/intervalo-de-confianca/#:~:text=Para%20um%20n%C3%ADvel%20de%20confian%C3%A7a,45\)%%20%3D%201%2C64.&text=Portanto%2C%20o%20intervalo%20de%20confian%C3%A7a,%CE%BC%20%E2%89%A4%206%2C88%25](https://proeducacional.com/ead/curso-cga-modulo-i/capitulos/capitulo-4/aulas/intervalo-de-confianca/#:~:text=Para%20um%20n%C3%ADvel%20de%20confian%C3%A7a,45)%%20%3D%201%2C64.&text=Portanto%2C%20o%20intervalo%20de%20confian%C3%A7a,%CE%BC%20%E2%89%A4%206%2C88%25)
- Rodrigues, J. A. Ribeiro, M. R. (2007). Análise do Comportamento - Pesquisa, Teoria e Aplicação, 99-100. Porto Alegre: Artmed
- Sampaio, A., & Leite, F. (2016). O ESTUDO DA CULTURA PELA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO E A OBRA DE SIGRID GLENN. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2). Recuperado em 14 agosto, 2022 de doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v11i2.4014>
- Sarriera, J. C., Scharcz, C. & Câmara, S. G. (1996). Juventude, ocupação e saúde. In Koller, S. H. (Org.). *Aplicações da Psicologia na melhoria da qualidade de vida*. (Coletânea da Anpepp, n. 12, p. 61-78). Rio de Janeiro: Anpepp.
- Satepsi (2022). Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos. Recuperado em 01 novembro, 2022 de <https://satepsi.cfp.org.br/>
- Seligman, M. E. P. (1972). Learned helplessness. *Annual Review of Medicine*, 23(1), 407-412. Recuperado em 03 novembro, 2020, de <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.me.23.020172.002203>
- Seligmann-Silva, E. (1994). *Desgaste mental no trabalho dominado*. São Paulo: Cortez.

- Schiffman, H. R. (2005). *Psicofísica: sensação e percepção*. (5a ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Sidman, M. (2009). *Em coerção e suas implicações*. Campinas, SP: Livro Pleno.
- Silva, J. A., & Macedo, L. (1982). A função-potência na percepção - significado e procedimentos de cálculo de expoente. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 34(4), 27-45. Recuperado em 20 janeiro, 2022, de <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abp/article/view/18835>
- Silva, J. A. (2014). *As três leis psicofísicas*. [Revide]. Recuperado em 19 janeiro, 2022, de <https://www.revide.com.br/blog/jose-aparecido-da/as-tres-leis-psicofisicas/>
- Silva, J. A., & Rozestraten, R. J. (2018). *Manual Prático de Psicofísica*. [Instituto de Estudos Brasileiros, USP]. Recuperado em 19 janeiro, 2022, de <http://www.ieb.usp.br/wp-content/uploads/sites/392/2018/08/manual-de-psicofisica.pdf>
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45(11), 1206-1210. Recuperado em 09 setembro, 2020, de <https://psycnet.apa.org/record/1991-08735-001>.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Stevens, Joseph C., Mack, Joel D. (1959). Scales of apparent force. *Journal of Experimental Psychology*, 58(5), 405–413. Recuperado em 10 dezembro, 2021, de doi:10.1037/h0046906
- Stevens, S. S. (1957). On the psychophysical law. *Psychological Review*, 64(3), 153–181. Recuperado em 10 dezembro, 2021 de doi:10.1037/h0046162
- Stevens, S. S. (1958). Problems and Methods of Psychophysics. *Psychological Bulletin*, 55(4), 177–196. Recuperado em 5 novembro, 2021 de <https://doi.org/10.1037/h0044251>
- Stevens, S. S. (1966). A Metric for the Social Consensus. *Science*, 530-541. Recuperado em 9 abril, 2022 de <https://doi.org/10.1126/science.151.3710.530>
- Stevens, S. S. (1971). Issues in Psychophysical Measurement. *Psychological Review*, 426-450. Recuperado em 9 abril, 2022 de <https://doi.org/10.1037/h0031324>
- Tamayo, M. R., & Tróccoli, B. T. (2009). Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). *Estudos de Psicologia*, Natal, 14(3), 213-221. Recuperado em 03 novembro, 2020, de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2009000300005

- Thomaz, C. R. C. (2009). *Possíveis Inter-relações entre a submissão ao Chronic Mild Stress (CMS) e o desempenho operante*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Trigo, T. R., Teng, C. T., & Hallak, J. E. C. (2007). Síndrome de Burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos. *Archives of Clinical Psychiatry*, São Paulo, 34(5), 223-233. Recuperado em 18 setembro, 2020, de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-60832007000500004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Urquiza, J., Fuente-Solana, E., Albendín-García, L., Vargas-Pecino, C., Ortega-Campos, E., & Fuente, G. (2017). Prevalence of Burnout Syndrome in Emergency Nurses: A Meta-Analysis. *Critical Care Nurse*, 37(5), e1-e9. Recuperado em 3 novembro, 2020, de https://www.researchgate.net/publication/320160849_Prevalence_of_Burnout_Syndrome_in_Emergency_Nurses_A_Meta-Analysis
- Vente, W., Olf, M., Van Amsterdam, J. G. C., Kamphuis, J. H., & Emmelkamp, P. M. G. (2003). Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occupational & Environmental Medicine*, 60(sup. 1), i54-i61. Recuperado em 3 novembro, 2020, de https://oem.bmj.com/content/oemed/60/suppl_1/i54.full.pdf
- Viali, L. (2004, 16-18 julho). Uma avaliação do recurso planilha para o ensino de probabilidade. *VII Encontro Nacional de Educação Matemática*. Porto Alegre, RS. Recuperado em 5 julho, 2022 de <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/12/CC11851686053.pdf>
- Velmans, M., Schneider, S. (2007). An Epistemology for the Study of Consciousness. *The Blackwell Companion to Consciousness*. New York: Blackwell, pp 711-725. Recuperado em 3 novembro, 2020 de doi:10.1002/9780470751466.ch56
- Wickert, L. F. (1999). O adoecer psíquico do desempregado. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 19(1), 66-75. Recuperado em 18 setembro, 2020, de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931999000100006.
- Woodward, W. R. (1972). Fechner's panpsychism: A scientific solution to the mind-body problem. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 8(4), 367-386. Recuperado em 27 janeiro, 2022, de doi:10.1002/1520-6696(197210)8:4<367:aid-jhbs2300080402>3.0.co;2-n.
- Wozniak, R. H. (1999). Introduction to elemente der psychophysik Gustav Theodor Fechner (1860). *Classics in Psychology, 1855-1914: Historical essays*. Bristol, UK: Thoemmes Press. Recuperado em 28 janeiro, 2022 de <https://psychclassics.yorku.ca/Fechner/wozniak.htm>.
- Zanatta, A., & Lucca, S. (2015). Prevalência da síndrome de burnout em profissionais da saúde de um hospital oncohematológico infantil. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49(2), 253-60. Recuperado em 3 novembro, 2020, de https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n2/pt_0080-6234-reeusp-49-02-0253.pdf.

APÊNDICES

APÊNDICE A – O QUE É TRABALHO

Etimologicamente, segundo Ferrari (2011), a definição da palavra trabalho navega por vários sentidos que vão desde a tortura, punição, empenho, atividade de escravos que pagavam pela sua sobrevivência com suor, atividade pesada, atividade intelectual, capacidade criadora de um homem etc. Assim, o trabalho tem acompanhado o homem ao longo da história. Desde épocas imemoriáveis tem sido tema de estudos, alterações de leis, reflexões, e tornou-se tema de interesse para este trabalho de conclusão de curso, tema de saúde mental e produtividade. Portanto assim, historicamente o trabalho se funde à existência do homem na extração de recursos da natureza para sua sobrevivência. Desde o início da existência humana com a caça realizada pelo homem das cavernas, o homem passou pela escravidão na antiguidade, o feudalismo na idade média, a inserção das máquinas durante a revolução industrial e o surgimento da mão de obra operária. Esta classe trabalhadora que conquistou seus direitos no início do século XX, este marcado também pela tecnologia eletromecânica que possibilitou que o ser humano produzisse em larga escala. Em meados da década de 70, a tecnologia de microprocessadores eletrônicos e na sequência com a criação da internet, criou-se um mercado globalizado onde o mercado de trabalho segue em constante transformação.

De acordo Abram, Pereira, & Leite (s.d) o homem para executar um trabalho, necessita de esforço físico e que sirva de utilidade para o nível individual e/ou a social. Enquanto uma ação, o trabalho tem a característica da presença de ferramentas e produz efeitos dos mais variados no sujeito executor. Nesse sentido, para desenvolver um trabalho, é necessário um processo de aprendizagem onde sujeito desenvolverá repertórios comportamentais, adquirindo assim habilidades físicas, técnicas ou sociais. Em outras palavras, o trabalho procura encontrar a solução para problemas ou para atender uma dor. Enquanto uma ação útil, ele precisa ser eficiente, pois modifica o ambiente, extrai recursos, alguns deles escassos e proporciona meio ou fim para adquirirmos algo, seja de resultado direto ou indireto de sua execução.

APÊNDICE B – DEFINIÇÃO DE SAÚDE

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016), a saúde é uma conjunção dos três aspectos do bem-estar, sendo estes o físico, mental e social. Não é somente uma condição estabelecida pela inexistência de doenças. Observado essa definição, um dos agentes que podem afetar a saúde mental do sujeito é o estresse no trabalho.

De acordo o Ministério da Saúde do Brasil (2017a), não há uma definição direta do que seria a saúde mental, porém ele informa que a política pública de saúde mental procura lidar com sujeitos que sofram de algum tipo de transtorno mental e/ou com quadros nocivos causados por substâncias químicas.

Nesse sentido, Sarriera, Schwarcz e Câmara (1996) mencionam que a saúde é o estado de bem-estar biopsicossocial associado à vida do sujeito e da sociedade, levando em consideração uma determinada circunstância e tempo.

Jacques (2003), Wickert (1999) e Selligmann-Silva (1994) apontam que assim como o trabalho contribui para a saúde mental, ele também pode contribuir para o desenvolvimento de uma doença mental.

A ausência do dinheiro, que é um reforçador secundário e generalizado de acordo Skinner (2003). A perda do dinheiro poderia causar perdas na vida do sujeito, podendo assim impactar diretamente na saúde, gerar mal-estar, menos realizações, falta de segurança econômica, ausência de reforçadores sociais, problemas com drogas, criminalidade e o início do adoecimento mental (Giatti, Barreto & César, 2008; Santos, 2008; Terra, Carvalho & Azevedo, 2006; Argolo & Araújo, 2004; Tumolo & Tumolo, 2004; Lima & Borges, 2002, citado por Barros & Oliveira, 2009, p. 5).

APÊNDICE C – A ANSIEDADE

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017) em torno de 9,3% da população no Brasil tem ansiedade (aproximadamente 2 milhões de brasileiros). Além disso, esta palavra é utilizada com alta frequência no dia a dia em diferentes âmbitos, desde conversas comuns até em noticiários e comunicações acadêmicas.

De acordo o DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), o F41.1- Transtorno de Ansiedade Generalizada é a presença de preocupações excessivas presentes no contexto profissional ou escolar e está frequente na maior parte dos dias ou até por até seis meses. O sujeito apresenta preocupação constante, além dos seguintes sintomas: inquietação, fadiga, falta de concentração, irritação, tensão muscular, dificuldade para dormir, sensações de branco na mente (perdas temporárias de memória).

Em sua definição de ansiedade, o Ambulatório de Ansiedade (AMBAN, 2017), caracteriza a mesma como algo próximo ao medo, que faz parte de nossa vivência e é difícil defini-la com precisão. A ansiedade é um sinal de que algo pode acontecer dado certa contingência aversiva e isso nos prepara para ação com respostas antecipatórias, eliciando assim alguns respondentes e comportamentos operantes de enfrentamento o que seria normal e esperado, porém o enfrentamento pode começar a se tornar e ineficaz e até surgir respostas agressivas. A ansiedade torna-se patológica quando o preparo é desproporcional ao risco do evento interno ou externo ao sujeito. O sujeito fica ansioso mesmo sem a presença da ameaça.

Zamignani e Banaco (2005) caracterizam a ansiedade através de uma contingência aversiva e esta que é sinalizada por um estímulo antecedente denominado estímulo pré-aversivo. Esse estímulo elicia respostas fisiológicas emocionais e estas respostas podem assumir função aversiva. As contingências aversivas identificadas como de ansiedade, podem provocar os seguintes efeitos: redução na eficiência comportamental (prejuízo nas habilidades sociais e dificuldade de concentração); aquisição e reforço de respostas de fuga/esquiva; aumento na frequência da fala de estados internos que as incomodam; diminuição na frequência de respostas condicionadas por reforço positivo (supressão condicionada).

De acordo Aguiar e Dantas (2018), a presença da ansiedade em contingências desconhecidas e desafiadoras é considerado como um comportamento esperado, pois é um sentimento que nos prepara para a ação, mas é avaliada como

causante de sofrimento para situações diárias, causando assim sintomas como o sentimento de medo, sudorese, taquicardia, tremores, dor abdominal, dificuldades para dormir, roer unhas, agitação corporal, tontura, dor de cabeça, rosto vermelho/afogueado etc.

APÊNDICE D – ESTRESSE - O TERMO EMPRESTADO DA FÍSICA

A palavra estresse provém da ciência física que fala sobre o desgaste de um corpo ou material. Hans Hugo Bruno Selye (1907-1982) adotou o termo da Física para estudar o estresse biológico e as reações deste processo no ser humano em meados de 1936.

O Transtorno de Estresse Agudo (F43.0) de acordo o DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), é a exposição a um evento de ameaça de morte ou lesão corporal vivenciado em contingências traumáticas, presenciar este evento ligado a outras pessoas, ser exposto de forma frequente a eventos aversivos e apresentar os seguintes sintomas como: intrusão (lembranças, sonhos, *flashbacks*, sofrimento intenso); humor negativo (dificuldade de vivenciar momentos felizes); sintomas dissociativos (percepção de realidade alterada); sintomas de evitação (fuga/esquiva de lembranças do evento traumático); e sintomas de excitação (hipervigilância, irritação, sono agitado, resposta de sobressalto exagerada).

Para o CID-10 (1993), a reação ao estresse grave é oriunda de episódios pontuais que causam uma reação aguda, causado por mudança considerável de vida levando a cenários desagradáveis e constantes que se tornam um transtorno de ajustamento. É importante destacar que o estresse por si só não justifica o transtorno, mas o estresse agudo e contínuo tem como consequência o transtorno, este caracterizado como uma resposta do organismo que não se adapta de forma adequada, é uma forma malsucedida e que gera impactos no funcionamento social.

Selye (1959, citado por Filgueiras & Hippert, 1999) foi um dos pioneiros neste tema e nomeou inicialmente como a Síndrome Geral de Adaptação, assim o Estresse é um elemento inerente a toda doença, que produz alterações na estrutura e composição química do corpo, e estas podem ser analisadas e quantificadas. De acordo o autor, Estresse é constituído de três fases: 1-alarme (manifestações agudas); 2-resistência (desaparecimento das manifestações agudas); 3-exaustão (retorno as manifestações iniciais podendo haver colapso do organismo). Assim, a terceira e última fase de exaustão, também tem como palavra sinônima o esgotamento, sendo está a palavra utilizada para tradução do *Burnout* como a Síndrome do Esgotamento Profissional.

Adicionalmente a definição de Selye (1959, citado por Filgueiras & Hippert, 1999), e adicionando uma nova e quarta etapa na caracterização do Estresse, Lipp

(2001) afirma que o Estresse é composto de quatro etapas: 1-alerta, onde o sujeito apronta-se para o enfrentamento ou fuga/esquiva da situação; 2-resistência, que é uma tentativa de se adaptar ao estímulo estressor; 3-quase-exaustão, que é a diminuição da taxa de respostas e surgimento das doenças; 4-exaustão, que é o fim da capacidade de emitir respostas para o estímulo estressor e um acréscimo da gravidade das doenças.

Em uma definição de Banaco, Thomaz & Wielenzka (2005, citado por Moraes, 2012), o estresse é compreendido como alterações na relação do sujeito com o ambiente devido a modificações ambientais. Essa modificação poderia implicar na necessidade de novos repertórios. O problema é quando diante da aversividade do ambiente, o sujeito não consegue emitir respostas para se adaptar. Desta forma, há uma relação de um organismo vivo com o estímulo estressor, ou seja, uma contingência desenvolvida por controle aversivo.

A Associação Nacional de Medicina do Trabalho (2019), diz que o estresse é uma reação fisiológica automática do corpo sob as circunstâncias que necessitam de adaptações comportamentais.

De acordo a *International Stress Managment Association-BR* (s.d citado por Amendola, 2019), 72% dos brasileiros do mercado de trabalho sofrem de alguma seqüela ocasionada pelo estresse. Desse total, 32% sofreriam de *Burnout* e desse público impactado, 92% dessas pessoas permaneceram trabalhando.

APÊNDICE E – O QUE É DEPRESSÃO

Os transtornos depressivos, de acordo o DSM-V (*American Psychiatric Association*, 2013), são caracterizados pela presença da tristeza. Há a irritabilidade, apresentada através de explosões de raiva frequentes como violência verbal e agressões físicas desproporcionais ao estímulo. Essa irritação surge perante a frustração e em média de 3 a 5 vezes por semana. Há também alterações somáticas e cognitivas. Todos estes sintomas ocorrem no trabalho, casa ou local de estudo, estão presentes por 12 meses ou mais e não são consequência do uso de drogas, condições médicas ou neurológicas.

Segundo Ministério da Saúde (2017a) a prevalência da Depressão no Brasil está em torno de 15,5% ao longo da vida da população e o período da vida mais frequente para o surgimento deste transtorno de humor, é o final da terceira década de vida do sujeito, mesmo assim, pode também surgir em qualquer idade. As mulheres estão mais predispostas a Depressão (aproximadamente 20%), porém os homens estão mais suscetíveis a esta (com aproximadamente 12%). Também há uma estimativa de que o fator genético tenha uma representatividade de 40% na ocorrência da Depressão. Em adicional, um outro fator que pode contribuir é o desequilíbrio na bioquímica cerebral envolvendo os neurotransmissores da Dopamina, Noradrenalina e Serotonina, assim como contextos estressantes podem causar a Depressão. Em continuidade ao autor, o diagnóstico da Depressão é realizado através da observação de sintomas crônicos como o estresse e a ansiedade. Podem também estar presentes, traumas, utilização de drogas líticas e ilícitas, acometimento por doenças, existência de conflitos, alterações bruscas de condições financeiras ou de emprego. Se faz presente também relatos de tristeza, culpa, autodesvalorização, insegurança, indecisão, ausência de vontade, diminuição de atividades antes prazerosas são importantes de serem analisados. Evidenciam também no diagnóstico comportamentos de retardo motor, insônia ou sonolência, diminuição do apetite, baixa frequência pelo interesse sexual e dores difusas.

Para Ferster (1977), a Depressão poderia ser definida como uma redução no repertório comportamental do sujeito em determinadas classes de comportamento, e aumento de outras classes de comportamento relacionadas a fuga/esquiva. Desta forma, essa redução ou decréscimo pode estar mais presente e relacionada a reforçadores sociais, comportamentos positivamente reforçados ou atividades

anteriormente consideradas prazerosas pelo sujeito. O autor informa que na Depressão, a latência perante o estímulo pode demorar muito para iniciar uma resposta. Então as atividades diárias apresentam um tempo de execução maior e comportamentos verbais ligados ao bom humor podem também apresentar uma frequência mais baixa e com maior intervalo de tempo em sua ocorrência. Também é observado relatos do sujeito de queixas, falas sobre suicídio, relatos de fadiga, sintomas de doença e a presença de choros. É importante destacar que ainda sob o ponto de vista deste mesmo o autor, que a diminuição ou redução na frequência de respostas, não significa que o não haja mais o reforço das respostas, mas que as condições que antes criaram a contingência para a resposta ser reforçada, não são mais efetivas. Em consequência disto, o sujeito acometido pela Depressão, se envolve com maior frequência em fuga/esquiva dos estímulos aversivos.

APÊNDICE F – COMPORTAMENTO DA INASSERTIVIDADE

De acordo Guilhardi (2012), dentro de uma determinada comunidade verbal, existem comportamentos observáveis que são denominados como assertivos e inassertivos. A relevância social e a discriminação do comportamento através do outro se faz importante neste conceito e o rótulo arbitrário da assertividade pode ser mais valorizado ou menos valorizado a depender da contingência a qual a pessoa está inserida. Portanto é necessário identificar os fatores que são os mais adequados para promover a mudança de um comportamento, analisar suas contingências de reforço, instalar o comportamento almejado, manter o repertório instaurado e reduzir a frequência dos comportamentos avaliados como malquistos.

Ainda de acordo o mesmo autor, o rótulo arbitrário da assertividade é identificado como o sujeito que fala o que pensa, sabe falar “não”, consegue interagir socialmente, compartilhar suas decisões, sabe emitir *feedback*, solicitar ajuda quando possível, tem proatividade, recusa ou aceitar algo que lhe é oferecido, apresentar seu ponto de vista em uma conversa, sabe falar sobre si mesmo etc. Assim o sujeito assertivo está sob controle do terceiro nível de seleção de comportamento, ou seja, o nível social, de acordo a teoria de Skinner (1990). Este nível poderíamos comparar também com a pirâmide da Hierarquia das Necessidades de Maslow (Carlotto & Câmara, 2004) falando sobre necessidade de pertencimento e amor, autoestima e autorrealização.

Um sujeito é inassertivo quando atua controlado por contingências de controle aversivo e tem falta de repertório comportamental assertivo. Então observa-se existência de uma gama de comportamentos moderados por aquilo que é reforçador ou punitivo para a outra pessoa. Desse modo, o sujeito não se prioriza quando sua necessidade rivaliza com o outro e nessa relação que estabelece com o outro, há presença de comportamentos com função de fuga/esquiva para evitar a desaprovação social. Além disso, a autoestima deste sujeito inassertivo pode ser baixa, com questões ligadas à ausência de confiança, existência de problemas relacionados a responsabilidade e tolerar demais a sua própria frustração (Guilhardi, 2012).

APÊNDICE G – A COERÇÃO E O CONTROLE AVERSIVO

Skinner (2003) informa que punições têm função de diminuir a ocorrência de determinados comportamentos em questão, reduzir sua probabilidade ou até mesmo eliminá-lo. A punição tem consequências desagradáveis, enquanto causadora de ansiedade e o aumento da probabilidade de comportamentos de fuga/esquiva.

Sidman (2009) diz que a coerção é a aplicação de punições ou ameaças para conseguir com que o sujeito funcione como alguém deseja, assim como adotar a prática de recompensar o sujeito permitindo que este escape de punições e ameaças. Assim, o sujeito é coagido a fazer algo oposto à própria vontade, podendo este fugir ou se esquivar para retirar algo aversivo do ambiente. O autor afirma que o mundo é um ambiente hostil e que dessa forma pessoas, às vezes, são castigadas por não efetuarem o pagamento de suas obrigações financeiras em dia, passarem frio por não vestir uma blusa, tomar chuva se não tiver um abrigo, ficar com fome na rua se não levar dinheiro ao sair, mudar de caminho para fugir do radar de velocidade, etc.

Sidman (2009) também diz que viver sem controle seria impossível, pois o controle faz parte da existência humana, desde menor nível organizacional das moléculas atômicas até na astronomia, assim não há como negar o fato de há leis, regras e controle no universo. Para o autor, embora não se possa viver sem controle, ele pode ter outras formas, sendo algumas coercitivas e outras não. Coerção é um subproduto do controle, mas nem todo tipo de controle é coercitivo, ou seja, é possível controlar o comportamento através do reforço positivo, em contrapartida a coerção surge se as ações do sujeito são controladas, principalmente, pela punição.

Catania (1999) questiona a ética no ato punitivo e do quanto é importante analisar as consequências de uma punição e se sua aplicação é moral ou imoral perante a sociedade.

APÊNDICE H – DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS PARA CONSULTA

A base de dados da pesquisa está disponível no seguinte link: https://osf.io/pazvt/?view_only=5ad57460cb9941ac9006f6984f667ba4 e necessita de senha. Para acesso aos dados o pesquisador interessado deverá entrar em contato via o seguinte e-mail: rafaelpivadesouza@gmail.com ou via o próprio site <https://osf.io/> para acessar a pesquisa.