

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SOROCABA

MARINA HELENA PEREIRA VIEIRA

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DOCENTE NA PÓS-GRADUAÇÃO:
ESTUDO DE CASO NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) PÚBLICA FEDERAL.**

Sorocaba
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCar
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA (CCGT)
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SOROCABA (DEPS)

MARINA HELENA PEREIRA VIEIRA

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DOCENTE NA PÓS-GRADUAÇÃO:
ESTUDO DE CASO NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) PÚBLICA FEDERAL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, campus de Sorocaba, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Andréa Regina Martins Fontes

Coorientação: Prof.^a Dr.^a Sandra Francisca Bezerra Gemma

Sorocaba
2018

Helena Pereira Vieira, Marina

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DOCENTE NA
PÓS-GRADUAÇÃO: ESTUDO DE CASO NO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR (IES) PÚBLICA FEDERAL / Marina Helena Pereira Vieira. --
2018.

127 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Sorocaba, Sorocaba

Orientador: Profª Drª Andréa Regina Martins Fontes

Banca examinadora: Profª Drª Sandra Francisca Bezerra Gemma, Profª Drª
Uiara Bandineli Montedo, Profº Drº Miguel Ángel Aires Borrás

Bibliografia

undefined I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III.
Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano – CRB/8 6979



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Marina Helena Pereira Vieira, realizada em 22/02/2018:

Profa. Dra. Andréa Regina Martins Fontes
UFSCar

Profa. Dra. Uiara Bandineli Montedo
USP

Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma
UNICAMP

Prof. Dr. Miguel Ángel Aires Borrás
UFSCar

DEDICATÓRIA

Para minha mãe Malu, meu pai Luiz e em especial minha irmã e grande amiga Carolina, que sempre me apoiaram e contribuíram para meu crescimento tanto espiritual quanto intelectual, sempre respeitando minhas dificuldades e valorizando meus esforços.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me permitido trilhar esse caminho e me dado forças para fazê-lo todos os dias.

Aos meus pais que me ensinaram o quanto é importante o saber, pelo amor, carinho e confiança cedidos.

A minha irmã Carolina pela força, por sua grandeza, amizade e afeto.

Aos grandes amigos Thaís Turino, Lucas Milani, Ana Livia Cazane, Fernanda Chaves e Tiago Sigahi pelas conversas, pelo apoio acadêmico, pelo acolhimento e pela renovação de forças.

À Professora Dra. Andréa Regina Martins Fontes, pela orientação brilhante, por sua paixão inspiradora pela ergonomia, por sua dedicação e amizade durante esta trajetória. Você me fez maior que mestre, me tornou pesquisadora e te levarei para sempre comigo.

À Professora Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma pelas contribuições ao trabalho e à minha formação.

À Professora Dra. Uiara Bandineli Montedo e ao Professor Dr. Miguel Angel Aires Borrás pelas contribuições críticas e assertivas à temática da pesquisa.

A Érica Kushihara Akim por toda ajuda, eficiência, paciência e dedicação durante esse período.

Aos profissionais da universidade, fundamentais para elaboração desta pesquisa.

A CAPES pelo apoio financeiro que propiciou a realização deste trabalho.

A vocês, meu terno agradecimento.

RESUMO

VIEIRA, Marina Helena Pereira. Análise ergonômica do trabalho docente na pós-graduação: estudo de caso no departamento de engenharia de produção de uma instituição de ensino superior (IES) pública federal. 2018. 128f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, Sorocaba, 2018.

O objetivo da pesquisa é analisar a atividade de trabalho docente de nível superior, identificando os constrangimentos que os profissionais dessa categoria estão submetidos, devido – especialmente – ao sistema de avaliação da produção intelectual atrelado aos programas de pós-graduação. São estudadas as atividades do corpo docente que atua no departamento de Engenharia de Produção (EP) de uma universidade pública federal, no interior do estado de São Paulo. A escolha dessa temática considera que o trabalho docente passou a ter uma nova lógica nas rotinas acadêmicas, baseada na aceleração e intensificação de atividades e no estímulo à produtividade, que reproduz no âmbito universitário as características próprias do trabalho flexível. Assim, a atividade docente, relacionada ao ensino, pesquisa e extensão, bem como à gestão administrativa da universidade, são analisadas sob a ótica da Ergonomia Situada. Quanto ao delineamento metodológico, esta pesquisa é classificada como descritiva, de abordagem prioritariamente qualitativa, de caráter bibliográfico, complementada pela aplicação de um estudo de caso único, delineado pela abordagem metodológica da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que permite sistematizar a investigação da situação real do ambiente de trabalho. Os resultados mostram que os docentes que atuam no programa de pós-graduação da instituição selecionada estão submetidos a maiores constrangimentos e experimentam sentimentos de frustração devido às cobranças por publicação. Parte dos docentes consideram a avaliação da produção intelectual um processo opressivo e motivador de um produtivismo sem retorno, que não traduz o desempenho de um bom professor no exercício de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Apesar dos desgastes físicos e cognitivos advindos da função, o ambiente de trabalho, a autonomia para executar as atividades e a satisfação em se desenvolver pesquisa são fatores que influenciam positivamente a atividade de trabalho dessa categoria laboral. Portanto, a docência de nível superior mostrou-se como uma atividade de alta demanda física e cognitiva e representa uma dicotomia ainda mais acentuada na pós-graduação, entre os prazeres de se produzir conhecimento e os desgastes que as exigências da produção intelectual impõem.

Palavras-chave: Análise Ergonômica do Trabalho. Pós-graduação. Trabalho Docente.

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze the work activity of higher level teaching, identifying the constraints that the professionals of this category are submitted, due - especially - to the system of evaluation of the intellectual production linked to the postgraduate programs. It will be studied the teacher's activities that works in the Department of Production Engineering (PE) of a federal public university, in the interior of the state of São Paulo. The choice of this theme considers that the teaching work started to have a new logic in the academic routines, based on the acceleration and intensification of activities and the stimulus to productivity, that reproduces in the university scope the characteristics of flexible work. Thus, the teaching activity, related to teaching, research and extension, as well as the administrative management of the university, will be analyzed from the perspective of the Activity Ergonomics. As for the methodological design, this research is classified as descriptive, with a qualitative approach, of a bibliographic character, complemented by the application of a single case study, outlined by the methodological approach of the Ergonomic Work Analysis (EWA), which allows to systematize the investigation of situation of the work environment. The results show that the teachers who work in the postgraduate program of the selected institution are submitted to greater constraints and experience feelings of frustration due to the charges for publication. Some teachers consider the evaluation of intellectual production as an oppressive and motivating process of unproductive productivism, which does not reflect the performance of a good teacher in the exercise of his teaching, research and extension activities. Despite the physical and cognitive impairments arising from the function, the work environment, the autonomy to perform the activities and the satisfaction in developing research are factors that positively influence the work activity of this labor category. Therefore, higher level teaching has proved to be an activity of high physical and cognitive demand and represents an even more pronounced dichotomy in graduate studies, between the pleasures of producing knowledge and the wear and tear that the demands of intellectual production impose.

Keywords: Ergonomic Work Analysis. Post-graduation. Teaching Work.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da dissertação.....	28
Figura 2 - Realidades do trabalho.....	35
Figura 3 - Esquema geral da análise ergonômica do trabalho.....	38
Figura 4 - Ocorrências de saúde registradas, 2013-2017.....	51
Figura 5 - Representatividade anual dos grupos CID F, M e S nas ocorrências de saúde.....	53
Figura 6 - Processo de avaliação CAPES.....	55
Figura 7 - Outros cargos ocupados pelos docentes.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Construção da ação ergonômica.....	22
Quadro 2 - Etapas da análise ergonômica do trabalho docente.....	23
Quadro 3 - Adequação do método do estudo de caso ao problema de pesquisa.....	24
Quadro 4 - Principais características das abordagens ergonômicas.....	32
Quadro 5 - Estratificação dos atestados médicos por CID.....	52
Quadro 6 - Síntese dos planos nacionais de pós-graduação.....	58
Quadro 7 - Resumo da ficha de avaliação CAPES para engenharias III.....	63
Quadro 8 - Denominação das classes de carreira do magistério superior.....	68
Quadro 9 - Pontuação atribuída às atividades consideradas na avaliação de desempenho para progressão.....	69
Quadro 10 - Pontuação atribuída às atividades consideradas na avaliação de desempenho para promoção.....	69
Quadro 11 - Efeitos do sistema produtivista no trabalho docente e na pesquisa científica.....	73
Quadro 12 - Atividades que geram mais desgastes.....	79
Quadro 13 - Síntese da confrontação teórica e prática.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABEPRO Associação Brasileira de Engenharia de Produção
- ABERGO Associação Brasileira de Ergonomia
- AET Análise Ergonômica do Trabalho
- BVS Biblioteca Virtual em Saúde
- CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CES Câmara de Educação Superior
- CEFET Centros Federais de Educação Tecnológica
- CFE Conselho Federal de Educação
- CMES Conferência Mundial sobre Educação Superior
- CNE Conselho Nacional de Educação
- CNPq Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal para o Ensino Superior
- CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (atual)
- CTC-ES Conselho Técnico Científico da Educação Superior
- DE Dedicção Exclusiva
- DO Doutorado
- DOI *Digital Object Identifier*
- DP Docentes Permanentes
- EP Engenharia de Produção
- IC Iniciação Científica
- IEA *International Ergonomics Association*
- IES Instituição de Ensino Superior
- IF Insituto Federal
- INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- JCR *Journal of Citation Reports*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- LDB Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional
- LILACS Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
- ME Mestrado Acadêmico
- MP Mestrado Profissional
- NR Norma Regulamentadora
- PCCTAE Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação
- PUCRCE Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos
- RCAAP Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
- SCIELO *Scientific Eletronic Library Online*
- SELF *Societè d'Ergonomie de Langue Française*
- SJR *Scimago Journal & Country Rank*
- SNPG Sistema Nacional de Pós-Graduação
- TD Total Docentes
- TG Trabalho de Graduação
- UFPE Universidade Federal de Pernambuco
- UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro
- UFSCAR Universidade Federal de São Carlos
- UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
- UNESP Universidade Estadual Paulista
- USP Universidade de São Paulo
- WOS *Web of Science*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Tema e justificativa	13
1.2 Recorte do estudo	14
1.3 Objetivos.....	16
1.4 Metodologia de pesquisa	16
1.4.1 Características da pesquisa	16
1.4.2 Abordagem teórica.....	17
1.4.3 Abordagem empírica	21
1.5 Estrutura do trabalho	27
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1 Ergonomia	29
2.2 Conceito de trabalho em ergonomia.....	33
2.3 Conceitos teóricos da análise ergonômica do trabalho.....	37
2.3.1 Distinção entre trabalho prescrito e trabalho real	40
2.3.2 Variabilidade.....	41
2.3.3 Carga de trabalho	42
2.3.4 Regulação da atividade e modos operatórios.....	42
3 ANÁLISE ERGONÔMICA	44
3.1 Análise da demanda: contexto do trabalho docente de nível superior	44
3.1.1 Saúde no trabalho	49
3.2 Análise da tarefa	54
3.2.1 Pós-graduação no Brasil	54
3.2.2 Engenharias III: área da engenharia de produção	61
3.2.3 A prescrição da atividade docente	66
3.3 Análise da Atividade	73
3.3.1 Produtividade docente	73
3.3.2 O trabalho real	73
3.4 Diagnóstico.....	90
4. DISCUSSÕES	92
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	978
REFERÊNCIAS	101

1 INTRODUÇÃO

As recentes transformações no campo do trabalho têm provocado impactos nos trabalhadores e no modo como eles se relacionam entre si e com o contexto laboral. As mudanças decorrentes da reestruturação produtiva, flexibilização da legislação trabalhista, precarização das rotinas de trabalho e novas formas de gestão das organizações, trazem consequências para a subjetividade dos trabalhadores e alcançam numerosas categorias profissionais (VILELA *et al.*, 2013; LÉDA, 2009; LANCMAN, 2008; MENDES *et al.*, 2007).

O trabalho docente, por exemplo, passou a ter uma nova lógica nas rotinas acadêmicas, baseada na aceleração e intensificação de atividades e do regime de urgência permanente, que estimula a produtividade e reproduz no âmbito universitário as características próprias do trabalho flexível, sendo causa de doenças físicas e psíquicas nos docentes (MANCEBO, 2007).

Segundo Bastos (2007), a natureza e a organização do trabalho docente são vistos como potenciais fatores de risco, alavancando um conjunto de síndromes que vão do estresse ao *burnout* (ou esgotamento profissional), passando pela depressão, pelos problemas decorrentes de fatores ergonômicos e incluindo vários outros sintomas físicos e psicossomáticos.

As mudanças no campo da educação superior no início do milênio têm tornado a universidade brasileira cada vez mais operacional, heterônoma, competitiva e financeirizada (MOK, 2001). O cenário do debate sobre a educação superior envolve o surgimento da universidade empreendedora (CLARK, 1998), da cultura de alta performance (BALL, 2005), dos processos auditáveis (STRATHERN, 2000), dos *rankings* internacionais (HAZELKORN, 2011; AMSLER; BOLSMANN, 2012), dentre outros aspectos que tornam cada vez mais tênues as fronteiras entre universidade, mercado e Estado (SLAUGHTER; RHOADES, 2004)

Para Léda (2006), as repercussões da economia capitalista flexível no cotidiano do trabalho docente superior trazem como consequências a precarização do trabalho docente, visível nas universidades públicas pelas contratações temporárias de professores, intensificação do regime de trabalho, flexibilização do trabalho e novas atribuições aos professores.

A autora também menciona os rigorosos e múltiplos sistemas avaliativos, onde a eficiência do professor e sua produtividade são objetivadas apenas em critérios quantitativos,

como avaliação da produtividade intelectual, contabilização de horas-aula, créditos ofertados na pós-graduação, prazos para finalização de orientação e, finalmente, número de publicações.

Luz (2005) define a produtividade docente como a produção intelectual desenvolvida num espaço de tempo específico de acordo com a titulação acadêmica do pesquisador, sendo necessária para conservá-lo em posição estatutária em seu campo científico. Nesse sentido, pode-se dizer que a produtividade docente está fundamentada nas exigências relacionadas às publicações realizadas (em volume e reputação de periódicos). Esse aumento na exigência da produtividade e a crescente sofisticação dos instrumentos de avaliação cria um efeito perturbador sobre a atividade docente e a produção científica (MANCEBO, 2007).

A dinâmica desse novo ambiente de trabalho é ainda mais intensificada quando se trata dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, cuja autorização e reconhecimento são concedidos por prazo determinado, dependendo de parecer favorável da Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), fundamentado nos resultados da avaliação realizada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e homologado pelo Ministro de Estado da Educação, conforme Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001.

Segundo a CAPES, as exigências para autorização, reconhecimento e renovação dos cursos da pós-graduação dependem, dentre outros fatores: da comprovação da prévia existência de grupo de pesquisa consolidado na área de conhecimento, do controle e preenchimento de relatórios administrativos e de um sistema avaliativo para os docentes envolvidos, que se traduz nas políticas internas de credenciamento e descredenciamento dos professores no programa, que são submetidos a constrangimentos e sobrecarga de trabalho.

Considerando a categoria profissional de docentes que atuam em um programa de pós-graduação *stricto sensu*, o contexto problematizador que orienta esse estudo se baseia nos constrangimentos que permeiam a atividade docente, focando especialmente os sistemas avaliativos que cerceiam os profissionais que atuam no nível superior, mais precisamente na pós-graduação. Assim, a pergunta de pesquisa que norteia o trabalho é: Quais os efeitos do sistema de avaliação da produção intelectual proposto pela CAPES, sobre o trabalho docente dos profissionais que atuam em programas de pós-graduação de instituições públicas?

Para responder essa questão, a pesquisa se baseia na abordagem da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), no contexto da Ergonomia da Atividade que confronta o trabalho projetado pela organização e as condições de sua execução com o trabalho realmente

desenvolvido pelos profissionais (GUÉRIN *et al.*, 2001), ou seja, coloca a atividade de trabalho no centro da análise, buscando respostas às demandas que surgem das situações produtivas (FERREIRA; FREIRE, 2001).

1.1 Tema e justificativa

As pesquisas sobre as mudanças no mundo do trabalho constituem um campo temático multidisciplinar bastante rico (BOSI, 2007), e a centralidade que o mundo trabalho assume na vida em sociedade e suas implicações econômicas, políticas, tecnológicas e culturais para seus distintos e contraditórios atores (dirigentes, gestores, trabalhadores e usuários/clientes), fundamenta a importância e a necessidade de se discutir essa realidade sob diversas perspectivas, incluindo a da Ergonomia da Atividade (FERREIRA, 2008).

A Ergonomia da Atividade discute os conhecimentos a respeito do trabalho a partir da atividade humana (WISNER, 2004; GUÉRIN *et al.*, 2001; DANIELLOU, 2004), que é a principal fonte de conhecimento para a Ergonomia e, conseqüentemente, para o direcionamento de sua ação (FERREIRA, 2000).

Os pressupostos teóricos da Ergonomia da Atividade, sobretudo do método da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) revelam novas questões sobre o funcionamento do homem no trabalho e apresentam uma abordagem original para a transformação e a concepção dos meios técnicos e organizacionais do trabalho (GUÉRIN *et al.*, 2001). Os princípios da AET permitem que os trabalhadores exerçam melhor sua função e suas competências (LACOMBLEZ; TEIGER, 2007).

A AET prioriza a análise da atividade em resposta à tarefa prescrita pela organização e entende o trabalhador como ator principal desse processo, possibilitando a identificação de outras demandas do trabalho, além das físicas, e ajudando a sistematizar a investigação das cargas mentais e exigências de responsabilidades do trabalho (MARTINEZ, 2002).

Além disso, a Norma Regulamentadora 17 – ou NR17 – (BRASIL, 2002), documento que define os principais aspectos a serem considerados na elaboração de uma AET, recomenda levar em consideração quando se trata de análise de trabalho: as normas de produção; o modo operatório; a exigência de tempo; a determinação do conteúdo de tempo; o ritmo de trabalho; e o conteúdo das tarefas. Isso contribui para a definição e adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores.

Para Torres e Abrahão (2006), todo trabalho se expressa sob a forma de carga de trabalho, portanto, é pertinente indagar como as condições e organização do trabalho, o conteúdo da atividade e os relacionamentos interpessoais contribuem para o bem-estar dos trabalhadores, especialmente considerando como as mudanças no campo do trabalho são compreendidas e vivenciadas pela classe trabalhadora (VILELA *et al.*, 2013).

No que tange aos estudos sobre o trabalho docente, áreas como a sociologia, o serviço social, a saúde e a educação, por exemplo, têm apresentado os impactos do processo de transformação vivenciado na docência e na formação dos professores, revelando como a reestruturação produtiva atingiu o fazer dessa categoria profissional (DUARTE *et al.*, 2013; HYPOLITO, 2015; NUNES; OLIVEIRA, 2017). Outros estudos sobre o trabalho docente, pautados nas vivências dos profissionais que atuam em instituições de ensino superior (IES) no Brasil, atêm-se especialmente à dimensão da flexibilização das relações contratuais de trabalho, estímulo à produtividade e privatização (LUZ, 2005; LÉDA, 2009; MANCEBO 2006; 2010; 2011; 2013), discutindo as transformações experimentadas na rotina do trabalho acadêmico no âmbito do tripé ensino, pesquisa e extensão.

Nesse sentido, considerando a importância da abordagem ergonômica para os estudos sobre o trabalho, essa pesquisa trata da atividade dos professores inseridos no contexto do ensino superior público da pós-graduação *stricto sensu*, buscando identificar os constrangimentos aos quais essa categoria profissional está submetida. Foi escolhido o programa de pós-graduação na Engenharia de Produção por essa área estar relacionada à linha de pesquisa dessa dissertação e por se tratar de uma área consolidada que conta com 53 programas de pós-graduação no Brasil (SUCUPIRA, 2017).

1.2 Recorte do estudo

O recorte dessa pesquisa se caracteriza pela aplicação de um estudo de caso único no departamento de Engenharia de Produção de uma instituição de ensino superior (IES) pública federal. O quadro docente desse departamento é composto por 19 professores, dos quais 13 atuam também na pós-graduação. Outros dois professores atuam apenas na pós-graduação, somando um quadro final composto por 15 docentes que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, criado e recomendado desde 2010, com nota 3 de avaliação da CAPES.

A escolha do programa de pós-graduação em Engenharia de Produção ocorreu devido à relevância e ao crescimento da área que, segundo Bittencourt e Beltrame (2010), tem apresentado nos últimos anos forte crescimento no número de cursos e matrículas, especialmente quando comparada aos tradicionais cursos de engenharia, tais como elétrica, mecânica ou civil. Segundo os autores, um dos principais motivos que explicam esse crescimento é o fato de que as empresas têm dado maior valor a profissionais que atendam, simultaneamente, às principais necessidades das organizações: conhecimento técnico, científico e de gestão, proporcionado pelos programas de Engenharia de Produção.

Quanto à pós-graduação, os dados da Plataforma Sucupira mostram que atualmente o Brasil possui 53 programas de pós-graduação em Engenharia de Produção em funcionamento e recomendados, sendo 16 voltados para formação profissional e 37 programas acadêmicos. Desses, 22 contam com cursos de mestrado e doutorado e 15 apenas com cursos em nível de mestrado (SUCUPIRA, 2017).

Essa pesquisa considera as atividades macros de ensino, pesquisa, extensão e, quando cabível, a gestão da universidade ou do departamento, dos docentes que atuam no programa de pós-graduação da Engenharia de Produção selecionado. Esse estudo se apoia na Análise Ergonômica do Trabalho (AET), observando a situação real de trabalho dos referidos profissionais.

Por tratar-se de uma pesquisa prioritariamente qualitativa, na qual se busca identificar os elementos das condições de trabalho que influenciam nas situações de constrangimentos percebidos pelos indivíduos, a condução do caso leva em conta a complexidade de se obter constatações acerca de aspectos de difícil mensuração.

Em uma revisão da literatura, foram encontrados diferentes estudos empíricos que corroboram para a validade da AET em estudos sobre situações de trabalho, entretanto, também observou-se uma lacuna na literatura que, nessa busca, não apresentou uma pesquisa voltada para os constrangimentos da atividade docente de pós-graduação. Portanto, essa dissertação apresenta uma contribuição empírica e de natureza científico acadêmica.

Os resultados dessa pesquisa são obtidos a partir da aplicação do estudo de caso, que embora não permita a generalização dos resultados, apresenta considerações que podem ser estendidas de forma mais abrangente à categoria docente. Ademais, o método da AET e as ferramentas desenvolvidas para a pesquisa podem ser reaplicados em outros estudos.

1.3 Objetivos

O principal objetivo da pesquisa é analisar a atividade de trabalho dos docentes no contexto do ensino superior público da pós-graduação, a partir da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), buscando identificar os constrangimentos que essa categoria de profissional está submetida, considerando o sistema avaliativo da produção intelectual vigente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como pontos específicos desta pesquisa destacam-se os itens:

- Identificar os principais componentes da carga de trabalho dos docentes, no contexto das suas atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão das universidades e;
- Apresentar as principais atividades que diferenciam os docentes envolvidos no desenvolvimento cursos de pós-graduação, de forma a sistematizar as atribuições que formam a carga de trabalho desses profissionais.

1.4 Metodologia de pesquisa

Nesta seção apresenta-se o delineamento da pesquisa, assim como os métodos e procedimentos utilizados para a sua realização. Inicialmente, caracteriza-se a pesquisa quanto à sua natureza, objetivos e procedimentos técnicos. Em seguida, apresentam-se os métodos utilizados na abordagem teórica (pesquisa bibliográfica e documental) e empírica (estudo de caso, ferramentas de coleta de dados: diários de trabalho, entrevistas semi-estruturadas, confrontação verbal).

1.4.1 Características da pesquisa

A Ergonomia Situada aborda estudos focados na situação de trabalho singular, portanto, para atingir os objetivos dessa pesquisa é fundamental compreender as representações dos indivíduos no contexto real do trabalho.

Assim, em relação aos objetivos, essa pesquisa pode ser classificada como descritiva, na qual se registra e correlaciona os fatos e dados sem manipulá-los (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007), e pela qual é possível descrever características de determinado fenômeno levantando opiniões, atitudes e crenças de um grupo (GIL, 2016). Esse tipo de pesquisa busca identificar fenômenos reais levando em conta a complexidade da obtenção das constatações acerca de aspectos comportamentais.

Segundo Moraes e Montalvão (1998), neste tipo de pesquisa procura-se conhecer e interpretar a realidade, sem nela interferir para modificá-la. O que interessa é descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. Esse tipo de pesquisa também se caracteriza por realizar uma análise profunda de uma determinada unidade, que vai proporcionar a vivência da realidade, envolvendo a obtenção de dados sobre pessoas, lugares e processos sobre a situação escolhida (GODOY, 1995).

A abordagem utilizada é qualitativa, na qual se considera a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, onde o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito formam um vínculo indissociável (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto aos procedimentos técnicos, empregou-se uma abordagem teórica e empírica, combinando um conjunto de ferramentas e instrumentos de coletas de dados, descritos na sequência.

1.4.2 Abordagem teórica

A abordagem teórica consistiu no uso da: i) pesquisa bibliográfica narrativa, com o intuito de conhecer o panorama do trabalhos publicados e as pesquisas que utilizam os pressupostos teóricos da AET; e ii) a pesquisa documental, que permite confrontar a literatura científica com documentos oficiais de organizações que influenciam o campo da educação superior.

- Pesquisa bibliográfica narrativa

Para Marconi e Lakatos (2010) a pesquisa bibliográfica visa descobrir respostas para problemas mediante o emprego de um conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar conhecimentos válidos e verdadeiros.

A pesquisa bibliográfica consiste em um processo formal e sistemático de desenvolvimento do conhecimento científico e permite ao investigador uma cobertura muito mais ampla dos fenômenos do que aquela que se poderia pesquisar diretamente (GIL, 2002).

Esse tipo de pesquisa é parte vital do processo de investigação e envolve a análise de trabalhos já publicados sobre o tema, não somente para definir bem o problema, mas também para obter uma ideia mais precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um dado tema, as suas lacunas e a contribuição da investigação para o desenvolvimento do assunto (BENTO, 2012).

Para aumentar a confiabilidade das informações sobre a produção científica publicada, é importante utilizar bases de dados que contenham a produção bibliográfica corrigida, revisada e aprovada pelos editores, de forma a garantir fontes de informações seguras e cientificamente respaldadas. Dessa forma, essa etapa da pesquisa foi realizada considerando periódicos indexados nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde/ Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – BVS/LILACS; Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); *ProQuest Search*; Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP); *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*; *Scopus*; e *Web of Science (WoS)*.

Essas bases garantem aos pesquisadores o acesso eficiente, on-line, às publicações científicas. Portanto, como instrumento de pesquisa busca atualizar o profissional da área assim como, permitir o avanço da pesquisa e proporcionar soluções eficientes para assegurar a visibilidade e o acesso à literatura científica (JOLY *et al.*, 2015).

Para ampliar o alcance da pesquisa foi utilizada em todas as buscas a palavra chave nos idiomas português, inglês e francês: “*Ergonomic Work Analysis*” ou/or “Análise Ergonômica do Trabalho” ou/or “*Analyse Ergonomique du Travail*”, selecionando “artigos” como tipo de documento preferencial, quando permitido, dentro do maior período de abrangência disponível na base e finalizando o recorte em dezembro de 2015, data de finalização dessa fase da pesquisa.

Os resultados dessa etapa identificaram 478 artigos, entretanto, eventualmente retornavam os mesmos artigos, com o título em dois ou mais idiomas. Por isso, cada artigo igual em idiomas diferentes foi considerado apenas uma vez. Posteriormente, foi feita outra análise comparativa, verificando todos os títulos disponibilizados e eliminando a duplicação dos trabalhos que apareciam em mais de uma base de dados, gerando uma lista final de todos os artigos disponíveis nas bases supracitadas.

Dessa forma, em um relatório limpo, foram encontrados 210 artigos científicos com o termo Análise Ergonômica do Trabalho no título, ou resumo, ou como palavra-chave, disponível em quaisquer dos três idiomas, considerando essas bases de referência.

Embora não tenha sido encontrado nenhum artigo que tenha aplicado a AET no contexto da pós-graduação brasileira, as interpretações dos autores que publicaram sobre o tema em diversos campos de pesquisa, trazem conceitos importantes sobre a análise do trabalho real e a importância de se desenvolver pesquisas a partir da perspectiva do trabalho.

Nessa etapa, foi possível identificar os principais constructos teóricos da AET, conhecer as pesquisas empíricas que utilizam essa abordagem e encontrar a lacuna na literatura que estrutura o recorte e justifica a realização dessa pesquisa.

Essa etapa também explicita que a influência da Ergonomia da Atividade, sobretudo, da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), é marcante para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil em diversos campos: profissional, de pesquisa e normativo (JACKSON FILHO; LIMA, 2015). A contribuição da escola franco-belga foi decisiva para o processo de institucionalização da Ergonomia e para o desenvolvimento da AET no Brasil (MORAES; SOARES, 1989), contribuindo para o enfrentamento dos problemas associados à saúde do trabalhador, advindos do desenvolvimento industrial.

Assim, tornou-se possível trazer uma explanação consistente sobre a Análise Ergonômica do Trabalho (tópico 2.3 do Capítulo 2): um tema crescente, e que, especialmente por conta de seu caráter multidisciplinar, pode contribuir para a literatura, para a saúde do trabalhador e para a sociedade.

- Pesquisa documental

A pesquisa documental foi realizada simultaneamente à pesquisa bibliográfica narrativa e consistiu na análise de documentos oficiais (leis, decretos, medidas provisórias) de autoria do governo e de instituições multilaterais influentes no campo da educação superior (documentos de área da CAPES), além do regimento interno do programa.

Os documentos analisados de autoria do governo do Brasil foram:

- Parecer CFE nº 977/65: sobre a regulamentação da pós-graduação;
- Lei nº 8.112/90: Regime Jurídico Único;
- Constituição Federal de 1988: Artigo 207: promulgação da autonomia da universidade;
- Lei nº 8.745/93: dispõe sobre a contratação de pessoal por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público;
- Emenda Constitucional nº 11, de 30 de abril de 1996: sobre admissão de professores, técnicos e cientistas pelas universidades brasileiras e concessão de autonomia às instituições de pesquisa científica e tecnológica;

- Lei nº 9394/1996: Lei de Diretrizes e Bases (LDB), estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 10.172/2001: dispõe sobre o PNE (Plano Nacional da Educação);
- Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Conselho de Educação Superior, nº1, de 3 de abril de 2001: estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação;
- Decreto nº 5622/2005: institui as bases legais da Educação a Distância (EaD);
- Plano Nacional da Pós Graduação - PNPG I (1975/1979); PNPG II (1982/1985); PNPG III (1986/1989); PNPG 2005-2010; PNPG 2011-2020;
- Lei nº 12.425/11: dispõe sobre a contratação de professores.
- Decreto nº 7.485/2011: dispõe sobre a constituição de banco de professor-equivalente das universidades federais vinculadas ao Ministério da Educação e regulamenta a admissão de professor substituto.
- PCCTAE: Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação;
- PUCRCE: Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos;
- Projeto de Lei do Senado nº 116/2017: institui regras de avaliação de desempenho de servidores públicos e possibilita a perda do cargo público por insuficiência de desempenho.

Os documentos analisados de autoria da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, foram:

- Documento de área Engenharias III 2009; 2016;
- Consultas: Sistemas de Avaliação; Avaliação Quadrienal 2013-2016;
- Consultas: Programas de Pós-Graduação recomendados e avaliados na Plataforma SUCUPIRA.

Os dados de saúde dos docentes da instituição pesquisada foram obtidos por meio da Lei nº 12.527/2011 que regulamenta o direito constitucional de acesso a informações públicas, sob o protocolo número 23480014644201781, vinculado ao Ministério de Educação (MEC) como órgão superior.

1.4.3 Abordagem empírica

- Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

A Ergonomia da Atividade baseia-se na metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e é relevante para o desenvolvimento de pesquisas que contribuem para o enfrentamento dos problemas associados à saúde do trabalhador.

A aplicação da AET demanda estudos em situações reais de atividade e permite a compreensão e transformação das condições de trabalho por meio da participação dos trabalhadores e, sobretudo, da influência dos fatores organizacionais sobre as atividades de trabalho (GUÉRIN, *et al.*, 2001).

A AET originou-se para os ergonomistas de língua francesa a partir da obra de Ombredane e Favergé intitulado “A análise do trabalho”, publicado em 1955, momento em que o médico Alan Wisner estava organizando, por suas iniciativas sistemáticas, a Ergonomia francófona que não reduz o sujeito a um estoque de aptidões, mas acredita que as aptidões do trabalhador dependem da condição que se lhe oferece e da situação de trabalho que ele tem (CLOT, 2010).

A aplicação da metodologia da AET varia de autor para autor e em função das circunstâncias e condições da intervenção, entretanto, no decorrer dos anos foi possível desenhar uma metodologia consistente, cuja eficiência se comprovou em centenas de estudos aprofundados nas mais diversas áreas (WISNER, 1975; DURAFFOURG; 1977).

Segundo WISNER (1994), essa metodologia comporta cinco etapas de importância e dificuldades diferentes. Daniellou e Béguin (2007) apresentam uma metodologia da ação ergonômica pautada em treze etapas. Abrahão *et al.*, (2009), propõem que a aplicação da AET se utiliza de técnicas distintas e evolui conforme desafios do contexto, comportando onze etapas que não devem consideradas como uma série de procedimentos a serem aplicados em sequência, mas ajustados e regulados durante toda ação. A Norma Regulamentadora 17 – NR17 (BRASIL, 2002) propõem a aplicação de dez passos para realização da intervenção ergonômica nas organizações.

Dentra as diversas configurações de como proceder metodologicamente a AET, a obra de Guérin *et al.*, (2001) trata em detalhe a análise ergonômica do trabalho, sendo uma das obras consideradas mais completas, aplicada e citada por muitos autores, pesquisadores e ergonomistas para orientar a transformação do trabalho. De forma geral, a síntese do método descrito por Guérin *et al.*, (2001), pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1 – Construção da ação ergonômica

FASE	CONTEÚDO E ABORDAGEM
Análise e instrução da demanda	- Identificar as origens da demanda; - Consultar atores envolvidos sobre demanda inicialmente formulada;
Dimensionamento da ação ergonômica	- Estruturação e delimitação do campo de estudo, considerando a complexidade dos problemas existentes;
Proposta da ação ergonômica	- Resultados da análise da demanda e apresentação de um pré-diagnóstico; - Especificação do objeto da demanda e seu conteúdo;
Estrutura da ação ergonômica	- Criar estrutura ou utilizar estrutura existente para conduzir ação ergonômica com a participação de todos os atores envolvidos;
Conhecimento do funcionamento da empresa (Análise da Tarefa)	- Conhecimento do contexto econômico e social; - Analisar população da empresa, o trabalho prescrito, produtividade do trabalho, condições de realização do trabalho, dados coletivos e de saúde; - Leis referentes ao funcionamento da organização;
Abordagem da situação de trabalho (Análise da Demanda)	- Conhecer análise da atividade para garantir um domínio dos dados referentes à situação de trabalho; - Descrição da situação de trabalho; - Início das investigações com entrevistas, observações livres, documentação local, confrontando o que deve ser feito com o que realmente é feito;
O pré-diagnóstico e o planejamento das observações	- Organização das informações; - Conhecer os elementos de determinada situação e da atividade de trabalho;
Observações	- Registro das observações: a) observações instantâneas e observações contínuas; b) registros manuais e registros com aparelhos; c) gravações em vídeo;
Verbalizações	- Recorrer às explicações dos operadores para as situações levantadas com o objetivo de progredir no conhecimento da situação de trabalho e na compreensão da atividade;
O diagnóstico	- O diagnóstico é essencial e irá tomar uma posição de explicação aos problemas das situações de trabalho anteriores;
Transformação	- Avaliação da ação ergonômica e seus efeitos (resultados imediatos, logo prazo, capacidade dos atores da organização na manutenção dos conhecimentos).

Fonte: Guérin *et al.* (2001)

Essa pesquisa utiliza-se de uma adaptação prática dessa sistematização, sendo importante ressaltar que o objetivo dessa pesquisa não é realizar uma intervenção ergonômica,

mas sim utilizar a a abordagem da AET como um direcionador para a análise do trabalho real, no qual o sujeito tem um papel central. Assim, de forma a simplificar o método descrito por Guérin *et al.* (2001), esse trabalho se baseia em quatro etapas essenciais de análises:

- Análise da demanda;
- Análise da tarefa (Trabalho prescrito) ;
- Análise da atividade (Trabalho real) e;
- Diagnóstico.

De modo a conhecer de forma mais profunda o fazer dos trabalhadores em suas respectivas situações de trabalho, essa divisão simplificada das principais etapas da AET é apresentada no Quadro 2, de acordo com o contexto do trabalho docente.

Quadro 2 – Etapas da análise ergonômica do trabalho docente

ETAPAS DA AET	PROCEDIMENTOS
Análise da Demanda (contexto)	Revisão da literatura sobre o tema nas bases de dados científicas (Abordado na conceituação da AET)
	Análise do trabalho docente
	Levantamento de indicadores de saúde
	Delineamento do recorte de análise (Definido no recorte do estudo)
Análise da Tarefa (condicionantes)	Pós-graduação no Brasil
	Análise do documento de área das Engenharias III
	Levantamento do trabalho prescrito
Análise da Atividade (determinantes)	Levantamento do trabalho real, carga de trabalho, modo operatório, variabilidade
	Percepção dos docentes a respeito do seu trabalho
	Análise de desconfortos e percepção das causas
Diagnóstico	Comparação e análise da diferença entre trabalho prescrito x real
	Confrontação e considerações das três análises anteriores
	Proposta de mudanças no trabalho

Fonte: Elaboração própria, 2017

Essa pesquisa foi submetida à apreciação do comitê de ética pela Plataforma Brasil, que trata de estudos com seres humanos, e aprovada sob o protocolo 83435818.8.0000.5504.

- Estudo de caso

Eisenhardt (1989) afirma que o método de estudo de caso tem sido usado em pesquisas nas áreas de gestão para analisar dados qualitativos ou, até mesmo, apoiar a formulação de novas teorias. Por isso, foi adotado como método dessa pesquisa, com o objetivo de investigar um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real (YIN, 2015).

A partir dessa definição, o Quadro 3 apresenta as características do problema de pesquisa, que adere à proposta metodológica desse autor:

Quadro 3 – Adequação do método do estudo de caso ao problema de pesquisa

Características de um problema adequado à utilização do estudo de caso (YIN, 2015)	Problema de pesquisa
Fenômeno contemporâneo	As transformações no mundo do trabalho afetam diversas categorias profissionais, incluindo a atividade docente de nível superior;
Aprofundamento do conhecimento sobre o problema	Deseja-se aprofundar o conhecimento sobre os efeitos do sistema de avaliação da produção intelectual porposto pela CAPES sobre o trabalho docente na pós-graduação;
Contexto real	Existe uma nova lógica nas rotinas acadêmicas, baseada na aceleração e intensificação de atividades e do regime de urgência permanente, que estimula a produtividade e reproduz no âmbito universitário as características de trabalhos precarizados;
Limites difusos entre fenômeno e contexto	Procura-se caracterizar o contexto do trabalho docente, a partir da problemática do ensino superior no Brasil e do papel da pós-graduação na produção do conhecimento científico, bem como os reflexos que a produtividade acadêmica acarreta ao profissional que atua nesse nível de ensino.

Fonte: Elaboração própria, 2017

A Ergonomia Situada aborda estudos focados na situação de trabalho singular, portanto, para atingir os objetivos dessa pesquisa é fundamental compreender as representações dos indivíduos no contexto real do trabalho. Assim, o estudo de caso atende ao escopo dessa abordagem ergonômica que, como proposta teórico-metodológica, busca tratar os problemas das condições de trabalho a partir da compreensão das atividades dos trabalhadores, isto é, do seu “trabalhar” (JACKSON FILHO, 2004).

O estudo de caso foi realizado em uma universidade pública federal, considerando uma amostragem por conveniência de 15 docentes dedicados ao programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. Entretanto, a aplicação de questionários foi realizada com todos os 21 docentes envolvidos no departamento, de forma a identificar as diferentes percepções sobre a avaliação da produção intelectual, daqueles que atuam e não atuam na pós-graduação, pois, conforme Yin (2015), a investigação do estudo de caso deve contar com múltiplas fontes de evidências para haver triangulação dos dados e aumentar a confiabilidade.

- Diário de trabalho

Para conhecer melhor a rotina e as situações diversas do trabalho docente na universidade, foi distribuído um diário de trabalho, que, segundo Araújo *et al.*, (2013) trata-se de uma ferramenta adaptada que pode contribuir para a pesquisa qualitativa. O diário foi elaborado com a ideia central de criar um roteiro simples para acompanhar o cotidiano laboral dos professores, pelo prazo de uma semana.

A ferramenta oferecia liberdade de preenchimento, e havia algumas divisões que indicavam o preenchimento das “Atividades de trabalho planejadas”, “Atividades que conseguiu executar / Atividades que realizou e não estavam planejadas” e “Observação (Ex.: se ocorreram desvios, houve preocupação com algum aspecto do trabalho ou até mesmo da vida pessoal, um acontecimento que chamou atenção, teve algum sentimento bom ou ruim que se destacou no decorrer desse período, o trabalho invadiu a vida pessoal ou a vida pessoal interferiu no desenvolvimento das atividades, entre outros)”, divididos nos períodos de manhã, tarde e noite (Apêndice A).

Apesar de tratar-se de uma ferramenta de simples preenchimento, houve muita dificuldade em obter retorno. Dos 19 diários distribuídos, apenas 3 retornaram preenchidos, dificultando a análise das atividades e indicando a dificuldade dos docentes em encontrar tempo adicional para preencher mais um relatório.

- Questionário

De forma a possibilitar a triangulação dos dados e coletar informações a respeito do trabalho docente, foi aplicado um questionário operacionalizado a partir da literatura e baseado em instrumentos validados em outros estudos (CORLETT; BISHOP, 1976; CAMERON, 1996; BERTONCELLO, 2004; GREGHI, 2007; BRAATZ, 2009; FONTES,

2011; SILVA, 2016). Essa estratégia permite ao pesquisador alcançar entendimento sobre questões sociais mais complexas, contribuindo na definição de um objetivo claro e no planejamento da coleta adequada dos dados.

Inicialmente, com o objetivo de aprimorar o questionário, seu conteúdo e apontar possíveis barreiras à aplicação do instrumento, foi realizado um teste piloto para definir correções, adequações e identificar falhas ou mesmo verificar se ele está efetivamente adequado ao que se pretende (ASSIS, 2009). Para a autora, caso sejam deixados de fora aspectos importantes ou se uma questão está sendo mal compreendida pelo público-alvo, é possível rever, acrescentando, reformulando ou retirando partes antes de dar prosseguimento à pesquisa.

Participaram da fase piloto 11 docentes escolhidos aleatoriamente. Os sujeitos possuíam experiência nas atividades de ensino, pesquisa e extensão e atuavam no programa de pós-graduação de uma universidade federal, sendo 76% atuantes na Engenharia de Produção. O questionário piloto incluiu dados relativos ao tempo de atuação na atividade e área de vinculação do docente. Foram também abordadas questões relativas à distribuição do tempo entre as principais atividades da função, esforço físico e mental necessários para a realização do trabalho, pausas realizadas, dores e lesões, percepção de prazer ou desgaste, advindos do exercício da função.

Após a realização do piloto e realizadas as adequações e ampliações necessárias no instrumento, foi elaborado o questionário final (Apêndice B), aplicado aos 21 docentes que compõem o objeto de estudo, por meio do Google *Forms*, contando com 19 questões com opções de múltipla escolha e dissertativas. Obteve-se retorno de 17 respondentes, representando uma taxa de retorno de 80,95%.

O questionário final foi dividido em três seções. A primeira corresponde às perguntas introdutórias para caracterizar os respondentes. A segunda visa identificar os aspectos relacionados aos constructos ergonômicos agrupados de acordo com as definições da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), de forma a identificar: i) os aspectos da Ergonomia Física (Questão 2), relacionada com às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação ao esforço físico; ii) aspectos da Ergonomia Organizacional (Questão 3), que versa sobre a otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos; e, iii) aspectos da Ergonomia Cognitiva (Questão 4), que refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres

humanos e outros elementos de um sistema. E a terceira e última etapa, questiona como a produção intelectual interfere no cotidiano das atividades dos professores.

- Entrevistas

A entrevista foi realizada como forma de apoio à construção da narrativa sobre a realidade do trabalho docente na pós-graduação, confrontando os principais aspectos indicados nas questões dissertativas do questionário com as verbalizações dos entrevistados.

Por meio de um roteiro semi-estruturado (Apêndice C), foram entrevistados dois professores, dos quais um teve participação na coordenação da pós-graduação e possui uma compreensão ampliada a respeito das obrigações para a manutenção do programa no conceito da CAPES e da importância da produção intelectual individual para o credenciamento e descredenciamento de docentes na pós-graduação.

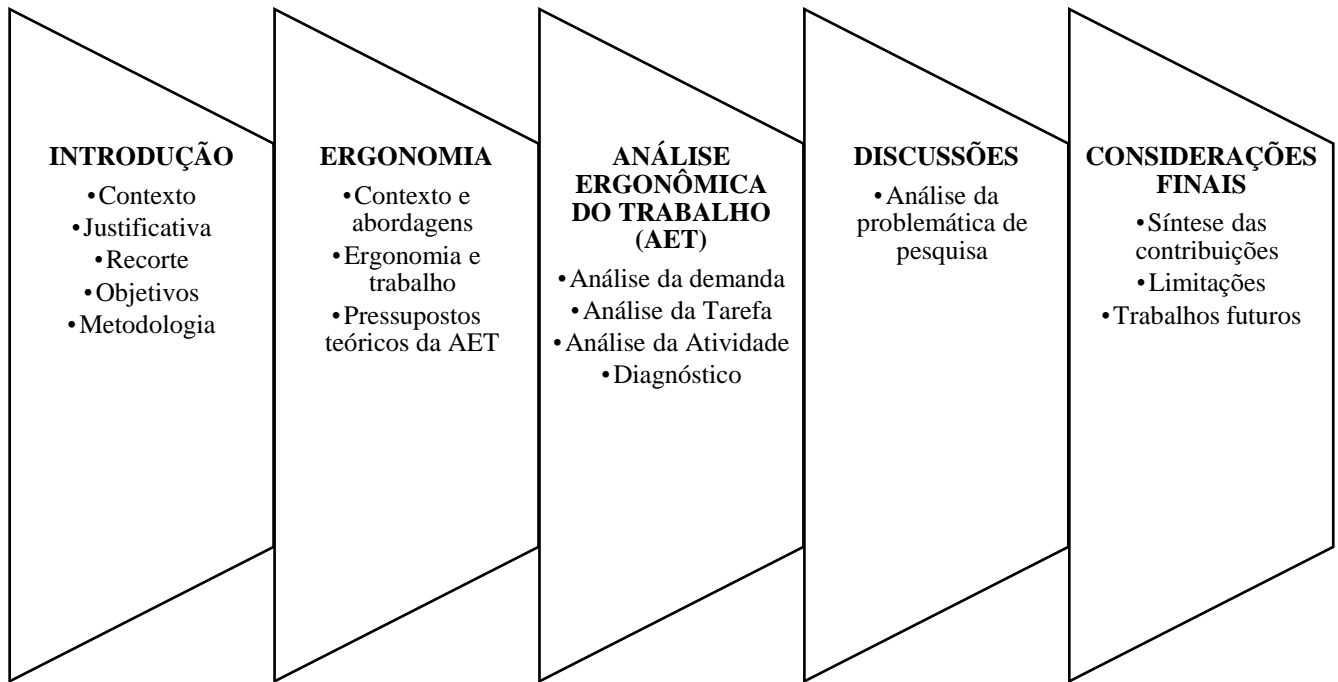
- Observação indireta

A observação que pretende evidenciar a lógica do trabalho deve levar em consideração os acontecimentos significativos que ocorrem durante a realização da atividade, seu encadeamento e suas relações (GUÉRIN *et al.*, 2001). Para desenvolver essa etapa da AET, houve participação ativa no planejamento e ministração de aulas de algumas disciplinas, aplicação e correção de provas, acompanhamento da orientação de alunos em trabalhos, participação ativa no conselho da pós-graduação como representante discente para conhecer os processos que devem ser analisados, discutidos e decididos pelos professores em dez reuniões realizadas mensalmente, participação em seis bancas de trabalhos de conclusão de graduação, reuniões que tramitavam discussões sobre credenciamento e descredenciamento de docentes na pós-graduação entre outras atividades pertinentes à atividade docente da instituição estudada.

1.5 Estrutura do trabalho

Essa dissertação está dividida em cinco capítulos. A Figura 1 ilustra a estrutura do trabalho e como os capítulos estão relacionados.

Figura 1 – Estrutura da dissertação



Fonte: Elaboração própria, 2017

O primeiro capítulo apresenta uma introdução com a contextualização e justificativa da pesquisa, as delimitações do estudo e as definições do recorte, os objetivos geral e específicos propostos, a metodologia empregada e o detalhamento das ferramentas aplicadas e, por fim, a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo são apresentados os pilares teóricos, subdivididos em tópicos que tratam dos conceitos de ergonomia, sua aplicação no contexto do trabalho e apresenta a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), bem como seus principais conceitos teóricos.

O capítulo 3 descreve e os resultados da pesquisa, as informações advindas da coleta de dados no campo, por meio de questionários, diários, entrevistas, observação e participação ativa em reuniões do conselho, divididos nas etapas de análise propostas por essa metodologia e adaptadas nessa dissertação.

A discussão e os desafios encontrados no desenvolvimento da pesquisa, bem como a visão crítica dos efeitos da produção intelectual e seus impactos na atividade docente, serão apresentados no capítulo quatro.

No quinto e último capítulo apresentam-se as conclusões desse estudo, juntamente com sugestões para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esse capítulo apresenta os constructos teóricos que fundamentam a pesquisa proposta nesta dissertação. Inicialmente, é caracterizado brevemente o contexto histórico do desenvolvimento da Ergonomia e suas principais vertentes de pesquisa. Posteriormente, serão apresentados os conceitos descritos na literatura sobre o estudo do trabalho no contexto da Ergonomia e mais precisamente, da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que permite a compreensão do tema e direciona a análise dos resultados da pesquisa.

2.1 Ergonomia

Em agosto de 2000, a *International Ergonomics Association (IEA)* adotou uma definição oficial para o termo “ergonomia”, originário da composição de dois radicais gregos: *ergon* (trabalho) e *nomos* (princípio ou lei) e pode ser definido como uma disciplina científica que busca compreender as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema, bem como utilizar-se de teorias, princípios, dados e métodos para otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema (ABERGO, 2017).

O surgimento da Ergonomia não pode ser definido com precisão, entretanto, não é possível negar que sua evolução conceitual se deu em consequência da concepção e problemas operacionais apresentados pelos avanços tecnológicos dos últimos séculos (SILVA; PASCHOARELLI, 2010).

Sanders e McCormick (1993) apontam que o surgimento e desenvolvimento da Ergonomia estão intimamente ligados ao desenvolvimento da tecnologia, sendo a revolução industrial, no final do século XIX e início do século XX, a mola propulsora da ciência ergonômica. A necessidade de adaptar as atividades ocupacionais às necessidades humanas se tornou um problema maior com a existência das primeiras fábricas que não ofereciam condições de salubridade aos trabalhadores (IIDA, 2005).

Na maioria das nações em que houve industrialização, a preocupação com os sistemas de produção e, como consequência, com as tarefas e atividades do trabalhador tornou-se uma prerrogativa para os estudos nessa área e, nesse período, começam a se esboçar manifestações iniciais do conceito de Ergonomia (DENIS, 2002).

Para Silva e Paschoarelli (2010), o precursor de ideias foi o norte-americano Taylor, que propunha um gerenciamento científico dos métodos de trabalho. Seus conceitos incentivaram o surgimento de teorias que objetivavam normalizar o processo produtivo das

fábricas, com um mínimo de desperdício, tanto de tempo quanto de materiais, a fim de se obter maior produção e, conseqüentemente, maior percentual de lucro.

Mas foi a partir surgimento de sociedades, com destaque para a *Ergonomics Research Society* em 1949, na Inglaterra, e a *Société d'Ergonomie de Langue Française*, em 1963 na França, que o desenvolvimento da Ergonomia se potencializou, gerando correntes de discussões sobre a importância da pesquisa ergonômica e divulgação de seus resultados, bem como o desenvolvimento e aplicação da Ergonomia na indústria (SILVA; PASCHOARELLI, 2010).

Os reflexos do surgimento da Ergonomia foram sentidos gradativamente nas diferentes partes do mundo, incorporando melhorias e trazendo benefícios à qualidade de vida do trabalhador.

Tersac e Maggi (2004) afirmam que a Ergonomia é constituída de várias disciplinas científicas e considera os aspectos fisiológicos, psicológicos e sociológicos do trabalho humano, visando transformar as situações de trabalho e permitir a adaptação do trabalho às diversas características dos homens. A ação dessa transformação visa construir conhecimentos sobre o homem e o trabalho, seus efeitos e suas conseqüências (DEJOURS, 2004).

Semelhantemente, Wisner (1987) aponta que Ergonomia se baseia essencialmente em conhecimentos no campo das ciências do homem (antropometria, fisiologia, psicologia e uma pequena parte da sociologia) mas constitui uma parte da arte do engenheiro na medida que seu resultado se traduz no dispositivo técnico e na organização do trabalho.

Daniellou (2004) aponta para a utilização de conhecimentos de diversas disciplinas pela Ergonomia para transformar as situações de trabalho, visando mais conforto e eficácia e contribuindo para a produção de conhecimentos de forma situada.

Laville (1977) define a Ergonomia como um conjunto de conhecimentos a respeito do homem em atividade, afim de aplicá-los à concepção de tarefas, dos dispositivos, das máquinas e dos sistemas de produção. Para o autor, a Ergonomia pode ser de correção (procura melhorar as condições de trabalho existentes) ou de concepção (tende a introduzir os conhecimentos sobre o homem desde o projeto do posto, do instrumento da máquina os dos sistemas de produção).

Montmollin (1971), por sua vez, relaciona a Ergonomia à multidisciplinaridade, envolvendo todos as pessoas que têm de conceber uma máquina ou uma instalação e ainda aos que têm de organizar um trabalho. Para o autor, a Ergonomia pode ter uma abordagem

ambiciosa na medida que se emprenha em fabricar instrumentos teóricos e práticos, que permitem conceber e modificar o trabalho.

A Ergonomia visa a contribuir na concepção e na melhoria das situações de trabalho, tanto no que refere-se aos aspectos materiais, quanto às dimensões sociais e organizacionais, que permitem que o trabalho possa ser executado respeitando a saúde e a segurança do indivíduo, com o máximo conforto, satisfação e eficácia (NOULIN, 2002).

De acordo com Wisner (2004), a Ergonomia transformou-se em uma disciplina para a luta pela saúde no trabalho, contra os acidentes e pela melhoria das condições de trabalho, com uma parte importante na contribuição para o sucesso técnico, econômico e financeiro das novas tecnologias.

Para dar conta da amplitude dessa dimensão de intervenção no mundo do trabalho é necessária uma abordagem holística de todo o campo de ação da disciplina, tanto em seus aspectos físicos e cognitivos, como sociais, organizacionais e ambientais (ABERGO, 2017). Dessa forma, a Ergonomia possui domínios de especialização que, segundo a Associação Brasileira de Ergonomia são:

- Ergonomia física, que relaciona-se às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação com atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.
- Ergonomia cognitiva, que refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, stress e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.
- Ergonomia organizacional, que concerne à otimização dos sistemas sóciotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações (CRM - domínio aeronáutico), projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, tele trabalho e gestão da qualidade.

Conceitualmente, as abordagens dos estudos em Ergonomia dividem-se basicamente em dois focos: i) a Ergonomia clássica, de origem anglo-saxônica, majoritária em número de integrantes e de indicadores bibliográficos, também conhecida como *Human Factors*, e ii) a Ergonomia Situada, praticada, sobretudo, nos países francófonos, mas que posteriormente se universalizou (FERREIRA, 2008; ALMEIDA, 2011).

Embora apresentem alguns pontos distintos, ambas têm o objetivo comum de adequar o trabalho ao homem, respeitando às características, habilidades e limitações das pessoas, a fim de garantir-lhes um desempenho eficiente, confortável e seguro (VIDAL, 2002). As principais características dessas abordagens podem ser visualizadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Principais características das abordagens ergonômicas

	Human Factors	Ergonomia da Atividade
Origem	Anglo-saxônica	Francófona
Abordagem	Clássica	Situada
Fundação	1949 / 1959	1963
Organização de referência	INGLATERRA: <i>Ergonomic Research Society / International Ergonomics Association – IEA</i>	FRANÇA: <i>Société d'Ergonomie de Langue Française – SELF</i>
Comunidade científica	Majoritária em números de integrantes na comunidade científica e em número de publicações	Minoritário em publicações e em número de integrantes
Abordagem metodológica	Experimental / Mecanicista	Situações reais / Etnográfica
Sistematização de resultados	Curto prazo / Permite generalização	Soluções desenvolvidas a médio e longo prazo / Considera a individualidade das situações apresentadas

Fonte: Adaptado de Almeida, 2011

De acordo com Menegon (2000), a abordagem clássica utiliza o método das ciências naturais, sendo tipicamente experimental, e aplica os conhecimentos acerca do ser humano obtidos em pesquisas de laboratório, na concepção de produtos e de situações de trabalho. Para Montmollin (2007), essa abordagem busca essencialmente a melhoria dos sistemas homem-máquina por meio de estudos das características psicofisiológicas para a concepção de dispositivos técnicos.

Segundo Almeida (2011), o enfoque anglófono da Ergonomia encontra-se voltado para os métodos e as tecnologias. O que importa são os aspectos físicos da relação homem-máquina, os quais serão dimensionados, discriminados e controlados. O conceito de trabalho presente nessa abordagem desconsidera as especificidades de cada situação e a subjetividade dos atores envolvidos, reduzindo a situação de trabalho a um sistema invariável, o que permite a generalização da aplicação dos dados obtidos em estudos experimentais e resultados em curto prazo (TOSETTO, 2010).

Já a abordagem situada, de origem francófona, deseja compreender as situações de trabalho em sua globalidade, buscando adaptar o trabalho ao homem e direcionando sua atenção para os determinantes de uma situação de trabalho com o objetivo de transformá-la (MONTMOLLIN, 2007).

Para Ferreira (2008), as pesquisas do campo de intervenção em Ergonomia da Atividade são predominantemente qualitativas e de mérito indiscutível, assim, a relevância dessa temática consiste em uma perspectiva de problematizar para avançar, ampliar e evoluir a sua abordagem, que baseia-se na metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e está centrada na análise da atividade em situações reais de trabalho, singulares e socialmente situadas (GUÉRIN *et al.*, 2001; FALZON, 2007).

Essa metodologia própria de estudo das situações de trabalho não tem um viés prescritivo, sendo capaz de colocar em evidência a inevitável variabilidade do processo e dos modos operatórios dos trabalhadores, considerados numa concepção mais flexível dos meios e da organização do trabalho (DANIELLOU; LAVILLE; TEIGER, 1989).

2.2 Conceito de trabalho em Ergonomia

O conceito de trabalho é complexo pois é um objeto multidimensional e pode ser abordado de diferentes maneiras, dependendo da dimensão considerada: a econômica – que remete às atividades de subsistência; a psicológica – que trata da realização de si mesmo; e a social – que remete à cooperação, à inserção na sociedade (TERSAC; MAGGI, 2004). Para os autores, se trata ao mesmo tempo de uma noção abstrata e de uma variedade de práticas, o que impede a adoção um ponto de vista único e normativo.

Para Sznelwar, Uchida e Lancman (2011), o processo de trabalho foi concebido e controlado de diferentes maneiras ao longo da história. Para os autores, dois focos essenciais se destacam: o das premissas tayloristas-fordistas, que focavam os aspectos físicos e

fisiológicos do trabalhador para entender as capacidades a partir da gestão dos gestos e dos movimentos. O segundo foco, com o advento das empresas flexíveis e enxutas, considera também aspectos mentais e cognitivos, a questão da inteligência e a capacidade do trabalhador de dar conta daquilo que as máquinas e os artefatos exigem dele para garantir o funcionamento do sistema.

Nesse sentido, houve uma ampliação do envolvimento humano nos processos laborais, que exigem além da carga física, uma parte substancial da cognição dos trabalhadores. Portanto, o trabalho passou a ser considerado uma atividade que envolve o homem em todas as suas dimensões, exercendo um papel importante na construção da subjetividade humana e, portanto, é um elemento constitutivo da saúde mental individual e coletiva (ANCHIETA *et al.*, 2011). Assim, além de contribuir fortemente para a sobrevivência material dos indivíduos, o trabalho estrutura a vida das pessoas, fortalece a identidade pessoal, a rede de relacionamentos e condiciona o uso do tempo dos trabalhadores, construindo espaço na sociedade através de direitos e obrigações (BRIDGES, 1995).

Ainda tratando da centralidade do trabalho, pode-se dizer que ele é carregado de sentidos e também funciona como um organizador social que atribui identidade aos atores envolvidos por meio dele, no qual um sujeito se reconhece e é reconhecido na sua atividade profissional. Dessa forma, o trabalho permite compreender os processos de construção de subjetividades do indivíduo e da sociedade, buscando uma construção singular e coletiva da organização do trabalho, nas interações, no próprio trabalho e na falta dele (DALL'ORTO MARQUES; DE BRITO MARTINS; CRUZ SOBRINHO, 2011).

Dada a diversidade de interpretação do trabalho e sua influência nas construções sociais e na subjetividade humana, muitos campos de pesquisa têm se dedicado a compreender a relação entre o contexto do trabalho e a saúde do trabalhador. Apesar de enfoques científicos diferenciados, para Sznelwar, Uchida e Lancman (2011), essas questões são tratadas, dentre outras áreas, pela Ergonomia da Atividade, no sentido de compreender o trabalho e a impossibilidade de trabalhar e produzir seguindo estritamente as regras prescritas, determinadas pelos atores da produção. Para os autores, a existência inexorável de discrepância entre aquilo que é prescrito e a realidade foi e é um dos pontos centrais da discussão sobre a atividade, para a ergonomia.

Portanto, pode-se dizer que a Ergonomia busca caracterizar as condições de trabalho, os resultados prescritos e alcançados e a atividade de trabalho em si, unindo essas três realidades, conforme pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 – Realidades do trabalho



Fonte: Guérin *et al.*, 2001, pg 11

Na abordagem ergonômica, o trabalho - considerando seus componentes: condições, atividade e resultados - apresenta um caráter duplo: i) pessoal e ii) socioeconômico, conforme o ângulo que é abordado, o da pessoa que trabalha ou o da empresa (GUÉRIN *et al.*, 2001). Para os autores, a análise do trabalho confronta a singularidade de uma pessoa que, no ato profissional, põe em jogo toda sua vida pessoal e social. Ao mesmo tempo, essa singularidade é objeto de uma gestão socioeconômica por parte da empresa, que tem por objeto os trabalhadores, escolhe as condições e objetivos de produção e determina o uso social dessa população.

Ainda para os autores, o resultado da atividade de um trabalhador impregna de sentido sua relação com o mundo e contribui na construção de sua personalidade e socialização, portanto, trabalhar significa ter um lugar, desempenhar um papel. O trabalho, dessa maneira, produz alterações importantes no indivíduo/trabalhador, ao mesmo tempo em que institui formas de inserção e exclusão social. Portanto, a análise do trabalho não pode ignorar essa dimensão sócio-econômica, pois ela transforma a atividade humana em atividade de trabalho, captando as reais características da situação de trabalho a serem transformadas.

A dimensão pessoal do trabalho se expressa nas estratégias usadas pelos operadores para realizar sua tarefa. Estas estratégias são objeto real de análise ergonômica da atividade e fazem parte de uma apropriação pessoal do trabalho. Schwartz (2000), reforça que a atividade do trabalho não se restringe ao prescrito, é mais ampla, real, impossível de ser completamente retida e até mesmo verbalizada. Para o autor, o trabalho é o lugar de possíveis negociações, não apenas mera execução, já que o indivíduo é constantemente convocado a manifestar-se de forma que escapam às regras pré-estabelecidas.

Assim, o estudo da atividade de trabalho leva em consideração um amplo contexto que abrange componentes materiais, sociais e históricos, que fornece recursos para o trabalhador, mas também, é causa de constrangimentos. Simultaneamente, tal contexto é afetado pela experiência de vida subjetiva do operador, e assim, é constantemente revisada e atualizada (GONÇALVES, 2014).

Para Tersac e Maggi (2004) o trabalho é uma necessidade e um desejo, e este mesmo trabalho que permite a sobrevivência também é responsável por contribuir significativamente para o adoecimento dos trabalhadores. Lancman (2008) considera:

“O trabalho é mais do que o ato de trabalhar ou de vender sua força de trabalho em busca de remuneração. Há também uma remuneração social pelo trabalho, (...) enquanto fator de integração a determinado grupo com certos direitos sociais. O trabalho tem, ainda, uma função psíquica: é um dos grandes alicerces de constituição do sujeito e de sua rede de significados. Processos como reconhecimento, gratificação, mobilização da inteligência, mais do que relacionados à realização do trabalho, estão ligados à constituição da identidade e da subjetividade” (LANCMAN, 2008, p. 31).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2001, p.161) destaca que em decorrência do importante lugar que o trabalho ocupa na vida das pessoas, a falta dele ou mesmo a ameaça de perdê-lo geram sofrimento psíquico ao trabalhador, pois colocam em risco a sua subsistência, a vida material e a posição social. Portanto, o documento aponta que a falta de uma ocupação pode abalar o valor subjetivo que a pessoa se atribui, gerando sentimentos de menos-valia, angústia, insegurança, desânimo e desespero, caracterizando quadros ansiosos e depressivos, se configurando como fator preponderante no processo de saúde e adoecimento dos trabalhadores.

Nesse sentido, a Ergonomia é capaz de compreender a realidade de uma atividade de trabalho, considerando o trabalhador como agente capaz de contribuir efetivamente para a transformação da condição de trabalho. Para Wisner (2004), a Ergonomia é uma disciplina que contribui para a construção da saúde do trabalhador, evitando os acidentes e buscando melhorar as condições de trabalho, sendo, portanto, fundamental para o sucesso técnico, econômico e financeiro de processos de trabalho e novas tecnologias.

Ainda para o autor, a Ergonomia busca compreender a atividade de trabalho para preservar a saúde dos trabalhadores, transformar a situação de trabalho e melhorar a produtividade e a qualidade, tanto do ponto de vista individual quanto coletivo, podendo ser considerada primeiramente como uma arte e posteriormente, em um grau menos elevado,

como um campo científico. Portanto, ao compreender o desenvolvimento da ciência ergonômica e suas motivações em estudar a realidade do trabalho, pode-se situar a importância da AET – tratada no próximo subtópico - a medida em que ela permite avançar nos estudos reais das situações laborais.

2.3 Conceitos teóricos da análise ergonômica do trabalho

Análise Ergonômica do Trabalho (AET) tem como foco central o estudo do homem no trabalho, o que significa reconhecer a atividade de trabalho como o elemento organizador e estruturante dos comportamentos nas situações de trabalho. A atividade é uma resposta aos constrangimentos determinados exteriormente ao trabalhador e simultaneamente, ela é suscetível de transformá-lo (GUÉRIN *et al.*, 2001).

Jackson Filho e Lima (2015) consideram que a produção de conhecimentos sobre a atividade de trabalho, advinda do olhar etnográfico (descrição do mundo pelo olhar do outro), permite compreender o uso do corpo, do pensamento, das emoções nas situações de trabalho, os determinantes que pesam sobre as ações dos trabalhadores, e as estratégias utilizadas por eles para atender às exigências colocadas.

A AET constrói seus significados através do ponto de vista da atividade, seu elemento central de compreensão do mundo do trabalho e da interação entre o trabalhador e seu ambiente laboral (FERREIRA, 2003). A atividade de trabalho influencia diretamente as pessoas, sua saúde e integridade física e a produção (FIALHO; SANTOS, 1995; GUÉRIN *et al.*, 2001), portanto ela possibilita a compreensão dos determinantes das situações de trabalho, pela análise das condições reais de execução e das condutas do homem no trabalho.

Tal compreensão é obtida a partir do conhecimento do comportamento humano, por meio da análise detalhada dos deslocamentos, direção de olhar, as posturas, comunicações, verbalizações, raciocínios, comportamentos, condutas, processos cognitivos e modos operatórios, observados durante a análise de uma atividade de trabalho (DANIELLOU, 2004).

O método da AET consiste basicamente etapas que objetivam conhecer mais profundamente o fazer dos trabalhadores em suas respectivas situações de trabalho, priorizando a análise da atividade em resposta à tarefa prescrita pela organização e entendendo o trabalhador como ator principal desse processo (GUÉRIN, *et al.*, 2001). A partir dos constructos apresentados por esses autores, algumas das etapas da AET que serão utilizadas nesse trabalho, são:

- **Análise da demanda:** a avaliação ergonômica inicia-se com a avaliação das questões propostas pela organização do trabalho, pelo meio técnico e econômico, delimitando o objeto de estudo e a natureza da análise a ser realizada. Por existirem vários atores envolvidos, com visões diferentes, até mesmo contraditórias, o processo de definição de demanda em Ergonomia é uma construção social, que necessita ser devidamente analisada para estabelecer os limites de ação e as técnicas a serem utilizadas.

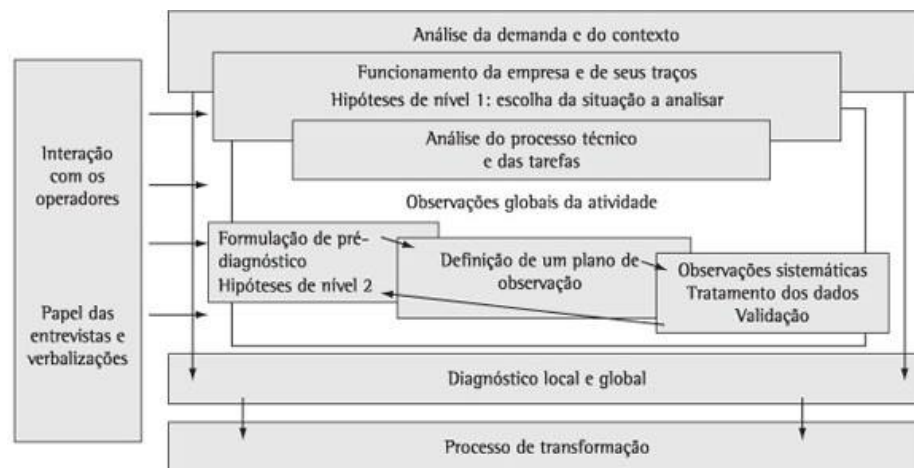
- **Análise da tarefa:** avaliação da tarefa prescrita, ordenada pela organização do trabalho em termos de metas e objetivos a alcançar e das condições para a execução, através do estabelecimento de roteiros de operações.

- **Análise da atividade:** Considera as situações reais de trabalho, levantadas a partir das atividades humanas no trabalho, da indicação das interrelações entre elas e da descrição do trabalho em sua totalidade. As técnicas empregadas para análise da atividade são variadas e dependem da situação que está sendo analisada, geralmente associam a observações dos comportamentos e explicitação de seus determinantes.

- **Diagnóstico:** A partir da análise e confrontação das diferenças entre tarefa e atividade são propostas recomendações ergonômicas, validados seus resultados e verificada a eficiência até a proposição de um a intervenção capaz de transformar a realidade de trabalho.

Menegon (2000) ainda ressalta a divisão dessas etapas em duas principais fases interligadas que compõem a metodologia da AET. A primeira delas é a chamada fase de análise, e a segunda, a fase de síntese. A estruturação desses conceitos pode ser melhor visualizada na Figura 3.

Figura 3 – Esquema geral da Análise Ergonômica do Trabalho



Fonte: Pizo; Menegon (2010), adaptado de Guérin, *et al.*, (2001)

Para Ferreira (2015), a principal característica da AET é ser um método de análise do trabalho feita em campo, baseada no trabalho real e nas condições do trabalhador; que se diferencia da tradicional análise de tarefas das empresas, de inspiração taylorista, que objetiva apenas aumentar a produtividade ou a qualidade dos produtos. O que determina os procedimentos de análise é o problema que está sendo estudado, que começa na análise da demanda, e continua na análise de uma série de outras informações do ambiente do trabalho. Ou seja, deve ser feita em função de uma problemática que considera: i) o que se quer conhecer ou ii) uma hipótese que se quer testar.

Outra característica fundamental da AET foi a inovação metodológica, caracterizada pela articulação entre o uso de métodos de observação e de verbalização aliados a uma construção social, pela qual se responde à demanda de controle social e de participação dos trabalhadores nas intervenções que tratam diretamente das suas condições reais de trabalho (GUÉRIN *et al.*, 2001).

No Brasil, existe um documento que define os principais aspectos a serem considerados na elaboração de uma AET: a Norma Regulamentadora 17 – ou NR17 – (Brasil, 2002), que recomenda levar em consideração quando se trata de análise de trabalho: as normas de produção; o modo operatório; a exigência de tempo; a determinação do conteúdo de tempo; o ritmo de trabalho; e, finalmente, o conteúdo das tarefas. Isso contribui para a definição e adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores.

A AET, portanto, possibilita a identificação de outras demandas do trabalho, além das físicas, ajudando a sistematizar, por exemplo, a investigação das cargas mentais e exigências de responsabilidades do trabalho (MARTINEZ, 2002). Essas múltiplas dimensões do trabalho podem gerar “constrangimentos” ao trabalhador e, em ergonomia, essa expressão faz referência à coação, aperto, obrigatoriedade, restrição, cerceamento, injunções, entre outros tipos de desconfortos.

Outro aspecto importante da AET é seu objetivo: melhorar as condições de trabalho dos trabalhadores cujas práticas estão sendo analisadas e frequentemente diferem do que está descrito nos manuais e ordens de trabalho (FERREIRA, 2015). Seu referencial teórico sobre a atividade do trabalho é baseado nos conceitos de trabalho prescrito (ou a tarefa, o trabalho morto) e trabalho real (ou a atividade, o trabalho vivo) (GUÉRIN *et al.*, 2001), que se tornou uma espécie de marca registrada do grupo. Melhorias no desempenho ou na qualidade podem

ser esperadas, mas essencialmente como consequência das modificações nas condições de trabalho.

Segundo Abrahão e Pinho (1999), para compreender os determinantes das situações de trabalho a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) tem como pressupostos básicos: a distinção entre o trabalho prescrito e o trabalho real, a variabilidade dos contextos e dos indivíduos, o conceito de carga de trabalho e a regulação, que serão tratados nos próximos subtópicos.

Para Salerno (1999), a característica básica da análise ergonômica do trabalho é a observação de pessoas trabalhando e ressalta que a confrontação do trabalho prescrito e real vai conduzir o debate de variabilidades a que o trabalhador está exposto, assim como também das adequações que se deve fazer para alcançar o desempenho previsto.

Abrahão e Pinho (1999) salientam que a construção do conhecimento em Ergonomia se dá a partir da ação, integrando os conhecimentos de áreas distintas e para isto, toma-se como base:

- a visão dos trabalhadores sobre seu próprio trabalho, condições de execução, dificuldades, queixas e problemas verbalizados;
- a observação da atividade nas situações reais de trabalho e as observações dos indicadores mais importantes na situação, sejam estes relativos à eficácia ou à saúde, definidos na análise da demanda;
- a confrontação e análise destes dados com as questões levantadas pelo ergonomista e com os dados existentes na literatura.

Para cumprir todos esses requisitos necessários, devem ser levados em consideração os principais conceitos da AET, apresentados a seguir.

2.3.1 Distinção entre trabalho prescrito e trabalho real

Ao verificar a ocorrência de elementos não previstos na tarefa, a AET postula entre seus fundamentos conceituais a distinção entre o trabalho prescrito e o trabalho real. O Trabalho Prescrito é tudo o que é determinado pela empresa para que o trabalho aconteça, englobando as condições materiais do trabalho, o ambiente e os dispositivos de produção (GUÉRIN *et al.*, 2001). O trabalho prescrito, também denominado de tarefa prescrita, é definido por quem concebe o sistema de trabalho, em termos de metas e objetivos a alcançar e

das condições para a execução, através do estabelecimento de roteiros de operações (TOSETTO, 2010; FONTES, 2011).

Já o trabalho real, chamado de atividade, constitui-se no que é efetivamente realizado pelo operador, aquilo que o sujeito mobiliza para efetuar o que foi determinado pela organização para atingir os objetivos prescritos (FALZON, 2007).

O distanciamento entre a tarefa prescrita e a atividade real é fonte de constrangimentos e aumento da carga de trabalho e estudar essas diferenças fornece dados que possibilitam a transformação do trabalho visando eliminar ou limitar os efeitos indesejáveis que afetam o trabalhador ou a tarefa (VIDAL, 2002; FALZON, 2007).

2.3.2 Variabilidade

O objetivo do estudo da variabilidade pela Ergonomia é compreender como os operadores enfrentam a diversidade e as variações das situações de trabalho, e quais as suas consequências para sua saúde e para a produção (GUÉRIN *et al.*, 2001). Não é objetivo da AET eliminar a variabilidade, considerando que esse é um conceito ligado à noção de algo que é imponderável, mas compreender como os trabalhadores enfrentam as situações em que ela ocorre (DANIELLOU; BÉGUIN, 2007).

O conceito de variabilidade é dividido em dois enfoques: variabilidade da empresa e variabilidade das pessoas (GUÉRIN *et al.*, 2001; DANIELLOU; BÉGUIN, 2007). No que se refere à variabilidade das empresas, podem ser considerados os fatores aleatórios na produção ou no fornecimento de serviços, como: variações de demanda, incidentes nos dispositivos técnicos, variações na matéria-prima, variações ambientais, etc. Podem ser classificadas em variabilidade normal, decorrente das características intrínsecas do trabalho executado, podendo ser do tipo sazonal ou periódica; e a variabilidade incidental, ocasionada por panes em dispositivos, falhas na matéria-prima, atrasos, entre outros (GUÉRIN *et al.*, 2001).

A variabilidade dos indivíduos manifesta-se nas diferenças entre os indivíduos, como: peso e altura diversos, experiência, raciocínio, estratégias, esforços, fadigas, etc. Distingue-se a variabilidade intraindividual, que considera as alterações que o mesmo indivíduo sofre ao longo do tempo e a variabilidade interindividual, que considera as diferenças biológicas, cognitivas e psicológicas de cada um.

Segundo Menegon (2000), os efeitos da variabilidade sobre a carga de trabalho implicam na sua elevação ou diminuição e determinam a necessidade de uma reelaboração constante pelos trabalhadores de seu modo operatório.

Conforme o conhecimento da variabilidade da empresa for surgindo e suas causas determinadas, pode-se tentar diminuir sua incidência por meio do desenvolvimento das características desejáveis para um novo projeto ou adequação da situação existente (FONTES, 2011).

2.3.3 Carga de trabalho

A noção de carga de trabalho pode ser interpretada a partir da compreensão da margem de manobra da qual dispõe um operador num dado momento para elaborar modos operatórios, considerando a possibilidade de adaptar os objetivos e os meios de produção sem causar efeitos desfavoráveis sobre o seu próprio estado (GUÉRIN *et al.*, 2001). Segundo os autores, o aumento da carga de trabalho se traduz pela diminuição de número de modos operatórios possíveis, tendo menos maneiras possíveis de se organizar. Em casos extremos, apenas um modo operatório é possível e, às vezes, nenhum (não importa o que se faça, o objetivo não é atingido).

Para Falzon e Sauvagnac (2007), é possível compreender a carga de trabalho relacionando os constrangimentos a que os trabalhadores são submetidos e seu esforço para superá-los, referindo-se ao nível de exigência de uma tarefa num dado momento (constrangimento) ou às consequências dessas tarefas (esforço).

Os estudos sobre carga de trabalho possibilitam analisar o trabalho com o intuito de compreender os elementos que interagem entre si e com o corpo do trabalhador, gerando processos de desgaste conhecidos como perda de capacidade corporal e psíquica (LAURELL; NORIEGA, 1989). Através da análise da carga de trabalho é possível melhorar e conservar a saúde dos trabalhadores, garantindo o funcionamento satisfatório do sistema técnico da produção, duas finalidades da Ergonomia (WISNER, 1994).

2.3.4 Regulação da atividade e modos operatórios

Para Guérin *et al.*, (2001), os modos operatórios são considerados um conjunto de procedimentos adotados pelo operador como consequência da interação entre o que deve ser realizado, as condições disponíveis para execução e o estado interno do indivíduo. Diante

deste contexto, o operador elabora uma representação da situação e, baseado nas competências, constrói um modo operatório específico. Um dos objetivos da análise ergonômica do trabalho é analisar os componentes que interferem e determinam a elaboração de modos operatórios, buscando compreender como os indivíduos regulam a atividade de trabalho. Segundo Gregghi (2007), para compreender as condições de trabalho no seu sentido mais amplo é necessário identificar, dentre os diferentes condicionantes da atividade, o conjunto de elementos fundamentais que compõem a carga de trabalho, e os elementos determinantes que definem a carga de trabalho.

Para a autora, a regulação que ocorre ao longo da execução de uma tarefa baseia-se em três conceitos: i) o conceito de representação mental, formado a partir do processo de conhecimento e aprendizado armazenados pelo sujeito, advindos da relação entre o sujeito e seu processo de trabalho; ii) conceito de competência, no qual a representação do indivíduo direciona sua ação, e na ação interferem as competências presentes no repertório do operador que envolvem também um saber tácito, inerente a cada atividade; e iii) o conceito de modo operatório, já discutido anteriormente.

Nas situações de trabalho, sujeitas a constrangimentos e variabilidades, onde não é possível agir sobre os meios e objetivos, o operador no primeiro momento tenta atingir os resultados a custo de modificação do seu estado interno, que com o tempo, tende a somatizar agressões à saúde. No segundo momento, típico de sobrecarga, o operador não consegue mais atingir os objetivos exigidos, quaisquer que sejam os modos operatórios adotados. O conceito de (auto) regulação exprime o papel ativo do operador na construção de modos operatórios menos desfavoráveis para sua saúde (GREGHI, 2007).

Em termos de método, Guérin *et al.* (2001) afirmam que a AET é um procedimento teórico e prático, que permite um sucessivo movimento entre a atividade de trabalho e o conjunto de seus determinantes. Com essa leitura, espera-se que os elementos do funcionamento do sistema, antes intangíveis, sejam passíveis de análises, questionamentos e justificativas, visando à compreensão do trabalho para sua transformação.

3 ANÁLISE ERGONÔMICA

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa e baseia-se na abordagem metodológica da AET, cuja primeira etapa se concentra na “Análise da Demanda”, na qual será tratado o trabalho docente de nível superior e realizada uma explanação sobre dados de saúde dessa categoria profissional. Os tópicos referentes ao levantamento e revisão da literatura e delineamento do recorte de análise já foram apresentados anteriormente.

Na etapa de “Análise da Tarefa”, serão apresentados o contexto da pós-graduação no Brasil, a avaliação realizada pela CAPES para a área de Engenharias III e as principais diretrizes do trabalho prescrito para os docentes.

Na “Análise da Atividade”, que trata do trabalho efetivamente realizado, serão apresentados os resultados da aplicação do questionário, que traz informações sobre a percepção dos docentes quanto ao seu trabalho e os desconfortos percebidos, além das análises baseadas na observação do trabalho real.

Por fim, na etapa de “Diagnóstico” será apresentada a confrontação das análises anteriores, pautada essencialmente nos resultados obtidos a partir da entrevista semi-estruturada.

3.1 Análise da demanda: contexto do trabalho docente de nível superior

A atividade docente no ensino superior é baseada, do ponto de vista jurídico do artigo 207 da Carta Constitucional de 1988, nos princípios de autonomia e de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 1988).

Entretanto, para atender interesses e demandas do mercado educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) número 9394/96, regulamentou modelos de instituições de ensino superior que podem abdicar da pesquisa e extensão, valendo-se apenas do ensino (BRASIL, 1996). Portanto, do ponto de vista da legislação, existem dois modelos de instituição de ensino superior no Brasil:

- as universidades (que devem atender aos preceitos da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão);
- as demais instituições de ensino superior (que podem atuar apenas com o ensino).

Segundo os dados do último Censo de Educação Superior, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2015, a distribuição das mais

de 2.300 instituições de ensino superior no país dividia-se basicamente em 8% de universidades e 92% todos os outros tipos de instituição como centros universitários, faculdades, Institutos Federais (IF) e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).

Ainda segundo esses dados, existem no Brasil mais de 400 mil professores atuando na rede de ensino superior, sendo quase 36% desses docentes atuantes em universidades públicas no país e, portanto, enquadrado nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os dados apontam que desses 144 mil docentes que atuam nas universidades públicas, mais de 60% possuem a titulação de doutorado, 26% apenas o título de mestrado e ainda, 8% com título de especialização (esse último concentrado especialmente na região Nordeste e Norte).

A LDB (BRASIL, 1996) determina que, pelo menos, um terço do corpo docente das universidades deve ter a titulação acadêmica de mestrado ou doutorado, e deve estar contratado em regime de tempo integral.

Nas instituições de ensino superior brasileiras, a produção de conhecimento e o desenvolvimento da pesquisa científica ocorrem principalmente nos programas de pós-graduação que, atualmente, compreende 4.381 programas, distribuídos em 49 áreas de conhecimento, de acordo com a Plataforma Sucupira (2017). Um comparativo com 2009 - quando havia 2.718 programas de pós-graduação registrados - mostra que houve um crescimento de quase 40% nos últimos oito anos.

Atualmente, os programas de pós-graduação contam com 6.471 cursos recomendados e reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), entre mestrados acadêmicos e profissionais e doutorados.

Considerando a relevância dessa categoria profissional, a literatura que problematiza o trabalho docente de educação superior tem aumentado nos últimos anos em decorrência da percepção generalizada de professores e dos pesquisadores dessa área quanto ao aumento da carga de trabalho, flexibilização das relações contratuais, intensificação da atividade, produção docente (ensino, pesquisa e extensão) e transformações experimentadas na cultura das instituições de ensino, somadas à desvalorização do trabalho dessa categoria (MANCEBO, 2010).

A discussão do trabalho docente é perpassada por duas problemáticas centrais: i) as mudanças que foram introduzidas no mundo do trabalho, dentre outros processos, pelo avanço das tecnologias da informação e, ii) as reordenações a que os sistemas educacionais foram

submetidos, tendo sido conduzidos a processos variados de privatização e mercantilização do trabalho docente (MANCEBO, 2006).

Quanto à primeira problemática, observou-se uma intensificação no trabalho docente nos últimos anos (SGUISSARD; SILVA JÚNIOR, 2009), devido às possibilidades de agilização de entregas de demandas com o uso de tecnologias da informação. Os processos relacionados ao ensino, pesquisa, extensão, e até mesmo à administração da universidade e departamentos, trouxeram a incumbência de atividades que nem sempre são computadas na carga horária docente, formando uma espécie de trabalho invisível, com a participação em reuniões administrativas, tempo dispendido em pareceres e *inputs* de dados e avaliações sistêmicas (MANCEBO, 2011; MANCEBO; GOULART; DIAS, 2010).

Ainda para os autores, as mudanças no trabalho docente também se referem à extensão temporal, pois a responsabilidade das tarefas não se encerram com o expediente, especialmente com a derrubada de barreiras entre o mundo pessoal e profissional promovida pelos celulares, e-mails e outros meios eletrônicos. Dessa forma, a jornada de trabalho expandiu-se, mas nas estatísticas é um dado invisível, diante de um trabalho prescrito de 40 horas. Soma-se à essa realidade o sacrifício de tempo livre, quando os docentes estão realizando trabalhos e correções em finais de semana, utilizando o período de férias para adiantar pesquisas, realizar procedimentos, orientações, entre outros.

No que se refere à mercantilização, a discussão transcorre os processos de privatização, que ocorreram essencialmente com a expansão da educação superior pela via privada, adicionando a introdução de uma tendência cada vez mais predominante de mercantilização do trabalho docente nas instituições públicas. Isso tem tornando a gestão das universidades cada vez mais parecida com a de uma empresa, dissipando o seu caráter de instituição da sociedade, que deveria ser voltada para a formação humana e para a produção do conhecimento científico engajado na solução de problemas reais (LEHER; LOPES, 2008).

Para Chauí (2003), desde meados da década de 90, universidade tem deixado de ser uma instituição social para se tornar uma organização prestadora de serviços, possibilitada pela nova forma com que se configura a sociedade, como uma rede móvel, instável, de organizações particulares, com estratégias particulares competitivas entre si.

Quanto às formas de privatização, é possível notar que ocorre um crescimento da oferta privada de cursos em instituições ensino superior. Segundo Mancebo (2013), os informes da Conferência Mundial sobre Educação Superior (CMES), organizada em Paris no

ano de 2009, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), apresentaram um crescimento explosivo da oferta privada, que já detinha naquele ano cerca de 30% da matrícula mundial no ensino superior. No Brasil, de acordo com os dados do Censo de Educação Superior (INEP, 2015), o percentual de matrículas na rede privada de ensino superior ultrapassa 75%.

A outra vertente da privatização pode ser encontrada na própria rede pública de ensino superior. Devido à insuficiência de financiamentos, muitos docentes e pesquisadores buscam captação de recursos para a pesquisa, para a instituição e até para si, por meio de contratos e parcerias com empresas privadas, que promovem o financiamento de instalações e investigações com finalidades orientadas, além do estabelecimento de sistemas de patentes sobre resultados científicos logrados, a transferência de tecnologia ou até mesmo pesquisadores capacitados das universidades para a empresa (MANCEBO, 2013).

Essas mudanças na atividade docente não afetaram apenas os aspectos objetivos das relações de trabalho, como também modificaram o próprio modo como essa categoria profissional se configura socialmente e no trabalho. Para Bosi (2007), é visível o aumento da quantidade de trabalho e a crescente ideia de que os professores podem ser mais produtivos e cederem espaço para mais atividades, que incluem preparar e dar aulas, orientações, publicações, projetos, patentes, apresentação e participação em eventos, etc.

Para Leher e Lopes (2008), esse processo de direcionamento no qual o docente-pesquisador necessita adequar sua criação intelectual aos editais e periódicos, realizar produções científicas balizando os temas e metodologias a serem adotadas, entre outras preocupações, podem representar uma realidade distante das expectativas originais do pesquisador. Além de intensificarem seu trabalho, trazem um tipo de valorização profissional apregrado nas instituições e programas, que estimula a competitividade.

Assim, é instaurada uma nova cultura acadêmica, na qual os professores e pesquisadores, bem como suas convicções, motivações, ética e representações, passam a se pautar pelo individualismo, pela competição entre instituições educacionais e entre os pares, pela supervalorização das avaliações com viés pseudomeritocrático, pelo imediatismo em relação às demandas do trabalho e, enfim, por uma construção ideológica baseada no desmonte da educação como direito social e como compromisso coletivo (NAIDORF, 2005).

Ao se tratar da questão da precarização do trabalho docente, destaca-se a flexibilidade registrada nos regimes trabalhistas. As possibilidades de contratação precárias, existência de

expedientes menos rigorosos, utilização de alunos de pós-graduação como professores substitutos, bolsistas, monitores, professores-tutores para a educação à distância, etc., tornam o trabalho precário, informal e tende converter-se para todo tipo de trabalho restante que é necessário ser realizado pelo professor (BOSI, 2007).

A partir dessas considerações, observa-se que as modificações intensas na cultura e no cotidiano da educação superior têm impacto direto no trabalho do docente/ pesquisador desse nível de ensino. Produzir conhecimentos sobre o trabalho, suas condições e a relação do homem com o trabalhar; bem como estruturar conhecimentos, instrumentos e princípios que orientem racionalmente uma ação de transformação das condições de trabalho, são duas sustentações fundamentais da Ergonomia e ambas têm o objetivo de adequar o trabalho ao homem (DEJOURS, 2004).

Nesse sentido, conhecer e descrever a atividade, no caso a docência no ensino superior, é a primeira condição necessária para que a análise do trabalho permita aos atores envolvidos transformar suas representações do trabalho, e futuramente, a realidade dessas condições (DANIELLOU, 2004).

Para responder a essas múltiplas demandas nas situações de trabalho, a ação ergonômica busca compreender as atividades dos indivíduos com foco situacional, inserido em um contexto sociotécnico a fim de explorar as lógicas de funcionamento e suas consequências, tanto para o trabalhador, quanto para o desempenho da produção (GUÉRIN *et al.*, 2001).

De acordo com Oliveira (2005) o trabalho é composto por uma parte de prescrição: o comando, os objetivos, as metas, e o que a organização oferece para a execução do mesmo, e outra parte é a maneira de o trabalhador executar essa tarefa a ele determinada, a qual é denominada atividade. Essa diferença nos conceitos de trabalho prescrito (ou a tarefa, o trabalho morto) e trabalho real (ou a atividade, o trabalho vivo) (GUÉRIN *et al.*, 2001), justifica a necessidade de se apresentar esse breve situacional real das universidades, e em que condições vêm se desenvolvendo a produção do conhecimento científico, tomando por base o trabalho docente.

Além da configuração social dessa categoria profissional e dos aspectos contextuais disponíveis na literatura, um outro ponto importante a ser considerado nessa explanação são os impactos da atividade laboral na saúde desses trabalhadores, que será tratado no próximo subtópico.

3.1.1 Saúde no trabalho

A saúde é compreendida como resultado de um processo de construção social, baseado na ausência de patologias, de deficiências, de restrições para a vida social, e de miséria econômica (LAVILLE; VOLKOFF, 1993). Dejours (1986) descreve a saúde como uma sucessão de compromissos com a realidade material, afetiva e social, na qual cada indivíduo possa ter meios para traçar um caminho pessoal e original em direção ao bem estar físico, psíquico e social.

Para Assunção e Luz (2001), a relação entre saúde e trabalho se baseia em conseguir os resultados desejados, o que permite aos trabalhadores reafirmarem sua autoestima, desenvolverem as suas habilidades e expressarem as suas emoções e competências. Dessa forma, os autores afirmam que o trabalho é uma via para o indivíduo desenvolver a personalidade, relacionando-se com o outro, tornando possível constituir os coletivos de trabalho, sua história e a identidade social.

É importante ressaltar que a construção de saúde deve integrar uma dimensão cognitiva de forma a entender o conceito de competência, que em ergonomia, corresponde às estruturas que permitem ao trabalhador dar um significado para a sua ação em situações laborais (MONTMOLLIN; GRIZE, 1995). Para Falzon (2004), o ato de ser competente gera saúde, pois significa que o indivíduo dispõe de competências que lhe permitem ser selecionado, ter sucesso e progredir.

O trabalho, portanto, pode ser uma via para estimular a iniciativa, autonomia e o desenvolvimento da especialização, de modo a permitir o indivíduo encontre um prazer pessoal no trabalho. De outra maneira, se vier acompanhado de pressão, constrangimentos de tempo e exigências múltiplas, pode gerar sofrimento (FALZON, 2007).

Os determinantes sociais de saúde são fatores que podem estar interligados, promovendo o adoecimento do indivíduo ou de uma população, podendo ser físicos ou psicossociais, como: pré-disposição genética, sobrecarga de trabalho, clima organizacional, relacionamento hierárquico ou com pares, gênero, sedentarismo, esforço físico e/ou mental exigido, demandas físicas e cognitivas do trabalho, entre outros (MARIANO BAIÃO; CUNHA, 2013).

Segundo Borges *et al.*, (2006), a forma como o ambiente de trabalho irá afetar o trabalhador varia de indivíduo para indivíduo e pode ser modulado por fatores como experiência no trabalho, nível de habilidade, padrão de personalidade e autoestima. Para os

autores, o estresse ocupacional, por exemplo, é um estado geral de tensão fisiológica e mantém relação direta com as demandas do ambiente, constituindo-se de uma experiência extremamente desagradável, associada a sentimentos de hostilidade, tensão, ansiedade, frustração e depressão.

Os fatores contribuintes para o estresse ocupacional vão desde as características individuais de cada trabalhador, passando pelo estilo de relacionamento social no ambiente de trabalho e pelo clima organizacional, até as condições gerais nas quais o trabalho é executado (LIPP, 2002).

O trabalho docente pode ser entendido como uma atividade de cunho intelectual, porém, nos últimos anos se vê submetido às mesmas condições de trabalhadores operacionais, passando a enxergar no processo de ensino e aprendizado o aluno como um produto e a instituição como produtora da força de trabalho (FRANCELINO, 2003).

Embora seja escassa a literatura sobre condições de trabalho e saúde de docentes, principalmente no nível universitário (LIMA; LIMA-FILHO, 2009; ARAÚJO *et al.*, 2003), na última década, esse tema destacou-se em diversos estudos, com o incentivo de formação de grupos e de redes de pesquisadores organizados para esse fim (GASPARIN *et al.*, 2005).

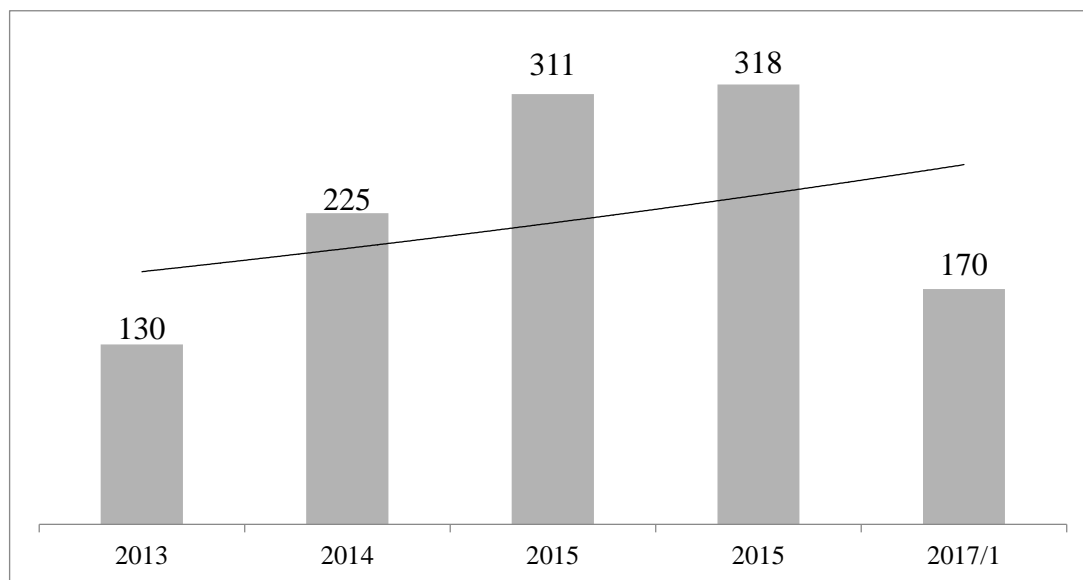
A Rede de Estudos Sobre Trabalho Docente (REDESTRADO), criada em 1999, por exemplo, tem como principal objetivo proporcionar o intercâmbio entre pesquisadores latino-americanos que se debruçam sobre a temática do trabalho docente, revelando processos de adoecimento entre docentes e defendido a necessidade de intervenções nas condições laborais dessa categoria (LIMA; LIMA-FILHO, 2009).

No que refere-se ao corpo docente da instituição objeto desse estudo, os dados de 2013-2017 (esse último, apenas dados do primeiro semestre) levantados e compilados pelo Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, administrado pelo Serviço de Medicina do Trabalho da instituição, revela questões importantes sobre a saúde desses profissionais. Existe um viés na análise que não permite estratificar os docentes por departamentos e programas, significando que esses dados referenciam todos os 1.179 servidores docentes, de todos os *campi* da instituição.

Em uma primeira análise, observou-se o número de ocorrências de saúde registradas na instituição, considerando todos os motivos de saúde. Devido à data de solicitação das informações, em 2017, foram disponibilizados apenas os dados do primeiro semestre. Mesmo

assim, ao se traçar uma linha de tendência exponencial, observa-se o avanço no número de casos envolvendo problemas de saúde desses trabalhadores, conforme pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 – Ocorrências de saúde registradas 2013-2017



Fonte: Elaboração própria, 2017

Ao estratificar as principais causas apontadas nos atestados médicos (ver Quadro 5), foi utilizada a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, frequentemente designada pela sigla CID ou ICD (do inglês *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*).

Dos mais de 1.100 casos relatados no período analisado, em todas as categorias e grupos de doenças, os que mais aparecem relacionam-se aos transtornos mentais e comportamentais (15,7%); às doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (13,2%); e casos relacionados à ortopedia, traumatismos, luxações, torções (10,9%).

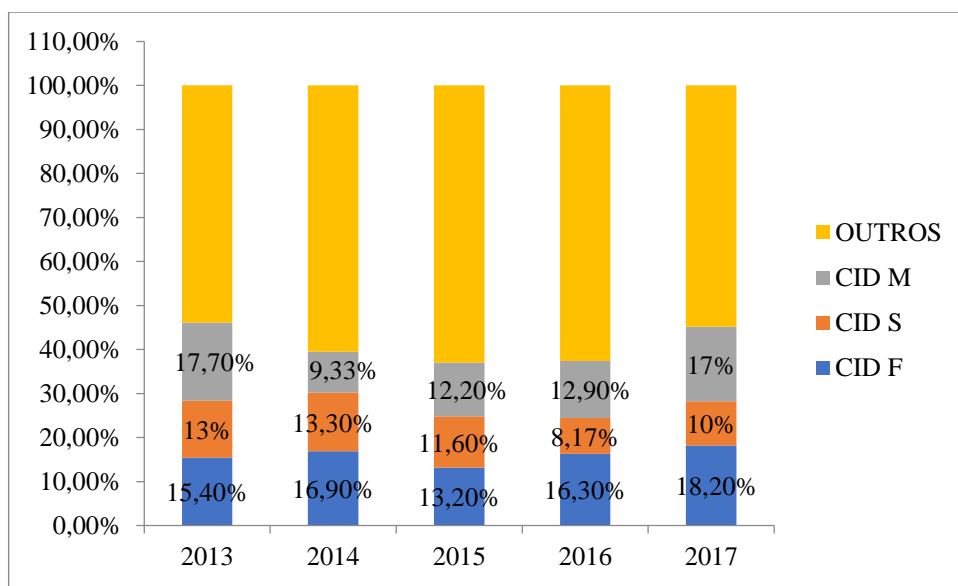
Quadro 5 – Estratificação dos atestados médicos por CID

Geral	Código da Tabela CID	Elementos Gerais da Tabela	Número de casos
A/B	A00-B99	Doenças infecciosas ou parasitárias	48
C	C00-D48	Neoplasias e tumores	72
D	D50-D89	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	27
E	E00-E90	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	17
F	F00-F99	Transtornos mentais e comportamentais	182
G	G00-G99	Doenças do sistema nervoso	47
H	H00-H95	Doenças do olho e anexos; e Doenças do ouvido e da apófise mastoide	67
I	I00-I99	Doenças do aparelho circulatório	86
J	J00-J99	Doenças do aparelho respiratório	56
K	K00-K93	Doenças do aparelho digestivo	80
L	L00-L99	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	11
M	M00-M99	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	152
N	N00-N99	Doenças do aparelho geniturinário	49
O	000-099	Gravidez, parto e puerpério	52
P	P00-P96	Algumas afecções originadas no período perinatal	1
Q	Q00-Q99	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	6
R	R99-R99	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte	20
S	S00-SX	Ortopedia, traumatismos, luxações, torções	126
T	T00-TX	Traumatismo e queimaduras	21
V, X, Y	V01-Y98	Causas externas de morbidade e de mortalidade	3
Z	Z00-ZX	Gestação, fecundação, saúde e tratamentos diversos	31
TOTAL			1154

Fonte: Elaboração própria, 2017

Dada a relevância dos grupos de doenças listados no CID: F (Transtornos mentais e comportamentais), M (Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo) e S (Ortopedia, traumatismos, luxações, torções), a Figura 5 traz um gráfico que mostra a representatividade desses grupos por ano.

Figura 5 – Representatividade anual dos grupos de CID F, M e S nas ocorrências de saúde



Fonte: Elaboração própria, 2017

Percebe-se que esses três grupos (F, M e S) representam cerca de 40% das ocorrências de saúde, em todos os anos analisados, indicando que esses problemas ocorrem de forma frequente nessa atividade e com uma distribuição semelhante em todo período avaliado. A ocorrência de transtornos mentais e comportamentais, por exemplo, corresponde a uma média anual de 16% dos problemas de saúde dos docentes e, proporcionalmente ao número total de ocorrências verificadas em 2017, esses problemas de ordem mental responderam por mais de 18% das causas de doenças ocupacionais desse período.

Segundo Lima e Lima-Filho, esses dados representam a realidade da docência registrada na literatura científica, que aborda o “mal estar docente” como resultado desse processo manifestações de desinteresse, apatia, desmotivação e sintomas psicossomáticos como angústia, fobias, crises de pânico, etc. que podem, inclusive, caracterizar doenças ocupacionais (CARLOTTO, 2002; REIS *et al.*, 2006; OLIVEIRA, 2006; TAVARES *et al.*, 2007).

Outras pesquisas (BOSI, 2007; MANCEBO, 2007; ARAÚJO *et al.*, 2003; GASPARIN *et al.*, 2005; LEITE *et al.*, 2010; CARVALHO, 1995) apresentam o quadro de precarização do trabalho do professor de nível superior, evidenciando a desvalorização da imagem do professor, carência de recursos materiais e humanos, aumento do ritmo e intensidade do trabalho e outras situações que configuram fatores psicossociais do trabalho e

que podem gerar sobrecargas físicas e mentais que influenciam a satisfação, o bem-estar e a saúde dessa categoria (MARTINEZ, 2002).

Quando se trata da pós-graduação, a intensificação da produtividade intelectual, a demanda por orientação na área de pesquisa, a necessidade de se obter recursos, entre outros fatores, torna a atividade docente um desafio ainda maior. Hutz *et al.* (2010) indicam que a produção científica gerada a partir da pós-graduação permite estimar que a sua participação é fundamental no processo de desenvolvimento da ciência, tanto no que se refere aos resultados práticos das pesquisas desenvolvidas no presente, quanto também dos desdobramentos de futuras pesquisas. Por esse motivo, torna-se relevante explicitar esse contexto particular de trabalho, bem como conhecer as políticas que direcionam a pós-graduação no Brasil, apresentadas no próximo subtópico.

3.2 Análise da tarefa

3.2.1 Pós-graduação no Brasil

No ano de 2020, o Brasil completará 55 anos de reconhecimento da existência da Pós-graduação na segmentação de níveis hoje conhecidos. Segundo Hostins (2006), mesmo com as primeiras iniciativas nos anos de 1930 e da criação da CAPES – até então denominada Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal para o Ensino Superior – e do CNPq na década de 1950, pode-se afirmar que as experiências de pós-graduação brasileiras foram efetivamente reconhecidas como um novo nível de ensino a partir de 1965, com a emissão do Parecer Sucupira 977/65, pelo Conselho Federal de Educação (CFE).

Em aparente contradição, foi o regime militar que elegeu como prioridade a formação do pesquisador e docente no contexto universitário propondo, dentre outras coisas, a obrigatoriedade do regime departamental, definição de linhas gerais para a carreira docente e associação de ensino com pesquisa, dando especial atenção às alianças tácitas entre militares e academia na definição das políticas de modernização e de financiamento das instituições brasileiras de ensino superior nos anos de 1970 (CUNHA, 1998).

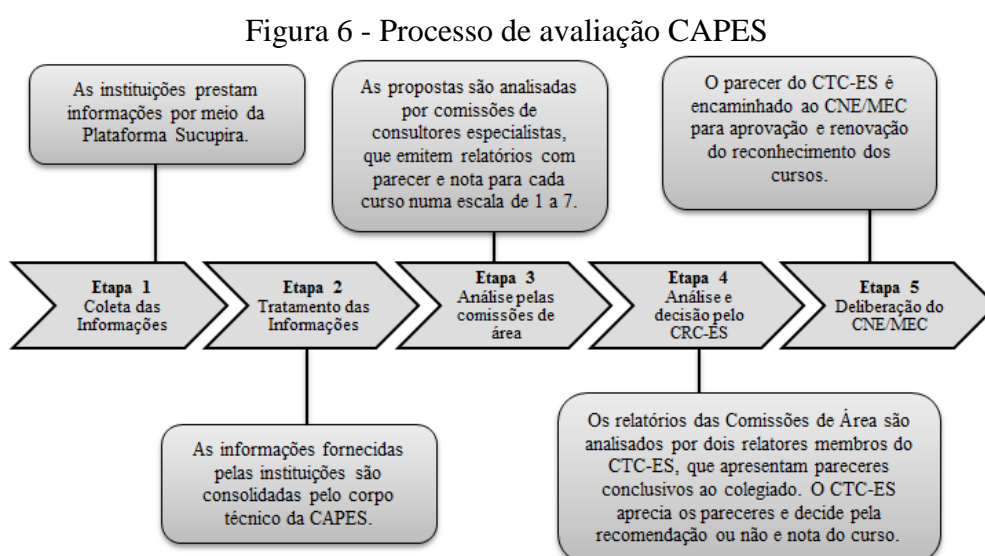
Atualmente, um curso de pós-graduação no Brasil, deve ser recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para ter validade nacional. Posteriormente, é avaliado anualmente e pontuado periodicamente, o que cria um sistema de controle e regulação de cada um dos cursos.

A avaliação dos programas de pós-graduação brasileiros é realizada desde 1976 e, desde então, sofreu diversas mudanças. A mais recente ocorreu em 2014, quando a avaliação dos cursos de mestrado e doutorado passou a ser realizada quadrienalmente, modificando o sistema trienal que acontecia desde 1998 (BARATA, 2017).

O instrumento é fundamental para o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), e seus resultados têm usos diversos: desde orientar a escolha de futuros estudantes, até auxiliar as agências de fomento nacionais e internacionais a guiar políticas de fomento segundo as notas atribuídas pela avaliação. Os estudos e indicadores produzidos pela avaliação são utilizados ainda para induzir políticas governamentais de apoio e crescimento da pós-graduação entre regiões do Brasil ou no âmbito das áreas do conhecimento (CAPES, 2017).

O Sistema de Avaliação desenvolvido pela CAPES pode ser dividido em dois processos distintos que se referem à entrada e permanência dos cursos de mestrado profissional (MP), mestrado acadêmico (ME) e doutorado (DO) no SNPG. Ambos os processos são conduzidos visando o reconhecimento e confiabilidade (assegurada pela análise dos pares), com base nos critérios debatidos e atualizados pela comunidade acadêmico-científica a cada período avaliativo, oferecendo transparência na divulgação das decisões, ações e resultados.

A Avaliação Quadrienal é parte do processo de Permanência, e é realizada em 49 áreas de avaliação (ANEXO A), número vigente em 2017, seguindo a sistemática e conjunto de quesitos básicos estabelecidos no Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES), conforme pode ser visto na Figura 6:



Fonte: CAPES, 2017

O mecanismo de avaliação é um instrumento de grande importância à concessão de auxílios, subsídios e financiamentos tanto por parte das agências de fomento nacionais, como dos organismos internacionais.

Além do acompanhamento anual, todos os programas de pós-graduação *stricto sensu* são submetidos à avaliação quadrienal, cujos resultados são publicamente divulgados em uma escala de 1 a 7, com as seguintes considerações:

- Notas 1, 2 – não apresentaram resultados satisfatórios, têm o cancelamento de suas autorizações de funcionamento;

- Notas 3 – possui desempenho mínimo exigido, permite a renovação da chancela de funcionamento. Também é a nota atribuída aos programas de pós-graduação que começam a integrar a lista naquele período de avaliação;

- Nota 4 – possui bom desempenho de qualidade;

- Nota 5 – ótimo desempenho. É a nota máxima que um programa apenas com a modalidade de mestrado pode receber;

- Nota 6, 7 – desempenho excelente e que se equipara às de alto padrão internacional.

Os quesitos básicos de avaliação são fundamentados em cinco dimensões de análise: proposta do programa, corpo docente, corpo discente, produção intelectual e inserção social. Cada dimensão tem critérios e pesos diferenciados, dependendo de qual das 49 áreas de avaliação o programa de pós-graduação está inserido. As diretrizes e porcentagens atribuídas a cada critério são descritas em detalhes nos chamados “Documentos de Área” (CAPES, 2017), mas de modo geral, eles se baseiam em:

1 – Proposta do programa: embora não seja pontuado, é o critério que analisa a coerência e consistência da proposta do programa de pós-graduação, levando em consideração a base curricular, os objetivos e as linhas de atuação (pesquisa, disciplinas e projetos) dos cursos. Contém a descrição detalhada dos esforços e trabalhos desenvolvidos no período, sendo o estrato mais qualitativo da avaliação. Neste quesito também é analisado o planejamento futuro, a infraestrutura que a universidade oferece para o ensino, pesquisa e extensão, a interação com a graduação e as atividades ligadas à inovação ou ao desenvolvimento tecnológico.

2 – Corpo docente: é avaliado o perfil do corpo docente do programa, suas titulações e experiências como pesquisadores e/ou profissionais, assim como o número de docentes permanentes ligados ao programa. A distribuição das atividades de pesquisa entre cada membro é um ponto importante a ser notado, assim como a contribuição destes no ensino da graduação e a participação como captador de fomento para o programa.

3 – Corpo discente: a participação dos discentes está cada vez mais valorizada no processo de avaliação da CAPES. Esse quesito versa sobre a produção intelectual dos discentes do programa, dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas pelos mestrandos e doutorandos e a sua efetiva aplicabilidade. Além disso, elementos como a distribuição das orientações entre o corpo docente, a participação dos discentes em eventos relacionados com o programa, em grupos de pesquisa ou no auxílio à graduação também são pontuados.

4 – Produção intelectual: este quesito analisa toda a produção intelectual, artística, inovações e patentes desenvolvidas pelos docentes permanentes no programa, assim como a distribuição das produções entre seus membros. A avaliação da qualidade da produção é feita através do *Qualis* de cada área.

5 – Inserção social: o impacto e a inserção social do programa, assim como a integração e a cooperação de organizações relacionadas à área do programa são alguns dos critérios de avaliação deste item. Outros elementos analisados são a capacidade de divulgação (em notícias, em publicações e em conferências) e a transparência das atividades desenvolvidas. Vale ressaltar que, apesar de ainda não se configurar como um dos cinco pilares de avaliação, a internacionalização dos programas terá um destaque especial nesse período de avaliação.

Outra questão central no processo de avaliação quadrienal da CAPES está na forma com que as instituições de ensino superior (IES), seus programas e seus integrantes tratam das informações que dão bases ao processo de análise, considerando, por exemplo, as inserções corretas de informações sobre publicações, atualização da produção científica, entre outros.

Nesta avaliação quadrienal que acontece em 2017, será a primeira vez que será utilizada a Plataforma Sucupira, criada para substituir a Plataforma Coleta, que tratou da avaliação da pós-graduação desde o final da década de 1990. Entre as mudanças trazidas pela Sucupira está a possibilidade de o Programa de Pós-Graduação atualizar seus dados

ao longo de todo o ano e importar dados de produção intelectual dos currículos Lattes de seus docentes, já que há compatibilidade dos sistemas da CAPES e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

É necessário considerar que o sistema de pós-graduação brasileiro segue um conjunto de atividades desenvolvidas e guiadas pelo Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG, que atualmente está em sua quinta revisão oficial. O Quadro 6 apresenta o resumo desses planos.

Quadro 6 – Síntese dos planos nacionais de pós-graduação

PLANO - (PERÍODO)	PRINCIPAIS ASPECTOS
Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG I (1975/1979)	Institucionalizar o sistema de pós-graduação consolidando-o como atividade regular no âmbito das universidades e garantindo-lhe financiamento estável, tendo em vista uma estrutura mais equilibrada entre áreas e regiões.
Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG II (1982/1985)	Formar recursos humanos qualificados para as atividades docentes, de pesquisa e técnicas, visando o atendimento dos setores público e privado. A questão central é a expansão da capacitação docente, a melhoria da sua qualidade, enfatizando a avaliação institucionalizada e aperfeiçoada e a participação da comunidade científica.
Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG III (1986/1989)	Desenvolver a pesquisas baseadas nos problemas tecnológicos, econômicos e sociais. Buscava articular ampliar as relações entre ciência, tecnologia e setor produtivo, indicando uma tendência em considerar essas dimensões de forma integrada.
Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG 2005-2010	As diretrizes da política da pós-graduação brasileira avançam no processo de vinculação do financiamento aos índices de produtividade. O governo propõe que os repasses de recursos sejam atrelados ao número de alunos e à quantidade da produção docente e discente em pesquisa, preferencialmente em nível internacional.

Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG – 2011-2020	O Plano atual está organizado em cinco eixos: 1 – a expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação; 2 – a criação de uma nova agenda nacional de pesquisa e sua associação com a pós-graduação; 3 – o aperfeiçoamento da avaliação e sua expansão para outros segmentos do sistema de C,T&I; 4 – a multi e a interdisciplinaridade entre as principais características da pós-graduação e temas da pesquisa; 5 – o apoio à educação básica e a outros níveis e modalidades de ensino, especialmente o ensino médio.
---	---

Fonte: BRASIL, 2010: PNPG 2005-2010; 2011-2020

Em linhas gerais, observa-se que inicialmente o sistema de pós-graduação brasileiro procurou formar professores para atuar no ensino superior, introduzindo o planejamento estatal das atividades de pós-graduação no Brasil. Posteriormente, no PNPG II, a principal preocupação passou a ser com o desempenho, a qualidade, e a avaliação do sistema, que permitiu inclusive maior desenvolvimento de pesquisas nas universidades. O PNPG III propôs a subordinação das atividades de pós-graduação ao desenvolvimento econômico brasileiro, por meio de sua integração com o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. Isso leva a um interessante atrelamento das pesquisas desenvolvidas às necessidades do país, no que se refere aos problemas nacionais, regionais ou tecnológicos, conforme avaliação de entidades do governo.

Já o PNPG IV não se concretizou como efetivamente um plano oficial, mas teve suas diretrizes adotadas pela CAPES, enfatizando a expansão do sistema e a inserção das diretrizes do Sistema Nacional da Pós-Graduação nos seus processos de avaliação. Essa ampliação levou à publicação do PNPG 2005-2010, que propunha o refinamento dos processos avaliativos qualitativos da pós-graduação, dando atenção à solidariedade entre os cursos e seu impacto social, a expansão da cooperação internacional, o combate às assimetrias, a formação de recursos humanos para a inovação tecnológica, a ênfase na formação de docentes para todos os níveis de ensino e a criação de uma nova modalidade de curso: o mestrado profissional (BRASIL, 2010, p.16).

O PNPG 2011-2020, por sua vez, tem como principal objetivo promover a integração do ensino de pós-graduação com o setor empresarial e a sociedade, propondo a organização de uma agenda nacional de pesquisa, a superação das assimetrias e a formação de recursos humanos para empresas e programas nacionais. Nele, procurou-se levar em consideração as

importantes contribuições de legados anteriores para o novo contexto e o novo horizonte temporal. Em nível conceitual, a principal novidade é a adoção de uma visão sistêmica em seus diagnósticos, diretrizes e propostas (BRASIL, 2010, p.18).

Esse plano atual procura consolidar a política de pós-graduação e pesquisa no Brasil, e foi publicado em dois volumes. O primeiro aborda a origem da pós-graduação brasileira, os avanços dos PNPGs anteriores e apresenta recomendações sobre as prioridades do plano, que leva em conta a situação atual, as previsões e diretrizes para o futuro da pós-graduação. Além dos procedimentos de avaliação, introduz novas questões como a multidisciplinaridade na pesquisa, as assimetrias em relação à distribuição de programas no país, a preocupação com a educação básica, a formação de recursos humanos para as empresas e para os programas nacionais de inovação, a internacionalização da pesquisa, as formas de financiamento da pós-graduação e o papel das agências de fomento. No segundo volume constam artigos de reconhecidos pesquisadores brasileiros sobre temas que merecem atenção por caminharem junto com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no país (VOGEL, 2015).

No documento no PNPG 2011-2020 também são discutidos os processos de avaliação de desempenho da pós-graduação, associando-os à concessão de recursos aos programas, apoiados na combinação de parâmetros quantitativos e qualitativos. A avaliação é orientada por três eixos: i) deve feita por pares, oriundos das diferentes áreas do conhecimento e reconhecidos por sua reputação intelectual; ii) ter natureza meritocrática, levando à classificação dos e nos campos disciplinares; e iii) estar associada ao reconhecimento e fomento, definindo políticas e estabelecendo critérios para o financiamento dos programas (BRASIL, 2010, p.125).

No texto, os processos de avaliação são considerados bem sucedidos, embora sejam reconhecidas suas imperfeições. Por esse motivo, o mecanismo de avaliação deve ser visto como um processo a ser continuamente aprimorado devendo, para isso, ajustar-se às mudanças e necessidades das áreas do conhecimento que avalia (BRASIL, 2010, p.125). A CAPES reconhece essas necessidades ao indicar a criação de um sistema de avaliação, capaz de apurar diferentes critérios de teor acadêmico e não acadêmico, ajustados para as diferentes situações e necessidades (BRASIL, 2010, p.128).

Até que se configure uma nova forma de avaliação, capaz de se ajustar às diferentes particularidades de cada área de conhecimento, vale o modelo atual que se baseia nas áreas de avaliação. Essa pesquisa trata com mais especificidade a Engenharia de produção e, portanto, o próximo subitem apresentará um breve situacional da área e seus parâmetros de avaliação.

3.2.2 Engenharias III: área da engenharia de produção

Todos os programas de pós-graduação *stricto sensu* são avaliados pela CAPES para decidir se os cursos atendem às exigências de qualidade para se manterem em atividade. Para facilitar o desenvolvimento das atividades de avaliação, foram estabelecidas 49 áreas de avaliação. Estas são agregadas por critério de afinidade em dois níveis:

- Primeiro nível: Colégios, sendo eles três;
- Segundo nível: Grandes Áreas, sendo elas nove.

Assim, a organização de avaliação do programa escolhido para o estudo é: Colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar; Grande Área: Engenharias e; Área de Avaliação: Engenharias III.

Em termos do número de programas, a Área das Engenharias III é a oitava maior da CAPES e a maior entre as engenharias, contando com 128 programas. Esses programas são divididos nas seguintes áreas de avaliação: Engenharia Aeroespacial (3%), Engenharia de Produção (42%), Engenharia Mecânica (52%) e Engenharia Naval e Oceânica (3%). Segundo a CAPES, em 2009 os programas da Área de Engenharias III somavam 95 e já representavam um aumento de quase 100% considerando os 10 anos anteriores. Desde 2009, considerando os dados atualizados, observa-se um aumento em torno de 35%.

Os 53 programas de pós-graduação em Engenharia de Produção estão concentrados especialmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, que juntos possuem a localização de mais da metade dos programas. Na sequência, os estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais e Pernambuco somam um terço da oferta dos programas de pós-graduação em EP. Já os estados de Santa Catarina, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Goiás e Amazonas possuem o restante dos programas. Os outros 14 estados mais o Distrito Federal, que não foram citados, não apresentam pós-graduação *stricto sensu* em EP, de acordo com os dados da base Sucupira.

São dez as subáreas que compõem os estudos em Engenharia de Produção, segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), e os programas podem arbitrar sobre quais selecionar para compor suas linhas de pesquisa. São elas: Gestão da Produção; Gestão da Qualidade; Gestão Econômica; Ergonomia e Segurança do Trabalho; Gestão do Produto; Pesquisa Operacional; Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão do Conhecimento Organizacional; Gestão de Recursos; e Educação em Engenharia de Produção.

Em relação à qualidade dos cursos de mestrado e doutorado, os programas mais bem avaliados pela CAPES, com conceito seis (6), são da: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), um dos pioneiros no país. Nenhum curso da área até o momento tem classificação de nível sete (7), o máximo da escala de conceitos da CAPES.

O processo de avaliação quadrienal dos cursos de pós-graduação segue as diretrizes do Documento de área, cuja versão mais atualizada para a Engenharia de Produção foi apresentada em 2016 pela CAPES. O documento apresenta uma introdução com as considerações gerais sobre o estágio atual da área, principais aspectos sobre a Avaliação Quadrienal 2017 e as Fichas de Avaliação para o quadriênio 2013-2016, além de considerações específicas da área de avaliação.

A avaliação para a área de Engenharias III é considerada estável em termos de indicadores quantitativos e em 2017 teve a análise qualitativa da produção técnica/tecnológica dos programas aprimorada. Na pós-graduação deve ser contabilizada apenas a produção técnica/tecnológica desenvolvida dentro do âmbito da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, privilegiando aqueles trabalhos ligados às dissertações de mestrado ou teses de doutorado defendidas no programa. Diferentes aspectos serão considerados para a distinção de um projeto: duração, fonte de financiamento, valor do financiamento, produção bibliográfica associada, patentes licenciadas, participação de alunos de pós-graduação, etc. (CAPES, 2017).

Os programas também devem listar na Plataforma Sucupira as produções consideradas mais relevantes que resultem de dissertações ou teses aprovadas no período declarando detalhadamente os diferentes tipos de impacto resultantes de seus produtos e das atuações de seus egressos, inclusive os trabalhos desenvolvidos em situações de sigilo, indicando essa ressalva.

Resumidamente, o processo de avaliação de programas utiliza informações obtidas exclusivamente da Plataforma Sucupira ou de outras fontes de informação disponibilizadas pela CAPES, procurando sempre a isonomia dos avaliadores. Nas Engenharias III, se desenvolve em oito etapas, a saber:

1. Definição dos pesos e dos indicadores para cada item a ser avaliado;
2. Cálculo dos indicadores quantitativos;
3. Definição das faixas de conceitos de cada indicador;

4. Análise geral de cada programa por um consultor;
5. Análise geral de cada programa e dos pareceres por outro consultor;
6. Revisão das notas dos programas;
7. Análise dos programas com nota 5 candidatos às notas 6 e 7, utilizando indicadores específicos;
8. Decisão dos programas indicados para notas 6 e 7.

Os instrumentos de avaliação da área são denominados “Fichas de avaliação para o Quadriênio – Mestrado e Doutorado” e contém mais de 10 páginas detalhando todos os aspectos e métricas a serem utilizados nesse processo. Sumariamente, as distribuições percentuais de cada critério pode ser visualizada no Quadro 7.

Quadro 7 – Resumo da ficha de avaliação CAPES para engenharias III

QUESITOS / ITENS	PONTOS	COMENTÁRIOS
1 – Proposta do Programa		
0		
1.1. Coerência, consistência, abrangência e atualização.	40%	Examinar se há coerência e consistência entre linhas de pesquisa, áreas de concentração, projetos em andamento e estrutura curricular. Analisar disciplinas, ementas e consonância do corpo docente permanente.
1.2. Planejamento do desenvolvimento futuro.	40%	Verificar de que forma visualizam sua trajetória e a evolução do seu conceito na avaliação CAPES. Como contemplam os desafios internacionais na produção do conhecimento.
1.3. Infraestrutura para ensino, pesquisa e, se for o caso, extensão.	20%	Observar se os principais equipamentos e infraestrutura estão relacionados à proposta do programa.
2 – Corpo Docente		
20		
2.1. Perfil do corpo docente.	30%	O número Total de Docentes (TD) é o denominador de muitos dos indicadores utilizados na avaliação. Considera essencialmente: ser bolsista do CNPq e a produção intelectual.
2.2. Adequação e dedicação dos docentes permanentes.	30%	Verificar disciplinas na pós-graduação e projetos de pesquisa, considerando os investimentos.

2.3. Distribuição das atividades de pesquisa.	30%	Serão contabilizados aqueles Docentes Permanentes (DP) que no período atenderem aos requisitos: i) lecionar pelo menos quatro disciplinas no programa; ii) participar de pelo menos uma publicação em periódico A1, A2 ou B1; iii) ter pelo menos duas orientações concluídas no programa.
2.4. Contribuição dos docentes na graduação.	10%	Avaliação qualitativa da participação dos docentes nas aulas, orientações, projetos, etc., na graduação.
3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações		35
3.1. Quantidade de teses e dissertações defendidas	30%	Em relação ao total de docentes (TD).
3.2. Distribuição das orientações	10%	Verificar se todos os docentes tem orientações com produtos aprovados.
3.3. Qualidade das Teses, Dissertações e da produção científica dos discentes do programa	50%	Avaliação quantitativa por “Qualis” das publicações; e qualitativa das produções técnicas/ tecnológicas.
3.4. Eficiência do Programa na formação de mestres e doutores bolsistas	10%	Avaliar tempo de formação de mestres e doutores e percentual de bolsistas titulados.
4 – Produção Intelectual		35
4.1. Publicações qualificadas do Programa por docente permanente	50%	A produção intelectual deve majoritariamente ser publicada em periódicos classificados nos estratos superiores do “Qualis” da área.
4.2. Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa.	30%	Avaliar porcentagem de DP que tiveram participação em publicações A1, A2 e B1, no quadriênio.
4.3. Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes	20%	Recomenda-se que cada programa demonstre a existência dessa produção, destacando aquela que é mais relevante para a sua proposta.
4.4. Produção Artística, se pertinente	0%	Apenas observação da existência
5 – Inserção Social		10
5.1. Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa.	60%	Verificar os diferentes tipos de impacto dos produtos do programa, incluindo teses e dissertações, publicações científicas (inclusive livros científicos) e produções técnicas/tecnológicas.
5.2. Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa.	20%	Verificar a participação formal em projetos de cooperação entre programas com níveis de consolidação diferentes.

5.3 - Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação.	20%	Verificar a transparência do programa na disseminação de informações eletronicamente (incluindo na língua inglesa), tanto de dados atualizados sobre o funcionamento e a atuação do programa, quanto deixar disponível, na íntegra, as teses e dissertações defendidas e aprovadas.
---	-----	---

Fonte: CAPES, 2016

Um item central e fortemente decisivo na avaliação de um programa de pós-graduação em Engenharia de Produção é a produção intelectual dos docentes do núcleo permanente. Os indicadores utilizados pela área é principalmente o Fator de Impacto, mas também figuram juntamente os índices de citação, como *Web of Science* (WoS), *Scopus*, SciELO, e demais fontes, como o *Journal of Citation Reports* (JCR) e o *SCImago Journal & Country Rank* (SJR). (MUGNAINI; SALES, 2011).

Dentre todos os instrumentos utilizados na avaliação dos programas de pós-graduação, um dos principais é a Base *Qualis* Periódicos, um sistema de estratificação e classificação de periódicos (revistas/*journals*) científicos, nos quais a produção intelectual do corpo docente permanente é publicada (VOGEL; KOBASHI, 2015). A classificação distribui os periódicos em estratos: A1 (o mais elevado), A2, B1, B2, B3, B4, B5, e C (este com peso zero). Vale ressaltar, entretanto, que um mesmo periódico pode figurar em estratos diferentes, dependendo da área de conhecimento. São as áreas de avaliação que classificam os periódicos anualmente e, segundo a CAPES, isso expressa o valor atribuído por cada área à pertinência do conteúdo veiculado. Portanto, essa classificação, que é específica para o processo de avaliação de cada área, não tem a pretensão de definir a qualidade de periódicos.

O principal objetivo dessa classificação é definir os critérios de avaliação de aspectos dos programas (produção intelectual, atividades de formação, entre outros), assim como o peso de cada um deles para a área em questão (FONSECA, 2001). Dessa maneira, o *Qualis* foi proposto em 2001 com o objetivo de qualificar os veículos utilizados para publicação nos anos anteriores ao ano da Avaliação, pelos programas de pós-graduação.

Os estudos realizados por Mugnaini (2015) apresentam uma explanação dos três níveis de avaliação:

- Periódico – que seleciona manuscritos para fechamento de seus fascículos, devendo fazê-lo com base no parecer de seus revisores;

- Base de dados – que seleciona periódicos, além de assegurar o mérito com base no parecer de seus revisores, buscando garantir o estrato de avaliação do periódico;

- Comissões das áreas de avaliação – que precisam estabelecer níveis de periódicos para os diferentes estratos, podendo-se observar a proposição de três tipos de critérios: i) indicadores bibliométricos – baseados em citação, para distinção entre periódicos indexados; ii) indexação em bases de dados – utilizam-se da avaliação realizada pelas bases de dados; iii) característica dos periódicos – são obrigados a realizar a avaliação já efetivada pelas bases de dados.

Souza e Paula (2002) apontam que a principal responsabilidade desse processo é da comunidade científica, que compõe as diversas comissões para definir os critérios de classificação dos veículos de acordo com as especificidades de cada área. A questão central neste processo de avaliação é contribuir para a diferenciação de programas, estabelecendo os objetivos que os pesquisadores devam alcançar para melhorar o desempenho de seu programa.

Portanto, tais critérios abrangerão diversos aspectos da vida acadêmica de um professor atuante na pós-graduação, influenciando as prioridades de suas atividades que devem incluir o desenvolvimento de emissão de parecer sobre manuscritos, projetos, disciplinas, relatórios científicos e técnicos, compor comitês científicos e administrativos no âmbito da universidade ou agências de fomento, organizar eventos científicos, além de realizar ações de extensão que expandam a ciência para a sociedade (MUGNAINI, 2015).

O peso dado à produção intelectual indica que se um pesquisador deseja contribuir para a distinção de seu programa, ele deverá observar os veículos de publicação que em sua área tem maior relevância. Isso também significa que ele estará submetido aos constrangimentos das métricas avaliativas, que como um todo, impõe uma série de atividades ao professor vinculado aos programas de pós-graduação.

Por esse motivo, torna-se importante conhecer o trabalho designado ao professor no exercício de suas funções na universidade. O próximo item tratará as designações determinadas para os professores de magistério superior, que atua em universidades federais.

3.2.3 A prescrição da atividade docente

O trabalho docente de nível superior na universidade pública federal é definido pela Carreira de Magistério Superior e está anunciado na Constituição Federal (art.207),

legitimado pela Lei n° 9.394/96 (art.52) (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) e pelo Decreto n° 2.306/97 (art.9°) através da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. Em linhas gerais, de acordo com as legislações internas de diversas universidades federais, entende-se por:

a) Ensino: o ministrar de aulas em cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*, mantidos pelas universidades. A preparação, o acompanhamento e a avaliação das atividades discentes no contexto das aulas; a participação no planejamento, na organização, na execução e na avaliação referente ao ensino do departamento; a orientação e a supervisão de estágios curriculares em curso de graduação e a orientação de trabalhos de conclusão de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* (monografias, dissertações e teses) também fazem parte das atividades de ensino a ser desenvolvidas pelo professor;

b) Pesquisa: o processo criativo que visa à produção e à ampliação do saber, e;

c) Extensão: a atividade que desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa, e possibilita uma relação de interação com a comunidade, estabelecendo troca de saberes.

Esse trabalho é regulamentado pelo Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos (PUCRCE) 1987 (art.3°) e normatizado pelas resoluções internas das Universidades. O PUCRCE regulamenta o trabalho acadêmico nas Instituições Federais de Ensino Superior e em seu artigo 3°, incisos I e II, prescreve que: São consideradas atividades acadêmicas próprias do pessoal docente do ensino superior:

I – as pertinentes à pesquisa, ensino e extensão que, indissociáveis, visem à aprendizagem, à produção do conhecimento, à ampliação e transmissão do saber e da cultura;

II – as inerentes ao exercício da direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição, além de outras previstas na legislação vigente.

Para os docentes que trabalham em regime de dedicação exclusiva, admitem-se ainda as seguintes atividades:

a) participação em órgãos de deliberação coletiva relacionada com as funções de Magistério;

b) participação em comissões julgadoras ou verificadoras, relacionadas com o ensino ou a pesquisa;

c) percepção de direitos autorais ou correlatos; d) colaboração esporádica, remunerada ou não, em assuntos de sua especialidade e devidamente autorizada pela Instituição, de acordo com as normas aprovadas pelo Conselho Superior competente.

Sobre o regime de trabalho estabelecido no artigo 15º, estão prescritas jornadas de:

I - dedicação exclusiva, com obrigação de prestar quarenta horas semanais de trabalho em dois turnos diários completos, com impedimento de exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada;

II - tempo integral de quarenta horas semanais de trabalho, em dois turnos diários completos;

III - tempo parcial de vinte horas semanais de trabalho.

São permitidas as atividades extraclases ao detentor de dedicação exclusiva (DE) apenas quando eventual, estabelecido o máximo de 120 horas anuais de trabalho externo (ou 240, quando autorizadas pelos chefes).

O artigo 6º define as classes e suas denominações de acordo com a titulação do ocupante do cargo, conforme pode ser visto no Quadro 8:

Quadro 8 – Denominação das classes da carreira do magistério superior

CARGO	CLASSE	DENOMINAÇÃO	NÍVEL
Professor de Magistério Superior	E	Titular	Único
	D	Associado	4
			3
			2
			1
	C	Adjunto	4
			3
			2
			1
	B	Assistente	2
			1
	A	Adjunto - A – se Doutor Assistente - A – se Mestre Auxiliar – se Graduado ou Especialista	2
			1

Fonte: Adaptado do PUCRCE, 2002

A progressão (passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe) e promoção (a passagem do servidor de uma classe

para outra subsequente) de carreira podem ocorrer a cada 24 meses e são regulamentadas pela resolução interna da universidade selecionada, baseada nas leis federais, levando em consideração o desempenho acadêmico do docente sobre as atividades:

I - de ensino;

II - produção intelectual;

III - de pesquisa;

IV - de extensão;

V - de administração;

VI - de representação;

VII - outras atividades não incluídas no plano de integralização curricular de cursos e programas oferecidos pela instituição.

A pontuação exigida no desempenho acadêmico para que a progressão possa ocorrer, pode ser visualizada no Quadro 9:

Quadro 9 – Pontuação atribuída às atividades consideradas na avaliação de desempenho para progressão

PROGRESSÃO DE CARREIRA									
<i>Classes</i>	Classe A		Classe B		Classe C		Classe D		
	<i>Pontos</i>	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Atividades									
I - de ensino;	9	12	9	16	9	20	9	24	
II - produção intelectual;	1	12	2	16	3	20	4	24	
III - de pesquisa;									
IV - de extensão;									
V - de administração;		10		13		16		20	
VI - de representação;		8		10		13		16	
VII - outras atividades não incluídas no plano de integralização curricular de cursos e programas oferecidos pela instituição.									
Total de pontos nas atividades	15		20		25		30		

Fonte: Resolução interna nº 819, 2015

A pontuação exigida no desempenho acadêmico para que a promoção possa ocorrer, pode ser visualizada no Quadro 10:

Quadro 10 – Pontuação atribuída às atividades consideradas na avaliação de desempenho para promoção

PROMOÇÃO DE CARREIRA							
<i>Classes</i> <i>Pontos</i>	Classe A para B		Classe B para C		Classe C para D		Classe D para E
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Atividades							Regulamentação específica
Ensino;	9	16	9	20	9	48	
Produção intelectual;	2	16	3	20	4	48	
Pesquisa;						48	
Extensão;							
Administração;		13		16		40	
Representação;		10		13		32	
Outras atividades.							
Total de pontos	20		25		60		

Fonte: Resolução interna nº 819, 2015

A resolução interna também define como serão calculados e convertidos os pontos para se chegar à pontuação mínima e máxima de cada atividade (ANEXO B). Tratando-se sumariamente das atividades da produção intelectual, central nesse estudo, a resolução determina:

“SEÇÃO II

DA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELECTUAL

Art. 36. Serão atribuídos pontos à produção intelectual comprovada e entregue para inserção no repositório institucional (científica, artística, técnica e cultural), no período da avaliação, até o limite máximo de 15 (quinze) pontos anuais, em média, como segue:

I - para cada produto *Qualis*/CAPES A1, A2, B1 e B2, considerando-se a maior classificação do periódico dentre as Áreas de Avaliação da CAPES: quatro pontos;

II - para cada produto *Qualis*/CAPES B3, B4 e B5, considerando-se a maior classificação do periódico dentre as Áreas de Avaliação da CAPES: três pontos;

III – para cada artigo publicado em periódico com ISBN: dois pontos;

IV - para cada livro, coletânea ou capítulo de livro, desde que o livro possua ISBN e pertença à área de atuação acadêmica do docente, atribuir: quatro pontos, três pontos e dois pontos, respectivamente;

V - para cada produção de filme, vídeo, peça, exposição artística, ou similar, vinculada à área acadêmica, desde que atenda exigências análogas às estipuladas nos incisos I, II e III, a critério da comissão de avaliação: de dois a quatro pontos;

VI- para trabalhos completos publicados em anais de reuniões científicas: dois pontos;

VII - para cada resumo publicado em anais de eventos de caráter nacional e/ou internacional, desde que seja apresentado pelo docente: um ponto;

VIII - para cada palestra, conferência realizada ou participação em mesas-redondas: de meio a um ponto, a critério da comissão de avaliação;

IX - para cada produção de material didático: de meio a dois pontos, a critério da comissão de avaliação;

X - para cada publicação ou produção que não se enquadre nos itens I a VIII acima: de meio a três pontos, a critério da comissão de avaliação.”

Apesar de não ter o peso prioritário no processo de movimentação de cargos e salários do docente regido sob esse regulamento, a produção intelectual também é avaliada como medida de desempenho e influencia, portanto, as atividades docentes.

Tratando-se especificamente da pós-graduação, a Norma Complementar nº 016/2017, interna, dispõem sobre a pontuação atribuída à produção intelectual docente para fins de credenciamento e descredenciamento da pós-graduação.

Para credenciamento, o docente solicitante deverá comprovar:

I - ter concluído a orientação de pelo menos 1 (um) trabalho de conclusão de curso de graduação ou a orientação de 1 (uma) pesquisa de iniciação científica com ou sem financiamento ou 1 (um) trabalho de conclusão de curso de especialização ou 1 (uma) orientação/ coorientação de dissertação de mestrado ou tese de doutorado; e

II - O docente deverá comprovar média de pontuação anual dos dois últimos anos da produção científica publicada igual ou superior a 0,65, com base no *Qualis* Engenharias III.

Também deverá apresentar:

I - Formulário para proposta de credenciamento docente (interno);

II - Currículo Lattes atualizado;

III - Cópia do diploma de doutorado ou documento equivalente;

IV - Comprovante de participação em Grupo de Pesquisa institucional cadastrado e certificado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq;

V - Projeto de pesquisa individual que demonstre explicitamente a adesão ao campo Engenharia de Produção e à linha de pesquisa pretendida para vinculação; e

VI - Plano de trabalho para os próximos 24 (vinte e quatro) meses contendo indicação sobre: a) Lista de disciplinas que pretende conduzir e ou contribuir; b) Principais objetivos e temas de pesquisas futuras a serem desenvolvidas no programa.

O credenciamento, por sua vez, será realizado anualmente no mês de novembro, quando a comissão deverá avaliar o desempenho do seu corpo docente, a partir do início do ciclo de avaliação da CAPES. Assim, para não ser descredenciado, o docente deve:

I - comprovar média de pontuação anual dos dois últimos anos da produção científica publicada igual ou superior a 0,65, com base no *Qualis* Engenharias III;

II - ter ministrado anualmente no mínimo o equivalente a 1 (uma) disciplina completa (obrigatória ou optativa) do programa;

III - ter 2 (duas) orientações de dissertação de mestrado no programa nos últimos quatro anos, sendo pelo menos 1 (uma) orientação concluída, exceto quando o período de permanência do docente for inferior a três anos.

A pontuação de 0,65 baseada no *Qualis*, que a norma menciona é calculada de forma que todas as publicações em periódicos de vários estratos sejam computadas e ocorre de acordo com o documento de Área das Engenharias III, da seguinte forma:

$$A1 \times 1 + A2 \times 0,9 + B1 \times 0,75 + B2 \times 0,5 + B3 \times 0,3 + B4 \times 0,1 + B5 \times 0,05$$

Dessa forma, fica estabelecida a tarefa prescrita ao docente de nível superior e as especificações que são necessárias para participação e manutenção do docente na pós-graduação da instituição estudada.

Importante ressaltar que, para fins deste estudo, a gestão, como é prescrita em lei, é situada como uma atividade acadêmica, mas não como essência do trabalho acadêmico, pois o que define o trabalho acadêmico do professor universitário é o ensino, a pesquisa e a extensão, sendo a gestão uma atividade de colaboração do professor junto à universidade.

3.2.4 Pré-diagnóstico

Com base na prescrição da tarefa, é possível formular hipóteses do pré-diagnóstico, preconizadas no método da AET, que direcionará as observações para conhecer os elementos de determinada situação de trabalho (GUÉRIN *et al.*, 2001).

- H1: A avaliação da produção intelectual dos professores que atuam na pós-graduação, os submetem a maiores constrangimentos no trabalho, comparando aos professores que não estão na pós-graduação;
- H2: Os desgastes advindo do trabalho estão relacionadas as atividades centrais de ensino, pesquisa e extensão, que muitas vezes apresentam-se de forma conflitante.

3.3 Análise da Atividade

3.3.1 Produtividade docente

Devido ao crescimento dos programas de pós-graduação e a sua expansão em diferentes áreas de conhecimento, ocorre uma escassez de recursos para pesquisa, que acabam não sendo suficientes para toda a demanda das instituições distribuídas pelo país. Considerando que os sistemas avaliativos permitem a divisão de verbas destinadas à educação com base na produtividade dos pesquisadores docentes e discentes que compõem o programa de pós-graduação, pode-se inferir que isso gera um aumento significativo na competição por recursos e uma corrida acirrada pela produtividade, mesmo que isso possa implicar em queda na qualidade e desenvolvimento de pesquisas.

Nesse sentido, pode-se dizer que a produtividade docente está diretamente ligada às publicações que são realizadas pelo mesmo (em volume e reputação de periódicos), ainda que essa única atividade não esteja abrangendo todo o escopo de ensino, pesquisa e extensão que devem ser observados na universidade pública e, conseqüentemente, nos programas de pós-graduação que fomentam a pesquisa científica no país.

Apesar disso, esse aumento na produtividade e a crescente sofisticação dos instrumentos de avaliação cria um efeito perturbador sobre a atividade docente e a produção científica. Mancebo (2013) elenca 5 principais efeitos decorrentes dessa corrida pela produtividade, resumidas no Quadro 11.

Quadro 11 – Efeitos do sistema produtivista no trabalho docente e na pesquisa científica

Efeitos	Críticas
Aumento da produção científica brasileira em revistas internacionais	Apesar de ser um fato frequentemente comemorado como um reconhecimento da qualidade dos periódicos do Brasil, há muitos cientistas que chamam a atenção para o efeito adverso: o risco de alguns periódicos brasileiros serem extintos pelo novo critério de avaliação adotado pela CAPES para a base <i>Qualis</i> , que hierarquiza as publicações de acordo com sua importância nas respectivas áreas de conhecimento.
Carreira resumida à publicação de artigos em revistas e livros.	Bastante prejudicial no que tange ao ensino superior em nível de graduação. A pressão para produzir artigos é tão forte que, em geral, o professor-pesquisador não tem tempo e, em muitas circunstâncias, sequer tem vontade de ensinar.
Sensação de que há algo de irracional e até antiético sobre toda essa atividade	Em suma, está se tornando insustentável participar de pesquisas inovadoras e de alto impacto com a obrigação de manter o grande número de publicações. Pesquisas extensivas, que não produzem resultados imediatos, devem ser descartadas. Os artigos acabam tornando-se a atividade fim e não o que deveriam ser: um meio para publicar descobertas, inovações e avanços no conhecimento.
Falta de valorização da produção internacionalizada em alguns campos	Estudos de casos locais, métodos de validação de pesquisa empírica e outros tipos de metodologias utilizadas nas ciências sociais e humanas, por exemplo, nem sempre recebem o mesmo prestígio e valorização que os enfoques bibliométricos e métodos mais mecanicistas de outros campos da ciência, com resultados reproduzíveis e histórico mais disseminado.
O enorme sofrimento físico e emocional dos investigadores e outros envolvidos com o processo de produção de conhecimento no Brasil.	O ritmo, a intensidade e os valores com que se desenvolve a ciência têm sido responsáveis por inúmeros casos de transtornos mentais e físicos. Em particular, o movimento da concorrência desenfreada pela ascensão do conceito dos programas de pós-graduação, tanto a nível individual como institucional, acarreta consequências graves para a saúde de todos os envolvidos, pois cria um ambiente hostil ao preconizar ações individualistas.

Fonte: Adaptado de Mancebo (2013)

Com base no Quadro 11, é possível identificar vários problemas e impactos indesejáveis que o produtivismo acadêmico vem provocando nos pesquisadores, grupos de pesquisa, programas de pós-graduação e na própria produção de conhecimento no Brasil. Pode-se afirmar que o cenário decorrente da lógica produtivista no trabalho docente acarreta problemas de diversas ordens:

- Afeta a saúde do profissional, que convive com uma carga de trabalho na qual se abriga muitas atividades que não podem ser negligenciadas em detrimento da prioridade de avaliação do sistema;

- Modifica a organização do trabalho conforme as relações entre os atores vão objetivando metas individualistas e numéricas;

- Torna crítico o processo de se produzir ciência como uma forma de inovação e desenvolvimento do conhecimento, já que necessariamente precisa atingir resultados métricos de volume de publicação.

Outro ponto importante a ser considerado nesse processo de mudanças nas atividades acadêmicas é a diversificação do quadro docente. De um lado, há professores que tentam produzir e divulgar o conhecimento, buscando procedimentos, bolsas e outras formas de financiamento para manter as condições necessárias à pesquisa. Assim, ocorre um estímulo ao produtivismo, garantido por processos seletivos em editais, e diversas outras formas de avaliação, que pontuam e classificam os programas de pós-graduação e – mesmo que de forma indireta – os docentes (MANCEBO; GOULART; DIAS, 2010). Esses diversos mecanismos de avaliação combinados,

“constituem modelos que modificam qualitativamente o trabalho do professor, acrescentam ao seu trabalho um grande número de atividades, tais como relatórios, preenchimentos de formulários, fornecimentos de dados para sistemas de informação, induzem a formação de uma suposta elite de intelectuais, estimulam a emulação entre os pares e entre as unidades, principalmente quando balizadoras de financiamentos, e que carregam como contrapartida um alto nível de *stress* e de sofrimento psíquico a esses trabalhadores, seus orientandos na pós-graduação e até na iniciação científica” (MACEBO, 2011).

Mudanças organizacionais, o aumento da carga de trabalho e até mesmo a perda de identidade com as atividades realizadas, podem trazer sintomas como estresse e fadiga, degradando a saúde das pessoas envolvidas de diversas maneiras (FALZON; SAUVAGNAC, 2007).

Para confrontar a literatura, a análise das respostas do questionário aplicado aos docentes da pós-graduação, juntamente com as observações realizadas nas reuniões do conselho, no desenvolvimento de atividades do estágio-docência, assim como as anotações feita pelos docentes durante sua atividade de trabalho, será apresentada na descrição da atividade real do trabalho docente, no próximo item.

3.3.2 O trabalho real

Conforme já apresentado, o conceito de trabalho real - também chamado de atividade - constitui-se no que é efetivamente realizado pelo trabalhador, aquilo que o sujeito mobiliza para efetuar o que foi determinado pela organização para atingir os objetivos prescritos (FALZON, 2007).

Para conhecer a atividade real da docência no departamento selecionado, foram utilizadas diversas técnicas, como aplicação de questionário de participação - que teve maior abrangência em número de envolvidos -, observação do trabalho em momentos reais, leitura de diários de trabalho preenchido por três docentes e entrevistas semi-estruturadas com professores. Os resultados dessas análises configuram a atividade real do trabalho, descrito nesse tópico.

- Quadro geral de atividades

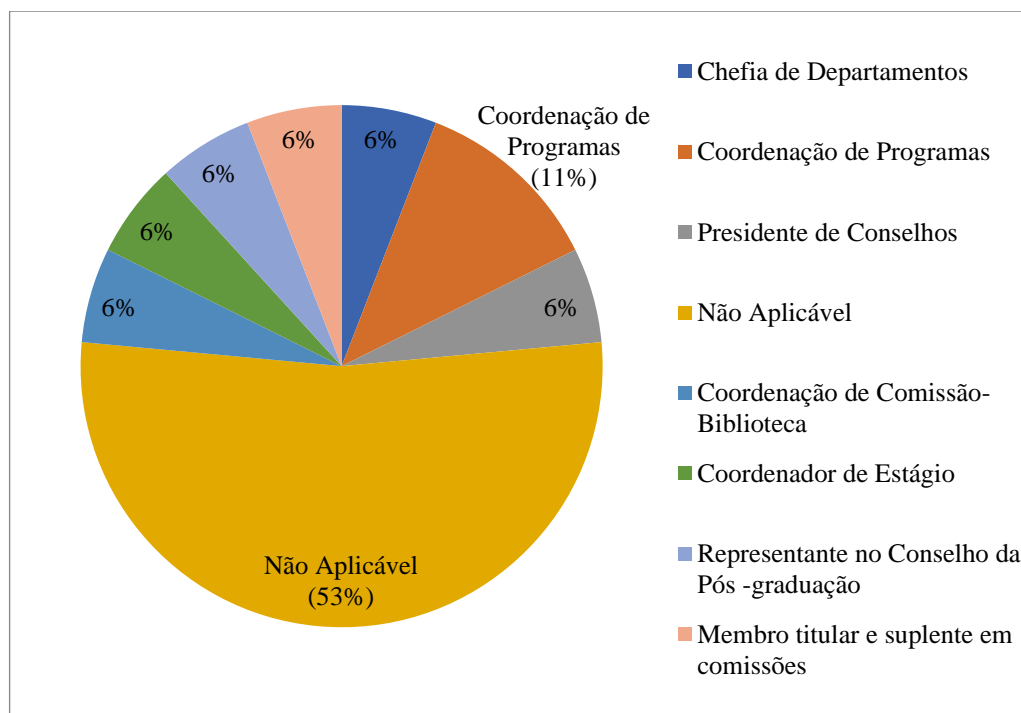
No departamento de Engenharia de Produção estudado, 53% dos docentes atuam pelo tempo de 6 a 10 anos e 4 professores estão lá há onze anos, desde a criação e homologação de funcionamento dos cursos e programas.

A maioria dos respondentes (58,8%) possuem idade entre 41 a 45 anos, 22% tem menos de 40 anos e 17% possuem mais de 45 anos, caracterizando uma população geral de jovens pesquisadores. A distribuição de gênero ocorre de forma bastante homogênea, sendo 53% do grupo formado por mulheres e 47% por homens. Quanto aos dados sobre o estado civil, cerca de 65% dos docentes são casados (ou vivem como casados), 30% são solteiros e uma parcela de 5% é divorciada.

A respeito do vínculo empregatício, mais de 70% dos docentes estão enquadrados como Professor Adjunto (Classe C), 23% como Professor Associado (Classe D) e apenas um docente é Professor Titular (Classe E).

Além de lecionar, as atividades administrativas, de coordenação e representação também competem em tempo e dedicação dos docentes e quase metade dos entrevistados realizam algumas dessas atividades concomitantemente às outras atribuições da função. A Figura 7 traz os principais cargos ocupados pelos entrevistados.

Figura 7 – Outros cargos ocupados pelos docentes



Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa, 2017

Considerando essas e outras atividades relacionadas à função, observou-se que, apesar da prescrição de 40 horas semanais dedicadas à atividade docente, uma parte considerável do trabalho desenvolvido pelos professores excede essa jornada.

De forma geral, ao serem solicitados a elencar as atividades e o tempo destinado à realização de cada uma delas, constatou-se que cerca de 30% dos professores trabalham em um período de tempo muito superior ao prescrito. Para o restante, em média, são 46 horas semanais dedicadas ao trabalho, o que inclui extensão da jornada e eventualmente, desenvolvimento de atividades em finais de semana.

Nas anotações dos diários de trabalho e nas verbalizações das entrevistas, foi possível verificar a existência de vários momentos extra jornada, nos quais os professores atendem alunos por meios eletrônicos, corrigem provas e realizam em casa atividades que exigem uma concentração maior, que as interrupções constantes na universidade não permitem. Nos diários de trabalho, a maioria das atividades planejadas sofrem interferência externa e não conseguem ser realizadas no prazo estimado, gerando em alguns momentos, frustrações.

Um exemplo que pode ser mencionado foi o de um professor que dedicou uma manhã para atualização de *softwares* e planilhas usadas em aula, mas ficou mais de 6 horas sem acesso à rede de internet local. Em diversos momentos, a queda de energia, sinalizada como

um problema local, interrompe o trabalho. Houve um ponto comum nos diários sobre o atendimento de alunos sem agendamento de horário, pois é uma atividade muito importante, não tem um tempo de duração pré-definido e muitas vezes, interfere em todas as atividades de um período de trabalho.

Alguns docentes não conseguem realizar horários de almoço todos os dias, outros precisam buscar os filhos nesse intervalo e aproveitam para resolver problemas pessoais fora da universidade. O período da noite, teoricamente livre para os docentes, é utilizado para leituras sobre a área de pesquisa, preenchimento e envio de documentos formais do departamento, resposta aos e-mails e preparação das atividades do dia seguinte, indicando uma carga de trabalho e responsabilidade pelas atividades em praticamente o dia todo.

Do total de respondentes, 71% atuam diretamente na pós-graduação do departamento e os 29% restantes estão fora do programa. Do grupo que não participa do programa, metade dos docentes já participaram da pós-graduação em algum momento e saíram.

As principais justificativas da saída englobam a falta de alinhamento entre as exigências da pós-graduação com o que é considerado importante em termos de objetivos pessoais e profissionais; a discordância com as metas do programa propostas pela CAPES e; o período de gestação, que envolve outras prioridades e na maioria das vezes, não permite atingir a meta de publicação exigida pelo programa.

Quanto a outra metade do grupo que nunca integrou a pós-graduação, quando questionados se desejavam participar do programa em um momento futuro, a maioria respondeu positivamente, sinalizando um interesse em desenvolver pesquisas com diversos grupos e pesquisadores e integrar a pós-graduação como docente, uma realidade vivenciada até então apenas como aluno. Um grupo minoritário (menos de 20%) disse não ter interesse em atuar na pós-graduação, sem indicar os motivos.

Já os docentes que compõem o programa, afirmam em sua maioria (91%), que sentem satisfação e consideram gratificante atuar na pós-graduação, especialmente pela oportunidade de desenvolver pesquisas, gerar conhecimentos e poder lidar com alunos mais maduros e interessados, que provavelmente serão futuros pesquisadores. Nas reuniões de conselho, nas quais eram discutidas as atividades da pós-graduação, era possível observar a satisfação em gerar conhecimento, com o propósito de produzir soluções científicas, metodológicas e contribuir para o desenvolvimento da ciência.

Ainda foi mencionado que, além do ensino e da pesquisa serem parte da atribuição docente, o programa de pós funciona como um fórum de discussão de pesquisa, no qual diversos docentes de várias áreas trocam experiências e contribuem para o desenvolvimento de pesquisas com mais qualidade.

Desse grupo de docentes, apenas 9% afirmaram que não gostam de participar da pós-graduação sem, contudo, explicitar nessa questão as razões dessa insatisfação. Entretanto, a partir das entrevistas, pode-se inferir que o refinamento das exigências de publicação e do peso excessivo dado à produção de artigos, muitas vezes acabam distorcendo a atividade docente e colocando aspectos relevantes, como o ensino por exemplo, em segundo plano.

Paralelamente, foi citado que a produção intelectual acompanha o docente desde a discência na pós-graduação e que acaba sendo mais natural para o seu papel de pesquisador do que para o papel de professor, cujo apefeiçoamento não ocorre.

Segundo um dos entrevistados, dificilmente um doutor foi ensinado a dar aulas, à didática em sala, a como orientar corretamente o aluno e que essas atividades, mesmo fundamentais para a pós-graduação e para alunos envolvidos, acabam dependendo mais do perfil individual de cada professor do que de um processo de desenvolvimento pedagógico. Isso pode acarretar uma série de dificuldades e até mesmo descontentamento com a atuação na pós-graduação.

Após a caracterização geral da atividade e da composição do quadro de docentes, a segunda etapa do questionário procurou conhecer a percepção dos respondentes quanto aos desgastes físicos, mentais e organizacionais do seu trabalho, de forma mais específica. Em um primeiro momento, foram listadas diversas atividades referentes às atribuições docentes, elencadas a partir do questionário piloto, nas quais era necessário apontar as que mais desgastavam fisicamente, mentalmente ou ambos em igual intensidade. O Quadro 12 apresenta as atividades mais citadas em cada uma das categorias.

Quadro 12 – Atividades que geram mais desgastes

Exigência da Atividade	Percentual de docentes que apontaram a atividade
Maior exigência física	
Preparos para aula: organizar sala, movimentar equipamentos, pegar chave	88,20%
Aplicar provas	70,60%

Inserir notas no sistema	47,10%
Maior exigência mental	
Orientar alunos de graduação (IC, TG)	94%
Orientar alunos da pós-graduação	88%
Preparar e atualizar aulas	88%
Preparar aulas	88%
Desenvolver pesquisas	82%
Elaborar artigos	76%
Participar de reuniões	65%
Igual exigência mental e física	
Corrigir provas	88%
Ministrar aulas	53%
Interagir com os pares	35%

Fonte: Elaboração própria, 2017

Mais de 85% dos respondentes indicaram que os preparativos para ministrar a aula como organizar salas, mover os equipamentos multimídia e se deslocar para pegar e devolver as chaves na zeladoria da universidade, são consideradas a atividade mais desgastante fisicamente.

No que refere-se às exigências mentais, a lista de atividades indicadas por mais da metade dos repondentes aumenta, sendo a orientação de alunos de graduação considerada a mais desgastante (94%), especialmente pelo volume de trabalhos de conclusão para ler, corrigir e revisar sempre no mesmo período de final de semestres. Na sequência, preparar provas, atualizar aulas e orientar os alunos da pós-graduação, figuram em segundo lugar na lista de atividades que exigem alta demanda cognitiva.

Além das atividades listadas, no campo aberto para comentários foram indicados como fatores de desgaste mental a necessidade de lidar com falta de recursos e tempo escasso, cobranças abusivas por publicações e avaliações internas sobre a produção intelectual docente, que expõe o professor perante os colegas e não traduz todo o trabalho que ele desempenha ao longo do ano. Os parâmetros de avaliação quantitativos que colocam alguns colegas em posição de prestígio, nem sempre englobam todas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e tarefas administrativas da melhor maneira possível. Na resposta de um dos entrevistados, é possível identificar alguns apontamentos que favorecem o desgaste mental:

“Outras variáveis que tornam o ambiente de trabalho tenso são as cobranças para a permanência do docente no programa de pós-graduação, no sentido de exigirem publicações em periódicos.

Fazer pesquisa de qualidade exige muito tempo, e, simultaneamente, é necessário que o docente se dedique a tarefas administrativas, o que toma muito tempo e não é valorizado. Isso gera um permanente estado de tensão. As tarefas administrativas ocupam uma boa parte do tempo útil. Elas são muitas, difíceis de prever, aleatórias e, portanto, impedem um bom planejamento. Exemplos disso são comissões de diversas naturezas para tarefas pontuais, coordenação de curso e pós, chefia de departamento, coordenação de estágio, etc. Como são tarefas administrativas, muitos processos não são definidos com precisão, o que leva a necessidade de se fazer várias consultas a pessoas em instâncias diferentes”.

Algumas atividades, porém, requerem uma aplicação da mente e do corpo simultaneamente, indicando um desgaste semelhante em ambos. As atividades que se enquadram nessa categoria são: corrigir provas (88%), que é apontada como muito cansativa e demanda uma atenção diferenciada, pois é necessário compreender o raciocínio dos alunos, acompanhar a formulação de modelos matemáticos, por exemplo, e no final, dar uma satisfação que justifique a nota atribuída, para que não haja prejuízo e dúvidas para aluno.

Na sequência, aparece ministrar aulas (53%), que envolve ficar em pé, exercitar o corpo e a mente no desenvolvimento de raciocínios; e interagir com os pares (35%), que geralmente ocorre em reuniões administrativas onde são discutidas diretrizes, alocação de verbas, entre outros assuntos que, eventualmente, podem gerar divergências.

Considerando os desgastes físicos e mentais advindos do trabalho, procurou-se conhecer como são realizadas pausas dentro da rotina de trabalho. Metade dos entrevistados disse realizar pausas que variam de 5 a 10 minutos, ou até mesmo de 20 a 30 minutos, pelo menos uma ou duas vezes ao dia, dependendo da atividade que estão realizando, dos compromissos e do cansaço. Alguns ainda disseram que, apesar da liberdade de parar sua atividade quando quiserem, muitas vezes acabam esquecendo-se de sair do computador. Também considerando esse motivo, outra metade dos docentes afirma não realizar pausas na maioria dos dias. Alguns afirmam que executam atividades que exigem muita concentração e as pausas tornam a retomada muito complicada e, portanto, preferem não interromper o trabalho.

- Impactos decorrentes do contexto de trabalho

Já na segunda questão dessa etapa, os impactos decorrentes do contexto de trabalho foram associados à intensidade com que determinados procedimentos, posturas e esforços são demandados para realizar as atividades pertinentes ao trabalho. Assim, as maiores exigências apontadas pelos docentes foram: usar a memória e ter concentração mental (65%), usar a visão de forma contínua e prestar atenção (58%), resolver problemas (41%), controlar as emoções (35%). Aprender coisas novas e lidar com imprevistos foram ambas apontadas por 29% dos entrevistados e, por fim, lidar com a necessidade de prever acontecimentos, apontada por 23% dos entrevistados, foi a última exigência considerada altamente demandada.

Na sequência, ficar muito tempo em posições estáticas, ter a necessidade de disfarçar sentimentos e ficar muito tempo em pé, são consideradas demandas moderadamente exigidas e foram apontadas por 35%, 29% e 23% dos docentes, respectivamente. No espaço para comentários foi destacado que a atividade docente é um trabalho desgastante e solitário, no qual o sistema afasta a interação com os colegas de trabalho e essa junção só ocorre nas reuniões, nas quais muitas vezes têm-se apenas o objetivo de resolver conflitos, sem promover uma união social importante.

Além disso, foi mencionado que as metas e prazos curtos associados à dependência de fatores e pessoas as quais o docente não tem controle é altamente estressante e traz sérios impactos físicos. Outro docente disse ter a impressão de que o coletivo de trabalho impõe as próprias exigências da vida acadêmica com as quais precisa lidar sofredamente no cotidiano.

Considerando os desgastes e as dificuldades apontadas, percebe-se que a rotina de trabalho docente pode acarretar sintomas físicos, o que corrobora 85% das respostas dos docentes entrevistados que indicaram dores e desconfortos. Dores moderadas na cabeça e no pescoço foram apontadas por quase 60% dos respondentes, cujo detalhamento dos motivos inclui principalmente o tempo que permanecem no computador para realizar pesquisa, preparar aulas, preencher formulários e demais atividades próprias da função.

Dores e formigamentos de leve a moderado nos ombros, braços e punhos foram apontados em mais de 40% das respostas e também são associadas às atividades que exigem o uso do computador. O tempo que é necessário para se locomover entre salas, departamentos, zeladoria e, principalmente, ficar em pé para ministrar aulas são a maior causa de dores leves e moderadas nas pernas, joelhos e pés. Para aliviar essas dores são apontadas como alternativas o uso de meias de compressão e práticas esportivas.

No espaço para comentário, muitos docentes afirmaram que, apesar dos apontamentos realizados, associam os desconfortos que sentem muito mais às tensões e relacionamentos do trabalho do que às demandas físicas.

- Avaliação do contexto de trabalho

A terceira questão dessa etapa aborda aspectos sobre a otimização dos sistemas sóciotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas, os processos da organização do trabalho e o espaço para desenvolver o próprio modo do docente realizar as atividades.

Quanto às dificuldades encontradas no trabalho, a cobrança agressiva por resultados (créditos, publicações) foi apontada por cerca de 65% dos respondentes como o principal problema mais frequente. Também teve destaque a existência de conflitos no ambiente de trabalho, que incluiu comentários a respeito do individualismo e pouca interação entre os colegas, estimulado pelo critério de avaliação do programa.

Concomitantemente, a comunicação entre os pares é considerada insatisfatória por 53% dos respondentes. Essa é uma questão relevante, pois os colegas de trabalho podem ser considerados um suporte psicossocial ao trabalhador, não somente quanto à qualidade nas relações interpessoais, mas também quanto ao desenvolvimento de condições objetivas para garantir a realização do trabalho (GREGHI, 2007). Toda atividade de trabalho deve ser analisada a partir das interações no coletivo do trabalho que, por sua vez, deve ser estabelecido sob a dinâmica de confiança entre seus membros (DEJOURS, 2004). Por isso, torna-se relevante gerenciar o processo de comunicação e interação entre o grupo.

Ainda sobre a organização do trabalho, aspectos como normas rígidas para execução das atividades e a falta de apoio para o autodesenvolvimento aparecem como aspectos negativos que ocorrem com frequência.

Por outro lado, o trabalho em uma universidade permite certa flexibilidade que reflete de forma bastante positiva no desempenho e na percepção dos docentes. A autonomia para executar as atividades, por exemplo, é apontada por mais de 70% dos docentes como um fator positivo recorrente.

A infraestrutura e instalações adequadas também contribuem para a realização do trabalho e agradam mais de 60% dos entrevistados. Mais da metade dos professores

consideram que seu ambiente de trabalho é agradável na maior parte do tempo, e que apesar de uma estrutura hierárquica diferenciada – onde todos são pares – existe a influência de uma chefia que direciona parte das atividades, sem limitar a liberdade de realização do trabalho, o que também reflete na percepção da maioria (83%) sobre a divisão justa do trabalho no departamento.

Uma parcela menor que 20%, porém, considera que trabalhar uma unidade não departamental, traz mais trabalho para todos. Na seção de comentários, ainda, é mencionado que “Se você faz o que gosta, mesmo existindo problemas você terá condições para superá-los. O segredo é fazer o que gosta, e não apenas trabalhar pelo dinheiro e/ou a estabilidade profissional.”

A divisão das responsabilidades pertinentes à atividade, no entanto, não são consideradas claras para a maioria dos docentes. Quase 90% dos respondentes apontaram que as atividades de ensino, pesquisa e extensão, para as quais foram contratados não são bem definidas e se misturam na ordem de prioridades e até sofrem interferência de diversas outras responsabilidades que tomam tempo e exigem mais ou menos dedicação.

Mais de 70% dos respondentes consideram que o período de trabalho prescrito de 8 horas diárias não é respeitado e que, embora haja flexibilidade para se ausentar do trabalho ou eventualmente resolver problemas durante o expediente, e ainda poder fazer uma parte do trabalho no conforto de casa etc., na maioria das vezes não é confortável não se desligar das atividades e trabalhar no tempo que deveria ser livre. Para a maioria, a jornada de trabalho é estendida e excede o tempo prescrito.

Outros aspectos relacionados ainda ao tópico de organização geraram divisão na opinião dos docentes, como por exemplo, a autogestão do tempo como gerador de angústia no trabalho: metade considera que isso não ocorre nunca e corrobora para autonomia do trabalho, e a outra metade indica que às vezes e até com certa frequência, experimentam angústia ao ter que escolher períodos ou limitar o seu próprio tempo de dedicação laboral com base em uma grande demanda de atividades.

Em entrevistas, foi comentado que eventualmente existe certa dificuldade em encerrar o trabalho mesmo quando se está em casa. Até mesmo no preenchimento do diário de trabalho era possível visualizar a interferência constante do mundo do trabalho na vida pessoal e vice versa, tornando complexa a tarefa de delimitar as responsabilidades como docente e como indivíduo.

O ponto crítico da organização é o reconhecimento dos resultados do trabalho e a avaliação justa do desempenho, ambas apontadas por 65% dos docentes como aspecto de ocorrência rara ou muito eventual. Para DEJOURS (1998), o reconhecimento é decisivo na construção de identidade do indivíduo e na transformação do sofrimento em prazer. O reconhecimento é por natureza, essencialmente simbólico, mas também pode ser expresso por meios materiais, e deriva da análise que o indivíduo faz sobre o significado de seu trabalho no coletivo, mediado por colegas e superiores.

Quando a qualidade do trabalho é reconhecida, os esforços, as dúvidas, angústias e decepções adquirem sentido. O sofrimento é validado porque contribuiu à organização e ao próprio indivíduo, contribuindo na formação de sua identidade. Por outro lado, se o reconhecimento não é concedido, gera sofrimento e um círculo vicioso que pode levar a desestabilização da personalidade e da identidade, e até mesmo a doença mental (DEJOURS, 2004).

- Problemas causados pelo contexto do trabalho

As pressões no trabalho refletem de forma física e psicossomática nos trabalhadores. Na função docente, mais de 70% dos respondentes dizem sentir dores no corpo, de cabeça e mal estar físico como resultado da jornada de trabalho. O segundo problema mais relatado, envolve alterações no sono, reportado por 60% dos docentes. Mais de um terço dos pesquisados afirmaram fazer uso de remédios calmantes e tranquilizantes com frequência. Sentimentos como sensação de vazio, dificuldade em fazer amigos, perda de autoconfiança e irritação com tudo, são reportados por 29% dos entrevistados.

Com uma frequência moderada, aparecem alterações do apetite e distúrbios digestivos, isolamento social, tristeza e o hábito de beber para relaxar, apontado por pouco mais de 20% dos docentes. Entretanto, nunca ou raramente são vivenciados hábitos como fumar, usar outros tipos de drogas proibidas, chorar sem razão aparente, perder o controle ou ser agressivo. Também não são relatados casos de distúrbios circulatórios ou cardiovasculares.

Os tratamentos médicos que foram realizados pelos docentes nos últimos seis meses foram para gastrite, viroses, micoses, alergias, depressão, ansiedade, enxaqueca e cervicalgia.

- Percepção sobre o sistema avaliativo da CAPES

Ao serem questionados sobre sistema de avaliação da produção intelectual (especificamente publicações de artigos) proposto pela CAPES, que também é utilizado como critério de credenciamento e descredenciamento da pós-graduação, as respostas dividem-se em quatro grupos:

- i) consideram um sistema injusto e opressivo (41,2%);
- ii) não consideram injusto, dentro da normalidade (17,6%) ;
- iv) o acham consistente e necessário para avaliação consistente do programa (29,4%);
- iv) não conhecem ou não desejam opinar (11,8%).

O primeiro grupo, que representa a opinião de um maior número de respondentes, afirma que o sistema de avaliação da produção intelectual é considerado simplista, opressivo e míope na medida que não considera diferença entre áreas, contextos pessoais, os motivos pelo qual o pesquisador não está publicando e é visto como medida única da performance do docente. Não envolve todo o escopo de ensino, pesquisa e extensão que é obrigatório na universidade.

Alguns professores consideram que ser medido apenas pelo que se publica, favorece ignorar outras atividades importantes como dar aula, desenvolver um orientado, administrar as atividades de departamentos, etc. Nas palavras de um dos respondentes:

“(o sistema) é péssimo, tem feito avançar uma ciência de qualidade duvidosa, adoecido os docentes, causado até mesmo suicídio entre doutorandos (vide caso recente na USP) e é perverso na medida em que as metas sempre aumentam, quando na verdade para atendê-las o docente depende de condições institucionais e das revistas de publicação às quais ele não tem o menor controle ou gerenciamento. Sem contar na dificuldade de ter que publicar em inglês, que não é nossa língua mãe e que nos traz dificuldades adicionais. O sistema de avaliação também é perverso, pois se somos ejetados dele, não teremos mais a inserção na pós e não publicaremos, entramos numa espiral descendente...”

Na opinião de um dos respondentes, o “publicômetro” é motivador de um produtivismo sem qualidade e sem qualquer retorno à sociedade, descumprindo o papel científico da pesquisa, que é promover soluções sociais e para área de Engenharia de Produção.

Quanto ao grupo de docentes que não consideram o sistema de avaliação injusto, as verbalizações são mais neutras como “normal”, ou “subordinada a mecanismos internacionais”. Um dos docentes respondeu:

“A avaliação CAPES segue um padrão de evolução internacional. No entanto, se quisermos mudar o sistema e propor inovações que atendam anseios locais e internacionais teremos que ser nota no mínimo 6 para termos assento.”

Sobre esse aspecto, em uma das entrevistas foi pontuado que o sistema de avaliação proposto pela CAPES é sugerido por pares da área, colegas que compartilham das mesmas necessidades e dificuldades encontradas em diversos programas. Se houver desejo de mudar a realidade da avaliação, os pesos atribuídos e outros critérios particulares é preciso se tornar referência, ter uma pontuação / avaliação de destaque para começar a “ter voz” e uma representatividade que garanta a avaliação de novas propostas de melhorias e verdadeiras mudanças.

Já os professores que consideram o sistema justo baseiam-se, por exemplo, na coerência dos critérios, que são amplamente discutidos e estão alinhados com todos os programas da mesma área de avaliação. Além disso, consideram que a pós-graduação é uma escolha individual para a carreira, ficando a critério de cada docente a melhor escolha, que permita conciliar o prazer da pesquisa com a cobrança a qual são submetidos nesse nível de ensino. Em um dos comentários, o sistema de avaliação é analisado como:

“relativamente simples cujas metas podem ser razoavelmente superadas se houver uma preocupação real com o desenvolvimento de pesquisa de qualidade. Não acho que o sistema possui metas impossíveis ou pouco realistas. Porém, acredito que há uma insatisfação grande com o mesmo pela falta de entendimento do nosso papel na pós-graduação e no desenvolvimento de pesquisas científicas.”

Em uma das verbalizações positivas sobre as métricas de avaliação, um dos docentes mencionou:

“Acho justo. Não tem como haver progresso sem cobrança e sem resultados. É preciso encarar isso como algo natural e não como uma agressividade do sistema. Creio que todo o professor universitário com doutorado teve uma boa formação acadêmica, e isso deveria ser convertido em publicações naturalmente. O credenciamento/descredenciamento por meio de indicadores como produção científica é natural. Sem isso como progredir/melhorar rumo a um desenvolvimento científico pleno e de alto

desempenho? Lutar contra essas métricas é retrocesso e não progresso.”

Outros acreditam que o credenciamento e descredenciamento dos professores, com base no volume e qualidade dos periódicos em que seus textos são publicados, ocorrem em todas as áreas, não só nas Engenharias III. E como é um critério pelo qual o programa será avaliado, deve ser a referência para as avaliações internas também.

O quarto e último grupo indicou que desconhece os critérios de avaliação da pós-graduação por não participarem do programa.

Considerando todo o sistema, os docentes tiveram um espaço para opinar sobre as possíveis mudanças que poderiam ser feitas e como elas poderiam ser viabilizadas. Uma das possibilidades mencionadas seria flexibilizar os indicadores de produtividade acadêmica, valorizando outras atividades, como ensino, principalmente em turmas completa (em torno de 60 aluno na instituição).

Outros comentam que o peso dado à publicação de artigo é maior do que, por exemplo, à construção de patentes ou livros técnicos que, muitas vezes, representam uma dificuldade maior, desenvolvimento mais complexo e no fim, acabam sendo menos valorizados. Por isso, equilibrar os aspectos de avaliação permitiria que as diversas subáreas que compõem a Engenharia de Produção pudessem ser mais bem avaliadas.

Outro fator citado, que demanda uma alteração na lógica de avaliação, é que esse sistema produtivista, mercadológico, de fabricação de artigos e *papers* tende a distorcer o papel dos docentes dentro da universidade à medida que incentiva mais a atividade fim - de publicação -do que o desenvolvimento de pesquisa e pesquisadores.

Um dos respondentes mencionou que esse sistema avaliativo deveria mudar, mas compreende que ele faz parte de um conjunto de proposições gerais que envolvem muitos outros fatores. Portanto, as atribuições legais do trabalho poderiam pelo menos, ser divididas em professores e/ou pesquisadores “ou” apenas pesquisadores “ou” administradores “ou” professores e/ou desenvolvedores de projetos de extensão. Pois, desenvolver as quatro atividades juntas seria demais, uma carga muito grande.

Existe, porém, quem considera o sistema já adequado, conforme pode ser observado na verbalização de um dos respondentes:

“Acredito que ainda estamos em fase de construir a nossa carreira em termos de pesquisa, que temos mais dificuldade porque somos

um grupo em que todos estão começando, o que aumenta o nosso desafio. No entanto, acho que em um primeiro momento temos que nos adaptar às regras. É a única 'cobrança' que temos nas nossas atividades, e ainda assim, a atuação na pós-graduação não nos é imposta pela universidade.”

Por fim, há quem considere relevante ponderar sobre a qualidade das orientações de alunos, pois a garantia de desenvolver futuros pesquisadores é fundamental para a manutenção da pós-graduação a longo prazo.

No último questionamento, sobre o verdadeiro papel de um bom professor, as respostas foram diversas mas exprimiam a necessidade de se tornarem melhor como pessoas para se capacitarem ao pleno exercício da função, que por sua vez, deve abranger aspectos prioritários da formação humana do alunos, tanto pessoalmente quanto profissionalmente. Além disso, mencionaram que:

“Um bom professor deve estar disposto a aprender e repensar constantemente suas práticas. Antes de mais nada, deve ser um exemplo do que quer ensinar, ou seja, ter uma atitude coerente entre o discurso e as ações. Acredito que a pesquisa abre os horizontes tanto para os alunos de graduação quanto para os alunos de pós-graduação, e para ser um bom professor é preciso ser um bom pesquisador, independentemente da sua produção científica.”

“ [ser um bom professor é ser] um tutor capaz motivar os alunos ao estudo e à pesquisa, além de promover a discussão sobre melhorias para a sociedade.”

“Aquele que tenha conhecimento no assunto, tenha didática, desenvolva a educação em sala e traga inovações (...). No entanto, eu arrisco a dizer que nenhum de nós é formado para ser professor. Ninguém neste país faz doutorado com foco em ensino, salvo, é claro, os docentes da área de educação e outras áreas correlatas.”

“É ser capaz de formar alunos melhores/mais preparados do que você. Se o professor não for capaz de formar alunos melhores do que ele, então, ele está fracassando na profissão. Portanto, para ter sucesso como docente, é preciso a todo momento rever conceitos, estudar, e progredir cientificamente no tocante a pesquisa.”

É importante ressaltar que, embora diversas vezes a pesquisa figure um lugar importante na formação de um bom professor, a valorização da produção intelectual não aparece como critério para indicar um bom profissional. Nenhum dos respondentes mencionou que para realizar bem o exercício da docência, é necessário ser referenciada as publicações de cada um ou seu reconhecimento e prestígio dentro do programa da pós-graduação ou até mesmo dentro da universidade.

3.4 Diagnóstico

A etapa de diagnóstico prevê explicação de problemas relacionados à situação de trabalho apresentadas anteriormente e valida as hipóteses consideradas no pré-diagnóstico, ao se conhecer a tarefa prescrita e o contexto da demanda.

Quanto à hipótese de que a avaliação da produção intelectual dos professores que atuam na pós-graduação, os submetem a maiores constrangimentos no trabalho (H1), observou-se que é verdadeira e isso ocorre devido à necessidade de manter o volume de publicação, que é um dos critérios de avaliação de qualidade do programa de pós-graduação, realizada pela CAPES.

A autocobrança por publicação e mesmo o processo de credenciamento e descredenciamento de professores de forma pública, torna a atuação na pós-graduação uma atividade da qual advém constrangimentos, frustrações e até mesmo sentimento de injustiça. A observação do trabalho, as verbalizações realizadas nas reuniões e as entrevistas permitem afirmar que, apesar da compreensão coletiva da necessidade de divulgar a pesquisa científica em artigos e periódicos, esse aspecto parece tomar uma proporção maior do trabalho executado, por ser priorizado em detrimento, por exemplo, da orientação de mestrados, da qualidade da aula ministrada para graduação e pós, etc.

Quando um professor, por qualquer motivo, não atinge a meta de publicação, precisa analisar sua permanência no programa e estimular uma série de decisões que vão desde o aumento sistemático da sua produção intelectual até mesmo a sua exclusão do programa.

Esse ponderamento, que pode ser feito de forma individual ou ser debatido em fóruns coletivos que tratam especificamente do trabalho de cada professor, sua atuação e produtividade na pós-graduação, pode ser angustiante e leva uma parcela dos docentes (no caso dos respondentes, 41,2%) a considerarem o sistema de avaliação proposto pela CAPES e utilizado no programa, como injusto e gerador de desgastes.

Entretanto, apesar de não influenciar no retorno monetário do docente e ter pouco impacto na sua progressão profissional, fazer parte do grupo de pesquisadores que compõem a pós-graduação traz uma satisfação pessoal na medida em que permite ao docente o desenvolvimento científico da sua área, a participação em pesquisas, o contato com pesquisadores diferentes, a contribuição na formação dos futuros pesquisadores e o contato com discentes mais maduros e interessados, que torna o processo de lecionar mais prazeroso e produtivo. Além disso, a pós-graduação forma uma interpretável elite intelectual dentro da

universidade e essa satisfação é utilizada como um tipo de autoreconhecimento do trabalho do docente.

Portanto, apesar do real aumento de constrangimentos advindo da atuação na pós-graduação, ela traz valorização, reconhecimento e satisfação pessoal, especialmente porque a pesquisa ocupa uma centralidade na vida dos docentes desde seu processo de desenvolvimento acadêmico durante o mestrado e doutorado.

A segunda hipótese (H2), que relaciona os maiores desgastes advindo do trabalho às atividades centrais de ensino, pesquisa e extensão, é verdadeira, ainda que a extensão não tenha um espaço de destaque no departamento estudado, pois não é realizada com frequência pela falta de tempo e recursos necessários para seu pleno desenvolvimento.

Embora a infraestrutura da universidade, o ambiente de trabalho, a autonomia e flexibilidade para gerir o próprio trabalho seja considerados aspectos positivos pela maioria dos docentes, favorecendo a realização dessas atividades centrais, tanto as atividades da graduação quanto da pós-graduação demandam muito tempo, concentração mental e esforço físico dos docentes, muitas vezes além da jornada.

De forma secundária, aparecem outros desgastes relacionados à necessidade de se assumir cargos administrativos, participar de reuniões para o gerenciamento de verbas, tomada de decisões e a solidão própria do desenvolvimento individualizado de conhecimento, que também influenciam o cotidiano da atividade docente.

4. DISCUSSÕES

Vários estudos, em diversos campos do conhecimento, já mostraram que o trabalho ocupa um lugar central na vida das pessoas e das sociedades industrializadas (ANTUNES, 1995,1999; BAUMAN, 1999; BECK, 1999; CASTELLS, 1999; HARVEY,1993). No Brasil, muitas pesquisas focaram os processos de saúde-doença no trabalho (ALVES, 1999; BORGES, 1997, 1999; SELIGMANN-SILVA, 1994, 1997, 2011; BORSOI, 2002; CODO, 2002; MORIN *et al.*, 2007), tratando-se de abordagens críticas sobre os efeitos do mundo do trabalho no entendimento do sofrimento do indivíduo. Estas pesquisas reforçam o conceito de que trabalho tem um papel central na organização da identidade e na construção dos sujeitos contemporâneos.

A sociedade contemporânea é marcada pela fluidez, individualismo e efemeridade em suas relações, repleta de sinais confusos, propensa a mudar com rapidez e de forma imprevisível, onde nada é feito para durar (BAUMAN, 1999). Assim, o trabalho também sofre profundas transformações, os membros de uma equipe trabalham em rede, as ideias e projetos se sobrepõem ao trabalho real, os indivíduos precisam ser autocontrolados, automotivados, dotados de capacidade de se autoflexibilizar, ocorre a descorporificação do trabalho (BAUMAN, 2011).

No velho capitalismo, os sujeitos construíam uma história de vida coerente, amparada em um tempo linear, acumulavam riquezas suficientes para ter uma vida segura e se aposentavam com data marcada e salário conhecido. No novo capitalismo, o tempo é fragmentado, e os sujeitos perdem totalmente o controle não apenas sobre o tempo e o trabalho como também sobre sua vida, decorrente da ideia de que o longo prazo foi substituído pelo curto prazo. Os sujeitos migram de cidade a cidade, de empresa a empresa, em busca de uma condição melhor, mas não chegando a nenhum lugar: encontram-se à deriva como nômades involuntários (SENNET, 2003; GRISCI *et al.*, 2006).

A atividade docente é definida pelo princípio de autonomia da atividade intelectual, cujo objetivo na educação é formar novos docentes, incentivar novos pesquisadores, preparar profissionais para atividades não acadêmicas, introduzir as pessoas ao passado de sua cultura, despertá-lo à reflexão, descoberta, invenção, criação, enfim, desenvolver pessoas (CHAUÍ, 1999, 2016). Entretanto, também sofre os efeitos da transformação do ambiente laboral que ocorre na universidade, das novas prioridades e das novas formas de se organizar o trabalho.

Considerando o programa de pós-graduação estudado, ao observar o trabalho dos professores é visível que uma lógica de cobrança produtiva - que vai desde as responsabilidades básicas do ensino, passando pela administração e gestão da universidade e culminando na obrigatoriedade de publicar constantemente sua produção intelectual – que equipara o trabalho docente aos trabalhos industriais – monitorado, ritmado e muitas vezes limitado.

Participar da pós-graduação é uma escolha individual, na qual não se recebe monetariamente mais por isso, e, portanto, é realizado pela satisfação, pela grandeza de se produzir algo como o conhecimento. Obviamente, mesmo na graduação é possível realizar pesquisas que gerem conhecimento, mas a atuação na pós envolve dedicação direcionada a esse propósito e por esse motivo, é objeto de desejo de muitos docentes, apesar de suas regras particulares.

Com o objetivo de monitorar e classificar a qualidade dos programas, a CAPES propõem um modelo de avaliação que considera intensamente a produção intelectual docente. Embora a publicação de artigos seja um processo natural, é de conhecimento de todos que isso não reflete a qualidade do programa em sua totalidade.

O coordenador adjunto da área de Engenharias III, Prof. Dr. Edgar Nobo Mamyá, em palestra local, realizada em agosto de 2017, afirmou que existe a necessidade de se considerar com igual peso outros aspectos importantes dentro de um programa, como por exemplo - e especialmente - a produção intelectual discente, que só é viabilizada se houver boas orientações e um estímulo real à pesquisa, que pode garantir o futuro da ciência.

Também foi ponderado sobre a percepção dos alunos em relação ao ambiente da pós-graduação nos programas, porque se não for propício ao bom desenvolvimento individual e não permitir uma longa jornada de pesquisa de forma saudável, não pode ser considerada excelente, apesar de eventualmente ser atribuída uma boa nota ao programa.

Essas reflexões, se concretizadas em ações efetivas nos direcionamentos da CAPES, tendem a centrar a atividade docente da pós-graduação em uma realidade mais equilibrada e colaborativa no futuro. Diferente da atual realidade que, como os dados da pesquisa apontam, embora o ambiente da universidade seja considerado agradável, o relacionamento entre colegas não é satisfatório e as observações mostram que não existem atividades que estimulem a coletividade.

A própria divulgação de pesquisa em artigos - que tende a ser melhor quando envolve diferentes profissionais para escrever tópicos específicos, tratar dados ou propor etapas diferentes de metodologia por exemplo - não ocorre. A publicação coletiva atribui uma pontuação fracionada e, portanto reduzida, para os docentes envolvidos, sendo mais interessante, por exemplo, publicar com colegas de outras universidades do que do próprio departamento.

A diferença entre as subáreas dentro da própria Engenharia de Produção é outro problema a ser ponderado nas discussões. Não apenas no programa estudado, como em outros programas pesquisados no estado, a concentração de docentes nas subáreas Pesquisa Operacional e Gestão de Recursos Sustentáveis é maior, o que permite o desenvolvimento de mais pesquisas e aumenta o número de publicação sobre temas relacionados a essas subáreas.

Dentro das subáreas que tratam de organização do trabalho e das atividades humanas, como é o caso da Ergonomia, por exemplo, não existe um periódico com classificação *Qualis* A1 no último quadriênio. Nem especializado na Ergonomia da Atividade, que é o foco dos pesquisadores brasileiros, e nem mesmo na vertente clássica da Ergonomia *Human Factors*, como é o caso da revista *Applied Ergonomics*, classificada como A2. Isso significa que os pesquisadores dessa área terão a necessidade de adequar o conhecimento científico de um artigo à outras áreas correlatas para publicação em um periódico avaliado no maior estrato. Ou aumentar o volume de publicação em periódicos classificados em estratos menores, para atingir a pontuação de publicação exigida em seus programas.

Caso não atinjam a pontuação, correm o risco de serem descredenciados da pós-graduação, forçando um novo direcionamento do programa de Engenharia de Produção, que pode se tornar menos multidisciplinar ao contar apenas com linhas de pesquisa de docentes que trabalham com temas mais populares na área, com maior número de publicação ou até mesmo, mais periódicos interessados em publicar.

A questão da produtividade intelectual, tema central dessa pesquisa, foi recentemente discutida de forma institucional no departamento estudado, gerando um regulamento interno com critérios mais claros e objetivos sobre os aspectos de credenciamento e descredenciamento de docentes, com base na avaliação da CAPES.

É importante que esse debate se mantenha atualizado, pois as regras de classificação e avaliação da produção intelectual é o principal descontentamento dos docentes que fazem parte da pós-graduação, do caso estudado. Nos comentários efetuados pelos docentes, foi

possível identificar mais de 40% de rejeição à essa pressão por publicação e as discussões que perspassam esse assunto em reuniões, geram desconfortos e constrangimentos diversos.

Entretanto, ao se analisar as variáveis do contexto de trabalho, as respostas indicam mais fatores avaliados positivamente do que negativamente. A partir disso, pode-se inferir que o sentimento generalizado de desconforto percebido na pós-graduação não vem de um contexto tão amplo da organização do trabalho, como se supunha inicialmente.

Aspectos como autonomia para desenvolver suas atividades, satisfação em pesquisar, boa infraestrutura da universidade, liberdade para o auto gerenciamento do tempo, condições não precárias de trabalho, entre outros aspectos mencionados, favorecem a criação de um bom ambiente de trabalho, que na prática, não se traduz na percepção dos docentes, nas discussões em reuniões, nem mesmo nas entrevistas, relatados nesse recorte.

Por esse motivo, é relevante tratar o aspecto da produção intelectual com extremo cuidado, pois pode se tornar fator determinante para o alinhamento da pós-graduação com os objetivos pessoais e profissionais dos docentes envolvidos, garantindo assim a continuidade do desenvolvimento do programa – ainda recente – para patamares mais elevados de reconhecimento e classificação.

Assim, considerando todos esses aspectos da atividade docente relatados no estudo de caso dessa pesquisa e relacionando-os aos constructos teóricos sobre o trabalho docente encontrados na literatura, é possível confrontar algumas verbalizações e verificar que corroboram com as pesquisas que vêm sendo feitas sobre o mundo do trabalho que envolve a docência de nível superior.

Dividindo os relatos em aspectos da Ergonomia Física, que envolvem saúde e segurança, da Ergonomia Cognitiva, referente à carga mental, e da Ergonomia organizacional que trata do ambiente de trabalho, o quadro 13 apresenta um síntese da relação teórica e empírica dessa pesquisa.

Quadro 13 – Síntese da confrontação teórica e prática

Dimensões Ergonômicas	Constructos teóricos sobre a realidade docente	Verbalizações reais que confrontam e corroboram com a literatura
Ergonomia Física (Posturas, segurança, saúde)	Sobrecargas físicas que afetam a saúde (MARTINEZ, 2002)	<p>"Maiores dores estão relacionadas à má postura, típica das atividades de pesquisa ou que exigem muita concentração, o que prolonga o tempo sentado"</p> <p>"Participar de reuniões é extremamente cansativo, e é um problema cultural"</p> <p>"Precisei fazer tratamento gástrico e contra ansiedade nos últimos 6 meses"</p> <p>"É um trabalho desgastante e solitário"</p>
	"Mal-estar" docente, apatia, desmotivação, angústia, doenças ocupacionais (LIMA; LIMA-FILHO, 2009; CARLOTTO, 2002; REIS <i>et al.</i> , 2006; OLIVEIRA, 2006; TAVARES <i>et al.</i> , 2007)	<p>"Apesar da liberdade de poder parar quase todas as minhas atividades quando eu quero, muitas vezes acabo esquecendo de sair do computador"</p> <p>"Algumas atividades exigem muita concentração e as pausas para descansar o corpo e a mente às vezes tornam a retomada muito complicada e, portanto, prefiro não interromper o trabalho"</p> <p>"Depender de pessoas ou fatores que não temos controle é altamente desgastante"</p> <p>"É oito ou oitenta, ou fico o tempo todo em pé na sala de aula, ou fico sentada muito tempo na minha sala"</p>
Ergonomia Cognitiva (Carga mental)	Trabalho invisível (MANCEBO; GOULART; DIAS, 2010)	"Considero mentalmente desgastante participar de reuniões, lidar com falta de recursos e tempo escasso, além das cobranças abusivas por publicações"
	Aumento da carga de trabalho (MANCEBO, 2010)	"Não é confortável não se desligar das atividades e trabalhar no tempo que deveria ser livre, excedendo a jornada de trabalho"
	Intensificação das atividades docentes (SGUISSARD; SILVA JÚNIOR, 2009)	"Às vezes é sábado à tarde, domingo à noite e estamos corrigindo provas, trabalhos, respondendo aluno por whatsapp"
	Trabalho não se encerra com o fim do expediente (MANCEBO; GOULART; DIAS, 2010)	"O esforço é predominantemente mental, e bem menos físico"
	Professores produtivos (BOSI, 2007)	"Saí da pós-graduação porque fiquei grávida e percebi que não ia atingir a pontuação de publicação necessária"
	Atuação na pós-graduação torna o desafio maior (HUTZ <i>et al.</i> , 2010)	"O relacionamento com colegas é desgastante"

	Sensação de que há algo de irracional e até antiético sobre a atividade (MANCEBO, 2013)	"Compensa mais publicar com alguém de fora da universidade do que desenvolver uma pesquisa com um colega do departamento, porque precisamos da pontuação e isso é desestimulante"
	Sobrecargas mentais que afetam a saúde (MARTINEZ, 2002)	"Corrigir provas é cansativo, você precisa reproduzir a linha de raciocínio de cada aluno e dar uma nota justa, que o aluno entenda como foi calculada e atribuída"
Ergonomia Organizacional (estruturas organizacionais, políticas e de processos)	Busca por recursos privados (MANCEBO, 2013)*	"As tarefas administrativas ocupam uma boa parte do tempo útil. Elas são muitas, difíceis de prever, aleatórias e, portanto, impedem um bom planejamento"
	Individualismo na cultura acadêmica (NAIRDORF, 2005)	"O sistema de avaliação da nossa produtividade intelectual é péssimo, motivador de um produtivismo sem qualidade e sem qualquer retorno à sociedade"
	Contratação precárias, contratos flexíveis (BOSI, 2007)*	"Há muita competição, pressão e falta de amizades no ambiente de trabalho"
	Estímulo à produtividade (LUZ, 2005; LÉDA, 2009; MANCEBO 2006; 2010; 2011; 2013)	"Relacionamento com colegas de departamento é frustrante, desanimador e desestimulante, considerando que seus posicionamentos diante do curso valorizam o individual em detrimento do coletivo"
	Gestão da universidade parecida com uma empresa (LEHER; LOPES, 2008)	"A questão da produtividade docente não é local, é no Brasil, aliás, em muitos países. Em alguns lugares a cobrança pelas metas é mensal, como uma empresa" "O sistema de avaliação também é perverso"

* Situações não aplicáveis no caso analisado

Fonte: Elaboração própria, 2018

É possível verificar, na análise dos resultados desse estudo baseado na AET, a confirmação dos problemas existentes na atividade laboral dos docentes relatados na literatura e que são vivenciados por muitos outros profissionais que atuam no ensino superior.

Adicionalmente, por tratar especialmente da realidade na pós-graduação, essa pesquisa explicita situações particulares do contexto de trabalho e pode estar retratando problemas semelhantemente vivenciados em outros programas de Engenharia de Produção ou mesmo em outras áreas de pesquisa. Dessa forma, é relevante que essas questões, especialmente ligadas à produção intelectual, sejam analisadas do ponto de vista institucional e político por tratar-se da saúde dos docentes, do desenvolvimento da pós-graduação e também do futuro da ciência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atendendo ao objetivo principal da pesquisa, esse estudo realizou a análise da atividade de trabalho dos docentes no contexto do ensino superior público da pós-graduação, a partir da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e procurou identificar os principais constrangimentos que essa categoria de profissional está submetida, considerando o sistema avaliativo da produção intelectual vigente CAPES, reproduzido nos processos de credenciamento e descredenciamento dos docentes no programa da pós-graduação estudado.

Como principal constrangimento vivenciado, foi apontada a pressão por publicação constante em periódicos classificados em altos estratos *Qualis*, que contribui a avaliação da produção intelectual ser um processo opressivo e míope, que não traduz o desempenho de um bom professor no exercício de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além de ser a principal atividade que diferencia as responsabilidades dos docentes que atuam na pós-graduação com o restante dos professores que atuam no departamento.

Os efeitos do sistema de avaliação da produção intelectual proposto pela CAPES ereplicados nos processos de credenciamento e descredenciamento de docentes do programa de pós graduação, incluem sentimentos de opressão, desgastes emocionais e propaga atitudes individualistas entre os membros da equipe, na maioria das opiniões avaliadas, o que também é corroborado pela literatura científica.

Embora existam alguns docentes que concordem com os procedimentos formais de avaliação, não há um consenso entre o grupo de que os rumos do programa de pós-graduação de Engenharia de Produção continuem mantendo uma abrangência multidisciplinar, ao mesmo tempo em que é buscada uma nota maior de avaliação.

No rol de atividades desempenhadas por esses trabalhadores, as que demandam maior carga física de trabalho foram: os preparos para ministrar aulas, que envolvem deslocamento no campus para organizar espaços e reunir material; aplicar provas e inserir notas no sistema.

Já as de exigência de maior carga mental para execução apareceram em maior quantidade, sendo as mais mencionadas: orientação do grande número de alunos na graduação, seguido da orientação de alunos na pós-graduação, que mesmo sendo em menor quantidade, exige um trabalho diferenciado para o desenvolvimento da pesquisa científica e do aluno como pesquisador.

Um terceiro grupo de atividades, que exige igualmente alta energia física e mental, apresenta três funções principais mencionadas: a correção de provas, ministrar aulas e interagir com os pares.

Apesar dos desgastes físicos e cognitivos advindos da função, o ambiente de trabalho, a autonomia para executar as atividades e a satisfação em se desenvolver pesquisa são fatores que influenciam positivamente a atividade de trabalho dessa categoria laboral.

Dessa forma, a docência de nível superior mostrou-se como uma atividade de alta demanda física e cognitiva e representa uma dicotomia ainda mais acentuada na pós-graduação, entre os prazeres de se produzir conhecimento e os desgastes que as exigências da produção intelectual impõem.

Portanto, a análise real da atividade de trabalho construída nessa pesquisa contribui para a visualização de um panorama atualizado da realidade docente de nível superior na pós-graduação no país. Embora sejam limitados à universidade local estudada, os dados analisados são compatíveis com outras pesquisas presentes na literatura que contextualizam a atividade docente, explicitando mais uma vez a relevância da AET como método de análise da situação real de trabalho.

Para trabalhos futuros, a continuidade dos estudos até a proposição de políticas públicas que possam alterar essa realidade de trabalho, ou a construção de cenários mais ampliados da situação da docência na pós-graduação no país e até mesmo em outros países, são possibilidades de grande importância, que dão condições e centralizam o propósito central da Ergonomia da Atividade, em se transformar o trabalho e nesse caso, contribuir não somente para os professores trabalhadores envolvidos, como para todo o processo de desenvolvimento da pesquisa científica.

REFERÊNCIAS

- ABERGO. **Associação Brasileira de Ergonomia**. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/index.php>>. Acesso em: 05 julho de 2017.
- ABRAHÃO, J. I.; PINHO, D. L. M. Teoria e prática ergonômica: seus limites e possibilidades. In: DA PAZ, M. G. T.; TAMAYO, A. (Org.). **Escola, saúde e trabalho: estudos psicológicos**. Brasília: Editora de Brasília, p. 229-240, 1999.
- ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Edgar Blucher. 2009
- ALMEIDA, R. G. **A Ergonomia sob a ótica anglo-saxônica e a ótica francesa**. Campo dos Goytacazes, RJ: Vértices, v. 13, n. 1, p. 111-122, 2011.
- ALVES, M. **Absenteísmo e sofrimento no trabalho**. In: Sampaio, J. R., Qualidade de vida, saúde mental e Psicologia social: Estudos contemporâneos II. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.
- AMSLER, S. S.; BOLSMANN, C. University ranking as social exclusion. **British Journal of Sociology of Education**, v. 33, n. 2, p. 283-301, 2012.
- ANCHIETA, V. C., GALINKIN, A. L., MENDES, A. M. B., NEIVA, E. R. Trabalho e riscos de adoecimento: um estudo entre policiais civis. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 2, p. 199-208, 2011.
- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Campinas, SP: Cortez, 1995.
- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo, SP: Boitempo, 1999.
- ARAÚJO, L. F. S.; DOLINA, J. D.; PETEAN, ANJOS MUSQUIN, C.; BELLATO, R.; LUCIETTO, G. C. Diário de pesquisa e suas potencialidades na pesquisa qualitativa em saúde. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/ Brazilian Journal of Health Research**, v. 15, n. 3, 2013.
- ARAÚJO, T.M.; REIS, E. J. F. B.; KAVALKIEVICZ, C.; SILVANY NETO, A. M.; PARANHO, I.; CARVALHO, F. M. P. Saúde e trabalho docente: dando visibilidade aos processos de desgaste e adoecimento docente a partir da construção de uma rede de produção coletiva. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 37, p. 183-212, 2003.
- ASSIS, M. A. M. de. Do método do caso ao case: a trajetória de uma ferramenta pedagógica. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, 2009.
- ASSUNÇÃO, A. A.; LUZ, M. G. O componente afetivo na atividade da enfermagem: o caso do banco de leite humano. **REME Revista Mineira de Enfermagem**, v. 5, n. 1/2, p. 13-19, 2001.

BALL, S. Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 126, p. 539-564, 2005.

BARATA, R. de C. B.. Dez coisas que você deveria saber sobre o *Qualis*. **Boletim Técnico dos Periódicos Eletrônicos Científicos da Unicamp - BTP**, v. 2, n. 1, p. 17, 2017.

BASTOS, A. V. B. O Ofício acadêmico: singular ou plural?. **Revista organizações e sociedade**, v. 43, n. 14, p. 179-185, 2007.

BAUMAN, Z. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

BECK, U. **O que é globalização?** Equívocos do globalismo: Respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BENTO, A. Como fazer uma revisão da literatura: considerações teóricas e práticas. **Revista JA** (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), n. 65, ano VII, p. 42-44, 2012.

BERTONCELLO, D. et al. Utilização de instrumento para caracterização de fatores de risco: resultados de uma aplicação em larga escala em linhas de produção. In: Congresso Brasileiro de Ergonomia, 2004.

BITTENCOURT, H. R.; VIALI, L.; BELTRAME, E. A engenharia de produção no Brasil: um panorama dos cursos de graduação e pós-graduação. **Revista de ensino de engenharia**, v. 29, n.1, 2010.

BORGES, L. H. Trabalho e doença mental: Reconhecimento social do nexos trabalho e doença mental. In: J. F. da Silva & S. Jardim (Eds.): **A danação do trabalho: Organização do trabalho e sofrimento psíquico**. Belo Horizonte, MG: TeCorá, 1997.

BORGES, L. O. As concepções do trabalho: Um estudo de análise de conteúdo de dois periódicos de circulação nacional. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 81-108, 1999.

BORGES, R; EDUARDO, J. F.; ARAÚJO, T. M.; MARTINS, F.; BARBALHO, L.; LEONARDO, S. M. O. Docência e exaustão emocional. **Educação & Sociedade**, v. 27, 2006.

BORSOI, I. C. F. **Os sentidos do trabalho na construção civil**: O esforço alegre, sem a alegria do esforço. In: JACQUES, M. G.; CODO, W. S. (Eds.), *Saúde mental e trabalho: Leituras*, p. 309-324, Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BOSI, A. P. A precarização do trabalho docente nas instituições de ensino superior do Brasil nesses últimos 25 anos. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 101. Campinas, set/dez, 2007.

BRAATZ, D. **Análise da aplicação de ferramenta computacional de modelagem e simulação humana no projeto de situações produtivas**. 2009. Tese de Doutorado. (Doutorado em Engenharia de Produção), 163f. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**. V Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2005-2010. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**. Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020. Brasília, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Representação do Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde** n. 114, 2011.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

_____. Ministério do Trabalho. **Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17**. Brasília: MTE, SIT, 2002.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 maio de 2017.

BRIDGES, W. **Um mundo sem empregos: os desafios da sociedade pós-industrial**. São Paulo: Makron Books, 1995.

CAMERON, J. A. Assessing work-related body-part discomfort: Current strategies and a behavior ally oriented assesment tool. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 18, p. 389-398, 1996.

CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>>. Acesso em: 20 junho 2017.

CARLOTTO, M.S. A síndrome de burnout e o trabalho docente. **Psicologia em Estudo**, v. 7, n. 1, p. 21-29, 2002.

CARVALHO, H.T.T.K. (1995). Professora primária: amor de dor. In: CODO, W.; SAMPAIO, J.J.C.; HITOMI, A. (Org.). **Sofrimento psíquico nas organizações: saúde mental e trabalho**, pp. 127-138, Petrópolis: Vozes, 1995.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: Economia, sociedade e cultura, 2. ed., v.1, São Paulo: Paze Terra, 1999.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**, v. 6, 2007.

CHADEGANI, A. C. **A comparison between two main academic literature collections: web of Science and Scopus databases**. Asian Social Science, v. 9, n. 5, p. 18-26, 2013.

CHAUÍ, M. A universidade operacional. Folha de São Paulo, mar. 1999. Disponível em: http://caf.fflch.usp.br/sites/caf.fflch.usp.br/files/arquivos/A_Universidade_Operacional.pdf. Acesso em: 22 de dezembro, 2017.

CHAUÍ, M.A **universidade pública sob nova perspectiva**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 24, p. 5-15, 2003.

CHAUÍ, M. **Contra a universidade operacional e a servidão voluntária**. Universidade Federal da Bahia. Bahia. Palestra de abertura, 14 jul. 2016. Disponível em: <http://www.congresso.ufba.br/?p=1658>. Acesso em: 18 de dezembro, 2017.

CLARK, B. **Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation**. New York: Emerald Group, 1998

CLOT, Y. A psicologia do trabalho na França e a perspectiva da clínica da atividade. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 22, n. 1, p. 207-234, 2010.

CNPq. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Plataforma**

CODO, W. S. **Um diagnóstico integrado do trabalho com ênfase em saúde mental**. In: JACQUES, M. G.; CODO, W. S. (Eds.), **Saúde mental e trabalho: Leituras**, p. 173-190. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

CORLETT, E. N.; BISHOP, R. P. A technique for assessing postural discomfort. **Ergonomics**, v. 19, n. 2, p. 175-182, 1976.

CUNHA, L. A. Critérios de avaliação e credenciamento do ensino superior: Brasil e Argentina. In: VELLOSO, J. (Org). **O ensino superior e o Mercosul**. Rio de Janeiro: Garamond, p. 17-51, 1998.

DALL'ORTO S. V. M.; DE BRITO MARTINS, G.; CRUZ SOBRINHO, O. Saúde, trabalho e subjetividade: absenteísmo-doença de trabalhadores em uma universidade pública. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 9, 2011.

DANIELLOU, F. Questões epistemológicas acerca da Ergonomia. **In: A Ergonomia em Busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, p. 1-18, 2004.

DANIELLOU, F.; BÉGUIN, P.. **Metodologia da ação ergonômica: abordagens do trabalho real**. In: FALZON, P. (Org.). **Ergonomia**. São Paulo: Edgar Blucher, v. 1, p. 281-301. 2007.

DANIELLOU, F.; LAVILLE, A.; TEIGER, C. Ficção e realidade do trabalho operário. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 17, n. 68, p. 7-13, 1989.

DEJOURS, C. Por um novo conceito de saúde. **Revista brasileira de saúde ocupacional**, v. 14, n. 54, p. 7-11, 1986.

DEJOURS, C. Subjetividade, trabalho e ação. **Revista Produção**, v. 14, n. 3, p. 27-34, 2004.

DEJOURS, Christophe. **Souffrance en France: la banalisation de l'injustice sociale**. Paris: Seuil, 1998.

DENIS, R. C. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

DUARTE, A.; OLIVEIRA, D. A.; AUGUSTO, M. H.; MELO, S. Envolvimento docente na interpretação do seu trabalho: uma estratégia metodológica. **Cadernos de Pesquisa**, v. 38, n. 133, p.221-236, 2013.

DURAFFOURG, J. Analyse des activités de l'homme em situation de travail. Principes de méthodologie ergonomique. **Manuel de Travaux Pratiques**, Laboratório de Ergonomia, CNAM, 1977.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. **The Academy of Management Review**, v. 12, n. 4. p. 532-550, 1989.

FALZON, P. **Ergonomia**. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

FALZON, P. **Os objetivos da ergonomia**. In: Daniellou, F.(cord.). A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos. São Paulo: Editora Edgard Blücher, p. 229-239, 2004.

FALZON, P.; SAUVAGNAC, C. Carga de trabalho e estresse. In: FALZON, P. **Ergonomia**. Tradução: GILIANE, M. J. et al. São Paulo: Editora Blucher, p. 59-72, 2007.

FERREIRA, M. C.; FREIRE, O. N. Carga de trabalho e rotatividade na função de frentista. **Revista de administração contemporânea**, v. 5, n. 2, p. 175-200, 2001.

FERREIRA, M. C. O sujeito forja o ambiente, o ambiente “forja” o sujeito: mediação indivíduo-ambiente em Ergonomia da Atividade. In: FERREIRA, C. M.; ROSSO, D. S. **A regulação social do trabalho**. Brasília: Paralelo 15, P. 21-46, 2003.

_____. A Ergonomia da Atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho?: reflexões empíricas e teóricas. **Cadernos de psicologia social do trabalho**, v. 11, n. 1, p. 83-99, 2008.

_____. Atividade, categoria central na conceituação de trabalho em ergonomia. *Revista Aletheia (ULBRA)*, v. 1, n. 11, p. 71-82, 2000.

FERREIRA, L. L. Sobre a Análise Ergonômica do Trabalho ou AET. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 131, p. 8-11, 2015.

FIALHO, F.; SANTOS, N. **Manual de introdução à análise ergonômica da atividade**. Curitiba: Gênese, 1995.

FLYNN, B. B.; SAKAKIBARA, S.; SCHROEDER, R. G.; BATTES, K. A.; FLYNN, E. J. Empirical research methods in operations management. **Journal of operations management**, v. 9, n. 2, p. 250-284, 1990.

FONSECA, C. Avaliação dos programas de pós-graduação: do ponto de vista de um nativo. **Antropologia**, Belo Horizonte, vol. 7, n.16, p. 261-75, 2001.

FONTES, A. R. M. **Ergonomia e design no projeto de espaços de trabalho: o balcão de atendimento dos Correios**. 2011.Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de São Carlos. 2011.

FRANCELINO, S.M.R.L. As transformações do mundo do trabalho e a atividade docente. In: Leão, I.B. **Educação e psicologia: reflexões a partir da teoria sócio-histórica**. p. 121-144. Campo Grande: Editora UFMS, 2003.

GASPARIN, S.M.; BARRETO, S.M.; ASSUNÇÃO, A.A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 189-199, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**.(5ªed) São Paulo: Atlas, 2016.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GONÇALVES, J. M. **Ação ergonômica e estratégias de operações**: proposta de integração na prática. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2014.

GOOGLE. **Google Scholar**. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 13 de setembro de 2016.

GREGHI, M. F. A influência dos contextos de produção na carga de trabalho de profissionais de segurança privada. 2007. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

GRISCI, C. L. I. *et al.* Nomadismo involuntário na reestruturação produtiva do trabalho bancário. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 1, p. 27-40, 2006.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

GUIMARÃES, I. P.; BULHÕES, R. S.; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. Avaliação da Pós-Graduação em educação do Brasil: como superar a imprecisão que reina entre nós? **Quaestio**, Sorocaba, SP, v. 17, n. 1, p. 87-119, maio 2015.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**: Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1993.

HAZELKORN, E. **Rankings and the reshaping of higher education**. Basingstoke: Palgrave, 2011.

HORTA, J. S. B.; MORAES, M. C. M.. O sistema CAPES de avaliação da pós-graduação: da área de educação à grande área de ciências humanas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.30, p. 95-116, set./dez. 2005.

HOSTINS, R. C. L. Os planos nacionais de pós-graduação (PNPG) e suas repercussões na pós-graduação brasileira. **Revista Perspectiva**, v. 24, n. 1, p. 133-160, 2006.

HUTZ, C. S. *et al.* Perfil, avaliação e metas de produção intelectual dos programas de pós-graduação em psicologia. **Revista Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, RS, v. 23, supl. 1, p. 25-34, 2010.

HYPOLITO, A. L. M. Trabalho docente e o novo Plano Nacional de Educação: valorização, formação e condições de trabalho. **Cadernos CEDES**, v. 35, n. 97, p. 517-534, 2015.

IEA. International Ergonomics Association. **What is ergonomics**. IEA Member sand Study Programs. Disponível em: < <http://www.iea.cc/index.Php>>. Acesso 10 março de 2017.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior: 2015**. Brasília, 2015. Disponível em: < <http://inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

JACKSON FILHO, J. M., LIMA, F. P. A. Análise Ergonômica do Trabalho no Brasil: transferência tecnológica bem-sucedida?. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, v. 40, n. 131, p. 12-17, 2015.

JACKSON FILHO, J. M.. Desenho do trabalho e patologia organizacional: um estudo de caso no serviço público. *Revista produção*, v. 14, n. 3, p. 058-066, 2004.

JOLY, M. C. R. A., BUSTAMANTE, M. I., OLIVEIRA, S. M. D. S. S. Análise da produção científica em artigos sobre estudos transculturais na avaliação psicológica em bases online. **Acta Colombiana de Psicologia**, v. 18, n. 1, p. 173-183, 2015.

LACOMBLEZ, M.; TEIGER, C. Ergonomia, formações e transformações. In: FALZON, P. (Org.). **Ergonomia**. São Paulo: Edgar Blucher, v. 1, p. 587-601, 2007.

LANCMAN, S. O mundo do trabalho e a psicodinâmica do trabalho. In: LANCMAN, S; SZNELWAR, L. I. (Orgs.). **Christophe Dejours: Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho**. Rio de Janeiro: Fiocruz; Brasília: Paralelo, 2008.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo: Hucitec, 1989.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. Tradução: Márcia Maria Neves Teixeira. São Paulo, EPU, Editora Universidade de São Paulo, 1977.

LAVILLE, A.; VOLKOFF, S. Idade, saúde e trabalho: declínio e construção. In: Atas do XXVIII congresso da SELF, 1993.

LÉDA, D. B. **“Correndo atrás”**: as repercussões da economia capitalista flexível no cotidiano do trabalho docente. Trabalho apresentado no VI Seminário da Regulação Educacional e Trabalho Docente (REDESTRADO): Rio de Janeiro, 2006.

_____. **Trabalho docente no ensino superior: análise das condições de saúde e de trabalho em instituições privadas do estado do Maranhão**. 2009. 173 f. Tese de Doutorado.

(Doutorado em Psicologia Social) –Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

LEHER, R.; LOPES, A. Trabalho docente, carreira, autonomia universitária e mercantilização da educação. In: MANCEBO, D.; FERREIRA DE OLIVEIRA, J., Y SILVA JR., J. R. (Orgs). **Reformas e políticas:** educação superior e pós-graduação no Brasil. São Paulo: Alínea, p. 79-96, 2008.

LEITE, D.R.; FIGUEIREDO, A.M.; SOL, N.A.A. (2003). Trabalho docente em foco: relação entre as condições de trabalho e o adoecimento dos professores na Universidade Federal de Ouro Preto. **SeminárioOuro Preto: UFOP**, v. 17, n. 3, p. 71-83, 2010.

LILACS. **Biblioteca Virtual em Saúde - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.** Disponível em: <<http://lilacs.bvsalud.org/>>. Acesso em: 28 julho de 2016.

LIMA, M. E. M.; LIMA-FILHO, D. O. Condições de trabalho e saúde do/a professor/a universitário/a. **Ciência & Cognição**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 3, p. 62-82, 2009.

LIPP, M. N. **O estresse do professor.** Campinas: Papirus, 2002.

LUZ, M. T. Prometeu acorrentado: análise sociológica da categoria produtividade e as condições atuais da vida acadêmica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 39-57, 2005.

MANCEBO, D.; GOULART, S.; DIAS, V. C. “Trabalho docente na Uerj (1995-2008): Intensificação, precarização e efeitos de subjetivação. Seminário para discussão de pesquisas e constituição de rede de pesquisadores, Rio de Janeiro, 2010.

MANCEBO, D. Trabalho docente e produção de conhecimento. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 519-526, 2013.

_____. Trabalho docente na educação superior: problematizando a luta. In: DAL ROSSO, S. (Org.). **Associativismo e sindicalismo em educação:** organização e lutas. Brasília: Paralelo 15, 2011.

_____. Trabalho docente na educação superior brasileira: mercantilização das relações e heteronomia acadêmica. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 23, n. 2, p. 73-91, 2010.

_____. Trabalho docente: subjetividade, sobreimplicação e prazer. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, RS, v. 20, n.1, p. 77-83, 2007.

_____. Em discussão: o trabalho docente. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2006.

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2010.

MARIANO BAIÃO, L. P.; CUNHA, R. G. Doenças e/ou disfunções ocupacionais no meio docente: uma revisão de literatura. **Formação Docente**, v. 5, n. 1, p. 6 a 21, 2013.

MARTINEZ, M. C. **As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador**. Dissertação de mestrado. (Mestrado em Saúde Ambiental). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo. 225p., 2002.

MENDES, A.M.; FERREIRA, M. C.; CRUZ, R. M. **Inventário sobre Trabalho e Riscos de Adoecimento–ITRA**: Instrumento auxiliar de diagnóstico de indicadores críticos no trabalho. *Psicodinâmica do trabalho: teoria, método e pesquisas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, p. 111-126, 2007.

MENEGON, N. L. **Fundamentos conceituais para a análise da atividade de trabalho**. São Carlos: Departamento de Engenharia de Produção, 2000.

MOK, K.H. Academic capitalistation in the new millenium: the marketisation and corporatistation of higher education in Hong Kong. **Policy & Politics**, Chichester, v.29, n.3, p.299-315, 2001.

MONTMOLLIN, M. **Introducción a la ergonomía**: los sistemas hombre-máquinas. 1971.

MONTMOLLIN, M. **Vocabulaire de l'Ergonomie**. Toulouse, France: Octarès Editions, 2007.

MONTMOLLIN, M.; GRIZE, J. B. **Vocabulaire de l'ergonomie**. 1995.

MORAES, A.; MONTALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**, Rio de Janeiro: Editora 2AB v. 2, 1998.

MORAES, A.; SOARES, M. M. **Ergonomia no Brasil e no mundo**: um quadro, uma fotografia. Rio de Janeiro: ABERGO, 1989.

MORIN, E.; TONELLI, M. J.; VIEIRA PLIOPAS, A. L. O trabalho e seus sentidos. **Psicologia & Sociedade**, v.1, n. 19, 2007.

MUGNAINI, R. Ciclo avaliativo de periódicos no Brasil: caminho virtuoso ou colcha de retalhos? 2015. **XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)** ISSN 2177-3688. 20ª 30de outubro. João Pessoa PB. 2015.

MUGNAINI, R.; SALES, D. P. Mapeamento do uso de índices de citação e indicadores bibliométricos na avaliação da produção científica brasileira. In: **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 2011. Brasília: ANCIN, 2011.

NAIDORF, J. La privatización del conocimiento público en universidades públicas. In: GENTILI, P. G. & LEVY, B. (Orgs). *Espacio público y privatización del conocimiento*, Buenos Aires, Clasco, 2005. Tradução livre.

NOULIN, M. **Ergonomie**. 2.ed. Toulouse, France: Editions Octarès. 2002.

NUNES, C. P.; OLIVEIRA, D. A. Trabalho, carreira, desenvolvimento docente e mudança na prática educativa. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 1, p. 66-80, 2017.

OLIVEIRA, E.S.G. O "mal-estar docente" como fenômeno da modernidade: os professores no país das maravilhas. **Ciência e Cognição**, v. 7, p. 27-41, 2006

OLIVEIRA, Paulo. A. B. Ergonomia e a organização do trabalho: o papel dos espaços de regulação individual e social na gênese das LER/DORT. **Boletim de Saúde**, v. 19, n. 1, p. 31-38, 2005.

PIZO, C.; MENEGON, N. L. Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. **Production**, v. 20, n. 4, p. 657-668, 2010.

PROQUEST SEARCH. **ProQuest databases**. Disponível em: <<http://www.proquest.com/libraries/academic/databases/>>. Acesso em: 28 julho de 2016.

RCAAP. **Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**. Disponível em: <<https://www.rcaap.pt/>>. Acesso em: 28 julho de 2016.

REIS, E.J.F.B.; ARAÚJO, T.M.; CARVALHO, F.M.; BARBALHO, L.; SILVA, M.O. Docência e exaustão emocional. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 94, p. 229-253, 2006.

SALERNO, M. S. **Projeto de organizações integradas e flexíveis**: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação. São Paulo; Atlas, 1999.

SANDERS, M.; McCORMICK, E. **Human factors in engineering and design**. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 1993.

SCHWARTZ, Y. Trabalho e uso de si. **Proposições**, v. 11, n. 2, p. 34-50, 2000.

SCIELO. **Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 25 julho de 2016.

SCOPUS. Disponível em: <<https://www.scopus.com/home.uri>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

SELIGMAN-SILVA, E. **A interface desemprego prolongado e saúde psicossocial**. In: SILVA, J.; JARDIM, S. A danada do trabalho, pp.19-63. Rio de Janeiro, RJ: TeCorá, 1997.

SELIGMAN-SILVA, E. **Desgaste mental no trabalho dominado**. São Paulo: Cortez, 1994.

SELIGMAN-SILVA, E. **Trabalho e desgaste mental**: o direito de ser dono de si mesmo. São Paulo: Cortez, 2011.

SENNETT, R. **A corrosão do caráter**: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SGUISSARDI, V.; SILVA JÚNIOR, J. R. **Trabalho intensificado nas federais**: pós-graduação e produtividade acadêmica. São Paulo: Xamã, 2009.

SILVA, D. B. **Impacto da redução de pessoal sobre o trabalho e desempenho do sistema: experiência em uma subestação conversora de energia elétrica**. 2016. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) 127f. Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP. 2016.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** (4ª ed). Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, J. C. P.; PASCHOARELLI, L. C. **Evolução histórica da Ergonomia no mundo e seus pioneiros**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

SLAUGHTER, S.; RHOADES, G. **Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education**. Baltimore: John Hopkins University Press, 2004.

SOUZA E. P.; PAULA, M. C. S. *QUALIS*: a base de qualificação dos periódicos científicos utilizada na avaliação CAPES. **INFOCAPES – Boletim Informativo da CAPES**, v. 10, n. 2, p. 7-25, 2002.

STRATHERN, M. (Org.). **Audit cultures: Antropological studies in accountability, ethics, and the academy**. London: Routledge, 2000.

SUCUPIRA. **Plataforma Sucupira**. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>>. Acesso: junho de 2017.

SZNELWAR, L. I.; UCHIDA, S.; LANCMAN, S. A subjetividade no trabalho em questão. **Tempo social**, v. 23, n. 1, p. 11-30, 2011.

TAVARES, E.D.; ALVES, F.A.; GARBIN, L.S.; SILVESTRE, M.L.C.; PACHECO, R.D. **Projeto de qualidade de vida: combate ao estresse do professor**, p. 1-44, 2007.

TERSAC, G; MAGGI, B. O trabalho e a abordagem ergonômica. **In: A Ergonomia em Busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

TORRES, C. C.; ABRAHÃO, J. I. A atividade de teleatendimento: uma análise das fontes de prazer e sofrimento no trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, V. 31, N. 114, p. 113-124, 2006

TOSETTO, T. **Ergonomia e projeto no contexto do programa de Ergonomia de uma indústria aeronáutica**: descontinuidade sem ruptura. 2010.135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Caderno 1: Fundamentos de Ergonomia**. Grupo Ergo&ação, São Carlos: DEP-UFSCar, 2003.

VIDAL, M. C. R. **Ergonomia na empresa: útil, prática e aplicada**. Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2002.

VILELA, E. F.; GARCIA, F. C., e VIEIRA, A. Vivências de prazer-sofrimento no trabalho do professor universitário: estudo de caso em uma instituição pública. REAd. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v.19, n. 2, p. 517-540, 2013.

VOGEL, M. J. M. **Avaliação da Pós-Graduação Brasileira**: análise dos quesitos utilizados pela CAPES e das críticas da comunidade acadêmica. 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 184p, 2015.

VOGEL, M. J. M.; KOBASHI, N. Y. Avaliação da Pós-Graduação no Brasil: seus critérios. 2015. **XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)** ISSN 2177-3688. 20 a 30 de outubro. João Pessoa PB. 2015.

WEB OF SCIENCE. Thomson Reuters. Disponível em: <<https://apps.webofknowledge.com>>. Acesso em: 07 de julho de 2016.

WISNER, A. **A metodologia ontem e hoje**. In: WISNER, A. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.

_____. **Analyse de la situation de travail, méthodes et technique**. Curso do Laboratório de Ergonomia, CNAM, 1975.

_____. **Por dentro do trabalho: ergonomia: método & técnica**. São Paulo, FTD, 1987.

_____. Questões epistemológicas em Ergonomia e Análise do Trabalho. **In: A Ergonomia em Busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ANEXO A – Áreas de avaliação da CAPES

COLÉGIO DE CIÊNCIAS DA VIDA		
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE
Ciência de Alimentos	Biodiversidade	Educação Física
Ciências Agrárias I	Ciências Biológicas I	Enfermagem
Medicina Veterinária	Ciências Biológicas II	Farmácia
Zootecnia / Recursos Pesqueiros	Ciências Biológicas III	Medicina I
		Medicina II
		Medicina III
		Nutrição
		Odontologia
		Saúde Coletiva
COLÉGIO DE CIÊNCIAS EXATAS, TECNOLÓGICAS E MULTIDISCIPLINAR		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	ENGENHARIAS	MULTIDISCIPLINAR
Astronomia / Física	Engenharias I	Biotecnologia
Ciência da Computação	Engenharias II	Ciências Ambientais
Geociências	Engenharias III	Ensino
Matemática / Probabilidade e Estatística	Engenharias IV	Interdisciplinar
Química		Materiais
COLÉGIO DE HUMANIDADES		
CIÊNCIAS HUMANAS	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES
Antropologia / Arqueologia	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	Artes / Música
Ciência Política e Relações Internacionais	Arquitetura, Urbanismo e Design	Letras / Linguística
Educação	Comunicação e Informação	
Filosofia	Direito	
Geografia	Economia	
História	Planejamento Urbano e Regional / Demografia	
Psicologia	Serviço Social	
Sociologia		
Teologia		

ANEXO B – Resolução interna (Seção de cálculo de pontuação)**RESOLUÇÃO ConsUni nº 819, de 26 de agosto de 2015.**

Regulamenta o processo de avaliação de desempenho para fins de progressão e de promoção dos docentes da universidade (OMITIDO).

**SEÇÃO I
DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ENSINO**

Art. 35. Serão atribuídos pontos a atividades de ensino na educação superior, formalmente incluídas nos planos de integralização curricular dos cursos de graduação e de pós-graduação desta universidade como segue:

I - para cada por turma de disciplina com 60 (sessenta) horas, pela qual o docente foi responsável, ministrada na pós-graduação *stricto sensu*: três pontos, ou proporcional, acrescido de mais um ponto, se a turma tiver 50 (cinquenta) alunos ou mais;

II - para cada turma de disciplina com 60 (sessenta) horas, pela qual o docente foi responsável, ministrada na graduação nas modalidades presencial ou a distância: três pontos, ou proporcional, acrescido de mais um ponto, se a turma tiver 50 (cinquenta) alunos ou mais;

III - para cada turma de disciplinas com 30 (trinta) horas, pela qual o docente foi responsável, ministrada na graduação nas modalidades presencial ou a distância: dois pontos, acrescido de mais um ponto, se a turma tiver 50 (cinquenta) alunos ou mais;

IV - para cada orientação concluída de trabalho de conclusão de curso ou de monografia de graduação ou especialização: dois pontos;

V - para cada orientação de iniciação científica realizada com bolsa ou voluntariamente (desde que cadastrada no PUICT – Programa Unificado de Iniciação Científica e Tecnológica – ou de discente com Bolsa de extensão ou de PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência): dois pontos no período, se concluída em um ou dois anos;

VI - para cada orientação de aluno de mestrado em andamento: um ponto;

VII - para cada orientação de aluno de mestrado concluída: três pontos;

VIII - para cada orientação de doutorado em andamento: dois pontos;

IX - para cada orientação de aluno de doutorado concluída: quatro pontos;

X - para os estágios supervisionados:

a) sem orientação direta do docente, será considerado que cada aluno supervisionado corresponde a cinco horas de trabalho semestrais, ou $\frac{1}{4}$ de ponto de uma disciplina de quatro créditos (carga horária total de aulas: 60 horas), utilizando-se a seguinte fórmula matemática:

$$P = (1/4).n,$$

Onde P é a pontuação a ser atribuída e n é o número de alunos supervisionados;

b) com orientação direta do docente, em que haja a dedicação mínima de uma hora por semana à atividade e será calculada considerando-

se que a supervisão de um aluno que cumpra 12 créditos demanda uma hora semanal de trabalho docente, utilizando-se a seguinte fórmula matemática:

$$P = (1/12).n.c,$$

Onde P é a pontuação a ser atribuída, n é o número de alunos supervisionados, e c é o número de créditos cumpridos;

XI - por outras atividades de ensino, a critério da comissão de avaliação, desde que o total de pontos atribuídos nesta condição não exceda 20% da soma dos obtidos nos incisos I a X.

§ 1º. No caso de mais de um docente responsável pela atividade de ensino a pontuação será dividida proporcionalmente.

§ 2º. As atividades curriculares previstas nas súmulas elaboradas pelo Conselho de Graduação, que sejam equivalentes a disciplinas, receberão a pontuação de acordocom os incisos I, II e III deste Artigo.

SEÇÃO II DA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELECTUAL

Art. 36. Serão atribuídos pontos à produção intelectual comprovada e entregue para inserção no repositório institucional (científica, artística, técnica e cultural), no período da avaliação, até o limite máximo de 15 (quinze) pontos anuais, em média, como segue:

I - para cada produto *Qualis*/CAPES A1, A2, B1 e B2, considerando-se a maior classificação do periódico dentre as Áreas de Avaliação da CAPES: quatro pontos;

II - para cada produto *Qualis*/CAPES B3, B4 e B5, considerando-se a maior classificação do periódico dentre as Áreas de Avaliação da CAPES: três pontos;

III - para cada artigo publicado em periódico com ISBN: dois pontos;

IV - para cada livro, coletânea ou capítulo de livro, desde que o livro possua ISBN e pertença à área de atuação acadêmica do docente, atribuir:quatro pontos, três pontos e dois pontos, respectivamente;

V - para cada produção de filme, vídeo, peça, exposição artística, ou similar, vinculada à área acadêmica, desde que atenda exigências análogas às estipuladas nos incisos I, II e III, a critério da comissão de avaliação: de dois a quatro pontos;

VI- para trabalhos completos publicados em anais de reuniões científicas: dois pontos;

VII - para cada resumo publicado em anais de eventos de caráter nacional e/ou internacional, desde que seja apresentado pelo docente: um ponto;

VIII - para cada palestra, conferência realizada ou participação em mesas-redondas: de meio a um ponto, a critério da comissão de avaliação;

IX - para cada produção de material didático: de meio a dois pontos, a critério da comissão de avaliação;

X - para cada publicação ou produção que não se enquadre nos itens I a VIII acima: de meio a três pontos, a critério da comissão de avaliação.

SEÇÃO III DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESQUISA

Art. 37. Serão atribuídos pontos a atividades de pesquisa comprovadas, até o limite máximo de 10 (dez) pontos anuais, em média, como segue:

I - para cada auxílio à pesquisa aprovado por agência de fomento nacional e/ou internacional, no qual o docente seja o coordenador ou, no caso de projeto temático ou equivalente, seja um dos pesquisadores principais durante sua vigência: quatro pontos por ano, ou fração;

II - para cada participação em equipe que recebeu auxílio à pesquisa aprovado por agência de fomento nacional e/ou internacional: dois pontos por ano, ou fração;

III - por outras atividades de pesquisa (convênios internacionais com fomento ou não; organização de eventos de ciência avançada, vinda de pesquisador estrangeiro de renome) incluindo a supervisão de estágio de pós-doutorado: até dois pontos, a critério da comissão de avaliação.

SEÇÃO IV DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Art. 38. Serão atribuídos pontos a atividades de extensão comprovadas, até o limite máximo de 10 (dez) pontos anuais, em média, como segue:

I - para cada coordenação de projeto de extensão de longa duração (mínimo 6 meses) aprovado na instituição: quatro pontos;

II - para cada participação em equipe de trabalho em projeto de extensão de longa duração (mínimo 6 meses) aprovado na instituição: dois pontos;

III - para cada curso e/ou disciplina de extensão ministrado igual ou superior a 60 horas (ACIEPE, Aperfeiçoamento, Especialização): dois pontos;

IV - por outras atividades de extensão (cursos com carga horária inferior a 60 horas, palestra, evento acadêmico, oficinas, assessoria/consultoria esporádica, apresentação artística, evento esportivo, evento cultural/espetáculo, oferta de produtos entre outras): até dois pontos, a critério da comissão de avaliação.

SEÇÃO V DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO

Art. 39. Serão atribuídos pontos a atividades de administração comprovadas, até o limite máximo de 10 (dez) pontos anuais, em média, como segue:

I - pelo exercício dos cargos de reitor, vice-reitor, pró-reitor, pró-reitor adjunto ou diretor de centro, vice-diretor de centro: dez pontos por ano, ou fração;

II - pelo exercício de cargos de direção ou atividades de assessoramento não previstos no inciso I e remunerados com CD: seis pontos por ano, ou fração;

III - pelo exercício de coordenação ou vice coordenação de curso de graduação, de programa de pós-graduação ou chefia ou vice chefia de departamento acadêmico: quatro pontos por ano, ou fração;

IV - pelo exercício de atividades de assessoramento não previstos no inciso III e remunerados com FG: quatro pontos por ano, ou fração;

V - pelo exercício de atividades – incluindo assessoramento, participação em comissões, grupos de trabalho ou outras – junto a órgão(s) dos Ministérios da Educação, da Cultura e da Ciência, Tecnologia e Inovação ou outro, relacionado à área de atuação do docente: quatro pontos por ano ou fração, a critério da comissão de avaliação;

VI - pelo exercício de atividades de participação como membro efetivo de Comissões, Comitês internos, tais como Comitê e Comissões de Ética em Pesquisa, Comitê Interno PIBIC, PIBITI e outros: de meio a três pontos por ano ou fração, a critério da comissão de avaliação;

VII- por outras atividades de administração: até dois pontos, a critério da comissão de avaliação.

SEÇÃO VI

DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE REPRESENTAÇÃO

Art. 40. Serão atribuídos pontos a atividades de representação comprovadas, até o limite máximo de 8 (oito) pontos anuais, em média, como segue:

I - pelo exercício da presidência de entidade representativa dos docentes, de âmbito local ou nacional, desde que o docente esteja, nessa condição, dispensado de atividades de ensino: oito pontos por ano, ou fração;

II - por participação no Conselho Universitário: três pontos por ano ou fração;

III - por participação nos conselhos superiores e conselhos de centro: dois pontos por ano ou fração; demais conselhos: um ponto por ano ou fração;

IV - por participação em outros órgãos colegiados: um ponto por ano, ou fração;

V - pelo exercício de outros cargos de direção em entidade representativa dos docentes, de âmbito local ou nacional: de meio a dois pontos por ano ou fração, a critério da comissão de avaliação;

VI - pelo exercício da presidência eletiva de entidade acadêmica, técnica, científica ou similar, de âmbito nacional ou internacional: de meio a dois pontos por ano ou fração, a critério da comissão de avaliação;

VII - pela participação como representante em conselhos de agências de fomento ou de conselhos governamentais desde que relacionadas com a área acadêmica de atuação do docente: de meio a dois pontos por ano, ou fração, a critério da comissão de avaliação.

VIII - por outras atividades de representação: até um ponto e meio, a critério da comissão de avaliação.

Parágrafo Único: A pontuação será atribuída proporcionalmente à participação do docente (titular ou suplente) em reuniões dos colegiados, mediante certificação emitida pela secretaria dos respectivos conselhos.

SEÇÃO VII DA AVALIAÇÃO DE OUTRAS ATIVIDADES

Art. 41. Serão atribuídos pontos a outras atividades de natureza acadêmica, autorizadas e não incluídas no plano de integralização curricular dos cursos e programas oferecidos pela Instituição, até o limite máximo de 10 (dez) pontos anuais, em média, como segue:

I - para cada participação, como membro titular, em banca examinadora de tese de doutorado, desde que não seja o orientador ou em banca de concurso público de natureza acadêmica: um ponto;

II - para cada participação, como membro titular, em banca examinadora de dissertação de mestrado, desde que não seja o orientador ou em banca examinadora de qualificação para mestrado ou doutorado: meio ponto;

III - para cada participação, como membro titular, em banca examinadora de trabalho de conclusão de curso ou monografia de graduação, trabalho de conclusão ou monografia de atividade de extensão ou curso de especialização, desde que não seja o orientador: meio ponto;

IV - para cada parecer emitido para órgãos científicos, agências de fomento editoras, revistas científicas: um ponto por parecer;

V - por outras atividades: até dois pontos, a critério da comissão de avaliação

APÊNDICE A – Diário de trabalho

Data: _____

Principal(s) período(s) de trabalho oficial: () Manhã () Tarde () Noite

	Atividades de trabalho planejadas	Atividades que conseguiu executar / Atividades que realizou e não estavam planejadas	Observação (Ex.: se ocorreram desvios, houve preocupação com algum aspecto do trabalho ou até mesmo da vida pessoal, um acontecimento que chamou atenção, teve algum sentimento bom ou ruim que se destacou no decorrer desse período, o trabalho invadiu a vida pessoal ou a vida pessoal interferiu no desenvolvimento das atividades, entre outros)
MANHÃ			
TARDE			
NOITE			

APÊNDICE B –Questionário

SECÃO 1/4 - INTRODUÇÃO

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DOCENTE

Esse questionário faz parte da coleta de dados de uma pesquisa com os professores que compõem o departamento de Engenharia de Produção de uma universidade federal. O objetivo desta pesquisa é melhor compreender a carga de trabalho da atividade dos docentes, a fim de preservar a saúde e a produtividade desses profissionais.

O questionário será dividido em 3 etapas. A primeira corresponde às perguntas introdutórias para caracterizar os respondentes. A segunda visa identificar os aspectos da Ergonomia Física, Organizacional e Cognitiva do trabalho. E a terceira e última etapa, questiona como a questão da produção intelectual impacta o cotidiano das atividades dos professores.

Ao responder o questionário, você declara estar ciente: a) do objetivo da pesquisa; b) da segurança de que não será identificado e; c) de ter liberdade de recusar participar da pesquisa.

Sua resposta é muito importante!

Mestranda: Marina Helena Pereira Vieira (marinahelena3@hotmail.com)

Orientadora: Prof^ªDr^ª Andréa Regina Martins Fontes

SECÃO 2/4 - IDENTIFICAÇÃO

1. IDADE:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de 25 anos | <input type="checkbox"/> 36 a 40 anos |
| <input type="checkbox"/> 25 a 30 anos | <input type="checkbox"/> 31 a 35 anos |
| <input type="checkbox"/> 41 a 45 anos | <input type="checkbox"/> Mais de 45 anos |

2. SEXO:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Masculino | <input type="checkbox"/> Feminino |
|------------------------------------|-----------------------------------|

3. ESTADO CIVIL

- Solteiro

- Casado (ou vivendo como casado)
- Separado / Divorciado
- Viúvo

4. VÍNCULOS

- Professor titular
- Professor assistente
- Professor adjunto
- Professor associado
- Outros: _____

5. CARGOS

- Chefe de departamentos
- Membro de conselhos
- Coordenador de programas
- Outros: _____
- Não aplicável

6. HÁ QUANTO TEMPO ATUA NO DEP. DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO?

- Menos de 1 ano
- De 1 a 5 anos
- De 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

7. ATUA NA PÓS-GRADUAÇÃO?

- SIM (Se sim, vá para questão 11 para finalizar essa primeira etapa)
- NÃO (Se não, vá para questão 8)

8. JÁ ATUOU NA PÓS-GRADUAÇÃO?

- SIM (Se sim, vá para questão 9 para finalizar essa primeira etapa)
- NÃO (Se não, vá para questão 10 para finalizar essa primeira etapa)

9. SE JÁ ATUOU NA PÓS-GRADUAÇÃO, POR QUE SAIU?

10. GOSTARIA DE ATUAR NA PÓS-GRADUAÇÃO? POR QUÊ?

11. VOCÊ GOSTA DE ATUAR NA PÓS-GRADUAÇÃO? POR QUÊ?**SECÃO 3/4 – ASPECTOS ERGONÔMICOS**

Essa segunda etapa do questionário traz 4 questões amplas, com múltiplas sentenças para julgar.

A primeira questão é baseada na aplicação do questionário-piloto, que elencou as principais atividades relacionadas à atividade docente da instituição selecionada.

Na sequência, baseadas na literatura, a partir dos trabalhos de BERTONCELLO, 2004; GREGHI, 2007; BRAATZ, 2009; FONTES, 2011; SILVA, 2016, as próximas questões têm os constructos ergonômicos agrupados de acordo com as definições da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), de forma a identificar:

- i) os aspectos da Ergonomia Física (Questão 2), relacionada com às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação ao esforço físico;
- ii) aspectos da Ergonomia Organizacional (Questão 3), que versa sobre a otimização dos sistemas sóciotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos; e,
- iii) aspectos da Ergonomia Cognitiva (Questão 4), que refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema.

No final de cada questão, há um campo aberto para comentários.

QUESTÃO 1. Considerando as principais atividades docentes (listadas a partir do questionário piloto), assinale o tipo de esforço que você considera mais exigido para executar cada uma delas:

Atividade	Exigência		
	Maior Carga Física	Maior Carga Mental	Igual Carga Mental e Física
Preparar provas			
Aplicar provas			
Corrigir provas			
Corrigir exercícios			
Preparar ou atualizar aulas			
Preparos para aula: organizar sala, buscar equipamentos, chaves			
Ministrar aulas			
Participar de reuniões			
Orientar alunos de iniciação científica			
Orientar TG			
Orientar alunos da pós-graduação			
Fazer plano de ensino			
Atender e receber alunos			
Revisão de provas			
Interagir com os pares			
Inserir notas no sistema			
Elaborar artigos			
Desenvolver pesquisas			
Realizar atividades de extensão			
Manter os dados no AVA			

Indique quais atividades te cansam mais fisicamente:

Indique quais atividades te cansam mais mentalmente:

QUESTÃO 2. Agora, você vai avaliar itens que podem aparecer como **IMPACTOS decorrentes do seu contexto de trabalho**. Marque o número que melhor corresponde à intensidade com a qual você percebe o grau dessas exigências.

1	2	3	4	5
Nada exigido	Pouco exigido	Mais ou menos exigido	Bastante exigido	Totalmente exigido

Atividade	Grau de Exigência				
	1	2	3	4	5
1. Ter obrigação de ser cordial com os alunos, pares e chefes	-	-	-	-	-
2. Passar bastante tempo em pé	-	-	-	-	-
3. Fazer esforço físico	-	-	-	-	-
4. Prestar atenção	-	-	-	-	-
5. Caminhar	-	-	-	-	-
6. Ter controle das emoções	-	-	-	-	-
7. Usar a memória	-	-	-	-	-
8. Ser obrigado a cuidar da aparência física	-	-	-	-	-
9. Ter que aprender coisas novas	-	-	-	-	-
10. Permanecer sentado	-	-	-	-	-
11. Ser submetido a constrangimentos	-	-	-	-	-
12. Ter que resolver problemas	-	-	-	-	-
13. Fazer esforço mental	-	-	-	-	-
14. Ter custo emocional	-	-	-	-	-
15. Ser obrigado a lidar com a agressividade dos outros	-	-	-	-	-
16. Ter concentração mental	-	-	-	-	-
17. Usar a força física	-	-	-	-	-
18. Usar a visão de forma contínua	-	-	-	-	-
19. Ser obrigado a ter bom humor	-	-	-	-	-
20. Usar a audição de forma contínua	-	-	-	-	-
21. Ter que lidar com ordens contraditórias	-	-	-	-	-
22. Ser obrigado a lidar com imprevistos	-	-	-	-	-
23. Fazer previsão de acontecimentos	-	-	-	-	-
24. Disfarçar os sentimentos	-	-	-	-	-
25. Ficar parado sem fazer movimento corporal					

Comentários:

QUESTÃO 3. Leia os itens abaixo e responda-os de acordo com a sua opinião. Marque o número que melhor corresponde à **avaliação** que você faz do seu **contexto de trabalho**.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre

Atividade	Grau de ocorrência				
	1	2	3	4	5
1. O ritmo de trabalho é excessivo					
2. A autonomia para organizar as atividades facilita o trabalho					
3. As condições físicas (salas, iluminação, rede, equipamentos) são adequados					
4. A cobrança por resultados (créditos, publicações) é agressiva					
5. O turno de trabalho de 8 horas diárias é respeitado					
6. As normas e regimentos da universidade dificultam a realização das tarefas					
7. As tarefas não são claramente definidas (ensino, pesquisa, extensão)					
8. Gerir meus horários e tarefas pode ser angustiante					
9. Existe fiscalização do desempenho					
10. A autonomia é verdadeira					
11. As normas para execução das minhas atividades são rígidas (prazos, preenchimentos, etc.)					
12. A falta de normas prejudica a realização do trabalho					
13. As condições de trabalho são precárias					
14. Falta apoio para o meu desenvolvimento profissional					
15. Existe chefia na universidade					
16. O bem-estar dos professores não é uma prioridade da universidade					
17. Existem conflitos no ambiente de trabalho					
18. Existem dificuldades na comunicação universidade-professor					
19. A comunicação entre os pares é insatisfatória					
20. Sou reconhecido pelos resultados do meu trabalho					
21. Gosto do meu ambiente de trabalho					
22. A divisão do trabalho entre os professores é justa					
23. Todos se esforçam igualmente pelo desenvolvimento do departamento					
24. Os métodos de avaliação do meu desempenho são justos					
25. Me vejo nessa profissão a longo prazo					

Comentários:

QUESTÃO 4. A seguir, você vai responder itens referentes a **problemas físicos, psicológicos e sociais que são essencialmente causados pelo seu contexto de trabalho.** Assinale, de acordo com a escala, o número que melhor corresponde à frequência com a qual você experimenta cada um deles no seu dia-a-dia.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente (Algum mês)	Às vezes (2 ou 3 vezes no mês)	Frequentemente (Algumas vezes por semana)	Sempre (Todos os dias)

Atividade	Grau de ocorrência				
	1	2	3	4	5
2. Dificuldades nas relações pessoais					
3. Sensação de vazio					
4. Isolamento social					
5. Dificuldades de ter amigos					
6. Dificuldades na vida sexual					
7. Alterações do apetite					
8. Tristeza					
9. Agressividade desmedida					
10. Consumo de bebidas alcoólicas em excesso					
11. Distúrbios digestivos					
12. Perda da autoconfiança					
13. Consumo de drogas não autorizadas					
14. Distúrbios respiratórios					
15. Fumar mais do que o habitual					
16. Irritação com tudo					
17. Choro sem razão aparente					
18. Distúrbios circulatórios					
19. Distúrbios cardiovasculares					
20. Beber para relaxar					
21. Alterações do sono					
22. Distúrbios na visão					
23. Dificuldades para tomar decisões na vida pessoal					
24. Perda do autocontrole					
25. Vontade de desistir de tudo					
26. Consumo de calmantes ou remédios tranquilizantes					

Você fez algum tratamento de saúde nos últimos 6 meses:

SEÇÃO 4/4 – PRODUÇÃO INTELECTUAL

Essa é a etapa final do questionário e traz 3 perguntas abertas, fundamentais para a finalização da análise dos dados. Por favor, coloque abertamente sua opinião.

QUESTÃO 1. O que você acha do sistema de avaliação da produção intelectual (especificamente publicações de artigos) proposto pela CAPES, que também é utilizado como critério de credenciamento / descredenciamento da pós-graduação?

QUESTÃO 2. Isso pode/ deve mudar?

QUESTÃO 3. Na sua opinião, o que é ser um bom professor?

APÊNDICE C – Roteiro para entrevista

1 – As verbalizações dos docentes a respeito do sistema de credenciamento e descredenciamento na pós-graduação, com base na avaliação da Capes, apresentam opiniões divididas. Alguns acham injusto, desbalanceado, opressivo. Outros entendem como coerentes, que avalia a evolução natural dos resultados. Como você vê essa distinção nas opiniões?

2 – Você percebe isso em outros programas de engenharia de produção?

3 – Essa busca por altos padrões não se assemelha à lógica empresarial?

4 – Os professores são treinados, ensinados, desenvolvidos, alinhados a essa nova forma de avaliação?