

Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas

**Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)**



Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas

**Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)**



Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D441 Os desafios da engenharia de produção frente às demandas contemporâneas [recurso eletrônico] / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-913-4

DOI 10.22533/at.ed.134201301

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. 2. Gestão de qualidade. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de.

CDD 658.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas” publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 22 capítulos, estudos sobre diversos aspectos que mostram como a Engenharia de Produção pode atender as novas demandas de um mundo globalizado e competitivo.

O tema é de grande relevância, pois a Engenharia de Produção tem uma abrangência muito grande, envolvendo aspectos técnicos, administrativos e de recursos humanos.

A evolução da sociedade e da tecnologia no mundo atual impõe novos desafios, tornando urgente a busca de soluções adequadas a esse novo ambiente. O desenvolvimento econômico das cidades e a qualidade de vida das pessoas dependem da eficiência e eficácia dos processos produtivos, objeto dos estudos realizados na Engenharia de Produção. No contexto brasileiro, com tantas carências, mas que procura novos caminhos para seu crescimento econômico, a Engenharia de Produção pode ser um elemento importante para enfrentar esses novos desafios.

Os trabalhos compilados nessa obra abrangem diferentes perspectivas da Engenharia de Produção.

Uma delas é a produção de bens, envolvendo linhas de montagem e cadeias de suprimento. Trabalhos teóricos e práticos, apresentando estudos de caso, compõem uma parte dessa obra.

Outra perspectiva diz respeito à produção de serviços, como sistemas de saúde e outros. Sistemas de gestão são ferramentas importantes na produção de serviços, e trabalhos abordando esse tema compõem outra parte dessa obra.

Finalmente a perspectiva de recursos humanos se aplica tanto à produção de bens quanto à produção de serviços. O elemento humano continua imprescindível apesar da evolução tecnológica cada vez mais automatizar os processos. Assim estudos nessa perspectiva finalizam a obra.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| TI & LOGÍSTICA: DE 356 A.C COM ALEXANDRE MAGNO AO MUNDO CONTEMPORÂNEO, CONTRIBUINDO COM A CADEIA DE SUPRIMENTOS DAS EMPRESAS | |
| Clara R. Gaby Reis Adriano C. M. Rosa Carlos A. M. Gyori Karina Buttignon | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013011 | |
| CAPÍTULO 2 | 11 |
| ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DE UM REGENERADOR MECÂNICO PARA REUSO DE AREIA DE FUNDIÇÃO EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE SÃO PAULO | |
| Carlos Renato Montel Welleson Feitosa Gazel | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013012 | |
| CAPÍTULO 3 | 22 |
| APLICAÇÃO DA MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA LINHA DE MONTAGEM | |
| Rogério da Silva Wu Xiao Bing | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013013 | |
| CAPÍTULO 4 | 34 |
| APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PARA AUMENTO DE PRODUTIVIDADE EM UMA EMPRESA DE CADEIRAS PARA ESCRITÓRIO | |
| Higor Suzek Wu Xiao Bing | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013014 | |
| CAPÍTULO 5 | 47 |
| BENEFÍCIOS DAS TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 NA SUPPLY CHAIN | |
| Felipe de Campos Martins Alexandre Tadeu Simon Renan Stenico de Campos | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013015 | |
| CAPÍTULO 6 | 61 |
| ESTUDO DAS PRIORIDADES COMPETITIVAS EM GRUPOS ESTRATÉGICOS DE FÁBRICAS DE AUTOPEÇAS: UM ESTUDO DE CASO | |
| Haroldo Lhou Hasegawa Márcio Dimas Ramos Orlando Roque da Silva Diogo Luiz Faustino Délvio Venanzi | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013016 | |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 7 | 75 |
| ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO REAPROVEITAMENTO DE PALETES DE MADEIRA | |
| Douglas Aparecido Queiroz de Souza | |
| Filipe Souza de Oliveira | |
| José Eduardo Andreato | |
| Lucas da Cruz Barreto | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013017 | |
| CAPÍTULO 8 | 95 |
| MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PLANEJAMENTO OPERACIONAL DE LAVRA COM ALOCAÇÃO DINÂMICA DE CAMINHÕES PELA META-HEURÍSTICA DE COLÔNIA DE FORMIGAS | |
| Victor de Freitas Arruda | |
| Diego Leal Maia | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013018 | |
| CAPÍTULO 9 | 108 |
| VIABILIDADE DE ALTERAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA NA CONFECÇÃO DE MODELOS EM POLIURETANO | |
| Rovane Pereira Picinini | |
| Anderson Hoose | |
| Nilo Alberto Scheidmandel | |
| DOI 10.22533/at.ed.1342013019 | |
| CAPÍTULO 10 | 124 |
| LEAN SEIS SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE TORREFAÇÃO DE CAFÉ | |
| José Luís Alves De Lima | |
| Mário e Souza Nogueira Neto | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130110 | |
| CAPÍTULO 11 | 135 |
| A IMPORTÂNCIA DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS NO CONTEXTO DA COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO NO BRASIL | |
| Christiane Madalena Matheus de Alcantara | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130111 | |
| CAPÍTULO 12 | 143 |
| ABORDAGEM DA NR-28 COMO FERRAMENTA DE GESTÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO | |
| Alessandro Aguilera Silva | |
| Acsa Pires de Souza | |
| André Grecco Carvalho | |
| Angelo Marcos Clemente Kluska Vieira | |
| Juander Antônio de Oliveira Souza | |
| Leandro Valkinir Kester | |
| Marcelo Pereira Garrido Neves | |
| Priscilla Lidia Salierno | |
| Skarlaty Ohara de Jesus Nascimento | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130112 | |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 13 | 157 |
| ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE LOCAIS DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS | |
| Maria Clara Rocha Leite Maria Clara Leal de Sousa Samuel Pinheiro Gonçalves Andreza Fernandes de Sousa Gonçalves | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130113 | |
| CAPÍTULO 14 | 163 |
| AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA PORTUÁRIA – SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO (SMD) | |
| Sandro Luiz Zalewski Porto | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130114 | |
| CAPÍTULO 15 | 176 |
| O SISTEMA DE INDICADORES DE DESEMPENHO IMPLANTADO EM UMA CONCESSIONÁRIA DE TRANSPORTES | |
| Carlos Eduardo Sanches de Andrade Márcio de Almeida D'Agosto | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130115 | |
| CAPÍTULO 16 | 191 |
| ELABORAÇÃO DE CASOS EM GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SAÚDE PARA ENSINO NA GRADUAÇÃO UTILIZANDO DESIGN THINKING | |
| Daiane da Silva Lima Viller Contarato Soares Ricardo Miyashita Dércio Santiago Júnior Diego Cesar Cavalcanti de Andrade | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130116 | |
| CAPÍTULO 17 | 205 |
| FUNCIONALIDADE, ACESSIBILIDADE, CONFORTO TÁTIL E ANTROPODINÂMICO: DESEMPENHO EM HABITAÇÕES RESIDENCIAIS | |
| Rayana Carolina Conterno Heloiza Aparecida Piassa Benetti Ana Paula Penso Arendt | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130117 | |
| CAPÍTULO 18 | 221 |
| GLOBAL REPORTING INITIATIVE VERSUS LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: AS EVIDENCIAÇÕES DAS AÇÕES AMBIENTAIS DA EMPRESA SAMARCO S.A | |
| Ana Elisa Teixeira de Moura Denise Carneiro dos Reis Bernardo Fabrício Molica de Mendonça Cássia Sebastiana de Lima Resende | |
| DOI 10.22533/at.ed.13420130118 | |
| CAPÍTULO 19 | 234 |
| PRINCÍPIOS BÁSICOS DO LAYOUT E PERDAS DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UM ESTACIONAMENTO DA CIDADE DO RECIFE – PE | |
| Lucas Rodrigues Cavalcanti Amanda de Morais Alves Figueira | |

Cynthia Jordão de Oliveira Santos
Nailson Diniz dos Santos
Ana Maria Xavier de Freitas Araújo
Carlos Fernando Gomes do Nascimento
Maria Angélica Veiga da Silva
Paula Gabriele Vieira Pedrosa
Roberto Revoredo de Almeida Filho
Sabrina Santiago Oliveira
Vanessa Kelly Freitas de Arruda
Vanessa Santana Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.13420130119

CAPÍTULO 20 247

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO DE MOTIVAÇÃO E SIGNIFICADO DO TRABALHO

Rosemeire Colalillo Navajas
Eric David Cohen

DOI 10.22533/at.ed.13420130120

CAPÍTULO 21 260

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA TREINAMENTO DE HABILIDADES EM GESTÃO DA SAÚDE

Danilo Fontenele Wimmer
Ruan dos Santos Barreto
Ricardo Miyashita
Diego Cesar Cavalcanti de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.13420130121

CAPÍTULO 22 273

ESTUDO DO MODELO TEÓRICO DE COMPORTAMENTO ÉTICO ORGANIZACIONAL

Eric David Cohen

DOI 10.22533/at.ed.13420130122

SOBRE O ORGANIZADOR..... 284

ÍNDICE REMISSIVO 285

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO DE MOTIVAÇÃO E SIGNIFICADO DO TRABALHO

Data de aceite: 09/12/2018

Rosemeire Colalillo Navajas

Centro Universitário das Faculdades
Metropolitanas Unidas
São Paulo, SP

Eric David Cohen

Centro Universitário das Faculdades
Metropolitanas Unidas
São Paulo, SP

RESUMO: Na sociedade moderna, o significado do trabalho está cada vez mais voltado a proporcionar a realização pessoal, a identidade pessoal, a busca de propósito na profissão e uma convergência de valores do indivíduo e da organização em que trabalha. Esta cadeia de eventos interfere diretamente na motivação pessoal e na produtividade organizacional. O presente estudo foi realizado com base na estrutura conceitual da escala de mensuração do IMST - Inventário Motivação e Significado do Trabalho, utilizando técnicas analíticas confirmatórias. Utilizou-se neste teste empírico os dados coletados em uma *survey* com 200 participantes que trabalham numa empresa localizada no interior do Estado de São Paulo. A pesquisa enfocou nos dois fatores de Justiça

no Trabalho e de Desgaste e desumanização. Considera-se que, o contínuo desenvolvimento desta escala demanda a replicação da escala, utilizando métodos recomendados para a confirmação empírica e a validação das teorias. Assim, conclui-se que a escala do IMST ainda é um constructo inacabado; é necessário prosseguir nas pesquisas que visam no seu aperfeiçoamento, mantendo-se a interação entre os fatores pessoais e sociais relacionados ao significado do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Mensuração; Escala; Questionário; Significado do trabalho; Gestão de Pessoas.

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF THE MOTIVATION AND MEANING OF WORK THEORETICAL MODEL

ABSTRACT: In this modern society, the meaning of work is increasingly aimed to provide personal fulfillment, personal identity, pursuit of purpose in the profession and a convergence of values of the individual and the organization in which they work, directly interfering in their motivation and organizational productivity. The study was carried out in the conceptual framework of the scale, using confirmatory and statistical analytical techniques of the IMST – a

locally developed meaning of work measurement scale. In this empirical test, the data was collected by way of a survey with 200 participants, all employed by a company located in the State of São Paulo. A research on the statistical effects involved two factors: “Justice at Work” and “Wear and Dehumanization”. Because of the absence of confirmatory methods, turns out that the continuous development of the scale demands the use of recommended methods for an empirical confirmation and the validation of the conceptual model. Accordingly, it’s possible to conclude that the scale of IMST is still an evolving theory; Its need to keep going with the researches that aim to improvement of the scale, holding on to the interaction between the personal and the social factors related to the meaning of work.

KEYWORDS: Measurement; Scale; Questionnaire; Meaning of work; People management.

1 | INTRODUÇÃO

Os pesquisadores da área consideram que a maioria das pessoas – mesmo que tivessem condições para viver o resto da vida confortavelmente - continuariam a trabalhar, pois o trabalho não é apenas uma fonte de renda; é um meio de se relacionar com os outros, de se sentir como parte integrante de um grupo ou da sociedade, de ter uma ocupação, de ter um objetivo a ser atingido na vida (MORIN, 2001,2003).

Segundo Pereira e Tolfo (2016), diversas áreas do conhecimento continuam pesquisando a relação do homem com a sua atividade laboral, nas categorias sociológicas, construção da identidade, necessidade instrumental ou meio de sobrevivência humana e na busca de respostas, entre elas as ocorrências que o homem encontra para significar o trabalho.

Recentes pesquisas citam a importância do trabalho para o homem e o seu reflexo na motivação; para Bendassolli e Tadeo (2017), este é um fator central aos seres humanos para constituírem suas identidades e participarem de construções coletivas e culturais. Na mesma linha, Falguera et al. (2017) considera que o trabalho é primordial na vida das pessoas e conseqüentemente a satisfação e motivação nas atividades se tornam relevante nos dias atuais.

Partindo destas referências de relação do homem com o trabalho, entende-se a grande importância de instrumentalizar as organizações, por meio de suas áreas competentes, para mensurar de forma adequada os componentes de motivação e do significado do trabalho para seus profissionais. Desta forma, busca-se a resposta do questionamento relacionado à mensuração deste construto, dando especial atenção à questão da validade e confiabilidade estatística da escala. Frente a esta questão, coloca-se como hipótese de trabalho, verificar a adequação da escala frente à sua

estrutura conceitual, de forma a permitir replicá-la e aplicá-la nas organizações.

O presente artigo busca apresentar evidências atualizadas que permitam analisar e contribuir com o aperfeiçoamento da escala do significado do trabalho, focando nos fatores que materializam as percepções do indivíduo. Para cumprir este objetivo, foram utilizados os conceitos e questionários que embasam o Inventário de Motivação e Significado do Trabalho – IMST de Borges, Alves e Tamayo (2005), apresentado no capítulo 14 do livro *Medidas do comportamento organizacional: Ferramentas de diagnóstico e de gestão* (SIQUEIRA, 2008).

Desta forma, partindo do adequado enquadramento teórico e do instrumento com mecanismo de mensuração validada, coloca-se como principal contribuição deste estudo a investigação das relações do indivíduo com o trabalho. Este conhecimento, de fato, interessa ao mundo corporativo, porque possibilita, por meio de seus gestores e dos profissionais das áreas de gestão de pessoas, orientar os investimentos a fim de desenvolver o bem-estar do trabalhador e a produtividade organizacional.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os primeiros estudos sobre o significado do trabalho foram iniciados com os psicólogos Hackman e Oldham (1976), que apresentaram os impactos da qualidade de vida no trabalho aos significados atribuídos a ele e apresentam o modelo com três características que contribuem para dar significado ao trabalho: (a) A variedade das tarefas: a capacidade de um trabalho requerer uma variedade de tarefas que exijam uma variedade de competências. (b) A identidade do trabalho: a capacidade de um trabalho permitir a realização de algo do começo ao fim, com um resultado tangível, identificável. (c) O significado do trabalho: a capacidade de um trabalho ter grande impacto positivo sobre o bem-estar ou no trabalho de outras pessoas, seja na sua organização, seja no ambiente social.

Não se pode abordar o tema significado do trabalho sem citar os resultados do trabalho Grupo MOW (1987). Dentre os vários resultados valorizados por este trabalho destacam-se: função de fonte de renda do trabalho, geralmente considerado o mais importante; função intrínseca do trabalho, quando o trabalho é interessante e satisfatório para os indivíduos; função interpessoal do trabalho, como meio para contatos interessantes com outras pessoas; função de servir à sociedade pelo trabalho; função de ocupação do tempo com o trabalho; função de fornecer status e prestígio pelo trabalho.

Ainda de acordo com o Grupo MOW (1987), o significado do trabalho é representado pelas acepções individuais, coletivas e sociais atribuídas a ele, pela importância do trabalho na organização, pela satisfação gerada pelo trabalho, pelo

sentimento de evolução pessoal e profissional e pela autonomia existente para a execução do trabalho. O Grupo MOW (1987), dividiu a estrutura geral do conceito de significado do trabalho em três grandes fatores: a centralidade do trabalho, as normas societais do trabalho e os resultados e objetivos valorizados do trabalho.

Diversos estudos sobre o assunto adotam esses fatores como base para a formulação dos instrumentos de pesquisa, tais como: Borges (1997); Oliveira et al., (2004); Borges e Alves (2001,2003); Morin et al. (2003); Oliveira et al. (2004) e Borges, Alves e Tamayo (2005). Estes estudos descrevem a centralidade do trabalho, as normas sociais sobre o trabalho e os resultados valorizados do trabalho, respectivamente, como: o grau de importância do trabalho em um momento da vida da pessoa; os aspectos éticos, recompensas e direitos e deveres relacionados ao trabalho; e os motivos que levam um indivíduo a trabalhar.

Morin (2001,2003) reforça a importância desta temática, pois o trabalho não é apenas uma fonte de renda, é um meio de se relacionar com os outros, de se sentir como parte integrante de um grupo ou da sociedade, de ter uma ocupação, de ter um objetivo a ser atingido na vida.

As contribuições de Rosso, Dekas e Wrzesniewski (2010) trazem consigo uma importante constatação sobre o panorama dos estudos sobre o sentido do trabalho no Brasil: a abrangente revisão de literatura internacional realizada pelos autores apresenta aspectos relacionados ao construto que são pouco ou quase nunca explorados em estudos nacionais. Este fato reforça ainda mais a ideia de que os estudos sobre o sentido do trabalho carecem de novas perspectivas e vertentes teóricas, além daquelas já utilizadas pela maioria dos autores brasileiros, como o modelo do Grupo MOW (1987).

Considerada a aplicabilidade de pesquisas internacionais para o país e a necessidade de compreendermos esses verdadeiros significados dos construtos, Borges, Alves e Tamayo (2005), desenvolveram o Inventário da Motivação e Significado do Trabalho – IMST. Este instrumento foi analisado neste trabalho, porém não será feita uma discussão a respeito da sua qualidade; entretanto, justifica-se o desenvolvimento de instrumentos como o IMST para mensurar acuradamente os construtos teóricos apresentados na estrutura fatorial em relação aos atributos FVI – Justiça no trabalho e FV4 desgaste e desumanização.

Há duas perspectivas: a primeira considera o trabalho como um real emprego, envolvendo salários, contratos, e uma perspectiva cognitiva, na qual se considera tudo o que o indivíduo passou em sua vida, bem como a sociedade e cultura na qual está inserido. Já a segunda perspectiva pode ser considerada dinâmica, histórica e com múltiplas versões de significados Borges e Alves (2001). Vale ressaltar a importância desta perspectiva marcada pela multiplicidade de significados ser relevante, contando com o lado social e histórico do indivíduo, uma vez que se

leva em conta a intencionalidade humana. Muitas vezes, o indivíduo tenta dar um significado ao trabalho, ou transformando o significado, usando o que ele vê ou sente no momento, e em outras vezes o que ele observa atualmente no ambiente da organização, ou qualquer tipo de intenção que no momento, torna-se conveniente para ele.

Uma vez apresentada a fundamentação teórica, definimos o instrumento aplicado nesta pesquisa, com o objetivo de mensurar estes construtos. Borges, Alves e Tamayo (2005) apresentam a terceira versão do IMST Inventário de Motivação e Significado do Trabalho, que facilitou a medição direta dos atributos valorativos e descritivos, deixando mais fácil o reconhecimento da classificação hierárquica dos atributos em si. A fim de ilustrar o conceito do Inventário de Motivação e significado do trabalho, considera-se que o IMST incorpora uma análise de conjuntos que representam atributos valorativos, e descritivos.

O instrumento apresentado por Borges, Alves e Tamayo (2005), o IMST completo possui três partes: a primeira, referente aos atributos valorativos que é composta de 61 itens na forma de frases, cada uma descrevendo um valor do trabalho específico. A segunda parte se refere às expectativas e aos atributos descritivos, com 62 itens que expressam possíveis resultados do trabalho. Já a terceira parte está relacionada à instrumentalidade, composta de 48 itens (resultados do trabalho), indicando quanto o seu desempenho é útil para obter o referido resultado.

No cenário contemporâneo dinâmico, com a presença de muitas inovações principalmente as tecnológicas, aumentando a velocidade ao acesso às informações, a percepção do significado do trabalho como simples obtenção de renda perde espaço. Para Pereira e Tolfo (2016), a recente revisão da literatura sobre significado do trabalho indica os autores relevantes para esta temática no embasamento do instrumento IMST e suas as principais bases teórico-epistemológicas, permitindo evidenciar modificações no modo de compreender o significado do trabalho neste momento histórico da sociedade nas relações interpessoais.

No caminho da evolução nas relações interpessoais, recentemente Bendassolli (2017) descreve o nível cultural como fator que afeta diretamente o sentido do trabalho e supõe que é transmitido às pessoas baseada em valores compartilhados em grupos, argumentando desta forma que o trabalho é uma atividade significativa e relacionada diretamente a cultura pessoal e coletiva.

Acredita-se que a discussão e esclarecimentos deste construto contribua nas decisões, orientações e intervenções dos responsáveis por gestão de pessoas nas organizações, para tornar possível a realização do trabalho como algo que tenha significado para que possa praticar suas competências em condições adequadas com bem-estar e produtividade.

3 | METODOLOGIA DA PESQUISA

A escala de mensuração IMST - Inventário Motivação e Significado do Trabalho de Borges, Alves e Tamayo (2005) está fundamentada nas teorias clássicas de Comportamento organizacional. Ela foi selecionada neste artigo para responder à questão de pesquisa apresentada; qual seja: estudar a estrutura conceitual da escala e utilizar técnicas analíticas confirmatórias, com o fito de corroborar os resultados das pesquisas anteriores, ou sugerir a revisão dos construtos.

A escala IMST passou pelas etapas de validação, e foram analisadas as necessidades em termos dos procedimentos amostrais, coleta de dados e a aplicação das técnicas analíticas. Estas etapas foram seguidas pelas conclusões a respeito da validade e confiabilidade dos construtos analisados.

Borges, Alves e Tamayo (2005) reforçam a estrutura dos atributos valorativos consiste na identificação do seguinte conjunto de fatores primários: a) Justiça no trabalho (alfa=0,91): b) Auto expressão e realização pessoal (alfa=0,82): c) Sobrevivência pessoal e familiar (alfa=0,78): d) Desgaste e desumanização (alfa=0,78).

No presente estudo, decidiu-se concentrar a análise dos dados em dois grupos de atributos valorativos, o fator FV1: Justiça no trabalho (alfa=0,81), e o fator FV4: Desgaste e desumanização (alfa=0,92); os demais construtos serão objeto de futuras pesquisas que serão realizadas para confirmar a escala IMST através de métodos estatísticos confirmatórios. O alfa de Cronbach (utilizando comumente para a avaliação da consistência interna de escalas psicométricas) está dentro dos parâmetros recomendados por Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009), conferindo aos dois fatores confiabilidade das escalas de mensuração.

3.1 Procedimentos de amostragem

Para o presente estudo, foram utilizados os dados coletados por Moura e Prado (2016), cuja amostra contou com 200 respondentes efetivos, residentes no Estado de São Paulo, que trabalham numa empresa do segmento de serviços em *Call Center*.

Das 125 questões respondidas no trabalho destes autores, foram selecionadas as informações de 25 questões que correspondem aos dois fatores com atributos valorativos FV1 e FV4. As pesquisas anteriores do Borges e Alves (2001, 2003) sugerem que os 24 atributos valorativos sejam agrupados em dois fatores, sendo 13 correspondem ao fator Justiça no Trabalho, e os demais, conforme preconizado na teoria, para os fatores de Desgaste e desumanização.

Os dados foram coletados através de questionários com uma questão do tipo intervalar, e uma escala de concordância (do tipo Likert para as demais questões).

As respostas possíveis iam de 0 a 4, sendo que o valor nulo corresponde à impossibilidade de responder à questão, e o valor 4 corresponde a um grau elevado de concordância com o quesito.

Aos respondentes, foi assegurada a confidencialidade das informações. Eles foram convidados a participar da pesquisa, por um convite dos gestores da empresa enviado por e-mail. A pesquisa abrangeu diversas áreas funcionais, bem como respondentes de diferentes idades, gênero e níveis hierárquicos.

A análise dos valores não identificou dados faltantes na amostra, não sendo necessário utilizar métodos de imputação de dados faltantes. O tamanho da amostra está em conformidade com as recomendações de Hair Jr. et al. (2009) e Rosseel (2012).

3.2 Técnica analítica utilizada

À luz do objetivo de validação da escala frente à sua estrutura conceitual, foi utilizada a técnica estatística da Análise Fatorial, que analisa a variabilidade de um conjunto de fatores operacionais observados, de modo a compor um menor número de fatores latentes que não são medidos diretamente. Trata-se de uma técnica de redução da dimensionalidade dos fatores, em razão do fato dela identificar a redundância subjacente a um conjunto de fatores (HAIR Jr. et al., 2009).

Esta técnica se subdivide em dois tipos: a análise fatorial exploratória (AFE), e a análise fatorial confirmatória (AFC). A AFE é utilizada para investigar a relação entre os fatores e as variáveis manifestas, não havendo suposições prévias acerca da estrutura conceitual ou da dimensionalidade dos construtos (JORESKOG, 2007).

Já a análise fatorial confirmatória (AFC) parte do conhecimento teórico acerca do fenômeno estudado. Neste caso, pressupõe-se que as escalas já passaram pelas etapas de construção e refinamento, havendo especificações prévias a respeito da quantidade de fatores e dos itens que fazem parte deles (WORTHINGTON e WHITAKER, 2006). A técnica oferece um conjunto de índices de ajuste que permitem analisar resultados post-hoc do teste empírico do modelo. As principais métricas são: o χ^2 e o χ^2 normado e a validade de construto, convergente e discriminante (HAIR Jr. et al., 2009; HINKIN et al., 1997).

Vale lembrar que os fatores deste estudo são categóricos. Por conta disto, há um problema relacionado ao conjunto limitado de valores, à assimetria dos dados e à ausência de resultados possíveis em determinado pontos da escala. Estas questões acabam por diminuir a variabilidade dos fatores, afetando a performance da técnica estatística, que pressupõe normalidade multivariada.

Nesta pesquisa, foi utilizada a AFC baseada na análise das covariâncias utilizando o software R com o pacote Lavaan (ROSSEEL, 2012; R CORE TEAM, 2016). Ela permite realizar análises comparativas em contextos distintos e identificar

a compatibilidade da escala em distintas populações, sendo um instrumento útil para assegurar o pressuposto de invariância da medida (BORSA et.al., 2012).

4 | RESULTADOS

O instrumento utilizado apresenta três partes: a primeira parte se refere aos atributos valorativos, e é composta de 61 itens na forma de frases – cada qual descrevendo um valor do trabalho específico. A segunda e a terceira parte se referem às expectativas, aos atributos descritivos (e possíveis resultados do trabalho) e à instrumentalidade do trabalho – que indica o quanto o desempenho próprio é útil para alcançar resultados. Neste estudo foram utilizadas as questões que enfocam dois fatores da estrutura de atributos valorativos, quais sejam: FV1 Justiça no Trabalho e FV4 Desgaste e desumanização, conforme apresentado abaixo nas Tabelas 1 e 2.

Borges, Alves e Tamayo (2005) notam que o fator FV4 apresenta consistência interna inferior em relação aos demais atributos valorativos. Cabe ainda notar que há uma tendência das diferentes populações pesquisadas de apresentar pontuações inferiores neste quesito, frente aos demais. Pode-se interpretar este resultado como sendo indicativo de que o fator é considerado valorativo para uma pequena parcela das populações pesquisadas.

| | |
|-----|--|
| A8 | Se trabalho, tenho o retorno econômico merecido. |
| A11 | No meu trabalho são tomados todos os cuidados necessários à higiene do ambiente. |
| A12 | Fazendo minhas tarefas, não corro riscos físicos. |
| A18 | O trabalho me proporciona as principais assistências (transporte, educação, saúde, moradia, aposentadoria, etc.). |
| A20 | A empresa cumpre obrigações para comigo. |
| A24 | O que ganho é suficiente e de acordo com meu esforço. |
| A27 | Trabalho com conforto nas formas adequadas de higiene, disponibilidade de materiais, equipamentos adequados e conveniência de horário. |
| A41 | Todos os trabalhadores se esforçam como eu. |
| A43 | No meu trabalho são adotadas todas as medidas de segurança recomendáveis. |
| A45 | Todos que trabalham têm os mesmos direitos. |
| A50 | Trabalho em ambiente limpo. |
| A53 | No meu trabalho, tenho as ferramentas necessárias. |
| A54 | Recebo toda assistência que mereço. |

Tabela 1 - Itens da escala FV1: Justiça no Trabalho

Fonte: elaboração dos autores, a partir de Borges, Alves e Tamayo (2005)

| | |
|-----|--|
| A21 | Trabalhar exige esforço físico (corporal). |
| A35 | O trabalho é para ser feito de acordo com o que dizem os superiores. |
| A36 | Todo dia faço tarefas parecidas. |
| A38 | O trabalho é corrido quando se trabalha também em casa. |
| A39 | Trabalhar é fazer a tarefa. |
| A42 | Trabalhando, sinto-me como uma máquina ou um animal. |

| | |
|-----|--|
| A44 | Sou discriminado devido ao meu trabalho. |
| A47 | O trabalho me deixa esgotado. |
| A48 | Trabalhando, sinto me atarefado. |
| A52 | No meu trabalho, estão sempre me exigindo rapidez. |
| A55 | Tenho que terminar minhas tarefas com pressa. |

Tabela 2 - Itens da escala FV4: Desgaste e desumanização

Fonte: elaboração dos autores, a partir de Borges, Alves e Tamayo (2005)

A tabela 3 abaixo apresenta as principais estatísticas descritivas. Como se pode notar, as variáveis A8, A24, A43 e A47 não apresentaram variabilidade nas respostas, justificando a sua exclusão do estudo.

| | N | média | DP | mediana | mínimo | máximo | range | assimetria | curtose | erro padrão |
|-----|-----|-------|------|---------|--------|--------|-------|------------|---------|-------------|
| A8 | 200 | 4,00 | | 4 | | | | | | |
| A24 | | | | | | | | | | |
| A43 | | | | | | | | | | |
| A47 | | | | 32 | 1,00 | 1 | | | | |
| A11 | 200 | 3,92 | 0,27 | 4 | 3 | 4 | 1 | -3,07 | 7,48 | 0,02 |
| A12 | 200 | 3,94 | 0,24 | 4 | 3 | 4 | 1 | -3,68 | 11,58 | 0,02 |
| A18 | 200 | 3,72 | 0,45 | 4 | 3 | 4 | 1 | -0,97 | -1,06 | 0,03 |
| A20 | 200 | 3,70 | 0,46 | 4 | 3 | 4 | 1 | -0,87 | -1,26 | 0,03 |
| A27 | 200 | 3,83 | 0,38 | 4 | 3 | 4 | 1 | -1,70 | 0,89 | 0,03 |
| A35 | 200 | 3,38 | 0,75 | 4 | 2 | 4 | 2 | -0,74 | -0,86 | 0,05 |
| A36 | 200 | 1,36 | 0,63 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1,51 | 1,06 | 0,04 |
| A38 | 200 | 2,05 | 1,05 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0,50 | -1,07 | 0,07 |
| A39 | 200 | 3,31 | 0,73 | 3 | 2 | 4 | 2 | -0,56 | -0,98 | 0,05 |
| A41 | 200 | 3,59 | 0,49 | 4 | 3 | 4 | 1 | -0,36 | -1,88 | 0,03 |
| A45 | 200 | 3,84 | 0,37 | 4 | 3 | 4 | 1 | -1,84 | 1,40 | 0,03 |
| A48 | 200 | 3,48 | 0,50 | 3 | 3 | 4 | 1 | 0,10 | -2,00 | 0,04 |
| A50 | 200 | 3,84 | 0,37 | 4 | 3 | 4 | 1 | -1,84 | 1,40 | 0,03 |
| A52 | 200 | 1,85 | 0,67 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0,18 | -0,82 | 0,05 |
| A53 | 200 | 3,92 | 0,27 | 4 | 3 | 4 | 1 | -3,07 | 7,48 | 0,02 |
| A54 | 200 | 3,76 | 0,43 | 4 | 3 | 4 | 1 | -1,21 | -0,54 | 0,03 |
| A55 | 101 | 1,39 | 0,49 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0,46 | -1,81 | 0,05 |

Tabela 3: Estatísticas descritivas

Fonte: elaboração dos autores

4.1 Teste empírico da escala

Utilizou-se a AFC para testar empiricamente a escala IMST. Os fatores FV1 e FV4 foram testados individualmente, contudo apresentaram resultados insatisfatórios em relação aos índices de ajuste encontrados.

Inicialmente, buscou-se identificar os itens que apresentavam problemas no primeiro fator: A11, A12, A50 e A53. A análise fatorial confirmatória de FV1 apresenta índices de ajuste insatisfatórios (c2 normado: 437 CFI: 0,933 RMSEA: 0,173 CI: 0,215 SRMR: 0,1 GFI: 1,0), o que nos levou a testar um modelo alternativo sem estes itens. O modelo apresenta uma melhoria nos índices de ajuste (x2 normado:

14 CFI: 0,994 RMSEA: 0,059 CI: 0,125 SRMR: 0,069 GFI: 1,0), sendo que o χ^2 normado, o RMSEA e o SRMR são aceitáveis.

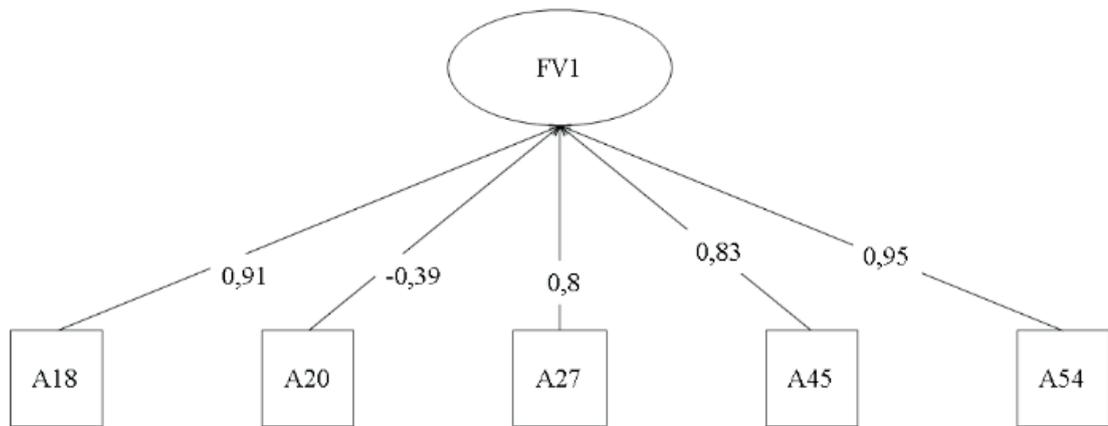


Figura 1 – Escala dos atributos valorativos de Justiça no trabalho

Fonte: Elaboração dos autores

Já em relação ao fator FV4, o teste inicial apresentou χ^2 normado: 14 CFI: 0,994 RMSEA: 0,059 CI: 0,125 SRMR: 0,069 GFI: 1,0. Após retirada dos itens A35, A36 e A38, obtém-se os seguintes índices de ajuste: χ^2 normado: 12 CFI: 0,998 RMSEA: 0,112 CI: 0 SRMR: 0,043 GFI: 0,999. Analogamente, os índices do modelo alternativo são considerados aceitáveis.

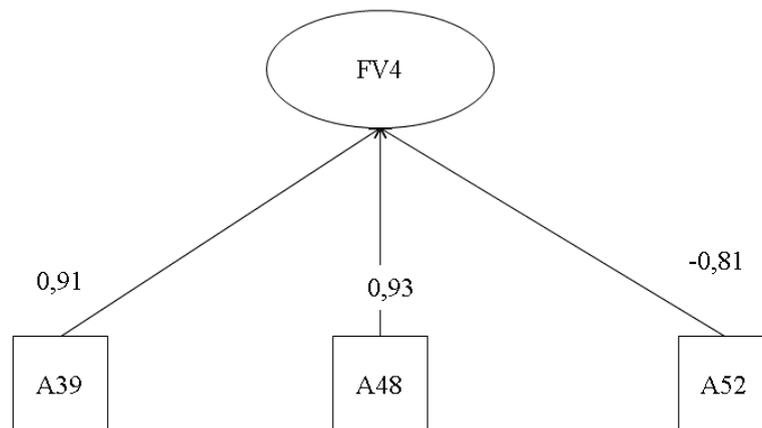


Figura 2 – Escala dos atributos valorativos de Desgaste e desumanização

Fonte: Elaboração dos autores

Na sequência, analisou-se a validade convergente. A variância extraída (VME) do fator FV1 é igual a 0,6198, e a confiabilidade composta (CC) é 0,8835. Por sua vez, o fator FV4 tem VME= 0,6431 e CC= 0,7595. Todos se encontram dentro dos parâmetros recomendados de VME (>0,5) e CC (>0,7) (HAIR et al., 2009).

Para a análise da validade discriminante do modelo, calculou-se primeiramente

o valor do χ^2 para o modelo livre, e fixou-se a correlação entre os fatores no valor unitário, no segundo modelo. Os χ^2 calculados são, respectivamente, 35,75 e 315,46, permitindo rejeitar a hipótese nula de que a correlação entre os fatores tem valor unitário.

O modelo testado apresenta bom desempenho quando são removidos alguns fatores que capturam conceitos estranhos. Vale notar que a retirada de fatores significa que o modelo conceitual está sendo adaptado ou ajustado aos dados, sendo recomendada a coleta de uma nova amostra, para fins de validação da escala (HINKIN, 1995,1998), A questão relevante é compreender se existe alguma questão relacionada com a validade de face dos fatores retirados, ou se a elaboração do inventário não levou em conta o repertório adequado ao público-alvo, sugerindo-se em pesquisas futuras a revisão e teste destes fatores.

5 | CONCLUSÕES

Este estudo aponta para procedimentos recomendados na aplicação da técnica confirmatória para o desenvolvimento da teoria, no campo de conhecimento da Administração. A comparação dos resultados da replicação da escala, a partir de uma perspectiva metodológica confirmatória, possibilita evidenciar as situações em que apresentam diferenças no contexto da pesquisa, de modo a identificar possíveis problemas de interpretação e questões relacionadas com a validade de face da escala.

A aplicação da técnica confirmatória na escala do IMST de Borges e Alves (2005), indica que são necessários refinamentos sucessivos da escala. Estes deverão ser seguidos por condutas de pesquisa que mantenham a estrutura conceitual dos atributos valorativos, ao mesmo tempo em que identificam e evitam “espaços irrelevantes” deste construto. A replicação da escala a partir de uma perspectiva estatística e metodológica confirmatória evidencia as situações em que há diferenças de contexto, problemas de interpretação, ou questões relacionadas com a validade de face dos itens da escala.

Em conclusão com o objetivo de aprimorar a escala do IMST, e respondendo a questão de pesquisa, o uso da técnica confirmatória permitiu identificar que os fatores da escala estudada capturam “espaços irrelevantes” do construto, causando uma contaminação da escala de mensuração. Neste sentido, indica-se modificações na atual escala ou sugere-se o desenvolvimento de uma nova escala.

REFERÊNCIAS

BIDO, D. Escalas como ferramentas de diagnóstico e gestão: que peso dar aos dados (análise fatorial exploratória) e que peso dar à teoria e pesquisas anteriores (análise fatorial confirmatória)?

Apresentação oral no Painel Paralelo EPQ (P-EPQ4) - EnANPAD.2014.

BORGES, O.; ALVES, A. F. A mensuração da motivação e do significado do trabalho. *Estudos de Psicologia*, vol. 6, núm. 2, julho - pp. 177-194, 2001.

BORGES, O.; ALVES, A. F. A estrutura fatorial do Inventário do Significado e Motivação do Trabalho, IMST. *Avaliação Psicológica*, (2)2, pp. 123-145 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2003.

BORGES, O.; ALVES, A.; TAMAYO A. Motivação e significado do trabalho. Livro *Medidas do comportamento organizacional: Ferramentas de diagnóstico e de gestão*. Mirlene Maria Matias Siqueira (org.). Porto Alegre: Artmed. p. 217-237/2008 e apêndice, 2005.

BENDASSOLLI, P.F., & TADEO, L. *The meaning of work and cultural psychology: Ideas for new directions. Culture & Psychology (online First)*, 2017.

BORSA, J., DAMASIO, B., BANDEIRA, D. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: Algumas considerações. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22(53), 423-432., 2012.

CONWAY, J., HUFFCUTT, A. *A Review and Evaluation of Exploratory Factor Analysis Practices in Organizational Research. Organizational Research Methods*, v. 6, n. 2, p.147–168, 2003.

COSTA, F. Mensuração e desenvolvimento de escalas: Aplicações em administração, Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011.

DEVELLIS, R. *Scale Development: theory and applications. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc, 2003.*

FALGUERA, F.P.S.; SILVA, E.Q.; VOLPATO, P.R.; MARIANO, E.B. Impactos do desenvolvimento humano e desigualdade sobre o nível de satisfação com o trabalho. XXIV SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru, 2017.

HAIR JR., J., BLACK, W., BABIN, B., ANDERSON, R., TATHAM, R. (2009). *Análise multivariada de dados*. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR JR., J., GABRIEL, M., PATEL, V. *Amos Covariance-based structural equation modeling (CB-SEM): Guidelines on its application as a marketing research tool*, REMark – Revista Brasileira de Marketing, Edição Especial Vol. 13, n. 2, 2014.

HACKMAN, J. R., OLDFHAM, G.R. *Motivation through the design of work: test of a theory. Organizational Behavior and Human Performance*, v. 16, p. 250-279, 1976.

HINKIM, T. *A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. Organizational Research Methods*, v.21, n.5, p.967-988, 2005.

HINKIM, T. *A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. Organizational Research Methods*, 1 (1), 104-121, 1998.

HINKIM, T., TRACEY, J., ENZ, C. *Scale construction: developing reliable and valid measurement instruments [Electronic version]. Retrieved March 22, 2017 from Cornell University site: <http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/613>*, 1997.

HUNT, S. *Modern Marketing Theory: critical issues in the Philosophy of Marketing Science. Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing Co., 1991.*

JORESLOG, K. *Factor Analysis and Its Extensions. In: Cudeck, R., MacCallum, R. (Ed.). Factor Analysis at 100: historical developments and future directions. New Jersey: Lawrence Erlbaum*

Associates, Publishers, p.47-77, 2007.

MOURA, G., PRADO, M. Significado e Motivação do trabalho: Estudo da relação do trabalhador brasileiro com o trabalho e sua real motivação, Trabalho de conclusão de curso da Universidade Estadual de Campinas, 2016.

MORIN, E. M. Os sentidos do trabalho. *RAE: Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 14(3), 8-19, julho/setembro, 2001

MORIN, E. M. *Sens du travail : définition, mesure et validation*. In C. Vandenberghe, N. Delobbe, & G. Karnas (Eds.), *Dimensions individuelles et sociales de L'investissement professionnel* pp. 11-20. Louvain la Neuve : UCL, 2003.

MOW, M. of W.I.R.T. *The meaning of work International Research Team*, 1987.

NETEMEYER, R., BEARDEN, W., SHARMA, S. *Scaling procedures: issues and applications*. Thousand Oaks: Sage Publications., 2003.

PEREIRA, E. F.; TOLFO, S.R. Estudos sobre sentidos e significados do trabalho na psicologia: uma revisão das suas bases teórico-epistemológicas. *Psicologia Argumento*. V34, p.302-317, 2016.

R CORE TEAM R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>, 2016.

ROSSEEL Y. LAVRAAN: *An R Package for Structural Equation Modeling*. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. URL <http://www.jstatsoft.org/v48/i02>, 2012.

ROSSO, B. D., DEKAS, K.H., & e WRZESNIEWSKI, A. *On the meaning of work: A theoretical integration and review*. *Research in Organizational Behavior*, 30, 91-127, 2010.

WORTHINGTON, R.; WHITTAKER, T. *Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices*. *The Counseling Psychologist*, v. 34, n. 6, p. 806–838, 2006.

SOBRE O ORGANIZADOR

CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE - Mestre e Doutor em Engenharia de Transportes. Possui 2 graduações: Administração (1999) e Engenharia de Produção (2004) ; 3 pós-graduações lato sensu: MBA em Marketing (2001), MBA em Qualidade e Produtividade (2005) e Engenharia Metroferroviária (2017) ; e 2 pós-graduações stricto sensu - Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ (2009 e 2016). É professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (FCT/UFG), das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil. Atuou como Engenheiro de Operações do Metrô do Rio de Janeiro por mais de 15 anos (2003 - 2019), nas gerências de: Planejamento e Controle Operacional, Engenharia Operacional, Operação, Inteligência de Mercado, Planejamento de Transportes e Planejamento da Operação Metroviária (de trens, das linhas de ônibus Metrô Na Superfície, e das estações metroviárias). Experiências acadêmica e profissional nas áreas de: Engenharia de Transportes, Operação de Transporte, Planejamento da Operação, Transporte Público, Sustentabilidade, Engenharia de Produção, Gestão, Administração e Engenharia de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: operação, avaliação de desempenho operacional, ferramentas de gestão e de controle operacional, documentação operacional, indicadores de desempenho, planejamento da operação, satisfação dos usuários de transporte, pesquisas e auditoria de qualidade, sustentabilidade, emissões de gases do efeito estufa em sistemas de transportes, planejamento e acompanhamento de projetos de engenharia e de melhoria em sistemas de transporte.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Algoritmo 95, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

B

Business Game Canvas 260, 261, 264, 265, 267, 271

C

Casca de Fibra 108, 111, 112, 114

Casos de Discussão 191

Competitividade 35, 48, 62, 73, 93, 109, 124, 133, 135, 136, 140, 141, 165, 174, 182, 236

Concessão 139, 176, 183, 184, 185, 189

Consumidores 48, 79, 81, 135, 157, 277

Custos fiscais 143, 144, 149, 152, 153

D

Design Thinking 191, 192, 193, 200, 271

Destrução de teoria 273

E

Economia circular 75, 79, 80, 81, 93

Eficiência portuária 163, 164, 168, 174

Estratégia de operações 61, 62, 63, 72, 74

Ética organizacional 273, 274, 282

F

Fator de intensidade de massa (MIF) 75, 76, 82, 83, 84, 90, 91, 92

Frotas 1, 4, 7, 8, 9

G

Gestão 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 20, 33, 35, 46, 62, 66, 74, 77, 79, 93, 94, 110, 134, 136, 138, 139, 141, 143, 163, 166, 175, 181, 182, 184, 187, 191, 192, 193, 199, 247, 249, 251, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 265, 270, 271, 272, 273, 279, 280, 283, 284

Gestão da Saúde 191, 260, 271, 272

Gestão de Pessoas 247, 249, 251, 273

Gestão Hospitalar 260, 263

Grupos estratégicos 61, 62, 63, 64, 67, 70, 72, 73, 74

H

Hospital Dia 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272

I

Indicadores de desempenho 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 284

Indústria 4.0 47, 48, 50, 51, 54, 55, 56

Inovação 10, 35, 65, 67, 93, 123, 135, 141, 181

J

Jogo de Treinamento 260, 261, 262, 270

L

Lead time 31, 32, 45, 70, 124, 127, 133

Lean Seis Sigma 124, 125, 127, 128, 133, 134

Legislação Ambiental 221, 222, 223, 226, 230, 231

Linha de montagem 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32

Logística reversa de paletes 75

M

Manufatura digital 34, 40

Mensuração 52, 75, 82, 84, 85, 93, 149, 177, 181, 247, 248, 249, 252, 257, 258

Mensuração de impacto ambiental 75, 84

Metrô 176, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 284

Modelagem 22, 24, 25, 27, 28, 33, 38, 39, 40, 45, 46, 95, 199

Modelo 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 80, 87, 98, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 118, 119, 121, 122, 166, 175, 181, 182, 193, 247, 249, 250, 253, 255, 256, 257, 260, 261, 262, 263, 266, 267, 270, 271, 273, 278

Movimentação 1, 3, 7, 16, 17, 28, 31, 45, 77, 85, 91, 109, 113, 115, 164, 166, 173, 236, 237, 238, 239, 267

N

Nível de serviço 7, 176, 177, 183

Norma de Desempenho 205, 220

Normas Regulamentadoras 143, 144, 145, 146, 156

O

Objetivos de desempenho 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 178

Operações portuárias 163, 168, 171

Organização Espacial 234, 235

P

Pesquisa Operacional 37, 95, 106

Planejamento Operacional de minas a céu aberto 95

Poliuretano 93, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122

Produção enxuta 22, 23, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73

Projetos Arquitetônicos 205, 207, 208, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Q

Qualidade Higiênico-Sanitária 157

R

Relatório de Sustentabilidade 221, 224, 226, 230, 231, 233

Riscos ambientais 19, 143, 146, 147, 152, 153, 155, 156

Rotomoldagem 108, 109, 110

S

Serviço de Alimentação 157

Simulação computacional 22, 23, 25, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 45

Sistemas de produção 25, 34, 66

Supply Chain 2, 35, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 94, 175

T

TMS 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10

