

Antonella Bruna da Silva Melo Roriz

**A experiência-piloto de teletrabalho para os Tecnologistas do Instituto Nacional da
Propriedade Industrial: avaliação dos impactos na produtividade, desempenho
institucional e qualidade de vida no trabalho**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação.
Área de Concentração: Inovação e Desenvolvimento

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Medeiros Paulino de Carvalho
Coorientadora: Profa. Dra. Patrícia Pereira Peralta

Rio de Janeiro
2019

Antonella Bruna da Silva Melo Roriz

A experiência-piloto de trabalho remoto para os Tecnologistas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial: avaliação dos impactos na produtividade, desempenho institucional e qualidade de vida no trabalho

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação.
Área de Concentração: Inovação e Desenvolvimento

Aprovada em ___/___/_____

Prof. Dr. Sérgio Medeiros Paulino de Carvalho
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Profa. Dra. Patrícia Pereira Peralta
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Profa. Dra. Iolanda Margherita Fierro
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Prof. Dr. João Renato de S. Coelho Benazzi
Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2019

Às estrelas que iluminam a minha jornada:

Minha mãe, Zélia Fernandes, por ser sempre amor, apoio e cuidado, sendo minha força em todos os momentos.

Meu marido, Carlos Eduardo, pelo amor e companheirismo incondicionais, sendo o degrau para que eu possa subir.

Ao meu filho, Lucas, por me renovar a cada sorriso, sendo a luz dos meus dias e fonte de todo o amor. Meu filho, você enfeita a minha vida!

Ao meu pai querido que deixa saudades, mas está sempre presente em pensamento.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos deu a vida, oportunizando que busquemos o melhor de nós e sendo para mim força e amor.

A Jesus, amigo e mestre da nossa caminhada, que nos deixou os mais belos ensinamentos.

À minha amada mãe, Zélia, que me dedicou a sua vida, na forma de cuidados, carinhos, orientação e, acima de tudo, muito amor. Sendo minha fortaleza e meu colo nos momentos difíceis, e transbordando de felicidade a cada conquista minha.

Ao meu saudoso e amado pai, Clóvis (*in memoriam*), que demonstrou, pelo exemplo, que sem esforço e dedicação não ultrapassamos as barreiras, e que o conhecimento é nossa principal ferramenta.

Ao meu amor, Carlos Eduardo, que desde o primeiro olhar já me completou e, ao longo de nossa convivência, vem me ensinando a confiança e a paciência com que devemos trilhar o caminho.

Ao meu saudoso padrasto, Lázaro (*in memoriam*), que me acolheu como uma filha e se tornou grande amigo. Fez do nosso “curumim” um neto muito feliz, pelo que lhe sou muito grata. Foi um grande exemplo de resignação, otimismo e força de vontade. Certamente, seguirei melhor após o seu exemplo.

Aos meus sogros, Nilza e Paulo Roriz, por serem tão amorosos e carinhosos, e por estarem conosco sempre em pensamento independente da distância, demonstrando sempre muito amor e dedicação a nós. Vocês preenchem com amor os nossos corações.

Ao meu orientador, Sérgio Paulino, pela confiança, apoio, amizade e palavras de incentivo sempre. Dessa parceria nasceu uma bela amizade;

À minha coorientadora, Patrícia Peralta, que também se tornou uma grande amiga e que engrandeceu essa pesquisa com seu olhar criterioso e reflexivo.

À família Silva, em especial, as minhas tias Zelita e Maria José, por todo o apoio, fazendo-se presentes nos momentos mais necessários. Vocês são muito especiais.

Ao meu sobrinho e grande amigo, Filipe Melo, que sempre atendeu prontamente aos meus questionamentos. Sua ajuda e apoio foram essenciais para realizar este trabalho.

Aos meus amigos, que são a família que eu escolhi e que vibram por mim a cada vitória.

À professora Iolanda por todo carinho e atenção, sempre pronta a auxiliar. Me mostrou que firmeza e a delicadeza podem se reunir em uma única pessoa. Também é uma amiga que fiz nesse caminho.

Às amigas da Coordenação-Geral de Recursos Humanos do INPI, Isis, Kalinkka, Sâmela, Viviane, Ana Carolina, Nathália, Adriana, Cláudia Fernandes, pelo apoio e incentivo de sempre. Vocês são maravilhosas!

Ao INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, pela oportunidade de aperfeiçoamento pessoal e profissional, e de tornar possível essa conquista.

À minha coordenadora Sandra Caseira, pelo apoio.

Aos colegas Tecnologistas em Propriedade Industrial do INPI que acreditaram nessa pesquisa, participando e apoiando à proposta.

Aos companheiros da Turma de Mestrado de 2017, que fizeram esses dois anos e meio mais divertidos e menos solitários, compartilhando os desafios.

À minha cachorrinha, Pitty, porque sem ela as minhas tardes de escrita seriam muito solitárias.

Nada é permanente, exceto a mudança.
Heráclito

RORIZ, A. B. da S. M. **A experiência-piloto de teletrabalho para os Tecnologistas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial: avaliação dos impactos na produtividade, desempenho institucional e qualidade de vida no trabalho.** Rio de Janeiro, 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2019.

RESUMO

Os avanços tecnológicos das últimas décadas reformularam aspectos importantes na sociedade atual. Dentre as mudanças destaca-se a organização do trabalho, em especial o teletrabalho, que se caracteriza pelo uso das tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento das atividades laborais em local diverso da sede das empresas. A modalidade expande-se em ritmo acelerado e traz benefícios como aumento de produtividade, valorização do corpo funcional, redução de custos e retenção de talentos. No entanto, também são apontadas pela literatura desvantagens, tais como: isolamento social, aumento das horas trabalhadas, dificuldades para compartilhamento de conhecimento, redução da visibilidade e das oportunidades de desenvolvimento na carreira. No Brasil, tanto no setor público quanto no setor privado, as organizações têm se configurado de forma a possibilitar a implementação do teletrabalho, incorporando-o às suas rotinas. As leis nacionais já abordam o tema e as normativas da Administração Pública o consideram como eficiente ferramenta de gestão. Nesse contexto, o presente trabalho dedicou-se a estudar os impactos da adoção da prática no Instituto Nacional da Propriedade Industrial, autarquia federal brasileira, na atividade de exame de pedidos de registro de marcas, avaliando seus resultados no que tange à produtividade, desempenho institucional e qualidade de vida no trabalho. Para tanto, procedeu-se a análise de dados internos e a aplicação de questionários aos servidores examinadores de marcas participantes da experiência-piloto desenvolvida no Instituto, utilizando-se o método *fuzzy* de inferência como instrumento para avaliação da qualidade de vida no trabalho destes servidores. Como resultado, observou-se que a modalidade promoveu eficiência e melhoria do desempenho institucional, bem como proporciona uma boa qualidade de vida no trabalho. No entanto, são necessárias medidas de gestão relacionadas a melhores condições de trabalho em casa, integração, desenvolvimento do servidor remoto e gestão do conhecimento organizacional.

Palavras-chave: Teletrabalho. Gestão. Qualidade de vida no trabalho.

RORIZ, A. B. da S. M. **Pilot teleworking experience for technologists at the National Institute of Industrial Property: evaluation of impacts on productivity, institutional performance and quality of life at work.** Rio de Janeiro, 2019. Dissertation. Qualification (Professional Master's Degree in Intellectual Property and Innovation) - Intellectual Property, Innovation and Development Academy, Graduate Programs Coordination, National Institute of Industrial Property - INPI, Rio de Janeiro, 2019.

ABSTRACT

Technological advances in recent decades have reshaped important aspects today. Among the changes is the organization of work, especially teleworking, which is characterized using information and communication technologies in the development of activities in a place other than the headquarters of companies. The modality expands at an accelerated pace and brings benefits such as increased productivity, functional body appreciation, cost reduction and talent retention. However, disadvantages are also pointed out in the literature such as: social isolation, increased hours worked, difficulties in sharing knowledge, reducing visibility and career development opportunities. In Brazil, both in the public and private sectors, the organizations have been configured in order to enable the implementation of teleworking, incorporating it into their routines. National laws already deal with the subject and the regulations of the Public Administration approach it as an efficient management tool. In this context, the present work was dedicated to studying the impacts of the adoption of the practice in the Brazilian Federal Property Institution, in the activity of examining trademark applications, evaluating its results in terms of productivity, institutional performance and quality of life at work. To this end, internal data analysis and the application of questionnaires to trademark examiners servers participating in the pilot experience developed at the Institute were performed, using the fuzzy method of inference as an instrument to evaluate the quality of life in the work of these servers. As a result, it was observed that the modality promoted efficiency and improvement of institutional performance, as well as providing a good quality of life at work. However, management measures related to better working conditions at home, integration, remote server development and management of organizational knowledge are required.

Keywords: Telework. Management. Quality of work-life.

LISTA DE ABREVIATURAS

ADI	Avaliação de desempenho individual
APO	Administração por Objetivos
BSC	<i>Balanced Scored Card</i>
CF	Constituição Federal do Brasil
CGRH	Coordenação-Geral de Recursos Humanos
CGU	Controladoria-Geral da União
CLP	Comissão de Legislação Participativa
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
DIRMA	Diretoria de Marcas, Desenhos Industriais e Indicações Geográficas
EUIPO	<i>European Union Intellectual Property Office</i>
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPAS	<i>Industrial Property Automation System</i>
OIC	Organizações Intensivas em Conhecimento
OPM	<i>The U.S. Office of Personnel Management</i>
OV	Organizações Virtuais
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
RPI	Revista da Propriedade Industrial
PE	Planejamento estratégico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PI	Propriedade Industrial
PROAMB	Programa de Ambientação e Formação de Novos Servidores
RFB	Receita Federal do Brasil
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SISGD	Sistema de Gestão do Desempenho Individual do INPI
SOBRATT	Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TCU	Tribunal de Contas da União
TICS	Tecnologias da informação e comunicação
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TST	Tribunal Superior do Trabalho
USPTO	<i>United States Patent and Trademark Office</i>
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Ranking</i> dos países receptores de marcas durante o ano de 2017	24
Figura 2. Oito dimensões para avaliação da QVT pelo modelo de Walton (1973)	29
Figura 3. Cinco dimensões para avaliação da QVT pela adaptação do modelo de Walton (1973).	29
Figura 4. Estrutura Organizacional colateral	58
Figura 5. Estrutura Organizacional inovadora	59
Figura 6. Estrutura Organizacional em hipertexto.....	60
Figura 7. Evolução dos atos governamentais nos EUA com vistas a flexibilização do trabalho. 97	
Figura 8. Participação de teletrabalhadores no governo americano.....	98
Figura 9 . Número de posições elegíveis e os <i>teleworkers</i> efetivos no USPTO em 2017.....	100
Figura 10 . Evolução do percentual de teletrabalhadores no USPTO	102
Figura 11 .Impactos ambientais da prática do teletrabalho no USPTO	103
Figura 12 . Organograma do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.....	105
Figura 13 .Evolução do número de examinadores de marcas 2007- 2018.....	108
Figura 14 . Fluxo de um depósito de pedido de registro de marcas no INPI.....	111
Figura 15 . Processo de transformação de um pedido inicial de registro de marca.	113
Figura 16. Processo de transformação de um recurso administrativo, processo ou ação de nulidade decorrentes de um pedido de registro de marca.....	113
Figura 17 . Mensuração das atividades do examinador de marcas da 2ª instância.	117
Figura 18 . Projeção de metas para o desempenho operacional do ano de 2018	131
Figura 19 . Desempenho alcançado pelos examinadores de marcas-ano 2018	132
Figura 20 . Estoque de Pedidos de Registro de Marcas pendentes de 1º Exame	133
Figura 21 . Série histórica dos depósitos de marcas (1999 a 2018).....	134
Figura 22 . Tempo para exame de pedidos de marca em meses (dez/2016 a dez/2018).	134
Figura 23 . Tempo de espera para o primeiro exame técnico de pedidos de marca - 2018.....	135
Figura 24 . Rede de inferência <i>fuzzy</i>	140
Figura 25 . Conjuntos fuzzy para as variáveis de entrada	141
Figura 26 . Apresentação dos três histogramas da QVT: representando modelo 1 (operador de média), modelo 2 (operador de mínimo) e QVT pela média simples	143
Figura 27 . Histogramas do cálculo dos fatores pela aplicação do operador de média.	144
Figura 28 . Histogramas do cálculo dos fatores pela aplicação do operador de mínimo	145
Figura 29 . Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Capacidades Humanas.	147
Figura 30 . Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Condições de Trabalho.....	150

Figura 31 . Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Trabalho e Espaço Total na Vida.....	153
Figura 32 . Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Oportunidades de Crescimento.....	156
Figura 33 . Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Constitucionalismo.	158
Figura 34. Histograma referente às respostas à pergunta 28.....	160
Figura 35 . Satisfação no trabalho com a modalidade remota	162
Figura 36 . Histograma das respostas à pergunta 34 (convívio social)	165
Figura 37 . Histograma referente às respostas da pergunta 38 (ferramentas tecnológicas).	169
Figura 38 . Histograma das respostas à pergunta 39 (<i>workshops</i> periódicos).	170
Figura 39 . Histograma das respostas à pergunta 40 (troca de conhecimento).....	171
Figura 40 . Histograma das respostas à pergunta 41 (retenção de talentos)	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância - 1ª fase do projeto.....	125
Gráfico 2 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 1ª fase do projeto.....	125
Gráfico 3 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância - 2ª fase do projeto.....	126
Gráfico 4 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 2ª fase do projeto.....	127
Gráfico 5 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância - 3ª fase do projeto.....	127
Gráfico 6 . Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 3ª fase do projeto.....	128
Gráfico 7 . Médias mensais da produção mensal para dos Tecnologistas da 1ª e 2ª instância para todo o período da experiência.....	128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Aspectos de análise com viés positivo, retirados da literatura, que direcionaram a pesquisa de campo.....	27
Quadro 2. Aspectos de análise com viés negativo, retirados da literatura, que direcionaram a pesquisa de campo.....	28
Quadro 3. Descobertas básicas das tecnologias em eletrônica.....	33
Quadro 4 . Características dos Sistemas Mecanicistas e Orgânicos.....	50
Quadro 5 . Papéis e funções dentro da estrutura inovadora.....	60
Quadro 6 . Modos de Conversão do Conhecimento.	63
Quadro 7. Oito dimensões da Qualidade de Vida no Trabalho segundo Walton (1973)	77
Quadro 8. Órgãos/entidades da administração pública: metas e normativas de teletrabalho.....	94
Quadro 9. Graus de Concordância às perguntas do questionário.....	139
Quadro 10. Distribuição das respostas abertas por assunto.....	174

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 . Fatores para aumento da QVT.....	161
Tabela 2 . Motivações para o trabalho remoto.....	161
Tabela 3. Benefícios percebidos com o trabalho remoto.....	164
Tabela 4. Fatores que contribuíram para o aumento da produtividade.	164
Tabela 5. Efeitos negativos de não comparecer ao INPI.....	166
Tabela 6. Ferramentas usadas para esclarecer dúvidas no trabalho.....	167
Tabela 7. Efeitos negativos de trabalhar em casa.	168
Tabela 8 . Distribuição percentual das respostas abertas categorizadas por assunto	173

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
OBJETIVOS	22
JUSTIFICATIVA	23
METODOLOGIA	26
1 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E IMPACTOS NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	31
1.1 PARADIGMA TECNOECONÔMICO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS).....	31
1.2 GLOBALIZAÇÃO.....	35
1.3 A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.....	37
1.4 DESCENTRALIZAÇÃO DO ELEMENTO TRABALHO NA ERA INFORMACIONAL.....	40
2 AS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS E O TELETRABALHO.....	44
2.1 MUDANÇAS NOS AMBIENTES DE NEGÓCIOS TRANSFORMANDO AS ORGANIZAÇÕES.....	45
2.2 ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS	49
2.3 ORGANIZAÇÕES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO	53
2.4 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS.....	54
2.4.1 Novas estruturas organizacionais.....	55
2.4.1.1 Organização Colateral.....	58
2.4.1.2 Organização Inovadora.....	59
2.4.1.3 Organização em Hipertexto.....	60
2.5 PRÁTICAS DE GESTÃO CONTEMPORÂNEAS.....	61
2.5.1 Gestão do Conhecimento.....	61
2.5.2 Gestão do Desempenho.....	63
2.5.2.1 Desempenho Institucional: uma visão por indicadores.....	66
2.5.2.2 Produtividade.....	68
2.5.2.3 Administração por Objetivos.....	70
2.5.2.4 Desempenho Individual.....	72
2.5.3 Gestão do Capital Intelectual.....	73
2.5.3.1 Valorização do Capital Intelectual.....	73
2.5.3.2 Qualidade de Vida no Trabalho.....	74

2.6 Flexibilização do Trabalho.....	79
2.6.1 Teletrabalho.....	80
3 TELETRABALHO NO SERVIÇO PÚBLICO BRASILEIRO E ESCRITÓRIOS DE PATENTES AMERICANO, EUROPEU E BRASILEIRO.....	86
3.1 TELETRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA.....	86
3.1.2 Histórico do teletrabalho no serviço público brasileiro.....	87
3.2 TELETRABALHO NOS ESCRITÓRIOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EUROPEU E AMERICANO.....	94
3.2.1 Teletrabalho no <i>European Union Intellectual Property Office</i> (EUIPO)..	94
3.2.2 Teletrabalho no escritório americano de marcas e patentes (USPTO).....	96
3.3 O TELETRABALHO NO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL.....	104
3.3.1 O INPI e a adoção da modalidade de trabalho remoto.....	104
3.3.2 Os Tecnologistas e o procedimento de exame de marcas.....	107
3.3.2.1 Formação profissional e técnica dos Tecnologistas.....	107
3.3.2.2 O procedimento de exame de marcas.....	109
3.3.2.3 Aferição de desempenho dos Tecnologistas.....	115
3.3.3 A descrição da experiência-piloto de trabalho remoto implementada no INPI.....	117
4 RESULTADOS	124
4.1 PRODUTIVIDADE DOS TECNOLOGISTAS EM TRABALHO REMOTO DURANTE A EXPERIÊNCIA PILOTO	124
4.2 DESEMPENHO INSTITUCIONAL.....	129
4.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DA QVT E DA PERCEPÇÃO DOS TECNOLOGISTAS SOBRE A EXPERIÊNCIA-PILOTO COM BASE NOS QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS	137
4.3.1 Avaliação da QVT pelo método de inferência <i>fuzzy</i>	138
4.3.2 Avaliação da percepção dos Tecnologistas com base nas respostas aos questionários.....	147
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	180
REFERÊNCIAS.....	187
APÊNDICE A – Carta de apresentação e questionário.....	204
APÊNDICE B – Detalhamento do método <i>fuzzy</i> de inferência.....	210
ANEXOS	222

INTRODUÇÃO

Após meados do século XX, estruturou-se a sociedade pós-industrial, marcada pela relevância da informação e do conhecimento (DE MASI, 2006). Nesse cenário, especialmente a partir da década de 1970, presenciou-se um desenvolvimento tecnológico intenso e as tecnologias penetraram com mais força nas relações sociais, de trabalho e nas formas de organizar a produção.

O avanço expressivo e célere das tecnologias da informação e comunicação (TICS) confluiu para o estabelecimento de um novo paradigma tecnoeconômico¹. Ocorreram progressos relevantes na transmissão e armazenamento de dados, comunicações, robótica, desenvolvimento de computadores, servidores, redes e na formação da internet. Essas tecnologias permitiram a disseminação altamente veloz das informações, dados, conhecimentos, e promoveram a ressignificação das categorias de espaço e tempo. Assim, difundiram-se amplamente as relações e ambientes virtuais, constituídos pelas redes, em que as atividades desempenhadas dependem essencialmente de tecnologias (GOULART, 2009).

Em paralelo, observa-se a formação da chamada Sociedade do Conhecimento, que marcou uma transformação na forma de organizar e valorar os fatores produtivos, nas relações de trabalho, na dinâmica dos mercados e no comportamento humano. Uma característica importante desta sociedade é a concentração do mundo dos negócios em torno do conhecimento e sua manipulação (CASTELLS, 2010). Por conseguinte, verificou-se a expansão do setor de serviços.

O trabalho baseado na manipulação, transformação e disseminação de informações, ou da operação de máquinas ligadas às informações, configurou um novo perfil de profissional denominado trabalhador do conhecimento. O trabalho do conhecimento tem carácter intelectual e passa a prevalecer sobre a atividade manual. Com isso, a criatividade tornou-se mais valorizada que a simples execução de tarefas (NILLES, 1997).

De fato, sendo o conhecimento o ativo intangível de maior valor para as organizações, o fator humano passa a ter maior relevância no processo produtivo. As

¹Paradigma tecnoeconômico reflete o conceito de Freeman e Perez (1998) pelo qual as mudanças estruturais na economia são fruto não somente de um novo padrão tecnológico, mas também dos custos, e condições de abastecimento, produção e distribuição atrelados a esse padrão.

peças, antes chamadas de Recursos Humanos, passaram a compor o Capital Intelectual, e se tornaram elementos essenciais para o alcance e a manutenção de vantagens competitivas. Verifica-se, com isso, o empoderamento dos colaboradores que, sendo fundamentais para constituírem a *expertise* organizacional, ocupam posição participativa e possuem maior autonomia.

Como consequência dessas mudanças, a gestão tradicional, que se baseava numa supervisão direta, no controle minucioso do tempo do trabalhador e na dominação sistemática do fluxo do processo de produção, precisou ser flexibilizada (DE MASI, 2006). Ganham espaço as práticas de gestão com foco nos resultados.

Por outro lado, verifica-se um movimento emergindo da sociedade que anseia por utilizar as novas tecnologias em seu benefício, na busca de melhor qualidade de vida, maior flexibilidade de horários e redução do custo-trabalho nos grandes centros urbanos. As pessoas, cientes da possibilidade de realizar suas atividades de trabalho de qualquer lugar, sem a necessidade de deslocamento, começaram a buscar as alternativas flexíveis de trabalho.

É nesse contexto, que começa a ocorrer um movimento de dispersão da força de trabalho, deslocando-se o trabalho do local físico para um ambiente remoto, sustentado por redes de transmissão de dados e informações. Segundo Nilles (1997), em decorrência dos avanços tecnológicos já mencionados, foi possível manter mentes interligadas e corpos separados, e levar o trabalho ao trabalhador, mantendo-se uma centralização lógica das atividades.

O trabalho realizado fora das dependências da empresa não é novo. No entanto, a forma como está atualmente estruturado, com o uso de recursos tecnológicos que conectam profissionais em rede, permitindo a gestão remota e em tempo real, foi tornado possível somente após o estabelecimento do paradigma tecnoeconômico das TICS. O novo paradigma trouxe o barateamento dessas tecnologias (FREEMAN E PEREZ, 1988) e as tornou acessíveis às organizações, possibilitando a implantação de mecanismos de execução de atividades em locais diversos, pelo uso de dispositivos para interações rápidas e de baixo custo.

O trabalho descentralizado, com suporte em tecnologias, difundiu-se nos ambientes corporativos, rompendo com padrões vigentes de organização da produção e remodelando o gerenciamento das atividades desempenhadas em ambientes virtuais. Nesse contexto, De Masi (2006) destacou a iminência de uma reestruturação

organizacional, baseada em uma revisão no que diz respeito a horário e localização do trabalho.

Expandiu-se assim, paulatinamente, a modalidade de trabalho mais conhecida hoje, em língua portuguesa, como teletrabalho². Este termo originalmente foi cunhado por Nilles (1997) durante seus trabalhos direcionados ao estudo da substituição dos transportes pelas telecomunicações, o que chamou de *telecommuting*. Segundo Nilles (1997, p.15), este termo consiste em “levar o trabalho aos trabalhadores, em vez de levar estes ao trabalho; atividade periódica fora do escritório central, um ou mais dias por semana, seja em casa ou em um centro de teleserviço”.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2017), a prática consiste no uso das tecnologias da informação e comunicação - tais como *smartphones*, *tablets*, *laptops* e computadores - para propósitos de trabalho, fora do escritório do empregador. O teletrabalho coloca-se, dessa forma, como uma alternativa de trabalho flexível e envolve a relativização dos elementos local, horário e espaço físico, relacionados ao desenvolvimento do trabalho. A flexibilização do trabalho mostra-se como ferramenta para harmonização de interesses pessoais e profissionais, traduzindo-se em vantagem competitiva em longo prazo (GOULART, 2009).

Na prática empresarial, diferentes terminologias são usadas para se referir ao que se definiu por teletrabalho: trabalho à distância, trabalho remoto, *telework*, *home office*. No Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), instituição estudada nesta pesquisa, o termo utilizado é o trabalho remoto para fazer referência à modalidade de trabalho à distância, em tempo integral e pelo uso de dispositivos tecnológicos. Nos EUA, o termo mais comum é o original *telecommuting* e na Europa é mais frequente o uso do *telework* (ROCHA E AMADOR, 2018).

Na literatura sobre o tema são identificadas as vantagens e desvantagens do teletrabalho tais como: redução de custos e aumento da produtividade individual, aumento da qualidade de vida, redução dos efeitos do deslocamento para o trabalho, autonomia e flexibilidade na gestão do tempo, redução de impactos ambientais, melhora na imagem da empresa, melhoria da eficiência organizacional, aumento da satisfação no trabalho, melhoria do clima organizacional, retenção de talentos, aumento da qualidade do trabalho, aumento da saúde e bem-estar dos empregados (TROPE, 1999; PEETERS E

² Para os fins desta pesquisa, poderão ser usados como sinônimos os termos teletrabalho, *home office*, trabalho à distância e trabalho remoto.

PARADELA, 2001; MARUYAMA E TIETZE, 2012; TREMBLAY E THOMSIN, 2012; PIORYA, 2012; SILVA, 2014).

No entanto, na literatura, também são apontadas algumas desvantagens como aumento das tensões e conflitos com a família, isolamento social, aumento das horas trabalhadas, dificuldades para compartilhamento de conhecimento, redução da satisfação no trabalho, redução da visibilidade e das oportunidades de desenvolvimento na carreira (MARUYAMA E TIETZE, 2012; TREMBLAY E THOMSIN, 2012; PIORYA, 2012; OIT, 2017).

Estima-se que os EUA seja o país com maior população de teletrabalhadores. Em outras regiões do mundo, a tendência é o crescimento do número de profissionais que trabalham sob esse regime em pelo menos uma parte da jornada (SILVA, 2014). No Brasil, o número de trabalhadores remotos vem crescendo. Segundo dados da Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades (SOBRATT, 2017), na pesquisa “Home Office Brasil edição 2016”, feita com 325 empresas brasileiras de diversos segmentos, verificou-se um aumento de 50% no número de empresas que estão implantando o teletrabalho, em comparação com estudo de 2014.

Essa tendência de expansão da modalidade remota com suporte tecnológico reforça a demanda por estudos relativos ao tema e seus efeitos práticos (ROCHA E AMADOR, 2018). Destaca-se, portanto, o tema desta dissertação que consiste em avaliar a implementação da experiência-piloto de trabalho remoto para os profissionais Tecnologistas em Propriedade Industrial do INPI³, autarquia federal da Administração Pública brasileira.

Dentro do contexto tecnológico e social acima descrito, bem como a exemplo do Escritório Americano de Patentes e Marcas (USPTO) e do Escritório Europeu de Propriedade Intelectual (EUIPO), o INPI implementou, em maio de 2016, uma experiência-piloto de trabalho remoto, com vistas a alcançar principalmente três objetivos: aumentar a produtividade, valorizar a qualidade de vida dos seus servidores e melhorar a eficiência operacional (INPI, 2016a). Ao perquirir estes objetivos, a Instituição buscou potencializar o desempenho institucional e alcançar alvos estratégicos.

³ É o profissional, designado pela Lei 11.355/2006, a examinar marcas, desenhos industriais e indicações geográficas no âmbito das ações do INPI, autarquia especializada na concessão de direitos de propriedade industrial (BRASIL, 2006).

Pela revisão bibliográfica, foram apontadas vantagens e desvantagens associadas à adoção do teletrabalho. Os estudos realizados revelam resultados instigantes que impulsionam pesquisas aprofundadas no tema. Dessa forma, estudar a prática e seus desdobramentos na atividade de exames de marcas no INPI, de forma a avaliá-la e compreendê-la, constitui o escopo dessa pesquisa, sendo motivada pela importância do projeto para essa instituição, que o adotou como uma medida para consecução de objetivos prioritários.

A dissertação foi estruturada em cinco capítulos. No primeiro capítulo foi abordada a formação do cenário tecnológico contemporâneo, com o estabelecimento do paradigma tecnoeconômico das TICS, os impactos da globalização, a formação e características da sociedade do conhecimento e o contexto de descentralização do trabalho.

No capítulo 2, foi descrita a lógica que movimenta as organizações do século XXI, trazendo uma abordagem teórica sobre o funcionamento das empresas deste século. Foram abordados os temas: estruturas organizacionais, gestão de desempenho, gestão do conhecimento, valorização do capital intelectual, flexibilidade do trabalho e teletrabalho.

No terceiro capítulo, adentrando mais a fundo em empresas da mesma natureza do INPI, foi tratada a regulamentação e estruturação do teletrabalho nos órgãos e entidades públicas brasileiras, bem como a estruturação da modalidade no USPTO e no EUIPO. Buscou-se subsidiar a pesquisa com exemplos de como a prática está se configurando em instituições de natureza semelhante à estudada neste trabalho. Neste capítulo, também foi abordada a estruturação do trabalho remoto no INPI, a atividade dos Tecnologistas e a descrição do programa-piloto implementado.

No capítulo 4, foram demonstrados os resultados do estudo, por meio da avaliação dos dados de produtividade, os quais apresentaram expressivo aumento; da avaliação do impacto da nova modalidade no desempenho institucional com base nos documentos, relatórios e normativas relativas ao planejamento estratégico; e da análise qualitativa e quantitativa (pelo uso do sistema de inferência *fuzzy*)⁴ dos dados obtidos com a aplicação de questionários aos Tecnologistas participantes da experiência-piloto.

Por fim, foram apresentadas as conclusões e recomendações do estudo.

⁴ Um sistema de inferência *fuzzy* é uma ferramenta para trabalhar dados de natureza complexa, traduzindo-os em variáveis numéricas, de melhor gerenciamento (OLIVEIRA, 2016). Pode ser utilizado para tratar matematicamente termos linguísticos subjetivos que apresentam graus de imprecisão, pelo uso de funções de pertinência aplicadas a conjuntos *fuzzy* de entrada, que resultará em um conjunto de saída, o qual será *defuzzificado*, obtendo-se um único resultado numérico, dentro dos números reais, para variável avaliada.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar os resultados da experiência-piloto de trabalho remoto no INPI, que foi concluída em dezembro de 2018, no âmbito do trabalho desempenhado pelos Tecnologistas em Propriedade Industrial - que desempenham a atividade de exame de pedidos de registro de marcas - com relação aos objetivos propostos: valorização da qualidade de vida no trabalho, aumento da produtividade e melhoria do desempenho institucional.

Objetivos específicos

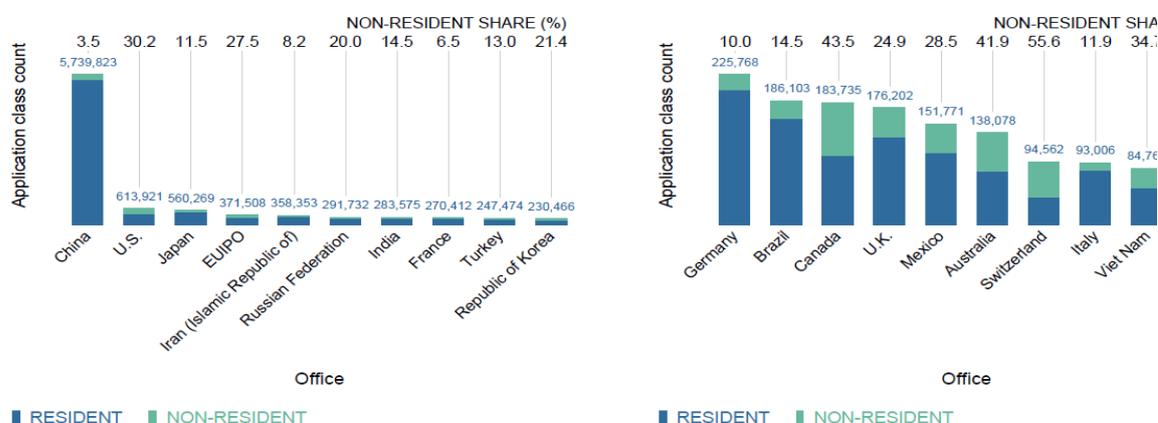
- Identificar as normativas e documentos legais que regulam o teletrabalho na Administração Pública brasileira e, especificamente no INPI, interpretando o seu conteúdo, bem como dos relatórios e documentos institucionais referentes ao projeto-piloto de trabalho remoto e ao planejamento estratégico do Instituto, para avaliar os resultados relativos à produtividade e ao desempenho institucional;
- Descrever o projeto-piloto de trabalho remoto implementado, com foco nas atividades dos Tecnologistas em Propriedade Industrial (PI);
- Aplicar questionários semiestruturados aos Tecnologistas participantes da experiência-piloto para captar a percepção sobre o desenvolvimento e características do teletrabalho em tempo integral no Instituto e aspectos relativos à qualidade de vida no trabalho;
- Avaliar a qualidade de vida no trabalho dos examinadores de marcas em trabalho remoto pela aplicação do sistema de inferência *fuzzy* às respostas do questionário, obtendo um valor numérico que reflita a QVT do grupo avaliado.

JUSTIFICATIVA

A importância de avaliar os resultados da adoção do trabalho remoto para o exame de marcas no INPI reside, especialmente, na relevância desta atividade para o Brasil e na posição ocupada pelo escritório de propriedade industrial brasileiro no mundo.

Segundo relatório de indicadores da *World Intellectual Property Organization* (WIPO)⁵, relativo ao ano de 2017, o INPI ocupa a 12ª posição (Figura 1) entre os escritórios que mais recebem depósitos de marcas estando, portanto, entre os principais países receptores de pedido.

B10. Trademark application class counts for the top 20 offices, 2017



Note: EUIPO is the European Union Intellectual Property Office.
Source: WIPO Statistics Database, September 2018.

Figura 1 - Ranking dos países receptores de marcas durante o ano de 2017: Em 2017, o Brasil ocupou a 12ª posição, entre a Alemanha e Canadá, recebendo mais de 180 mil depósitos; a China liderou com mais de 5,7 milhões de depósitos.
Fonte: WIPO, 2017.

Em média, o INPI recebe cerca de 183 mil⁶ depósitos de marcas por ano, prestando um serviço de extrema relevância para a economia nacional⁷e, portanto, assumindo sério compromisso com os seus usuários e sociedade. A adoção de medidas com vistas a melhores desempenhos, otimização de recursos e valorização do seu corpo funcional tornam-se relevantes para melhorar sua atuação junto à sociedade mundial. Nesse sentido,

⁵ Relatório de Indicadores WIPO 2018, disponível em <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4369&plang=EN>, acesso em 28dez2018.

⁶ Foi realizada a média aritmética dos depósitos de pedidos nos últimos 3 anos - 2016, 2017 e 2018, tomando por base os dados estatísticos disponibilizados pelo INPI em <http://www.inpi.gov.br/sobre/relatorios-de-atividades>.

⁷ A atividade de registro de marcas relaciona-se com valorização das empresas no mercado, sendo um elemento que estimula a inovação, promove a competitividade e favorece o desenvolvimento do país, além de gerar segurança jurídica aos agentes mercadológicos. Esses fatores revelam a sua importância como ativo intangível de uma organização (MANGABEIRA, 2018).

a implantação do teletrabalho foi uma dessas medidas, vislumbrando objetivos específicos que impactam fortemente no cumprimento da missão institucional do escritório de propriedade industrial brasileiro.

A experiência-piloto teve como principais pressupostos: o aumento da produtividade individual, aumento da eficiência institucional, a valorização da qualidade de vida dos servidores e a economia de recursos (INPI, 2016a). Ressalta-se que o trabalho remoto foi implementado num contexto peculiar de direcionamento de ações para a redução do *backlog* de marcas⁸ que, à época da implantação do projeto, estava no patamar de 474.656 (INPI, 2019c), havendo fortes pressões para adoção de medidas institucionais para sua diminuição.

Considerando esses aspectos, verifica-se a relevância de acompanhar a efetividade e eficácia das ações institucionais direcionadas a melhorar a produtividade, o desempenho e a valorizar seus servidores, dentre as quais está a experiência-piloto de teletrabalho. Assim, consideram-se necessários estudos direcionados a retroalimentar o INPI com pesquisas que analisem e avaliem as suas medidas de gestão, em especial, as destinadas a favorecer a sua atuação como prestadora de serviços públicos. Esses estudos contribuem para compreender melhor o funcionamento da organização.

Em vista do exposto, como a implementação do teletrabalho foi conduzida como uma experiência-piloto até novembro de 2018, este estudo se torna relevante como uma fonte de consulta para os gestores institucionais, subsidiando e norteando futuras ações relativas à modalidade de trabalho remoto no âmbito do INPI.

Em perspectiva mais ampla, as organizações públicas brasileiras vêm ampliando a adoção da modalidade à distância com vistas a aumentar a eficiência e eficácia de sua atuação. Foi recentemente elaborada a Instrução Normativa nº 01, de 31 de agosto de 2018, publicada no Diário Oficial da União, em 03 de setembro de 2018, que regula a prática no âmbito da Administração Pública Federal. A elaboração dessa normativa reflete a tendência de expansão do teletrabalho nos órgãos e entidades públicas.

Por fim, destaca-se que a modalidade de trabalho à distância com suporte tecnológico envolve aspectos de natureza técnica e humana e precisa ser vista e analisada de diferentes perspectivas. Dessa forma, considerando-se que o teletrabalho é uma prática que vem se difundindo fortemente, tanto no âmbito da Administração Pública como das

⁸ consiste no estoque de processos de pedido de marcas pendentes de decisão (MASKE E AZEVEDO, 2017).

organizações privadas, o estudo servirá a essas entidades como fonte de consulta e ampliação dos conhecimentos.

METODOLOGIA

O estudo consiste em uma pesquisa descritiva para avaliação da prática do trabalho remoto na atividade de exame de marcas do INPI, durante o período de experiência-piloto, que ocorreu entre maio de 2016 e novembro de 2018. Serão avaliados os seguintes aspectos: qualidade de vida no trabalho (QVT), percepção dos participantes, produtividade e desempenho institucional. O método usado é o Estudo de Caso.

Segundo Yin (2005) o que reforça a validade de um Estudo de Caso é a exposição completa e elucidativa do protocolo seguido, o que será efetuado nos parágrafos seguintes pelo detalhamento das diretrizes seguidas nesta pesquisa.

A primeira etapa consistiu na pesquisa bibliográfica visando o levantamento dos principais aspectos relacionados ao teletrabalho presentes na literatura. O resultado do levantamento levou à catalogação de terminologias e aspectos identificados com alta frequência e que se repetiam nas fontes consultadas, tanto associadas a um viés positivo como negativo da prática (Quadros 1 e 2). Esta categorização, construída a partir do referencial teórico, direcionou a pesquisa de campo.

Quadro 1: Aspectos de análise com viés positivo, retirados da literatura, que direcionaram a pesquisa de campo

Aumento da satisfação no trabalho	Melhoria da eficiência organizacional
Aumento da qualidade do trabalho	Aumento da saúde e bem-estar
Aumento da Produtividade	Menor interferência dos colegas
Melhor organização do tempo	Aumento da retenção e atração dos talentos
Redução ou eliminação do custo, tempo e estresse decorrentes do deslocamento para o trabalho	Flexibilidade e autonomia na gestão das tarefas
Maior equilíbrio entre responsabilidades da vida pessoal e profissional	Melhores condições de trabalho

Fonte: Goulart, 2009; Hanashiro e Dias, 2002; Morgan, 2004; Tremblay e Thomsin, 2012; Piorya, 2012; Maruyama e Tietze, 2012 ; Boel, Cecez-Kecmanovic e Campbell; 2016.

Quadro 2: Aspectos de análise com viés negativo, retirados da literatura, que direcionaram a pesquisa de campo

Aumento das tensões e conflitos familiares devido ao estreitamento dos limites que separam as questões do trabalho e vida pessoal;
Dificuldades para compartilhamento do espaço doméstico com o espaço individual de trabalho;
Isolamento social dos teletrabalhadores, em decorrência da menor interação no ambiente físico de trabalho;
Aumento das horas trabalhadas;
Dificuldades para compartilhamento de conhecimento;
Redução da satisfação no trabalho;
Redução da visibilidade e das oportunidades de desenvolvimento na carreira.

Fonte: Hanashiro e Dias, 2002; Maruyama e Tietze, 2012; Tremblay e Thomsin, 2012; Piorya, 2012.

A pesquisa de campo foi realizada pela coleta de dados oriundos de fontes primárias, aplicação de questionário a grupo delimitado de servidores do INPI que estiveram no regime de teletrabalho integral em período de experiência-piloto; e fontes secundárias, tais como relatórios, instruções normativas e documentos administrativos.

Assim, para a descrição do programa-piloto de trabalho remoto e avaliação dos fatores produtividade e desempenho institucional, conduziu-se pesquisa documental pela análise dos documentos institucionais: normativas, relatórios de produtividade, relatórios periódicos de acompanhamento do projeto (do período de julho de 2016 até dezembro de 2018), planejamento estratégico e relatórios de acompanhamento de desempenho institucional, que serão todos especificados no capítulo 4.

Já com a finalidade precípua de avaliar da qualidade de vida no trabalho e captar a percepção dos servidores sobre a programa-piloto desenvolvido no INPI foram aplicados questionários semiestruturados aos Tecnologistas participantes do projeto. As perguntas foram elaboradas a partir da pesquisa bibliográfica, destacando-se o modelo de Walton (1973) para avaliação da QVT. Este modelo, que se encontra detalhado no capítulo 2, foi escolhido para conduzir a avaliação da QVT e foi adaptado para utilização nesta pesquisa (Figuras 2 e 3). Juntamente com o modelo adaptado de Walton (1973) foi

utilizado o do sistema de inferência *fuzzy* (ZADEH, 1965) para avaliar o grau de QVT dos Tecnologistas em trabalho remoto no INPI. O método *fuzzy* permitiu dar maior consistência à análise trazendo um dado quantitativo para avaliação dos resultados do projeto no que tange a esse aspecto. Portanto, a avaliação dos questionários respondidos seguiu uma abordagem qualitativa (percepção dos respondentes) e quantitativa (uso do sistema de inferência *fuzzy*).

A escolha do modelo de Walton (1973) deve-se a sua maior abrangência sobre os fatores a serem considerados no estudo da qualidade de vida no trabalho, pois apresenta oito dimensões no total. A adaptação do modelo consistiu na escolha de cinco dimensões, das oito propostas pelo autor (Figura 2), para direcionar a avaliação dos dados, quais sejam: 1) Capacidades Humanas – CH (perguntas 8 a 11); 2) Condições de Trabalho – CT (perguntas 12 a 17); 3) Trabalho e Espaço Total na Vida – TEV (perguntas 18 a 21); 4) Oportunidades de Crescimento – OC (perguntas 22 a 24); 5) Constitucionalismo – C (perguntas 25 a 27).

Essas dimensões foram consideradas mais relevantes e adequadas ao direcionamento da pesquisa no INPI, vez que são mais impactadas pela mudança de regime de trabalho presencial para trabalho remoto. Assim, mostraram-se mais adequadas à finalidade de avaliar o nível de QVT de servidores públicos que deixaram de trabalhar na sede do INPI para operarem em suas casas. Entendeu-se que as outras dimensões, compensação justa e adequada e relevância social do trabalho na vida, não sofrem impactos consideráveis pela mudança do local de trabalho para a residência. A dimensão integração social na organização, quanto ao aspecto clima no ambiente de trabalho, não se considerou aplicável. Com relação aos aspectos valorização das ideias, relacionamento interpessoal, igualdade de oportunidades e discriminação, optou-se pela sua abordagem na dimensão constitucionalismo na organização. Decidiu-se dessa forma devido ao fator número de perguntas no questionário que, com intuito de alcançar um maior número de respondentes, não poderia ser muito extenso.

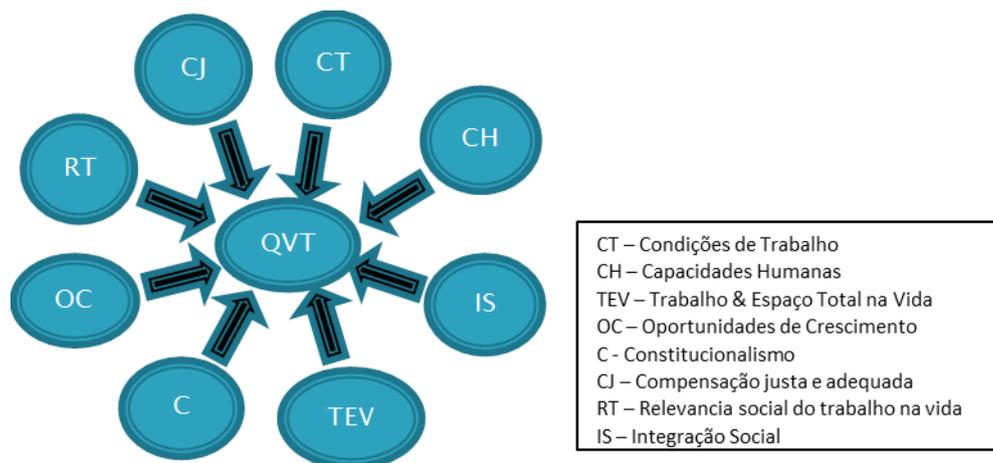


Figura 2: Oito dimensões para avaliação da QVT pelo modelo de Walton (1973).

Fonte: Elaboração própria a partir de Walton (1973).

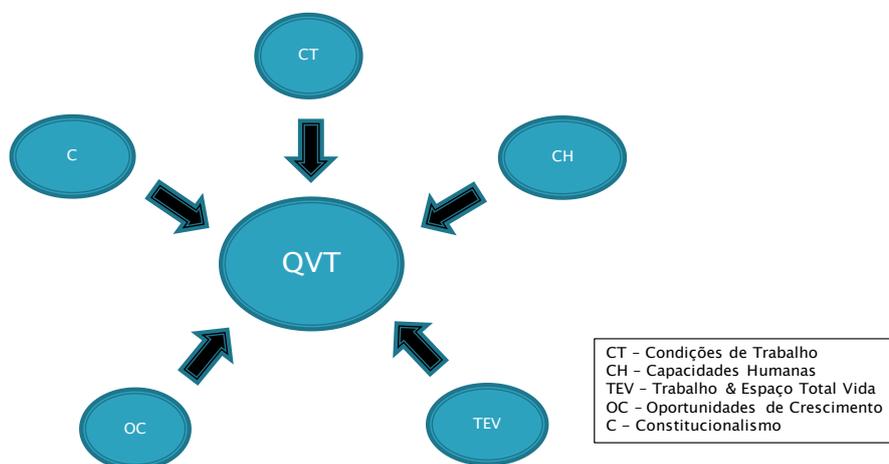


Figura 3: Cinco dimensões para avaliação da QVT pela adaptação do modelo de Walton (1973).

Fonte: Elaboração própria a partir de Walton (1973).

Quanto ao uso do sistema de inferência *fuzzy* para avaliação quantitativa da QVT, foi considerada a sua aplicabilidade para trabalhar dados de natureza complexa, traduzindo-os em variáveis numéricas, de melhor gerenciamento (OLIVEIRA, 2016). A aplicação do método resultou em um grau, expresso de forma numérica, que representa a QVT do grupo de Tecnologistas em trabalho remoto avaliado, a partir das respostas individuais aos questionários. O detalhamento do método consta do apêndice B e a forma como foi aplicado nesta pesquisa será detalhada no capítulo 4.

Como resultados do estudo, expostos no capítulo 4, inferiu-se o grau de QVT dos examinadores de marcas que operaram remotamente, em tempo integral, no decorrer do programa-piloto. Foram apresentadas as características da modalidade de trabalho remoto

pela percepção dos Tecnologistas do INPI, e os impactos no desempenho institucional e na produtividade do exame de marcas. Procedeu-se, também, à avaliação da percepção destes servidores com relação à experiência e ao modelo implementado na autarquia, identificando-se aspectos relativos a motivação, benefícios percebidos, qualidade de vida, compartilhamento do conhecimento, comunicação institucional, retenção de talentos e integração com o instituto.

1 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E IMPACTOS NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este capítulo discorre sobre a conjuntura social e econômica que se estabeleceu ao final do século XX e início do século XXI. Traz a visão de autores relevantes sobre a formação do novo paradigma das tecnologias da informação e comunicação, destacando as suas influências no funcionamento da sociedade, já que permeou vários aspectos da dinâmica social e produtiva.

Descreve como o desenvolvimento tecnológico e a globalização contribuíram para a configuração de uma sociedade na qual o principal ativo de valor é o conhecimento. Como consequência, ocorreram mudanças importantes relativas ao elemento trabalho, que passou a ter natureza imaterial e maior enfoque intelectual.

Conclui-se que todos esses aspectos impactaram na organização e nas relações de trabalho, criando novas possibilidades de alocar pessoas e recursos, por meio das operações em ambientes virtuais e da lógica de redes. Isso permitiu modalidades flexíveis de trabalho, que não exigem a presença física dos trabalhadores em local específico, relativizando-se o tempo e a distância no novo contexto produtivo.

1.1 O PARADIGMA TECNOECONOMICO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)

A segunda metade do século XX foi marcada por profundas transformações nos campos social e econômico decorrentes das inovações tecnológicas, especialmente as TICS. Presencia-se a emergência de um novo paradigma marcado por mudanças sociais, econômicas, comerciais, tecnológicas, organizacionais e políticas, nas quais a informação e o conhecimento passam a ser entendidos como elementos estratégicos e primários (SILVA, 2013).

Para Castells (2010), ocorreu um hiato histórico no final do século XX, fruto da revolução tecnológica baseada nas tecnologias da informação, que remodelou a base material da sociedade de forma célere e reconstruiu o cenário social. Houve a transformação da cultura por meio de um novo paradigma que se organiza em torno das TICS. Em sua obra “A Sociedade em Rede”, o autor define tecnologia por “uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível (p. 67, 2010)” e as tecnologias da informação como “o conjunto convergente

de tecnologias em microeletrônica, computação (*software* e *hardwarwe*), telecomunicações e radiodifusão, e optoeletrônica (p. 67, 2010).”

Segundo Castells (2010), a cultura material modifica-se e a informação se torna base da nova estrutura social, haja vista os mecanismos estabelecidos pelo novo padrão tecnológico. Para o autor, a nova lógica apresenta as seguintes características fundamentais: a informação é sua matéria-prima, alta penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias, flexibilidade, predomínio da lógica de redes e crescente convergência de tecnologias específicas para formação de sistemas altamente integrados.

Nesse contexto, o rápido aprimoramento das TICS representou um grupo de inovações, inerentes à computação eletrônica, à engenharia de softwares, aos sistemas de controle, aos circuitos integrados e às telecomunicações que promoveram redução de custos e permitiram uma maior rapidez no armazenamento, processamento e disseminação da informação, bem como a ampliação da comunicação desta informação no tempo e no espaço (MORAES, 2002).

Na década de 1970, as tecnologias da informação difundiram-se amplamente e resultaram no estabelecimento do novo paradigma. Castells (2010) destaca as descobertas básicas nas tecnologias baseadas em eletrônica (microeletrônica, computadores e telecomunicações), que compuseram esse cenário, resumidas no quadro abaixo:

Quadro 3: Descobertas básicas das tecnologias em eletrônica

Ano	Descobertas em eletrônica	Impactos da descoberta
1947	Invenção dos semicondutores (também chamados de <i>chips</i>)	Processamento de impulsos elétricos em velocidade e modo binário de interrupção e amplificação, permitindo a codificação da lógica e da comunicação com e entre máquinas.
1951	Primeira Versão Comercial do Computador	Modelo UNIVAC 1 desenvolvido por equipe de pesquisa da Universidade da Pensilvânia
1957	Invenção do circuito integrado (CI)	Acionou uma explosão tecnológica – em três anos (1959 e 1962) os preços dos semicondutores caíram 85% e em 10 anos a produção aumentou em 20 vezes. O preço médio de um CI caiu de US\$ 50 em 1962 para US\$ 1 em 1971.
1964	Desenvolvimento dos <i>mainframes</i>	Grande aumento da análise de dados.

1969	A ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) instalou nova rede eletrônica de comunicação;	Essa rede eletrônica de comunicação veio posteriormente se tornar a internet.
1970	Invenção do microprocessador (computador em um único <i>chip</i>), principal dispositivo de difusão da microeletrônica;	Começa a corrida pela capacidade de integração cada vez maior dos circuitos contidos em apenas um <i>chip</i>
1975	Invenção do microcomputador	Primeira máquina ainda sem fins comerciais
1977	Primeiro microcomputador introduzido no mercado	A Apple lança no mercado o Apple II, primeiro produto comercial de sucesso
1979	Foi divulgado gratuitamente o protocolo <i>XModem</i>	Permitia a transferência direta de arquivos entre computadores, sem passar por sistema principal
1990	Expansão da Internet	Avanços importantes em optoeletrônica (transmissão por fibra óptica e laser)

Fonte: Elaboração própria a partir de Castells (2010).

Ocorreram muitas mudanças na sociedade a partir do uso das TICS. As inovações tecnológicas, especialmente no período pós- Segunda Guerra Mundial, priorizaram as utilidades a serviço da sociedade em detrimento das finalidades bélicas, antes mais favorecidas. Dentre as inovações ocorridas destaca-se a convergência das tecnologias de computação com as tecnologias de comunicação, que promoveu a globalização de uma infraestrutura informacional, bem como o acesso a esta infraestrutura, contribuindo para mudanças na dinâmica social, nas formas de produção, nas organizações e nas relações de trabalho. Informação e conhecimento tornam-se motores do desenvolvimento socioeconômico (MOARES, 2002).

Os impactos do avanço célere das novas tecnologias foram muito profundos, a ponto de estabelecer um novo paradigma, chamado por Freeman e Perez (1988) de Paradigma Tecnoeconômico das TICS, dada à sua penetrabilidade nas esferas sociais e econômica.

Um paradigma econômico e tecnológico é um agrupamento de inovações técnicas, organizacionais e administrativas inter-relacionadas cujas vantagens devem ser descobertas não apenas em uma nova gama de produtos e sistemas, mas também e, sobretudo, na dinâmica da estrutura dos custos relativos de todos os possíveis insumos para produção. Em cada novo paradigma, um insumo específico ou conjunto de insumos pode ser descrito como o “*fator chave*” desse paradigma caracterizado

pela queda dos custos relativos e pela disponibilidade universal. A mudança contemporânea de paradigma pode ser vista como uma transferência de uma tecnologia baseada principalmente em insumos baratos de energia para uma outra que se baseia predominantemente em insumos baratos de inovação derivados do avanço da tecnologia em microeletrônica e telecomunicações. (FREEMAN e PEREZ, 1988 apud CASTELLS, 2010, p. 107)

Segundo Freeman e Perez (1988), a mudança de paradigma tecnoeconômico depende de uma sequência de fatos tais como custos decrescentes dos fatores-chaves, crescimento rápido da oferta e aplicação vasta. Assim, como resultado dos grandes saltos tecnológicos das últimas décadas do século XX ocorreu o estabelecimento desse novo paradigma que se organiza em torno das TICS e caracteriza-se pelo barateamento gradual desses recursos.

Os autores (1988) destacam o reflexo das mudanças tecnológicas nos setores econômicos. Certas mudanças tecnológicas têm amplos impactos em todos os setores e sua difusão é acompanhada por uma crise estrutural de ajustamento. A emergência de um novo padrão tecnológico traz instabilidade, que marca o período de adaptação do mercado e das instituições ao novo cenário. As grandes mudanças tecnológicas são acompanhadas de transformações econômicas, sociais e institucionais e as instituições assumem papel relevante na difusão das mudanças, viabilizando o alcance da estabilidade pelo paradigma emergente.

Verifica-se, portanto, que o crescente desenvolvimento das tecnologias da informação transformou a produção, a circulação de recursos, os processos de comunicação e relações sociais. Estabeleceu-se uma dinâmica de atividade econômica intensiva em informação. No âmbito das organizações empresariais foram necessárias comunicações mais céleres e repostas mais instantâneas às demandas do mercado, surgindo novas práticas organizacionais para acompanhar esse movimento.

A manipulação da informação foi remodelada pelos novos mecanismos de transmissão e armazenamento de dados, possibilitando transformar o cerne da atividade produtiva e do trabalho. Este foi impactado na sua organização e desenvolvimento, sendo reconfigurado como “trabalho do conhecimento”.⁹

O paradigma das TICS cria uma nova lógica de acumulação posto que a produtividade e a competitividade das unidades ou dos agentes econômicos passam a

⁹ Segundo Trope (1999), ocorre uma mudança de paradigma na natureza do trabalho, saindo de uma ênfase na repetição para atividades que envolvem conhecimento e treinamento, coleta de informações, experimentação, descoberta e integração de novos conhecimentos, e requer iniciativa e flexibilidade.

depende basicamente de sua capacidade para gerar, tratar e aplicar uma informação eficiente. Especialmente, impulsionou um movimento de desconcentração espacial da atividade produtiva.

Observa-se, assim, que as TICS desempenharam papel relevante como instrumentos de transformações econômica e social, permeando todo o tecido produtivo, dado à diversidade de inovações que engendrou. A sociedade adaptou-se ao novo paradigma, internalizando novos comportamentos e se adequando ao ritmo trazido pela revolução da informação. Certamente, o atual paradigma das TICS impactou fortemente as relações sociais e, destacadamente, as de trabalho, na medida em que viabilizou novas modalidades de organização, em especial o teletrabalho que é objeto de estudo nesta pesquisa.

1.2 GLOBALIZAÇÃO

A globalização é um fenômeno que impactou a dinâmica social, econômica e cultural a nível mundial, transformando as relações humanas e o funcionamento da sociedade. Foi um processo que promoveu a integração mais profunda dos países e dos povos, resultando em enorme redução dos custos de transportes e de comunicação, eliminando barreiras à circulação transfronteiriça de mercadorias, serviços, capitais, conhecimentos e pessoas. É fruto da globalização a percepção de que o mundo se tornou lugar único, sendo relativizadas as fronteiras físicas entre os países.

De acordo com Brum e Bedin (2003), com a evolução científico-informacional ocorrida e suas conseqüentes transformações, a informação passou a circular instantaneamente, permitindo uma participação crescente dos diversos países nos principais acontecimentos mundiais. Aumenta o intercâmbio entre nações geograficamente dispersas, constituindo-se em um território global mais unificado.

Giddens (2000) define a globalização como uma rede complexa de processos, na qual se intensificam as relações sociais a nível mundial e as conexões entre as diferentes regiões do globo, pelas quais os acontecimentos locais sofrem a influência dos acontecimentos que ocorrem a muitas milhas de distância e vice-versa.

Ianni (1996), discorre sobre o fenômeno da globalização:

tudo se desterritorializa e reterritorializa. Não somente muda de lugar, desenraiza-se circulando pelo espaço, atravessando montanhas e desertos, mares e oceanos, línguas e religiões, culturas e civilizações. As fronteiras são abolidas ou tornam-se irrelevantes ou inócuas,

fragmentam-se e mudam de figura, parecem mas não são. Os meios de comunicação, informação, transporte e distribuição, assim como os de produção e consumo, agilizam-se universalmente. As descobertas científicas, transformadas em tecnologias de produção e reprodução material e espiritual, espalham-se pelo mundo. (apud BRUM E BEDIN, 2003, p. 12)

Embora seja definida por alguns autores como um movimento de caráter e cerne econômico, seus efeitos são notados em diversas esferas, desde o âmbito da produção de bens aos aspectos culturais. Sob o olhar de Giddens (2000), a globalização não é apenas um fenômeno de natureza econômica, sendo também política, tecnológica e cultural, e foi impactado pelo progresso nos sistemas de comunicação ocorrido no final da década de 1960.

A economia global se caracteriza hoje pelo fluxo e troca quase instantâneos de informação, capital e comunicação cultural. De acordo com Tenório, dentro da sociedade moderna:

[...] a dimensão econômica constitui um aspecto crucial, e certamente o mais aparente da globalização. Esse aspecto é claramente percebido dentro desse processo através da transnacionalização da produção e do comércio mundiais; da expansão e aceleração dos fluxos financeiros internacionais; e da rapidez e intensidade dos avanços tecnológicos puxados pelos setores das telecomunicações e da informática (2007, p.10).

Diante de um contexto de globalização e o crescente desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, ao final do século XX e início do século XXI, tornaram-se indispensáveis a flexibilização e celeridade nos ambientes organizacionais. Certo é que a dinâmica das empresas foi impactada pela formação de redes, armazenamento/processamento de informações, comunicações à distância, descentralização e concentração simultâneos dos processos decisórios, que são expressões próprias de uma economia global interdependente.

A intensificação da globalização e a evolução tecnológica aumentaram o grau de complexidade e a velocidade dos negócios, e levaram as organizações a se reestruturarem e funcionarem com novas configurações. Foi necessário flexibilizar estruturas, processos e relações, em busca de eficiência e competitividade mercadológica (TENÓRIO, 2007).

Ocorreu uma intensificação das atividades produtivas e trocas de bens e valores entre as nações, sendo a informação e o conhecimento os principais fatores de cambio, transmitidos de forma instantânea, e extremamente valorizados. Com isso, operando no mundo globalizado, as empresas passaram a necessitar cada vez mais de decisões rápidas, encontros instantâneos, eficiência em custos e excelência em qualidade para se manterem competitivas, havendo impacto direto no ritmo do trabalho e no envolvimento das pessoas com as atividades laborais e com a vida profissional (YAMBURI, 2017).

Assim, a globalização marca um novo momento no desenvolvimento da humanidade, promovendo uma redefinição das variáveis tempo e espaço. Dado à instantaneidade das comunicações e trocas entre agentes localizados em diversos locais do mundo, foi possível relativizar as distâncias físicas e otimizar o tempo. Dentro de um contexto empresarial globalizado, verifica-se a possibilidade de ganhos de produtividade e incremento de processos num cenário de interdependência global.

1.3 A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Na década de 1970, a revolução informacional, marcada pelo desenvolvimento e popularização das TICS e a crise do modelo industrial, gerou as bases para conformação de uma nova sociedade, “A Sociedade da Informação”, que alguns autores nomeiam de Sociedade do Conhecimento (FREITAS, 2008). O período marcou a transição da sociedade industrial para pós-industrial, revelando um rompimento com os padrões industriais típicos devido ao impacto das TICS sobre o modo de produção capitalista.

A Sociedade da Informação caracteriza-se pela predominância da informação e do conhecimento, que foi sendo codificado e transmitido com maior velocidade e segurança, a custos cada vez menores, através de sistemas de rede (MORAES, 2002). Ocorre a valorização do conhecimento de forma que a busca por este recurso e sua produção movimentam a sociedade, alterando a lógica de acumulação de ativos.

Investimentos em processos de geração e difusão de conhecimento aumentam e difunde-se a cultura da inovação como fonte de diferenciação. A constante geração de inovações reduz o ciclo de vida de produtos e processos no mercado e fixam padrões de funcionamento mais dinâmicos às empresas. Esta velocidade provocou reflexos na economia globalizada, impondo maior celeridade aos agentes mercadológicos.

Para Castells (2010), a nova estrutura social associa-se a um modo de desenvolvimento denominado informacionalismo, no qual a fonte de produtividade está nas tecnologias de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos.

Segundo Lojkin (2002), com o advento da Sociedade do Conhecimento, uma nova dinâmica se estabelece em que o principal produto do trabalho está num nível imaterial, e tal fato representa um rompimento com o modo capitalista tradicional de produção. Em visão mais radical, o autor afirma que se tornando a informação o elemento central, por ser não-material, significa a superação do capitalismo já que as mercadorias, enquanto elementos materiais, não estão em sintonia com a atual sociedade informacional.

Na visão de De Masi (2006), após meados do século XX, estruturou-se a Sociedade Pós-industrial, marcada pela relevância da informação e do conhecimento. Essa nova configuração destacou-se pelo envolvimento intenso de tecnologias nas relações sociais, de trabalho e nas formas de organizar o processo produtivo. Nesse contexto, o desenvolvimento socioeconômico passou a depender da informação e do conhecimento produzido, que se tornou ativo de elevado valor.

Assim, os dois bens primordiais do ponto de vista econômico são o conhecimento e a informação, com suas características peculiares que os diferencia, já que o seu uso não faz com que se acabem (BORGES, 2000). A autora enumera características da sociedade do conhecimento:

a grande alavanca do desenvolvimento da humanidade é realmente o homem; a informação é um produto, um bem comercial; o saber é um fator econômico; as tecnologias de informação e comunicação vêm revolucionar a noção de “valor agregado” à informação; a distância e o tempo entre a fonte de informação e o seu destinatário deixaram de ter qualquer importância; as pessoas não precisam se deslocar porque são os dados que viajam; as novas tecnologias criaram novos mercados, serviços, empregos e empresas; (...) (BORGES, 2000, p. 29)

Possas (1997) destaca o importante papel desempenhado pelo conhecimento na dinâmica produtiva. A autora o define como relevante fator de produção, equiparando-o aos tradicionais elementos da tríade capital, terra e trabalho:

Se o considero desta forma é porque também se trata de elemento imprescindível à realização do processo produtivo e de fundamental importância para a determinação do grau de produtividade (física ou em valor) alcançado. Por isso, permite ao seu possuidor auferir rendimentos. Sua importância está presente tanto na realização da

produção propriamente dita e na decisão de quanto produzir, quanto em outros aspectos do processo econômico, como a circulação de mercadorias. (POSSAS, 1997, p. 85)

Ainda na visão de Possas (1997, p. 86), tanto a informação quanto o conhecimento são bens não rivais, pois se “alguém os utilizar ou consumir em nada atrapalha sua utilização por outrem”. Isso significa que podem ser compartilhados sem se esgotarem. De certa forma, essa característica permite que seja utilizado pelos indivíduos simultaneamente e, sendo este o bem mais valorizado da sociedade da informação, cria-se um maior nível de bem-estar geral, estando os indivíduos mais aptos de acessá-los.

Por outro lado, as características do conhecimento, quando observadas dentro da ótica do processo capitalista de produção, revelam um aspecto peculiar que é a dificuldade de comercialização. Isto decorre do fato de que a utilidade do conhecimento só poder ser avaliada após este ser obtido, bem como só poderá ser garantida uma exclusividade limitada ao seu possuidor, já que é certo que parte desse conhecimento se tornará de domínio público.

Do ponto de vista do fator trabalho, Hardt e Negri (2001) afirma que a sociedade baseada na informação é caracterizada por três fatores: o trabalho é desenvolvido de modo intelectual, marcado por grande capacidade de cooperação; o local de trabalho não é mais a fábrica ou outros ambientes convencionais, e sim o conjunto de redes sociais pelas quais os trabalhadores cooperam, produzem interação, inventam e aprendem de forma subjetiva; e o sistema produtivo se apresenta de forma global devido à mobilidade de força de trabalho e da imaterialidade e onipresença da informação.

De fato, a sociedade da informação produziu mudanças dentro das organizações de modo que a gestão dos conhecimentos e o processamento de informações tornaram-se processos essenciais para o seu desempenho. A informação e o conhecimento são os fatores transformadores da sociedade pós-industrial, sendo altamente valorizados como elementos estratégicos. Por conseguinte, tornam-se fatores formadores de vantagem competitiva na nova ordem econômica.

A chamada “era do conhecimento” promoveu, então, impactos relevantes no contexto produtivo e mercadológico. A dinâmica da produção em torno do conhecimento mudou a organização do trabalho, principalmente nos aspectos referentes às limitações de espaço e tempo. Por consequência, abriram-se possibilidades para novos modelos de

alocação da força produtiva, já que o principal produto desta lógica está em uma esfera imaterial e pode ser acessado de diferentes formas e de locais remotos.

1.4 DESCENTRALIZAÇÃO DO ELEMENTO TRABALHO NA ERA INFORMACIONAL

Num movimento paralelo aos avanços tecnológicos no âmbito das TICS e ao surgimento da economia informacional global, desenvolve-se uma nova lógica organizacional que, embora associada ao processo de transformação tecnológica, independe dele. Ocorre, na verdade, uma convergência entre o novo paradigma tecnológico da informação e comunicação e a nova lógica empresarial, que constitui fundamento histórico para a economia da informação (CASTELLS, 2010).

Em uma perspectiva histórica verifica-se, no decorrer do século XX, a liberação de mão-de-obra do setor industrial para o setor de serviços, decorrente da intensa mecanização e automação da produção industrial. A partir de 1950, o setor industrial tradicional foi sendo suplantado pelo setor de serviços e comunicação. Essa maior concentração da mão-de-obra no terceiro setor vem acompanhada do desenvolvimento de um tipo de trabalho ligado a atividades de cunho intelectual e caráter criativo que, paulatinamente, foi prevalecendo sobre as tarefas cadenciadas e repetitivas desenvolvidas no capitalismo industrial. O modelo industrial típico, baseado no sincronismo, padronização e produção cadenciada, perde eficácia diante da alta celeridade de mudanças no ambiente econômico, institucional, tecnológico e de negócios. Com isso, aumenta a flexibilidade nas empresas.

Segundo Hardt e Negri (2001), o novo paradigma que se estabeleceu, em sequência ao industrial e da produção de bens, pautou-se na oferta de serviços e manuseio de informações como base da produção econômica. Os serviços englobam vasta gama de atividades, desde assistência médica e educação a diversão e publicidade, sendo caracterizados pelo papel central do conhecimento e comunicação. Tais aspectos caracterizam a economia da informação, cujo principal produto é um trabalho imaterial definido como “trabalho que produz um bem imaterial, como serviço, produto cultural, conhecimento ou comunicação.” (HARDT E NEGRI, p. 311).

O império do conhecimento trouxe, então, um tipo de trabalho baseado na manipulação, transformação e disseminação de informações, ou na operação de máquinas ligadas às informações, configurando um novo tipo de profissional. O trabalho intelectual

passa a prevalecer sobre a atividade manual e a criatividade se torna mais valorizada que a simples execução de tarefas (NILLES, 1997). Neste contexto, o trabalhador do conhecimento desempenha papel estratégico por ser quem manipula e transforma a informação, bem como quem gera e impulsiona o conhecimento, fazendo parte do Capital Intelectual.

Conforme discorrem Almeida, Urpia e Izerrougene (2010, p. 75), “informação e conhecimento passam a assumir papel cada vez mais visível e estratégico como principal insumo, bem como base e fonte das novas possibilidades de crescimento”, conduzindo ao estabelecimento de um modelo produtivo intensivo em serviços e trabalho intelectual. Os autores descrevem:

Nas últimas décadas, o mundo vem sofrendo uma série de inovações sociais, institucionais, tecnológicas, organizacionais, econômicas e políticas, nas quais a informação passa a desempenhar um novo e estratégico papel. O advento e a difusão de um novo padrão de acumulação, o qual implica uma mudança na base produtiva, agora pautada no conhecimento e no capital humano, é marcado pela constante inovação tecnológica. Mais especificamente, as tecnologias de informação e comunicação têm gerado impactos revolucionários sobre os mais diversos campos da vida (social, econômico, cultural). Essas tecnologias têm possibilitado, também, a desconcentração espacial da atividade produtiva, refletindo a emancipação do capital das limitações espaço-temporais. (ALMEIDA, URPIA E IZERROUGENE, 2010, p. 72/73)

Na visão de Hardt e Negri (2001), a primeira consequência da transição da economia industrial para economia da informação é a descentralização. Os avanços das tecnologias permitiram desterritorializar a produção e ocorreu uma mudança na natureza e qualidade do trabalho. A informatização da produção coloca o trabalho em uma posição abstrata. Observa-se, com isso, a dispersão dos centros produtivos e esvaziamento das cidades fabris.

Nessa lógica, o foco do trabalho sai da linha de montagem e vai para um ambiente remoto, sustentado por redes de transmissão de informações. O desenvolvimento das tecnologias de microeletrônica e comunicação permitiram a configuração de ambientes virtuais nos quais se passa a operar o trabalho da manipulação, transformação e agregação de valor à informação. Grande parte do trabalho de alguns tipos de organização passou a estar centrado em redes de dados e operações lógicas desvinculadas de locais físicos.

Nesse contexto, o controle físico dos processos produtivos, antes indispensáveis à eficiência, deixa de ser necessário. A linha de montagem foi substituída pelas redes e a comunicação e o controle são exercidos eficientemente à distância. Com isso, a

cooperação e a eficiência produtivas deixam de ser tão dependentes da proximidade e centralização (HARDT E NEGRI, 2001).

Assim, a dinâmica organizacional em redes impacta na alocação do trabalho desempenhado e, conseqüentemente, do seu executor. Além disso, torna-se essencial o domínio das tecnologias envolvidas nas atividades. Os ambientes virtuais possibilitam uma nova arrumação do Capital Intelectual, que passou a ser altamente valorizado como fonte essencial para obtenção do conhecimento.

Para Peters e Paradella (2001), os princípios da era industrial são insuficientes para atender as perspectivas da sociedade pós-industrial, conduzindo à revisão do modelo de organização do trabalho. Um dos pontos principais de redimensionamento está na necessidade de local e de horário de trabalho determinado e comum, já que o trabalho informacional não é padronizado nem sincronizado. Assim, não há relação direta entre uma hora de trabalho e uma quantidade de produção, tornando desnecessária a concentração de trabalhadores no mesmo local pelo mesmo período do dia.

A desvinculação do trabalho de um local físico específico tornou possível a descentralização de trabalhadores que poderiam executar suas atividades em locais diversos, longe das sedes das empresas. Os avanços tecnológicos permitiram manter mentes interligadas e corpos separados, e levar o trabalho ao trabalhador (NILLES, 1997).

Segundo De Masi (2006), um dos elementos essenciais de produção da sociedade industrial era o tempo, e na sociedade pós-industrial será o espaço no sentido de que com o trabalho remoto poder-se-á produzir em qualquer parte, graças à natureza imaterial das matérias-primas processadas.

Sabe-se que o trabalho realizado fora das dependências da empresa não é novo. No entanto, a forma como passou a ser estruturado, especialmente o teletrabalho - com uso de recursos tecnológicos que conectam em tempo real e permitem gestão remota eficiente - tornou-se possível somente após o estabelecimento do paradigma tecnoeconomico das TICS e a configuração do trabalho do conhecimento. Estes elementos criaram a possibilidade de descentralizar, redimensionar e controlar o trabalho desenvolvido, à distância, por profissionais especializados de alto nível de qualificação e amplas habilidades.

Esse movimento de desconcentração do elemento trabalho atende à lógica predominante no primeiro terço do século XXI e aos anseios do motor produtivo, que é o trabalhador, o qual busca usar as tecnologias em seu benefício. Ressalta-se, outrossim, um importante aspecto: em uma sociedade em que a atividade intelectual é de grande

relevância, a virtualização e flexibilização do trabalho ampliam as potencialidades humanas - criando novas relações, novos conhecimentos, novas formas de aprender – e dando maior liberdade ao Capital Humano para pensar, criar e recriar.

Dessa forma, observa-se que o rápido aprimoramento das TICS, acompanhado da transição da sociedade industrial para sociedade da informação, deslocou o foco da atividade produtiva para o conhecimento e transformou o funcionamento das organizações. Inseridas na nova dinâmica, as empresas reconfiguram suas atividades e realocam recursos, dada à possibilidade de operar de localizações remotas em ambientes virtuais. Essas mudanças fizeram emergir novos modelos de gestão, novas estruturas e novas formas de organizar o trabalho, marcados especialmente pela flexibilidade e eficiência e se adequam aos ambientes organizacionais contemporâneos. Esses aspectos serão abordados em discussão teórica no próximo capítulo.

2 AS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS E O TELETRABALHO

Neste capítulo serão trazidas contribuições teóricas no que se refere à administração e gestão nas organizações contemporâneas, abordando como as tecnologias da informação e comunicação, a globalização e a dinamização dos mercados impactaram no funcionamento das empresas.

Para operarem em um ambiente mais dinâmico, as organizações precisaram se reestruturar. Com isso, novas estruturas organizacionais surgiram e novos modelos de gestão foram criados para que as empresas pudessem se adequar à nova dinâmica produtiva (TENÓRIO, 2007), à nova configuração do fator trabalho e ao novo perfil dos recursos humanos. Estes recursos, atualmente denominados como capital humano, são elementos que compõem o capital intelectual¹⁰ das empresas, sendo altamente valorizados (CHIAVENATO, 2011).

Nesse contexto, mudanças na cultura e nas práticas organizacionais mostraram-se necessárias, especialmente o foco no capital intelectual, na gestão do conhecimento, na flexibilização do trabalho e na valorização da qualidade de vida no trabalho. As novas práticas surgiram, também, como resultado da emergência de um profissional com habilidades técnicas bem desenvolvidas e participação ativa nos processos decisórios, que ocupa posição estratégica na gestão e produção do conhecimento.

Chiavenato (2011), um dos principais teóricos da Administração, afirma que as empresas do século XXI necessitam formar ambientes de interação rápida e intensa, estruturas enxutas e flexíveis, atuar em mercados globais e focar nos clientes. Para o autor, a economia de tempo é um fator de vantagem competitiva e as pessoas com conhecimentos são elementos estratégicos. Assim, a aprendizagem integrará o trabalho e as organizações se tornarão integradoras e educadoras, em vez de controladoras.

Dessa forma, no novo contexto em que estão inseridas, as organizações não podem prescindir do uso das tecnologias disponíveis, associadas a práticas administrativas que organizem seus recursos, aumentando a sua efetividade e, simultaneamente, equilibrando interesses organizacionais e das pessoas. Com isso, a incorporação das TICS, a operação em ambientes virtuais e a plena conectividade - que

¹⁰ O capital intelectual é composto pelo capital interno (conceitos, modelos, processos, sistemas) criados pelas pessoas, capital externo (relações com clientes e fornecedores, marca, imagem e reputação) e o capital humano (talentos integrados e concetados) (CHIAVENATO, 2011)

permitem relativizar as dimensões de espaço e tempo - tornarem-se quase que indispensáveis para as organizações atuais operarem com êxito.

Pode-se afirmar, portanto, que o teletrabalho está convergindo com a visão sociotécnica do planejamento do trabalho que, conforme Morgan (1996), enfatiza a importância de balancear os requisitos humanos e técnicos do trabalho. Nesse aspecto, destaca-se o teletrabalho como uma prática contemporânea relacionada a ganhos de eficiência, diminuição dos efeitos dos deslocamentos de funcionários, economia de tempo, aumento da produtividade, maior satisfação no trabalho, aumento de qualidade de vida.

2.1 MUDANÇAS NOS AMBIENTES DE NEGÓCIOS TRANSFORMANDO AS ORGANIZAÇÕES

O dinamismo e a celeridade dos mercados impuseram novos padrões de gestão e reconfiguração de estratégias empresariais. Assim, o modelo tradicional de gestão¹¹ não se coloca de forma eficaz para atuação em um ambiente de constantes mudanças e elevada complexidade, surgindo um conjunto de novos mecanismos para manutenção da eficiência, eficácia e efetividade dentro da nova lógica competitiva.

Tenório (2007) nomeia pós-fordismo o período caracterizado pela flexibilização organizacional e do trabalho. Segundo o autor:

o pós-fordismo como paradigma técnico-econômico refere-se a um regime de cunho flexível que realiza seu papel de acumulação de capital por meio do atendimento a demandas descontínuas em mercados múltiplos, fracionados e fluidos, com produtos e processos produtivos e comerciais flexíveis. (TENÓRIO, 2007, p. 21)

O nível de complexidade do ambiente competitivo global, com a constante despadronização das demandas de produtos e serviços, leva as empresas a buscar uma configuração mais flexível, já que os sistemas de trabalho, com base em técnicas de gestão fordistas¹², não atendem à dinamização dos mercados. As empresas, então, buscaram

¹¹ Modelo de gestão consistente na divisão e padronização do trabalho, especialização de tarefas, controle hierárquico, autoritarismo, carácter mecanicista e burocrático, e com ênfase na tarefa e estrutura organizacional.

¹² O fordismo se caracteriza pelo gerenciamento tecnoburocrático de uma mão de obra especializada sob técnicas repetitivas de produção de serviços ou de produtos padronizados, verticalização e produção em massa.

simplificar suas estruturas, por meio da descentralização de atividades, redução de níveis hierárquicos e delegação de poderes aos níveis operacionais.

Para Tenório (2007), esse movimento foi observado nos países centrais nas décadas de 1960 e 1970 e, no Brasil, a partir dos anos 1990. Os novos modelos de gestão, que se afastavam das técnicas de organização da produção típicas do fordismo, pautaram-se, principalmente, em uma perspectiva de inovação e flexibilidade.

De acordo com Motta (2000), verificam-se mudanças radicais nos critérios de produção, os quais passaram a se basear na descentralização de pessoas, *multi-skilling* (em vez de especialização do trabalho), alta flexibilidade e descentralização (em vez de estruturas e controles rígidos), responsabilidade (em vez de submissão), alto domínio da informação e habilidades de comunicação ampla e intensiva. Segundo o autor:

Multiplicidade de procedimentos, flexibilidade estrutural, ambiguidade na definição de tarefas, descentralização de controles, dualidade nas fronteiras de responsabilidade, variação de produtos e serviços, antes considerados inimigos da eficiência, passam a ser a chave do sucesso.

Como resultado: a suavização da economia de escala – marca da modernidade – e o surgimento da economia de estilo com a despadronização da indústria, a “desescalada da economia” e a “customização” (MOTTA, 2000, p.15).

Para Rossetti e colaboradores (2008), os impactos verificam-se nos âmbitos do *design* organizacional, da estratégia, da gestão e tecnologias organizacionais, e conduzem à formulação de novas teorias e práticas focadas na flexibilidade e capacidade de ação proativa das organizações.

Todas essas transformações e os reflexos no ambiente empresarial conduzem ao tratamento de um aspecto importante que é o processo de mudança dentro da organização. Atualmente, administrar uma empresa ou serviço público é gerenciar a mudança, lidar com alterações rápidas e complexas, enfrentar ambiguidades, entender a necessidade de novos produtos ou serviços e perseguir a inovação como caminho para sobrevivência (MOTTA, 2000).

Duas teorias da Ciência da Administração funcionaram como base para as mudanças organizacionais decorrentes do novo cenário tecnológico, econômico e social: a Teoria Geral dos Sistemas (TGS) e a Teoria Contingencial.

A TGS, fundamentada em um pensamento sistêmico, adota uma ideia global e integrada das organizações como agentes que operam dentro de um sistema maior, mais complexo e altamente diversificado. Os elementos desse sistema são interdependentes e

se inter-relacionam constantemente (CHIAVENATO, 2011). Pela perspectiva da TGS, as empresas compreendem a influência dos fatores ambientais externos em seus processos e funcionamento, bem como os impactos da sua atuação nesse ambiente.

Essa teoria se opunha ao mecanicismo¹³, baseado na segregação, por trazer uma visão holística sustentada na representação da totalidade sempre como algo maior do que a soma de suas partes individualmente. Nas palavras de Chiavenato (2011, p. 385): “os sistemas são visualizados como entidades globais e funcionais em busca de objetivos”. Atualmente, as empresas tendem a adotar essa perspectiva, de forma a integrarem suas áreas, ou até outras organizações, por meio de um movimento sinérgico¹⁴, buscando potencializar seus resultados.

Morgan (1996) traz a visão do funcionamento das organizações como sistemas abertos, em constante troca com o ambiente, em um estado de interação e dependência mútua. Os sistemas operam em um contínuo de entrada, transformação interna, saída e retroalimentação¹⁵. Por esse entendimento, alguns conceitos importantes da visão sistêmica são aplicados às organizações tais como: entropia, homeostase (equilíbrio), subsistemas. Por esse entendimento, uma organização é composta por um conjunto independente de subsistemas, dos quais depende o seu desempenho global.

Nesse aspecto, pela perspectiva da teoria administrativa, os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade direcionam o desempenho das organizações (CHIAVENATO, 2011), pois constituem objetivos relevantes, quando o intuito é garantir a sobrevivência e manter o bom funcionamento da organização como um todo, assim como potencializar os seus resultados. Definem-se como: a) eficiência: alcance dos resultados com o uso do mínimo de recursos possíveis; b) eficácia: o alcance dos resultados pretendidos livres de erros; e c) efetividade: os efeitos das atividades da organização no ambiente externo.

Na visão de Basto e colaboradores (1993), a eficiência e eficácia são passos em direção à efetividade, a qual é a manifestação do processo ou do produto, gerados dentro da organização, fora dela. Para os autores, os efeitos do *output* da empresa no ambiente

¹³ Abordagem administrativa baseada no funcionamento das organizações semelhantes às máquinas. Segundo Morgan (1996, p. 35) “a essência da mecanização baseia-se em reduzir procedimentos complexos a conjuntos de movimentos separados que podem ser mecanicamente reproduzidos à vontade.”. Fundamenta-se em princípios como especialização de tarefas, produção em linha de montagem, repetição e controle centralizado e rígido.

¹⁴ Esforço conjunto para realizar uma determinada tarefa muito complexa, e poder alcançar o seu êxito considerando que o todo é maior que a soma das partes.

¹⁵ Influência de um elemento da experiência anterior na seguinte. (MORGAN, 1996)

externo são mais relevantes do que o que ocorre internamente, apontando-se para um critério de avaliação das organizações pelo seu “resultado verdadeiro”, isto é, sua efetividade.

Destaca-se que a ciência administrativa segregou os três conceitos com finalidade de aprofundamento didático, porém o que se percebe na própria teoria é que a eficiência e eficácia devem nortear as ações das empresas conjuntamente. O Princípio da Eficiência da Administração Pública¹⁶ também expressa esse caráter abrangente na medida em que estabelece ao agente público a incumbência de prestar um serviço de qualidade, com economicidade e direcionado a resultados melhores para a Administração Pública.

Assim, tanto no âmbito público ou privado, os conceitos de eficiência e eficácia deverão direcionar sempre as organizações na busca de melhores resultados, com menor esforço e custos possíveis, visando à atuação efetiva no ambiente no qual operam.

Outro enfoque administrativo que evidencia a ideia das trocas e constantes interações entre organizações e ambiente é a Teoria Contingencial que versa sobre a relação de funcionalidade entre as condições ambientais e as condições apropriadas para o alcance eficaz dos objetivos de cada organização. Surgiu da intenção de verificar os modelos organizacionais mais eficazes, concluindo que a estrutura e o funcionamento da organização dependem da sua interface com o ambiente externo, de forma que se moldam ao ambiente em que atuam. Por essa teoria, as contingências externas representam oportunidades ou ameaças que influenciam na estrutura e nos processos internos da organização.

Bruns e Stalker (apud, CHIAVENATO, 2011) demonstraram em suas pesquisas a relação entre as práticas organizacionais e o ambiente externo, e classificaram as organizações em dois modelos distintos: Sistemas Mecânicos e Sistemas Orgânicos, como pode ser visto no quadro 4.

¹⁶ Artigo 37*caput*, da Constituição Federal da República.

Quadro 4: Características dos Sistemas Mecanicistas e Orgânicos.

Sistemas Mecanicistas	Sistemas Orgânicos
Rigidez	Flexibilidade
Permanência	Mudança
Definitivo	Adaptabilidade
Certeza	Incerteza
Previsibilidade	Imprevisibilidade
Ambiente Estável	Ambiente Mutável

Fonte: Adaptado de Chiavenato, 2011

Bruns e Stalker (apud, MORGAN 1996) mostram em seus estudos a importância das organizações abertas e flexíveis quando há mudanças no ambiente, nas tecnologias e nas condições dos mercados.

2.2 ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

Dentro desse contexto de organizações adaptáveis, destaca-se um conceito emergente, fruto da era da informação e da possibilidade de virtualização de atividades e ambientes de trabalho. É o conceito de Organizações Virtuais (OV), que representa a transformação das organizações estrutural e espacialmente e que atende de forma peculiar à dinâmica de intensa celeridade, flexibilidade, e acirramento competitivo

Nas corporações virtuais, os funcionários encontram-se dispersos fisicamente, trabalhando de suas próprias casas, em outros lugares ou mesmo em trânsito. Muitas vezes, não há uma sede de funcionamento, e as pessoas estão interligadas por dispositivos tecnológicos, em ambientes virtuais (TROPE, 1999).

Atualmente, é frequente a existência de empresas virtuais que se utilizam de espaços de *coworking*¹⁷, sem atuarem em uma local específico, desvinculadas de custos operacionais, aluguéis e demais infraestruturas necessárias para a manutenção de espaços físicos de empresas.

Dentro do tema, encontra-se também o conceito trazido por Toledo e Loures (2006), os quais definem as OV como um agrupamento de duas ou mais empresas diferentes, que complementam competências, recursos, conhecimentos e meios, para consecução de uma tarefa ou desenvolvimento de um produto. Essa visão relaciona o conceito de OV a um grupo formado por mais de uma organização.

Toledo e Loures (2006), compartilhando da visão de Levy (1998), afirmam que o principal objetivo de uma organização virtual é permitir que um grupo de empresas crie um ambiente de trabalho comum para gerenciar e utilizar recursos de que dispõem, visando ao alcance de uma meta proposta. A cooperação entre os membros é essencial para o sucesso do projeto revelando a importância da sinergia¹⁸ nessa tipologia organizacional, pela qual a soma das partes é a solução para o alcance de uma meta comum.

Esse tipo de organização apresenta duas peculiaridades: 1) estrutura-se por meio de tarefas organizadas virtualmente consistentes em atividades orientadas por metas implantadas pela alocação de recursos concretos, conforme necessidades abstratas (lógicas) de uma tarefa; 2) tem a função de gerenciar tarefas organizadas virtualmente – “metagerenciamento”¹⁹ (TOLEDO E LOURES, 2006).

A forma como as OV se configuram estabelece um ambiente fortemente dinâmico e célere para a consecução das metas. Elas funcionam em um processo de relacionamentos complexos entre parceiros, clientes, fornecedores e mercado, que ultrapassa as fronteiras físicas da organização. A integração é forte entre os membros geograficamente dispersos, por meio de uma plataforma de tecnologia da informação sólida e bem configurada, que compõe a rede de negócios.

As principais características desta tipologia organizacional são: volatilidade, flexibilidade, orientação para o cliente, produtos personalizados, regras de trabalho

¹⁷ Salas virtuais, com equipamentos de informática e conexão com a Internet, que podem ser alugadas por períodos curtos ou longos.

¹⁸ Sinergia significa o efeito multiplicador da combinação dos recursos, pois os recursos utilizados conjuntamente produzem efeito maior do que a sua soma (CHIAVENATO, 2011).

¹⁹ Consiste em analisar as atividades abstratas; identificar as alternativas para atender ao requisitado; desenvolver e manter os processos necessários para atender ao requisitado e aperfeiçoar os critérios de alocação de recursos (TOLEDO E LOURES, 2006).

flexíveis, comunicação ágil (utilizando-se de ferramentas de *groupware*²⁰), reações rápidas às mudanças, adaptabilidade ao mercado, poucos níveis hierárquicos ou inexistentes, alta troca de informação e conhecimento (TOLEDO E LOURES, 2006).

DeSanctis e Monge (1999, p. 693) pontuam sobre as OV:

*A virtual organization is a collection of geographically distributed, functionally and/or culturally diverse entities that are linked by electronic forms of communication and rely on lateral, dynamic relationships for coordination. Despite its diffuse nature, a common identity holds the organization together in the minds of members, customers, or other constituents. The virtual organization is often described as one that is replete with external ties.*²¹

Segundo os autores, as OV se constituem por equipes formadas e desfeitas de acordo com a necessidade, em que os trabalhadores estão fisicamente dispersos, configurando redes colaborativas de pessoas, que trabalham juntas independentemente do local ou do seu empregador. Os atributos das OV fazem com que possam se modificar dinamicamente, reconfigurando seus processos de negócios e relacionamentos de acordo com o mercado.

As empresas puramente virtuais são raras. No entanto, verificam-se aspectos de virtualização em grande número de organizações. A distribuição geográfica das equipes de trabalho e a descentralização das atividades, operando-se em ambientes virtuais, demonstram essa tendência. O teletrabalho e a cooperação entre funcionários fisicamente dispersos são exemplo disso. Mesmo que a empresa não se apresente em formato totalmente virtual, adota atividades e processos que são mantidos logicamente interligados, pelo suporte das tecnologias da informação e comunicação.

Com isso, importante observar as características desse modelo organizacional que traz vantagens como maior adaptabilidade, celeridade de respostas e especialização de tarefas (DeSANCTIS E MONGE, 1999), mas que também trazem desafios como, por exemplo, a manutenção de uma identidade organizacional coerente.

²⁰ *Software* colaborativo (ou *groupware*) é um *software* que apoia o trabalho em grupo, coletivamente. Definido como um "sistema baseado em computador que auxilia grupos de pessoas envolvidas em tarefas comuns (ou objetivos) e que provê interface para um ambiente compartilhado". (Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_colaborativo, acesso em 10 de janeiro de 2019).

²¹ Uma organização virtual é uma coleção de entidades geograficamente distribuídas, funcionalmente e/ou culturalmente diversificadas que estão ligadas por formas electrónicas de comunicação e dependem de relações laterais e dinâmicas para a coordenação. Apesar de sua natureza difusa, uma identidade comum prende a organização junto nas mentes dos membros, dos clientes, ou dos outros constituintes. A organização virtual é muitas vezes descrita como uma que está repleta de laços externos. (tradução própria).

As mudanças em direção à virtualização impactam diretamente no processo de comunicação organizacional. As organizações virtuais devem buscar formatos que as permitam se manter juntas por meio da comunicação, que ocorre, predominantemente por meio eletrônico, conectando pessoas em qualquer lugar por meio de amplas redes virtuais, suportadas por um grande aparato tecnológico.

Quinn, Anderson e Finkelstein (2007) trazem três formas que se encaixam ao perfil das organizações virtualizadas, com base na redução de níveis hierárquicos, personalização das demandas de mercado e relativização de distâncias físicas, e que buscam a alavancagem do intelecto profissional, dentro da dinâmica do conhecimento como ativo estratégico. As características destes três modelos foram descritas abaixo.

- 1) *Organização “Infinitamente Uniforme”*: organização formada por centros isolados (núcleos) que coordenam, de qualquer lugar, os pontos centrais. Sem limites para sua expansão. Os pontos centrais raramente se comunicam entre si; O núcleo dificilmente dá ordens diretas aos pontos centrais, funcionando como uma fonte de informação (coordenador de comunicação). Regras operacionais programadas nos sistemas e alteradas automaticamente por um software. (QUINN, ANDERSON E FINKELSTEIN, 2007)
- 2) *Organizações Invertidas*: a principal localização do conhecimento está no ponto de contato com o cliente (pontos centrais) e não no núcleo. Os pontos centrais são altamente profissionais e autossuficientes. Inverte-se o papel do gerente de linha, que antes era dar ordens, para funções analíticas ou de suporte, tais como destruir gargalos, desenvolver cultura, comunicar valores, acelerar movimentação de recursos; etc (QUINN, ANDERSON E FINKELSTEIN, 2007).
- 3) *Organizações “teia de aranha”*: verdadeira rede em que não há uma hierarquia intermediária ou centro de transmissão de ordem entre os pontos centrais, sendo difícil identificar o núcleo. O intelecto está disperso, distribuído entre os pontos centrais de contato. As soluções são desenvolvidas pela interação entre os pontos centrais que trocam conhecimentos e habilidades sobre certo assunto (QUINN, ANDERSON E FINKELSTEIN, 2007).

Observa-se dessas organizações que o conhecimento está disperso, distribuído por vários pontos da empresa de forma que a autonomia também se difunde e o intelecto se potencializa. São formatos bastante dinâmicos, diferentes das formas centralizadas e rígidas.

2.3 ORGANIZAÇÕES INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

Os aspectos de diferenciação das empresas contemporâneas não são predominantemente os recursos físicos (máquinas, equipamentos, instalações), mas especialmente a sua capacidade de gerar, adquirir e gerir o conhecimento, a sua capacidade criativa e inventiva, assim como os valores, atitudes e motivação das pessoas que compõem seus recursos humanos.

Atualmente, são cada vez mais frequentes as empresas que se encaixam no perfil de Organizações Intensivas em Conhecimento (OIC), que se caracterizam pela grande participação e valorização do capital intelectual e pelas atividades predominantemente cognitivas e intensivas em conhecimento (BELLO, 2017).

As atividades intelectuais e informacionais geram a maior parte do valor agregado pelas empresas nos grandes segmentos de serviços (*software*, assistência médica, comunicações, educação, entretenimento, consultorias). Também no setor produtivo, em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), logística, gerenciamento de sistemas, projeto de processos e produtos (QUINN, ANDERSON E FINKELSTEIN, 2007). A existência de conhecimento nas organizações como um ativo intangível estratégico é incontestável, o que varia é a intensidade com a qual é usado.

São, especialmente, organizações comprometidas com a entrega de produtos (bens ou serviços) pouco padronizados, realizados por profissionais altamente qualificados, que utilizam expressivamente ativos intangíveis na sua produção, em especial o conhecimento.

A classificação das empresas como sendo ou não OIC ocorre de acordo com a identificação de alguns aspectos como: recursos de conhecimento em suas atividades, competências e habilidades dos colaboradores, produtos e serviços entregues, mercados de atuação e práticas de gestão. São exemplos de atividades típicas das OIC: serviços de tecnologias, prestação de serviços públicos, administração de contratos, consultorias especializadas. As organizações são mais intensivas em conhecimento na medida em que os seus produtos ou serviços agregam valor na forma de conhecimento. Ou seja, quanto maior o papel deste recurso na criação de valor, mais relevante será a atividade intelectual de seus funcionários (AFONSO E CALADO, 2011).

A gestão do conhecimento, por meio do favorecimento das comunidades de prática e aprendizado, do estímulo ao desenvolvimento das pessoas, estruturas mais

horizontalizadas e dinâmicas e facilitação da aprendizagem também reflete o quanto uma empresa opera com intensidade de conhecimento.

A OIC costuma direcionar a gestão mais para resultados e as decisões são tomadas por quem executa a atividade, sendo o trabalho planejado, executado e avaliado de forma contínua e dentro de uma visão sistêmica. Cada pessoa busca agregar valor às atividades, processos e rotinas como parte do seu papel na organização, sendo algo diretamente ligado ao seu desempenho (AFONSO E CALADO, 2011).

2.4 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS

Conforme Sobral e Pecci (2008), as estruturas organizacionais relacionam-se a forma como as atividades de uma organização são ordenadas visando ao alcance dos objetivos, especificando os papéis, as relações e os procedimentos para uma ação coordenada de seus membros.

A estrutura organizacional reflete a forma como as atividades estão estruturadas, por meio de organogramas que ilustram a distribuição das atividades no ambiente empresarial. O desenho da estrutura serve de suporte à distribuição de cargos, relações interpessoais, planejamento de metas e objetivos, sendo importante ferramenta para delegação de poder, processo decisório, comunicação, divisão e fluxo do trabalho. É importante que as organizações efetuem seu processo de estruturação com base na análise do ambiente em que operam e dos produtos ou serviços recebidos, transformados e devolvidos ao ambiente (COSTA, SOUZA E FELL, 2012).

Classicamente, a estrutura de uma empresa representava a divisão do trabalho, com cargos definidos e hierarquia pré-estabelecida, e os comportamentos formais dos indivíduos eram rigidamente registrados em um conjunto de normas e orientações. No século XX, observa-se a evolução dos modelos de estruturação organizacional, de uma abordagem tradicional, de caráter hierárquico, autoritário, vertical, burocrático e mecanicista até uma modelagem mais contemporânea. No enfoque tradicional a estrutura é anterior à ação. Sob os enfoques atuais, a estrutura organizacional é compreendida como uma propriedade emergente da ação continuada, visualizando-se a estrutura como ação padronizada, interação e comportamento. (COSTA, SOUZA E FELL, 2012).

As estruturas caracterizam-se por serem mais ou menos hierárquicas. Quanto maior a hierarquia, maior o controle e a segregação entre os setores organizacionais. A horizontalização torna mais flexíveis as relações, e o poder dos diferentes cargos é mais

similar, favorecendo a comunicação de forma lateral. O relacionamento interpessoal é mais fluido, contribuindo para troca e difusão de conhecimento. Quanto menor a hierarquia, maior autonomia dos setores e flexibilidade organizacional. (BORINGER et al., 2015).

A influência do ativo conhecimento, a complexidade e a velocidade nos ambientes de negócios e as transformações sociais e tecnológicas já mencionadas impõem redução de estruturas e flexibilização (TENÓRIO, 2007). Dessa forma, as características próprias das estruturas horizontalizadas são muito importantes dentro do atual cenário mercadológico, que exige das empresas comunicações céleres e grande capacidade de adaptação e gestão de contingências.

Segundo Rossetti e colaboradores (2008), as mudanças características da sociedade do conhecimento, em que um grande volume de informação circula por diversos meios e o conhecimento é ativo de elevado valor, levam as organizações à reflexão sobre quais estratégias e estruturas adotar para manterem sua competitividade.

2.4.1 Novas estruturas organizacionais

As novas estruturas organizacionais são flexíveis e mais enxutas, aumentando os fluxos de informações, favorecendo o compartilhamento e a criação de conhecimento, facilitando as tomadas de decisões, adequando-se às características da sociedade globalizada e aos padrões de intensa cooperação e interação global.

Nesse contexto, as estruturas de relações em rede destacam-se como estruturas compatíveis com a organização horizontalizada, que visam romper as barreiras verticais tradicionais de um modelo administrativo burocrático e mecanicista, e facilitar o processo de comunicação, trocas e sinergia.

Migueleto (2001) define a rede como uma estrutura organizacional formada por um conjunto de atores que se articulam com a finalidade de aliar interesses em comum, resolver um problema complexo ou amplificar os resultados de uma ação, e discorreu sobre o conceito de redes aplicado às organizações:

No campo de estudo da administração, as redes correspondem a um fenômeno organizacional que traduz a complexidade dos empreendimentos contemporâneos, se utiliza da flexibilidade proporcionada pelas tecnologias de comunicação e incorpora os estilos de gestão que buscam maior participação e compromisso das pessoas envolvidas. Em contraposição ao modelo de organização burocrática, a rede pressupõe uma disposição horizontal dos atores, sejam indivíduos

ou instituições, baseada em relações mais simétricas do que hierárquicas, mais cooperativas do que competitivas e mais dinâmicas do que normativas, exigindo novos parâmetros para a coordenação das ações. (MIGUELETO, 2001, p. 3)

Trabalhar em rede representa organizar-se de forma a efetuar e manter colaborações eficientes, em torno de processos de intercâmbio horizontais. Na atual conjuntura, o imperativo da inovação e a relevância do conhecimento tornam essenciais as redes informais e de negócios nas estruturas organizacionais e entre organizações.

Na visão de Tapscott e Willians (2007, apud ROSSETTI et al., 2008), o surgimento das redes de negócios não significa a eliminação da integração vertical, podendo circular competências e conhecimento dentro de seus limites, cabendo a cada organização ajustar os próprios limites para satisfazer as exigências e oportunidades.

Retomando a importância do conhecimento para as organizações contemporâneas, ressalta-se que, para uma gestão do conhecimento eficaz, é relevante que as organizações se estruturam de maneira adequada, aumentando o fluxo de informações entre as funções, proporcionando compartilhamento e criação.

Gonzalez e colaboradores (2009), fizeram uma relação entre o processo de gestão do conhecimento e as estruturas em rede e concluíram que é importante uma estrutura que possibilite o constante resgate, interpretação e institucionalização das informações na forma de conhecimento. O estudo dos autores (2009) apontou que o fluxo de conhecimento entre os indivíduos e os diferentes locais é potencializado devido as interações em rede, aumentando as possibilidades das organizações em promover melhorias.

A rede é um conceito estrutural menos rígido, que viabiliza aquisição de novos conhecimentos por meio de atividades como: solução sistemática do problema, experimentação, aprendizagem de lições passadas, aprendizagem com outros indivíduos e transferência de conhecimento. Verifica-se a importância das redes por enfatizarem a comunicação e a interação dos “trabalhadores do conhecimento”²², favorecendo o processo de socialização desse ativo (GONÇALEZ et al., 2009).

²² Segundo Davenport (2005, p. 10), “os trabalhadores do conhecimento têm altos graus de especialização, educação, ou experiência, e seus trabalhos envolvem a criação, distribuição ou aplicação de conhecimento” .

Wilkinson e Young (2006) definem uma estrutura em rede como um grupo de pessoas formalmente reconhecidas pela organização como *experts* em suas áreas de atuação, sendo bem evoluída a organização informal nessas estruturas.

Num contexto da Era do Conhecimento, são muito relevantes as estruturas organizacionais que viabilizem elementos catalizadores que estimulem a evolução e gestão desse ativo intangível. Rossetti e colaboradores (2008) propõem um modelo de organização baseado no conhecimento e destaca que este recurso precisa ser gerido em suas diversas dimensões, o que compreende: a criação, a aquisição, a validação, a conversão, a apresentação, o compartilhamento, a distribuição, a aplicação, até que seja incorporado à memória organizacional. Nesse modelo, há um escritório de gestão do conhecimento posicionado entre a alta administração e área operacional (*middle-up-down*) cuja função é garantir que o conhecimento adquirido seja incorporado ao já existente, pela atuação dos gerentes desses escritórios e especialistas dos grupos temáticos, das áreas operacionais e dos gerentes de redes.

Os autores destacam como importante instrumento para gerência do conhecimento de forma eficaz, o estabelecimento de grupos temáticos, que agrupem profissionais da mesma área, ou de áreas afins com interesses comuns, na busca de soluções para problemas organizacionais. Esses grupos trocam informações para apoio mútuo, mantendo contato por vários meios: face a face, *chats*, *e-groups* e outras ferramentas via *intranet* ou *internet*, sendo responsáveis pela disseminação, compartilhamento e reutilização do conhecimento, bem como um tipo específico de memória organizacional.

Entende-se relevante criar contextos organizacionais que estimulem a interação social – comunidades de prática²³ – no intuito de sustentar ambientes de aprendizagem, tendo em vista que nem todo conhecimento pode ser externalizado²⁴. São necessários ambientes que possibilitem ampla interação individual para favorecer o processo de socialização²⁵ do conhecimento, que significa compartilhar e criar conhecimento tácito através da experiência (NONAKA E TAKEUSHI, 2008).

²³ “As comunidades de prática surgem como uma forma de organização capaz de ativar o compartilhamento do conhecimento, estimular a aprendizagem, promover a disseminação de melhores práticas” (Ipiranga et al., 2008, p. 149).

²⁴ Segundo Nonaka e Takeushi (2008) externalizar conhecimento significa articular conhecimento tácito por meio do diálogo e da reflexão.

²⁵ Segundo Nonaka e Takeushi (2008) a socialização do conhecimento consiste em criar e compartilhar conhecimento tácito por meio da experiência direta.

Na literatura são encontrados alguns tipos de estruturas organizacionais que trazem uma configuração flexível, promovendo o necessário dinamismo e fluência, bem como favorecendo interações e aprendizagem. Os formatos atendem a uma lógica de interação interorganizacional e/ou intraorganizacional, definindo as direções de relacionamentos entre os membros.

2.4.1.1 Organização colateral

Kilman (1997) apresentou uma estrutura organizacional chamada “organização colateral”, cuja finalidade é solucionar problemas complexos e de longo prazo como, por exemplo, novos mercados a explorar, novas tecnologias a desenvolver, revisão de objetivos organizacionais. É um formato voltado para criação e inovação e mescla a estrutura colateral e a operacional. Forma-se por pessoas de diversos níveis e departamentos da estrutura formal, constituindo uma equipe multifuncional (Figura 4).

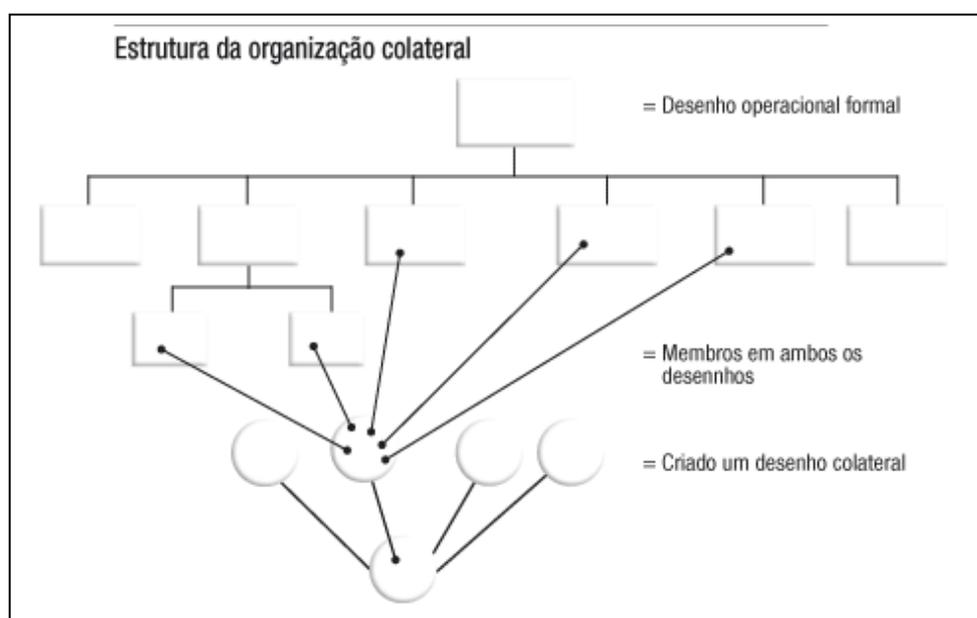


Figura 4: Estrutura Organizacional Colateral.

Fonte: Fonte Kilman (1997).

O funcionamento da organização colateral consiste em: 1) sentir o problema (estrutura operacional); 2) definir esse problema (estrutura operacional); 3) desenvolver soluções (estrutura colateral), e 4) implementar as soluções encontradas (estrutura operacional). A função da organização colateral é solucionar problemas definidos pela estrutura formal.

2.4.1.2 Organização inovadora

Galbraith (1997) traz a “organização inovadora”, formato organizacional em que coexistem a estrutura operacional e inovadora, cuja finalidade é promover a criação e aplicação do conhecimento. Compete a essa estrutura conceber ideias que serão implementadas pela estrutura operacional. Para tanto, conta com distintos papéis: orquestrador, patrocinador e gerador de ideias, aos quais competem diferentes funções, como exemplificado no quadro 5.

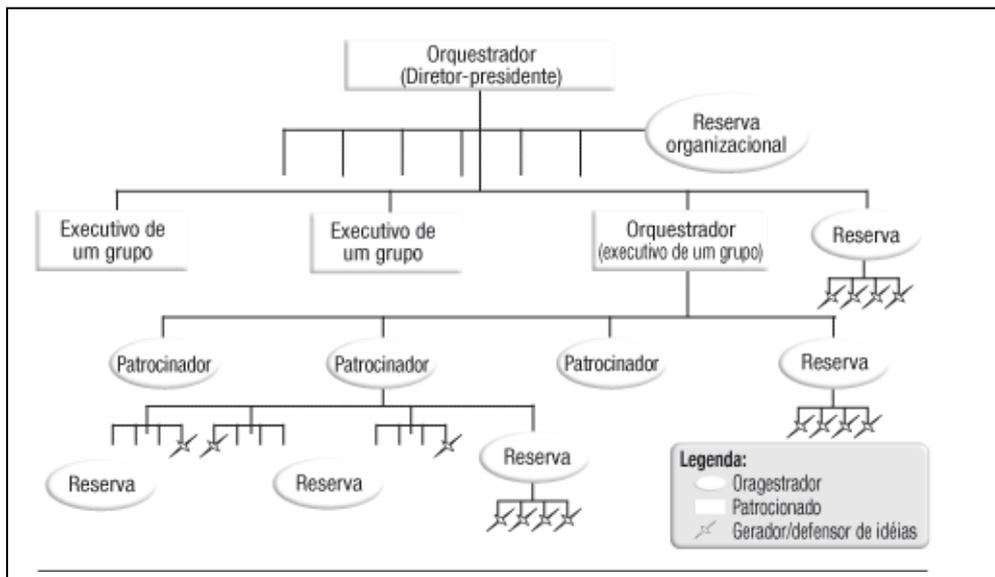


Figura 5: Estrutura Organizacional Inovadora.

Fonte: Galbraith (1997).

Quadro 5: Papéis e funções dentro da estrutura inovadora.

Orquestrador	Nível Estratégico	Proteção ao gerador de ideias, incentivo à criação do conhecimento Criação de oportunidades de teste de novas ideias Integração das ideias da estrutura inovadora à estrutura operacional
Patrocinador	Nível Tático	Conduzir a ideia adiante
Gerador de Ideias	Nível Operacional	Criação de ideias para futuros negócios

Fonte: Elaboração própria a partir de Galbraith (1997).

Esses três papéis trabalham coletivamente e integrados nas reservas organizacionais e constituem a estrutura das organizações inovadoras (Figura 5). Os geradores de ideias trabalham exclusivamente nas reservas organizacionais em grupos de P&D, enquanto os orquestradores e patrocinadores atuam em ambas as estruturas.

Segundo Sbragia e colaboradores (2006), a cultura inovativa precisa ser estimulada dentro das organizações por meio de um órgão específico, já que não ocorre por acaso. Essa tarefa compete a profissionais do conhecimento, que apresentam elevada confiança, cooperação e capacidade de inovação, com o intuito de criarem vantagens competitivas.

2.4.1.3 Organização em hipertexto

É uma estrutura voltada para inovação e, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), é de importância estratégica para a gestão do conhecimento, pois permite a exploração, compartilhamento, acúmulo e criação do conhecimento de forma contínua, constante e em processo de espiral. Ela se constitui de uma estrutura hierárquica formal em conjunto com uma estrutura não hierárquica e auto-organizada.

O funcionamento da organização em hipertexto ocorre em um ciclo dinâmico que percorre os três níveis da gestão do conhecimento, vide figura 6: 1) criação do conhecimento (nível equipe de projeto); 2) recategorização e recontextualização do conhecimento criado (nível base do conhecimento); 3) desenvolvimento de atividades profissionais (nível sistema de negócios).

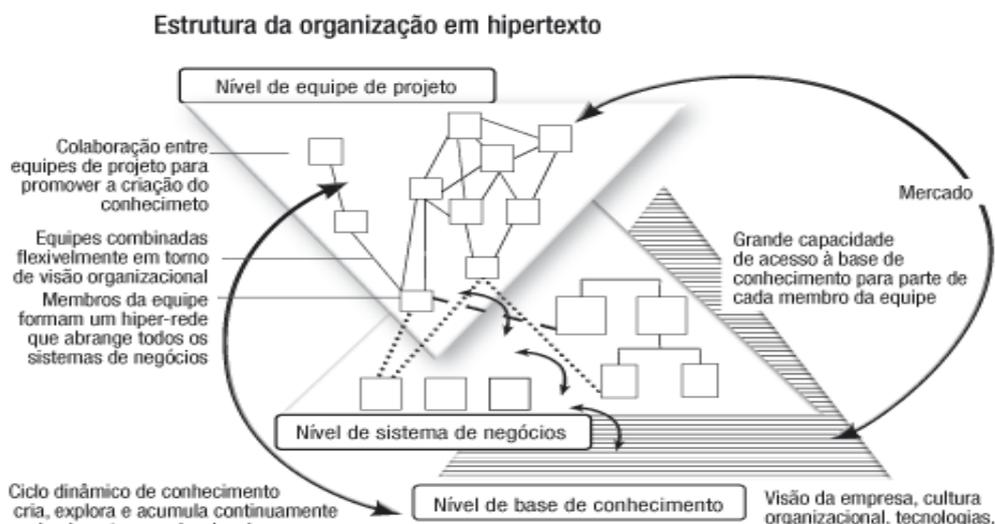


Figura 6: Estrutura Organizacional em hipertexto.

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997).

Diante do cenário ambiental contemporâneo, as empresas não podem prescindir de reavaliar suas estruturas, observando se atendem de maneira eficaz a incontestável dinamização e celeridade das relações com o meio em que atuam, que influenciam o funcionamento interno. Torna-se importante incorporar as mudanças externas e rearrumar as estruturas atentando principalmente para o contexto tecnológico atual e para valorização das pessoas e do conhecimento para o sucesso das organizações.

Em se tratando especialmente das modalidades descentralizadas de trabalho, tal como o teletrabalho, objeto deste estudo, observa-se que essas estruturas se mostram importantes por favorecerem a conexão e integração dos agentes dispersos por meio de redes efetivamente dinâmicas. Assim, mantêm-se a proximidade necessária de seus componentes, mesmo que de forma virtual, com suporte tecnológico apropriado, viabilizando os intercâmbios. Daí a importância de as organizações desenvolverem estruturas e formatos organizacionais com características de descentralização, incentivo à participação, à comunicação e às trocas de conhecimento.

2.5 PRÁTICAS DE GESTÃO CONTEMPORÂNEAS

2.5.1 **Gestão do conhecimento**

Os elementos intangíveis, que se baseiam no conhecimento, destacam-se no novo cenário competitivo, sendo a principal fonte de valor para as empresas. O conhecimento produzido e disseminado representa vantagem competitiva e a sua gestão ocupa a mente dos profissionais e administradores. O gerenciamento de ativos intangíveis, tais como pessoas, conhecimentos tácitos, explícitos, individuais, organizacionais e de redes torna-se essencial para as empresas contemporâneas.

Os conhecimentos precisam ser criados continuamente para que uma empresa sobreviva no atual cenário. A gestão deste ativo consiste em criar o conhecimento e difundí-lo amplamente pela organização, incorporando-o aos novos produtos, serviços, tecnologias e sistemas (NONAKA E TAKEUCHI, 2008),

Segundo Herek, Colla e Piran (2008), a criação do conhecimento organizacional consiste em um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, categorizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização, sendo relevante desenvolver uma cultura corporativa que favoreça a criação, o compartilhamento e o uso apropriado do conhecimento.

Rossetti e colaboradores (2008) afirmam que para a criação de valor organizacional via conhecimento é preciso: 1) combinar as competências individuais e o conhecimento para produzir valor; 2) desenvolver uma cultura organizacional que partilhe as boas práticas da sociedade do conhecimento, impactando de forma positiva as organizações, as estruturas e as redes de relacionamentos; e 3) valorizar os ativos intelectuais na otimização do conhecimento disponível, direcionando-o para a organização.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2008), há duas categorias de conhecimento, que são complementares: o conhecimento tácito e o explícito. Os autores afirmam que é por meio da conversão do conhecimento tácito em explícito, e vice-versa, que a organização cria e utiliza esse recurso. Essa dinâmica se concretiza em um modelo chamado de espiral SECI ou processo SECI, pelo qual os conhecimentos explícitos e tácitos são amplificados do indivíduo para o grupo, e para o nível organizacional. Esse processo é composto por quatro modos de conversão, formando uma espiral (Quadro 6).

Quadro 6: Modos de Conversão do Conhecimento.

Modo de Conversão	Processo	Entidade de Criação
Socialização	Criar e compartilhar conhecimento tácito pela experiência direta	Indivíduo para indivíduo
Externalização	Articular conhecimento tácito por meio do diálogo e da reflexão	Indivíduo para grupo
Combinação	Sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação	Grupo para organização
Internalização	Aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática	Organização para indivíduo

Fonte: Elaboração própria a partir de Nonaka e Takeuchi (2008).

Segundo Bhatt (2001), é importante que uma organização atue na capitalização do conhecimento, o que inclui a sua criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação, visando equilibrar suas atividades de gestão do conhecimento. Para o autor, a interação entre tecnologia, técnicas e pessoas, associada à criação de um ambiente de aprendizagem pela prática, permite o gerenciamento eficaz deste recurso.

Na visão de Rossetti e colaboradores (2008), a gestão do conhecimento consiste, na perceptiva operacional, em combinar o saber (explícito) e o saber fazer (tácito) nos processos, nos produtos e na organização, para geração de valor.

Nonaka e Takeushi (2008) asseguram que parte da geração dos conhecimentos organizacionais se dá pelo convívio informal, pelos intercâmbios entre os indivíduos, que os transmitem de tácito para tácito. Sendo assim, a comunicação e as relações entre indivíduos se tornam bastante importantes para a gestão do conhecimento.

Pode-se compreender que as organizações dispõem de mecanismos para gerir o os ativos intangíveis, gerando valor por meio da incorporação destes às suas rotinas e processos. Dentro da abordagem dessa pesquisa, que estuda a adoção de uma forma de organização dispersa do trabalhador, destaca-se que primar pela interação entre indivíduos como fonte de geração do conhecimento é uma medida necessária. Por essa perspectiva, a implementação do teletrabalho, no qual as pessoas tendem a estar em ambientes físicos diferentes, exige um olhar atento para a criação e compartilhamento do conhecimento organizacional.

2.5.2 Gestão do Desempenho

Historicamente, ao longo do século XIX, seguindo-se os preceitos de Taylor e Fayol, a elaboração de métricas para mensuração de desempenho e eficiência consistia em medições de tempo e cálculos de posicionamento na busca de melhores produtividades.

A medição de desempenho organizacional, a partir de 1880 e aperfeiçoada em de 1950, baseou-se em relatórios e cálculos financeiros, para que o gestor pudesse melhor monitorar as atividades. Passadas quatro décadas, em 1990, em respostas aos novos padrões mercadológicos, os modelos de medição de performance aperfeiçoaram-se e passaram a considerar os ativos intangíveis (HORA E VIEIRA, 2008), refletindo mais fielmente a realidade das organizações.

Em um contexto de acirramento da competitividade em nível global, os mecanismos estruturados de gerenciamento de desempenho tornaram-se ainda mais essenciais. As organizações, numa lógica de melhoria contínua, esforçam-se para produzir produtos e serviços de elevada qualidade e menores custos, em menor tempo possível (HORA E VIEIRA, 2008), sendo necessárias as ferramentas gerenciais adequadas. É neste ponto que se verifica a importância dos sistemas de medição de desempenho como ferramentas para diagnósticos e avaliações, que impulsionam as ações adequadas visando ao alcance de melhorias e, sobretudo, viabilizam que as empresas atuem em consonância com a sua missão.

Nesse sentido, Sink e Tuttle (1993) afirmam que o processo de gerenciamento da organização envolve múltiplas dimensões, de modo sistemático e integrado, constituindo um sistema de avaliação e medição que deverá direcionar o melhor desempenho em todos os níveis e áreas da organização, sendo composto por um complexo inter-relacionamento entre vários parâmetros e critérios. Segundo os autores, além de controlar, os sistemas de medição direcionam a gestão organizacional na busca da melhoria contínua.

Conforme define Pires (2004), o desempenho é a informação quantificada do resultado de processos, que pode ser comparada com metas, padrões, resultados passados e outros processos e refletir a performance da organização quanto ao alcance dos seus objetivos. Para o autor, os sistemas de medição de desempenho precisam focar os resultados. Com isso, o controle gerencial eficaz de resultados é indispensável para se manter uma boa gestão de desempenho, assegurando-se que organização está operando na direção correta e de acordo com seus objetivos prioritários.

Comumente, as empresas privadas, sujeitas às fortes pressões competitivas, buscam à máxima eficiência, por meio de uma gestão eficiente e otimizada dos recursos e processos administrativos, com vistas a sobreviver no mercado, manter a sustentação financeira e maximizar lucros.

Quando se observa o setor público, embora as organizações não tenham fins lucrativos, a eficiência organizacional é relevante para garantir que os recursos públicos sejam geridos da melhor forma, intentando alcançar a efetividade do serviço prestado à sociedade, de maneira eficiente. Esse propósito encontra respaldo no Princípio da Eficiência na Administração Pública, introduzido ao artigo 37, da Constituição Federal do Brasil (CF), pela Emenda Constitucional nº 19/1998 (Brasil, 1998). Assim, é essencial que os agentes públicos se comprometam em perseguir os melhores resultados com os recursos disponibilizados, sempre na pretensão de atender ao interesse público como

finalidade última do Estado. O bem-estar social deve ser perquirido como contribuição de um órgão ou empresa pública para a sociedade, garantindo-se a efetividade da sua atuação.

A gestão do desempenho representa, portanto, uma prática imprescindível, tanto no setor público quanto privado, relacionada ao alcance das estratégias traçadas. As ferramentas de avaliação de desempenho, trazidas pela teoria administrativa, auxiliam no gerenciamento e controle dos resultados organizacionais, com vistas a assegurar que estejam alinhados aos fins desejados e auxiliar nos processos de tomada de decisão.

Os modelos de avaliação de desempenho e eficiência consistem na criação de métricas para mensuração do desempenho, tanto da organização como dos indivíduos. As organizações desenvolvem diversos sistemas para acompanhar e avaliar os diferentes desempenhos: financeiro, humano, operacional, técnico, qualidade. Kaplan e Norton (1997, p. 21), afirmam que “se o desempenho não está sendo medido, ele não está sendo gerenciado”, cabendo às organizações definir como sua atuação será medida e controlada de forma ampla.

O desempenho pode ser medido em diversas dimensões. Na busca de esclarecer sobre as visões de diferentes autores, Martins (2004) concluiu que podem ser mensurados, eficácia, eficiência, qualidade, produtividade, qualidade de vida no trabalho, inovação, lucratividade, tempo, custos, clientes, processos (SINK E TUTTLE, 1993; HORNEC, 1994; KAPLAN E NORTON, 1997 apud MARTINS, 2004). Em sua análise o autor verificou que a qualidade, o os tempo e custos são comuns a todos os métodos de medição de desempenho dos autores considerados. O autor destaca a abordagem de Kaplan e Norton (1997), que considera a medição dos ativos intangíveis, e cujo sistema proposto associa as medições de desempenho à realização das estratégias almejadas.

Neste estudo, não será realizada uma abordagem profunda das práticas administrativas para avaliação de desempenho de empresas e pessoas. Considerando o escopo da dissertação, nas próximas subseções, o intuito é demonstrar a lógica de pensamento que direciona as organizações na função de avaliação e gerenciamento de seus resultados no cenário contemporâneo, apresentando alguns conceitos e aspectos que se destacam na literatura sobre o tema.

2.5.2.1 Desempenho Institucional: uma visão por indicadores

O sistema de avaliação de desempenho de uma organização como um todo é um instrumento para melhor controle gerencial e que busca operacionalizar a estratégia estabelecida pelo alinhamento dos resultados aos objetivos estratégicos.

Ao discorrer sobre desempenho institucional é relevante, portanto, abordar o planejamento estratégico (PE), pois é neste que são estabelecidos os objetivos visando ao cumprimento da missão da instituição. Essa é uma ferramenta importante que fixa a missão, a visão e os valores da organização, e direciona a sua atuação a longo prazo, para um horizonte de 4 a 5 anos. Como desdobramento do planejamento estratégico, as empresas elaboram seus planos de ação por meio dos quais são traçadas as diretrizes, as metas e as iniciativas, as quais são monitoradas periodicamente e reavaliadas, geralmente, no intervalo de um ano. Dessa forma, o planejamento estratégico orienta os sistemas de medição do desempenho.

Então, questiona-se o que medir e como medir de forma a realizar uma gestão do desempenho eficaz. Nos tempos atuais, a gestão de desempenho das empresas ocorre, predominantemente, por meio da gestão por indicadores. A mensuração dos indicadores de desempenho fornece informações para a análise de processos e implementação de melhorias. Os indicadores tendem a ser estabelecidos de forma alinhada aos objetivos estratégicos, guiando as ações para a direção estabelecida no PE. Assim, a eficiência do planejamento passa a depender da escolha correta dos indicadores (GUSBERTI, PAULA E ECHEVESTE, 2006). Alinhados às estratégias, os indicadores aumentam sua importância como informações que refletem o grau de eficácia da implementação do PE.

Pode-se definir um indicador como um resultado de uma medida ou mais medidas que permitem compreender a evolução do que se pretende avaliar a partir dos limites – referências ou metas – definidos. Os indicadores são ferramentas que possibilitam compreender prioridades de atuação, avaliar objetivamente, definir papéis e responsabilidades, fazer um acompanhamento histórico e profissionalizar decisões (MOREIRA, 2002 apud MARTINS, 2004).

Um indicador é uma variável crítica que precisa ser controlada. Exemplificando o conceito pode-se imaginar uma informação levantada por uma organização referente ao total de suas despesas administrativas. Esse simples dado não representa um indicador por si mesmo, só será um indicador se constituir uma medida relacionada ao alcance dos

objetivos prioritários ou estratégicos preestabelecidos para certo departamento ou organização.

Dessa forma, os indicadores são mecanismos efetivos para: auferir o desempenho e verificar se as metas estabelecidas estão sendo alcançadas, manter o alinhamento, identificar a necessidade de ajustes, subsidiar a tomada de decisão, motivar e reconhecer o desempenho, e evidenciar as prioridades da organização. Nesse sentido, as medidas funcionam como importante instrumento para avaliar e comunicar os objetivos traçados e os resultados auferidos para todos os níveis organizacionais. Harrington (1993) afirma que o estabelecimento de indicadores evidencia o cumprimento de metas e objetivos e auxilia no processo motivacional dos funcionários.

Na visão de Harrington (1993), os indicadores podem ser classificados em qualitativos ou quantitativos. Os primeiros indicam um juízo de valores representados, muitas vezes, por um critério binário (ex. sim ou não; aceita ou rejeita). Os quantitativos relatam valores numéricos representativos de processos organizacionais. Os medidores podem também ser classificados em estratégicos, táticos e operacionais (MARTINS, 2004).

Evidencia-se ser importante definir um sistema de indicadores que abranja todos os processos e as partes interessadas, medindo o desempenho com base em indicadores planejados e balanceados.

Atualmente, torna-se muito relevante gerenciar ativos intangíveis direcionando o planejamento estratégico para estratégias baseadas no conhecimento, focadas no relacionamento com clientes, produtos e serviços inovadores, qualidade de banco de dados, habilidades e motivação dos empregados (MARTINS, 2004).

Na dinâmica atual, diante da alta complexidade dos mercados, destacam-se os modelos de gestão do desempenho organizacional que se destinam a mensuração de indicadores não-financeiros e financeiros, com vistas a um maior controle administrativo das empresas. Os indicadores não-financeiros são relevantes para proporcionar maior ênfase à eficiência da organização, por meio da melhoria de processos operacionais com base na percepção de aspectos relativos à qualidade e padronização de produtos e serviços.

A integração de indicadores financeiros e não-financeiros constitui uma nova realidade do ambiente de negócios (HORA E VIEIRA, 2008). Na década de 1990, sugeriram modelos de gerenciamento de indicadores no formato de *scorecards*, que

abrangem diversas informações. O modelo mais difundido e aplicado nas organizações foi *Balanced Scorecard* (BSC), criado por Kaplan e Norton em 1992²⁶.

O BSC consiste em um instrumento de planejamento estratégico pelo qual a empresa fixa de forma clara suas metas e estratégias, com intuito de mensurar o desempenho empresarial através de indicadores quantificáveis e verificáveis. Nessa ferramenta há a integração de indicadores financeiros e não-financeiros e se estabelece uma relação de causa-efeito entre quatro indicadores de avaliação empresarial: clientes, processos internos, financeiro e aprendizado e crescimento. Essas relações são expostas em mapas estratégicos, nos quais se pode visualizar claramente as relações de causa-efeito dentre as diferentes perspectivas da organização (KAPLAN E NORTON, 1992). Na visão de Rego (2010), o BSC é usado como modelo de gestão que auxilia as empresas a traduzir as estratégias em objetivos operacionais, direcionando comportamentos e desempenho.

2.5.2.2 Produtividade

No âmbito da mensuração de desempenho, pode-se destacar a produtividade como índice de eficiência, constituindo uma importante medida para avaliação dos processos produtivos da organização.

A produtividade é definida como a relação entre a quantidade do produto final e os insumos usados para produzi-lo. É uma medida que consiste, essencialmente, de uma razão entre *outputs* (numerador) e *inputs* (denominador). O aumento dessa relação pode ser alcançado por meio de ações gerenciais específicas, destacando-se: o aumento no *output* por unidade de *input*, redução de *input* por unidade de *output* ou aumento no *output* e redução no *input* (ERDMANN, 2012).

Para Limongi-França (2010), o fator produtividade consiste no nível de aproveitamento dos recursos utilizados para produzir bens ou serviços. Para a ciência da Administração, a produtividade relaciona-se com o controle de processos, interação pessoas-trabalho e capacidade competitiva. O aperfeiçoamento da gestão empresarial, esteja focada na produção, no suprimento, na logística, na motivação dos funcionários ou nas novas tecnologias, está associado a ganhos de produtividade. Para a autora, a

²⁶ Os autores apresentaram o modelo em “The Balanced Scorecard- Measures That Drive Performance”, disponível em <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>, acesso em 10 de jul.2019.

produtividade é intrínseca às condições físicas, mentais e ambientais do mundo do trabalho.

A produtividade pode ser auferida pela perspectiva do trabalhador individual, de um departamento ou da organização como um todo. A produtividade total é a soma de todos os *inputs* e *outputs* envolvidos no processo. A parcial é medida pelo que foi produzido e o que foi consumido de um dos recursos, correspondendo a situações nas quais a produtividade refere-se apenas a alguns dos insumos utilizados como, por exemplo, a produtividade da mão de obra (ERDMANN, 2012).

Produtividade Total: (PT)_{ij} = O_{ij}/I_{ij}

O_{ij}: medida output gerado entre dois instantes i e j, a preços do instante inicial

I_{ij}: medida do input consumido entre os dois instantes i e j, a preços do instante inicial

Produtividade Parcial: (PP)_{ij} = O_{ij}/I_{xij}

O_{ij}: medida de output total no período, a preços constantes

I_{xij}: medida de input de algum item, no mesmo período, a preços constantes

A gestão da produtividade envolve todos os níveis organizacionais, da gerência aos colaboradores, com vistas a reduzir custos e aumentar a eficiência organizacional. Por ser objetiva e quantificável, funciona muito bem nas organizações que operam pela lógica de gestão por resultados, podendo ser estabelecida como critério para mensuração de desempenho a ser alcançado pelos colaboradores ou pela organização.

É uma medida que reflete a eficiência, posto que é maior a medida que a quantidade de *outputs* aumenta e a quantidade de *inputs* diminui, ou seja, quando se obtém o maior número de resultados com a menor quantidade de recursos empregados. O aumento da produtividade representa ganho de eficiência.

Nesse contexto, o teletrabalho consiste em uma prática que promove ganhos de eficiência por permitir organizar o trabalho de forma a reduzir custos e aumentar a produtividade (TROPE, 1999).

2.5.2.3 Administração por Objetivos

A Administração por Objetivos (APO), conforme preconizada por Peter Drucker em 1955²⁷, constituiu um modelo administrativo pelo qual as metas são construídas conjuntamente por gerentes e subordinados, e são definidas responsabilidades para ambos em função dos resultados esperados. É uma prática que enfoca a mensuração e controle dos resultados, por meio da comparação objetiva entre resultados alcançados e esperados (CHIAVENATO, 2011).

Segundo Lodi (1970) a administração por objetivos é um método pelo qual as gerências de uma empresa estabelecem metas para suas operações no início de cada exercício fiscal, de acordo com as metas gerais do empreendimento, na forma de planos de ação e melhoramentos que melhor contribuem para o alcance dos resultados-chave da empresa.

A APO difundiu a ideia de interligação dos objetivos departamentais pela concepção de que as organizações deveriam dispor de um conjunto de indicadores provenientes de diferentes setores, no qual se basearia a medição do desempenho organizacional. A ideia de Drucker era integrar diferentes áreas e departamentos num mesmo plano de controle para se atingir a estratégia organizacional. Dessa, forma administrar por objetivos está diretamente associado ao planejamento estratégico, por estabelecer a criação de indicadores visando garantir o alcance da estratégia da organização, de forma que as medidas de desempenho possam refletir se está ocorrendo um alinhamento entre operacionalização e estratégias.

Na visão de Drucker (2003), o desempenho empresarial exige que cada tarefa se direcione a consecução dos objetivos da organização como um todo. Com isso, o trabalho individual deverá ser estruturado com base nos alvos estratégicos e deverá ser avaliado conforme sua contribuição para o alcance desses alvos. Para isso, a APO precisa de instrumentos especiais.

A APO caracteriza-se pelo viés participativo, posto que aplicada ao gerenciamento de pessoas nas organizações contemporâneas concretiza-se pela criação conjunta entre chefes e colaboradores de um plano de metas e objetivos individuais, de forma que líderes e liderados fixem, juntos, os objetivos a serem alcançados. Para isso, as responsabilidades

²⁷ O autor tratou pela primeira vez do tema APO no livro *Prática da administração de empresas*, original em língua inglesa "*Practice of management*", publicado no ano de 1955.

são delegadas entre si e os resultados são constantemente monitorados e analisados com os objetivos planejados inicialmente.

Em sua obra **A prática da administração de empresas**, Drucker (203, p. 123) afirmou:

A maior de todas as vantagens da administração por objetivos talvez seja a de possibilitar que os administradores controlem seu próprio desempenho. Autocontrole significa uma motivação mais poderosa, um desejo de realizar o melhor possível e não o passável(sic). Significa um desempenho mais elevado e uma visão mais ampla.

A base desse modelo está no comprometimento dos colaboradores com o alcance dos objetivos contratados e que confluem para a consecução de um objetivo maior da empresa, mostrando-se como um mecanismo de gestão voltado para resultados predeterminados e também baseado no autocontrole que consiste na “capacidade de se autogerir e de gerir o próprio trabalho” (DRUCKER, 2003, p.124).

Dentro dessa perceptiva, o foco não está no controle e supervisão dos seus funcionários, nem nos processos e procedimentos, mas a ênfase está no trabalho entregue e no impacto para o alcance dos objetivos organizacionais, bem como nos efeitos desse para seu público externo.

No estudo da modalidade de trabalho remoto, observa-se um importante aspecto relativamente à abordagem da APO, já que o funcionário tem suas metas predefinidas e fará uso do autocontrole e autogerenciamento do próprio trabalho. Associando essa visão com uma afirmativa de Trope (2009, p. 17) “o que importa são os resultados e não o horário em que os funcionários estão produzindo. O lema passa a ser “liberdade com responsabilidade”.”.

Nesse contexto, o chefe se transfere da função de supervisor e gerente para a de apoiador e direcionador, assemelhando-se a figura de um *coaching*²⁸. Torna-se importante os gestores trabalharem com ferramentas para estimular e incentivar o capital humano no alcance dos melhores resultados e do desenvolvimento profissional.

²⁸ *Coaching*, na visão de Chiavenato (2008) é um relacionamento envolvendo duas pessoas – líder (*coach*) e aprendiz (subordinado), marcando por um vínculo pelo qual se cria talentos, estimula competências e desenvolve potencialidades. O *coach* atua como um impulsionador do aprendiz na busca de conhecimento e aprimoramento visando ao aumento do seu desempenho.

2.5.2.4 Desempenho Individual

A avaliação de desempenho individual – ADI consiste na identificação, mensuração e administração do desempenho humano nas organizações, apreciando-o de forma sistemática em função de suas atividades, metas e resultados pré-definidos, suas competências e potencial de desenvolvimento (CHIAVENATO, 2011).

Com a finalidade de estimar a contribuição de uma pessoa para o negócio da empresa, avaliam-se os seus resultados – muitas vezes na forma de produtividade individual, seus comportamentos, competências e deficiências. É um importante mecanismo para localizar problemas de gerência, supervisão, carências de treinamentos e melhorar a qualidade do trabalho (CHIAVENATO, 2010).

A finalidade imediata da avaliação é conhecer os esforços e características individuais dos colaboradores. Identificam-se como intuito mediato da ADI a definição de recompensas, a troca de ideias entre gerentes e colaboradores, o desenvolvimento profissional e a melhoria de relacionamentos.

Destaca-se, especialmente, como uma importante ferramenta de retroação, devendo ser usada para aumentar a produtividade, tornando o colaborador mais preparado para produzir com eficiência e eficácia. Com isso, percebe-se não apenas um olhar para o passado, mas uma perspectiva futura da ADI, voltada para o alcance de todo potencial humano existente na organização.

Um relevante desdobramento do processo de ADI é o chamado *feedback*, que é o retorno dado ao colaborador sobre a percepção do seu trabalho e desempenho. Essas informações abrem oportunidades para aconselhamento e orientações sobre atitudes e competências a serem desenvolvidas (CHIAVENATO, 2011), o que pode imprimir um efeito motivador.

No âmbito da Administração Pública, Peci e colaboradores (2008) afirmam que a ADI é relevante ferramenta gerencial que visa alinhar o desempenho individual aos resultados institucionais, buscando promover a eficiência e a melhoria da qualidade do atendimento e dos serviços prestados ao cidadão.

2.5.3 Gestão do Capital Humano

2.5.3.1. Valorização do Capital Humano

Dentro do enfoque sistêmico e da visão sociotécnica do trabalho, torna-se importante focar os aspectos humanos na organização do trabalho. Deve-se enxergar as organizações como sistemas, dentro dos quais estão as pessoas, formando os seus subsistemas (MORGAN, 1996). Em constante troca com o meio, as pessoas trazem para a empresa as suas necessidades e anseios, o que leva a gestão empresarial a buscar os mecanismos que equilibrem as necessidades organizacionais e humanas. Nessa linha, valorizar o capital humano significa incorporar à organização uma visão de que as pessoas são elementos essencialmente relevantes no ambiente de negócios e que delas depende grande parte do sucesso organizacional na era do conhecimento.

No mercado altamente dinâmico e competitivo são exigidas medidas que contribuam para produtividade e eficácia do trabalho, os quais dependem, essencialmente, das pessoas como fontes do conhecimento técnico e de capacidade intelectual. Hoje, esses elementos correspondem a grande parte dos ativos de uma empresa. Portanto, reconhecer o papel dos colaboradores é indispensável quando se busca otimizar o potencial humano, mantendo-o satisfeito, saudável, motivado e capacitado, já que sua atuação de qualidade agrega alto valor à organização.

Com isso, a importância das pessoas como elemento estratégico e formador de vantagem competitiva despertou as organizações para a necessidade de valorizá-las por meio de ações direcionadas ao seu bem-estar e reconhecimento dentro da organização. Somam-se a isso os seus próprios anseios por melhor qualidade de vida, maior equilíbrio entre vida pessoal e profissional, redução do custo trabalho e do estresse, melhores hábitos alimentares e bem-estar no trabalho (LIMONGI-FRANÇA, 2010).

Dessa forma, cientes de que um colaborador satisfeito, com uma saúde mais apropriada e vida pessoal e profissional equilibrada, atende com mais eficácia às demandas da organização, os gestores passaram a se preocupar com as condições de trabalho que influenciam o trabalhador, tais como: ambiente, tarefa, jornada, remuneração, alimentação, bem-estar físico e psicológico, organização, postos de trabalho, participação nos processos de trabalho. Nesse contexto, a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) apresenta-se como uma das ferramentas usadas para o alcance desses objetivos (TAKEDA E XAVIER, 2009).

2.5.3.2 Qualidade de Vida no Trabalho

Entende-se a QVT como um conceito que abrange os aspectos físicos, ambientais e psicológicos do local de trabalho. Os programas de QVT buscam promover a otimização do ambiente nos aspectos social, físico, emocional e da saúde, visando a uma melhor qualidade de vida das pessoas na organização. Assim, pretende-se aumentar a satisfação do corpo funcional e, por conseguinte, aumentar o nível de desempenho (RIBEIRO E SANTANA, 2015).

Segundo Freitas e Souza (2009), a gestão dinâmica e contingencial de fatores físicos, sociológicos, psicológicos e tecnológicos da organização do próprio trabalho é saudável e aumenta a produtividade. Para os autores, a QVT envolve a preocupação com o bem-estar do funcionário na execução de suas tarefas.

Para Takeda e Xavier (2009), a QVT é essencial como um meio de reorganizar culturalmente o trabalho, trazendo a produtividade, motivação e satisfação dos colaboradores, haja vista as melhores condições de trabalho e os incentivos à participação do corpo funcional nos processos decisórios.

Limongi-França (2010) afirma que o termo QVT é bastante abrangente incluindo desde cuidados médicos determinados na legislação de saúde e segurança a ações voluntárias de empregados e empregadores no âmbito do lazer e da motivação. Para a autora, a QVT pode ser definida como um conjunto de medidas visando a melhorias e inovações gerenciais, estruturais e tecnológicas no ambiente de trabalho, que influenciam o colaborador durante o desenvolvimento de suas tarefas. É considerada como um fator que contribui para o aumento da produtividade, por promover aumento da disposição para o trabalho, melhoria do clima interno, maior comprometimento, fidelidade à empresa e atração pelos benefícios

A QVT relaciona-se especialmente com a satisfação do colaborador em relação aos seguintes aspectos: salário; segurança; saúde no trabalho; condições físicas de trabalho; desenvolvimento das capacidades e múltiplas habilidades; autonomia; informação; crescimento profissional; integração social, e espaço de vida no trabalho e fora dele (TIMOSSI et al., 2010).

Estudos científicos no campo da QVT buscam avaliar a relação da prática com o aumento da satisfação dos indivíduos e, conseqüentemente, melhoria do desempenho. As pesquisas demonstram em sua maioria que há uma relação positiva entre o aumento da

QVT e a melhoria do desempenho e produtividade (SILVA E MATOS, 2009; MONTEIRO, DINIZ E FRANÇA, 2015).

Em uma perspectiva histórica, a abordagem da QVT esteve por muito tempo associada a questões de saúde e segurança no trabalho. No entanto, atualmente, envolve aspectos como a produtividade, competências e integração social. Um dos objetivos está em proporcionar um ambiente que favoreça o aproveitamento das habilidades dos indivíduos, oportunizando uma maior participação e encorajando o desenvolvimento de suas atividades.

Nesse sentido, uma maior liberdade no desempenho de suas funções, em especial para definição e gestão dos processos de trabalho, atende às necessidades dos colaboradores no que se refere ao alcance de um maior nível de autonomia. É uma medida que, além de promover a motivação, demonstra o reconhecimento das capacidades e habilidades das pessoas, aumentando o comprometimento com os resultados.

Para Walton (1973), um dos autores mais difundidos sobre o tema, a QVT é uma maneira de construir uma empresa mais humanizada, proporcionando um maior grau de autonomia e responsabilidade, tarefas adequadas, variedade, enriquecimento do trabalho, recursos de retorno do desempenho e foco no desenvolvimento pessoal do indivíduo.

Na literatura, encontram-se alguns modelos criados para avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho dentro das organizações. Os mais difundidos são os de Walton 1973, Hackman e Oldham, 1975, Westley 1979, e Davis e Werther, 1983. Embora não sejam recentes, ainda continuam contribuindo para diversos estudos sobre o tema (FREITAS E SOUZA, 2009).

O modelo de Walton (1973) estabelece oito dimensões para avaliação da QVT nas empresas (Quadro 7). O autor estabeleceu critérios que interveem na qualidade de vida de modo geral e se mostram relevantes para os níveis de satisfação dos funcionários, impactando nos níveis de desempenho.

Quadro 7: Oito dimensões da Qualidade de Vida no Trabalho segundo Walton (1973).

1. Compensação justa e adequada	Equilíbrio salarial com o mercado Equidade externa dos benefícios Equidade salarial interna Equilíbrio salário trabalho (se o que é pago é apropriado ao trabalho executado)
2. Segurança e saúde nas condições de trabalho	Horas trabalhadas Carga de trabalho adequada à capacidade física do trabalhador Ambiente físico seguro, saudável e salubre
3. Oportunidade imediata para uso e desenvolvimento das capacidades humanas	Autonomia (trabalho permite a autonomia e autocontrole das atividades) Habilidades múltiplas (uso das habilidades e capacidades no trabalho) Informação sobre o processo total de trabalho Retroinformação (<i>feedback</i>) Importância das tarefas
4. Oportunidade futura para crescimento e segurança continuados	Crescimento profissional Segurança no emprego Capacitações Oportunidades de progresso e aplicação futura de conhecimentos
5. Integração Social na Organização do Trabalho	Discriminação Relacionamento interpessoal Igualdade de oportunidades Valorização das ideias Clima do ambiente de trabalho
6. Constitucionalismo na organização	Direitos do trabalhador Liberdade de expressão

	Respeito à individualidade Regras pré-estabelecidas e divulgadas Privacidade
7. Trabalho e espaço total na vida	Efeitos positivos ou negativos do trabalho na vida pessoal e relações rotina familiar Horário de trabalho e descanso Possibilidade de descanso
8. Relevância social do trabalho na vida	Orgulho do trabalho Imagem da organização Qualidade dos produtos oferecidos Responsabilidade social da organização Política de Recursos Humanos

Fonte: Elaboração própria a partir de Walton (1973).

Em estudo para avaliar a consistência do modelo desenvolvido por Walton como uma ferramenta efetiva para avaliação da QVT nas organizações, usando o método das equações estruturais, Fernandes e colaboradores (2017) concluíram que as dimensões compensação justa e adequada, condições de trabalho, constitucionalismo no trabalho, e o espaço ocupado pelo trabalho na vida adequam-se à análise.

Por outra perspectiva, Freitas e Souza (2009) afirmam que os modelos de avaliação da QVT devem ser adaptados de acordo com a natureza da organização investigada e das atividades realizadas, podendo ser incorporadas dimensões específicas, com vistas a um modelo mais adequado e resultados mais efetivos.

Para Pedroso e Pilatti (2009), projetos que visam a QVT precisam focar tanto em promover maneiras de as pessoas trabalharem melhor, como encontrar formas de o trabalho fazer as pessoas se sentirem melhor. Isso significa que a ênfase deve estar tanto na produtividade quanto no indivíduo. Outro ponto relevante é a participação dos colaboradores nos processos de tomada de decisões.

Os indicadores de qualidade de vida no trabalho devem considerar o bem-estar dos indivíduos e a melhoria da produtividade. Os programas para alavancar QVT precisam implementar ações que busquem envolver os diferentes níveis hierárquicos nas resoluções de problemas; efetuar a reestruturação da natureza do trabalho para torná-lo mais condizente aos limites individuais, incluindo o enriquecimento do trabalho (aumento

do nível de responsabilidade do colaborador ao planejar, executar e controlar suas tarefas), e grupos de trabalhos autônomos; inovar os sistemas de recompensas correlacionando-o com a motivação, o empenho e o desempenho no trabalho; e a melhoria no ambiente de trabalho como, por exemplo, redução da jornada, postos ergonomicamente corretos, melhora do ambiente físico. (NADLER E LAWER, 1983, apud FERNANDES 2009).

Quanto às questões ergonômicas, verifica-se que a ergonomia é o estudo científico das relações entre “homem e máquina” e se preocupa com a segurança e eficiência do modo como interagem entre si e com o meio. É uma importante ferramenta que influencia na capacidade produtiva e na saúde do trabalhador.

A origem do termo vem do grego *ergon* que significa trabalho e *nomos* que significa leis ou normas. É uma ciência direcionada a desenvolver conhecimentos sobre capacidades, limites e outros aspectos do desempenho humano relativos às interações entre indivíduos e outros elementos do sistema. Volta-se para aumentar a segurança, conforto e eficiência do sistema e da qualidade de vida (MORAES E MONTALVÃO, 2000).

Moraes e Montalvão (2000, p. 12) conceituam ergonomia como “tecnologia projetual das comunicações entre homem e máquinas trabalho e ambiente”, que tem por objetivo otimizar o desempenho dos sistemas e melhorar tanto a eficiência humana quanto a do sistema, pela modificação da interface entre operador e equipamentos. Para as autoras, o atendimento aos requisitos ergonômicos permite aumentar o conforto, a satisfação, o bem-estar; dar segurança, diminuir constrangimentos, custos humanos e carga cognitiva, psíquica e física do trabalhador; e otimizar o desempenho da tarefa, o rendimento do trabalho e a produtividade do sistema homem-máquina.

No Brasil, a aplicação das normas trabalhistas tem buscado garantir a saúde e segurança do trabalhador onde quer que o trabalho seja realizado. A principal e mais abrangente norma brasileira referente à ergonomia no trabalho é a Norma Regulamentadora nº 17, do antigo Ministério do Trabalho e Emprego (NR-17). Esta norma fornece orientações qualitativas e amplas para adequação das condições de trabalho às características fisiológicas e psicológicas dos trabalhadores, visando-lhes proporcionar conforto e segurança (INPI, 2016a).

Dessas informações observa-se que um trabalhador remoto, mesmo não estando fisicamente nas sedes das empresas, precisa ter atendidas as condições ergonômicas para

um adequado cumprimento de suas atividades já que esses requisitos buscam assegurar sua saúde e segurança no trabalho.

Outro aspecto importante a destacar é a relação da QVT, no que tange ao aumento da participação das pessoas e enriquecimento do trabalho, com o conceito de *empowerment*, que consiste em oportunizar as pessoas não apenas a participação nos processos decisórios conjuntos, mas também, a partir de seus conhecimentos, ter maior envolvimento em seu trabalho e em metas a ele pertinentes. Com isso, a motivação individual aumenta e, por conseguinte, os resultados (PREVÉ, 2010).

Trope (1999) define *empowerment* como a delegação de maior poder de decisão aos colaboradores para que possam desenvolver seu trabalho com mais autonomia havendo, assim, uma relação próxima com alguns aspectos da QVT.

Nesse aspecto, verifica-se que, atualmente, na emergência da chamada “Geração Y”, destacam-se como medidas mais efetivas e importantes para o alcance da satisfação, comprometimento e melhoria de desempenho nas empresas contemporâneas: flexibilização de horários, enriquecimento das tarefas e autonomia. Esses fatores têm se mostrado mais atrativos, superando até mesmo as oportunidades de crescimento e desenvolvimento na carreira, dadas as demandas da atual sociedade por melhor qualidade de vida, maior disponibilidade de horários e administração do seu próprio tempo.

As organizações, por meio de alternativas de trabalho flexível, concedem aos colaboradores uma maior liberdade para a organização do seu tempo e maior autonomia na gestão de suas tarefas. Especificamente quando estabelecido um regime de teletrabalho, é alcançado um nível mais profundo dessa autonomia, já que torna o empregado responsável por organizar, gerir e controlar suas atividades, se comprometendo com a entrega do trabalho/tarefa concluída

2.6 FLEXIBILIZAÇÃO DO TRABALHO

As práticas de flexibilização do trabalho compreendem as mudanças na organização das atividades, especialmente no que se refere ao local e horários em que são desempenhadas. São medidas que atendem expectativas dos trabalhadores que buscam maior equilíbrio entre vida profissional e pessoal, bem como aumento da qualidade de vida. Sob a ótica das empresas, é uma forma de alcançar maior nível de satisfação no trabalho, melhores desempenhos, harmonização dos interesses da organização e de seus funcionários.

A flexibilização do trabalho representa um afastamento da gestão tradicional, baseada na presença física do funcionário, supervisão direta e no controle minucioso do tempo trabalhado. É uma medida que enfoca a gestão do trabalho por resultados e é corroborada pela existência de uma força de trabalho qualificada, competente intelectualmente e autônoma para gerir suas atividades. Trope (1999, p. 17) afirma: “horários móveis e flexíveis e liberdade de ação para as pessoas passam a ser altamente indicados para a consecução de produtividade e qualidade.”.

Yamburi (2017) aborda o conceito de *work-life balance*, o qual consiste na priorização adequada entre trabalho (carreira) e estilo de vida (família, saúde, prazer e lazer). Para a autora, as organizações dispõem de medidas para melhorar o equilíbrio trabalho-vida como escalas de trabalho alternativas, horários flexíveis, opções de creche na empresa e teletrabalho. Os benefícios identificados são: melhora da saúde e do bem-estar dos empregados, os quais apresentam maiores produtividades; as pessoas têm mais tempo para si mesmas e para atender os compromissos da vida pessoal e profissional. Implantar tais estratégias, para permitir harmonização trabalho-vida, é um mecanismo para as empresas obterem altos resultados do seu capital humano, sem prejuízos da sua saúde física e mental.

O trabalho flexível envolve toda flexibilidade relacionada à realização do trabalho no que concerne a local, horário, espaço físico dentro dos escritórios e modelos de trabalho (GOULART, 2009). Segundo Caillier (apud CANCELIER, LAPOLLI E GOMES, 2017), a valorização da vida pessoal dos colaboradores é considerada como um fator positivo das práticas de trabalho flexível. Destacam-se o teletrabalho e os horários flexíveis como favoráveis à retenção de talentos por permitirem a liberdade para gestão dos compromissos familiares. A desvantagem apontada é a possibilidade de isolamento social. No entanto, para o autor, os benefícios prevalecem ressaltando a satisfação no trabalho, decorrente da flexibilização, como redutor de rotatividade dos empregados.

2.6.1 Teletrabalho

O teletrabalho é uma alternativa de trabalho flexível. Segundo Goulart (2009), não há na literatura uma convergência dos autores na definição do conceito, havendo divergências especialmente no que se refere à utilização ou não de tecnologias da informação e comunicação e à quantidade de horas de atividades fora do escritório tradicional.

Trope (1999) destaca a importância de diferenciar o “trabalho realizado a distância” do teletrabalho, posto que este exige o uso de ferramentas de telecomunicações, criando um novo paradigma nas relações de trabalho no qual o contato entre as pessoas ocorre por meios eletrônicos de comunicação.

Rocha e Amador (2018) associam o teletrabalho à realização de atividades laborais de forma remota, com o uso das TICS, que permite obter os resultados do trabalho em um local diferente do qual é realizado. As autoras fazem uma diferenciação entre as atividades mais vinculadas ao trabalho em domicílio, das quais já havia registros desde 1950, e as atividades ligadas ao trabalho remoto como se configura atualmente. As primeiras relacionavam-se à produção material industrial, tais como vestuários, têxteis e calçados, que eram realizadas nas casas dos trabalhadores antes da centralização na fábrica. As segundas, cujas primeiras concepções se deram a partir de 1970, estão menos vinculadas à produção industrial e se utilizam obrigatoriamente das TICS.

Abaixo algumas definições encontradas na literatura especializada.

levar o trabalho aos trabalhadores, em vez de levar estes ao trabalho; atividade periódica fora do escritório central, um ou mais dias por semana, seja em casa ou em um centro de teleserviço. (Nilles, 1997, p. 15)

trabalho realizado fora das instalações da empresa, evocando as possibilidades da teleinformática de substituir os trajetos cotidianos entre residência e local de trabalho. (Trope, 1999, p. 5)

uma modalidade de trabalho que se realiza com o uso de novas tecnologias de informação e comunicação, em local fora dos escritórios centrais ou das instalações de produção do empregado, ou no próprio domicílio. (Goulart, 2009, p. 35/36)

a modalidade de trabalho, que utilizando as tecnologias da informação e das comunicações (TIC), pode ser realizada a distância, fora do âmbito onde se encontra o contratante, de maneira total ou parcial, podendo realizar-se em relação de dependência (empregado) ou de maneira autônoma (*free-lance*), executando atividades que podem ser desenvolvidas pelos equipamentos móveis, tais como computadores, *smartphones*, *tablets* etc. (SOBRATT, 2015)

uso das tecnologias da informação e comunicação - tais como *smartphones*, *tablets*, *laptops* e computadores - para propósitos de trabalho, fora do escritório do empregador. (OIT, 2017)

Importante esclarecer então os diferentes termos usados para referenciar o que se encaixa na definição de teletrabalho. Observa-se na prática administrativa que as empresas usam as expressões “trabalho à distância”, “trabalho remoto”, “*home office*”, “trabalho em casa”, como sinônimos do que na literatura se define por teletrabalho. No caso da autarquia federal estudada nesta pesquisa, a terminologia usada foi “trabalho

remoto”. Esses termos se referem a um mesmo universo de organização do trabalho, no qual as atividades são realizadas com uso das ferramentas telemáticas.

Os autores Nilles (1997), Trope (1999), Morgan (2004) definem determinadas formas de teletrabalho:

- a) Trabalho em casa (*home office*): modalidade em que os trabalhadores passam todo tempo em seu domicílio (integral), ou trabalham parte do tempo em casa, parte no escritório (parcial), baseada em uma relação de emprego. Há o escritório em casa (*home office*) dos trabalhadores autônomos.
- b) Escritório Virtual ou *mobile telework*: o trabalho é realizado em qualquer lugar onde estejam disponíveis as tecnologias e instrumentos necessários.
- c) Escritórios Satélites: trabalho realizado em escritórios da empresa que atendem aos funcionários que residem próximo a sua localização, independente do seu cargo, área ou setor.
- d) Escritório de vizinhança ou centros locais: são locais que atendem a funcionários de diversas empresas, em que as pessoas buscam reduzir o tempo e o *stress* do deslocamento aos escritórios centrais das empresas.

Na visão de Rocha e Amador (2018), todas as diferentes modalidades de teletrabalho relacionam-se com a flexibilização dos locais de trabalho e, muitas vezes do tempo dedicado a ele, sendo uma prática na qual o deslocamento do trabalhador é substituído pelo uso de ferramentas de informação e comunicação remota.

O teletrabalho é uma prática crescente no contexto das empresas modernas e destaca-se como um tópico relevante atualmente abordado em estudos acadêmicos (ROCHA E AMADOR, 2018). Diversos estudos buscam identificar os benefícios e prejuízos/desafios da implantação do *telework*, encontrando resultados importantes no que diz respeito à perspectiva dos teletrabalhadores e das organizações.

Em relação à motivação para as pessoas buscarem o teletrabalho, Maruyama e Tietze (2012) apontam como principais razões: obter maior autonomia no trabalho, reduzir o tempo de deslocamento, aumentar a produtividade, ter maior facilidade para cuidar dos filhos, melhor administrar responsabilidades familiares, diminuir o *stress* e evitar interrupções dos escritórios. Pela perspectiva das empresas, a redução de custos com espaços físicos, diminuição dos problemas com absenteísmo e melhora na atração e retenção de pessoas são fatores motivadores.

Em pesquisa direcionada a levantar os benefícios do teletrabalho individual, Pyoria (2011) identificou os seguintes pontos: a prática é favorável à preservação do meio ambiente, possibilita redução dos custos empresariais com ambientes físicos, promove a boa imagem organizacional, otimizando processos de recrutamento e retenção de funcionários e aumenta a autonomia e o bem-estar individual, incrementando a eficiência organizacional geral. A autora aponta que o teletrabalho é mais apropriado a atividades que requeiram paz e concentração e que possam ser mais bem organizadas de acordo com o ritmo diário individual.

Morgan (2004) afirma que o teletrabalho é benéfico para empregados e empregadores, indicando ser uma maneira de alcançar vantagens como maior nível de satisfação dos empregados que se tornam mais motivados, aumento da quantidade e qualidade do trabalho realizado, aumento do comprometimento dos colaboradores, dada a maior autonomia e responsabilidade, aumento da flexibilidade organizacional e redução dos custos empresariais.

O estudo de Hanashiro e Dias (2002) destacou que teletrabalhadores, inseridos em um ambiente de trabalho virtual, apresentaram maior produtividade e aumento da qualidade de vida, embora passassem a trabalhar mais. Com relação às questões de relacionamento interpessoal, foi identificado que o teletrabalho pode gerar um sentimento de isolamento social no funcionário. Os autores destacam os desafios do processo de comunicação virtual e da falta de convivência social, principalmente quando as atividades são realizadas integralmente em casa e os contatos com os colegas de trabalho e chefes são muito reduzidos. Tais aspectos corroboram a importância da gestão dos aspectos comportamentais com a implantação da prática.

Maruyama e Tietze (2012) identificaram que os teletrabalhadores notaram uma redução na visibilidade e nas oportunidades de desenvolvimento na carreira e que sentiram os efeitos da falta/diminuição da interação profissional. Os resultados da pesquisa foram que os principais benefícios alcançados são em termos de produtividade e de gestão da vida familiar.

Tremblay e Thomsin (2012) consideram que o teletrabalho pode representar, simultaneamente, uma limitação e um estímulo aos teletrabalhadores. Contrastaram diversos benefícios e prejuízos da prática, tais como: pode ser uma solução para questão do equilíbrio trabalho-vida, porém pode ser um problema devido aos conflitos decorrentes dos limites estreitos entre tempo de trabalho e de “não-trabalho”, bem como do compartilhamento do espaço físico da casa com o das responsabilidades profissionais.

Os autores destacam ainda a flexibilidade nas horas de trabalho como um aspecto considerado pelos colaboradores como bastante positivo, permitindo a autonomia para gerir tarefas pessoais e profissionais. No entanto, pode ocorrer o aumento de horas trabalhadas que impactam na vida em família. Apontam como benefício o aumento da produtividade, em virtude de menos interrupções e distrações, podendo ser uma solução para as sobrecargas de trabalho. Contudo, ocorre o isolamento, dada a falta de interação com os colegas e chefes. Observou-se a dificuldade de limitar as horas trabalhadas, de forma que trabalhar em excesso se torna uma preocupação para os teletrabalhadores.

Na pesquisa de Tremblay e Thomsin (2012), evidenciou-se o índice de satisfação e de insatisfação dos *mobile workers* de uma empresa de telecomunicações na Bélgica. Identificaram que as principais fontes de satisfação observadas são a menor interferência dos colegas, ganhos de produtividade, desenvolvimento pessoal e profissional, melhor organização das horas de trabalho. As fontes de insatisfação relatadas foram confusão entre vida familiar e profissional, isolamento social, perda do espírito de equipe, custos para manter um escritório em casa, maior pressão e mais volume de trabalho.

Dawson-Howard, Standen e Omari (2012) afirmam que o afastamento físico do ambiente empresarial diminui as interações sociais, formais e informais, com chefes e colegas, podendo impactar no bem-estar físico e psicológico do empregado. Destacam o papel do suporte social das empresas aos trabalhadores remotos, para sua inclusão no todo da organização.

Rocha e Amador (2018) apontam como vantagens a flexibilização da jornada de trabalho, o que atrai trabalhadores; melhor administração do tempo de forma a conciliar demandas familiares, laborais, sociais e de lazer; autonomia para organizar o modo de trabalho; redução de custos com espaço físico; aumento da produtividades; diminuição do absentismo e retenção de talentos. Por outro lado, as autoras indicam que os principais problemas encontrados são as dificuldades de controle sobre os teletrabalhadores e a perda de sua integração e vínculo com organização.

Rocha e Amador (2018) apontam como vantagens da prática a flexibilização da jornada de trabalho, o que atrai trabalhadores; melhor administração do tempo, de forma a conciliar demandas familiares, laborais, sociais e de lazer; autonomia para organizar o modo de trabalho; redução de custos com espaço físico; aumento da produtividade; diminuição do absentismo e retenção de talentos. Por outro lado, as autoras indicam que os principais problemas encontrados são as dificuldades de controle sobre os teletrabalhadores e a perda de sua integração e vínculo com organização.

As autoras (2018) dispõem que a questão do controle é uma questão polêmica, posto que varia de acordo com o tipo de envolvimento que se busca dos teletrabalhadores. Por considerarem que o teletrabalho é uma modalidade que tende mais à flexibilização do que à autonomia, afirmam que:

A autonomia pressuposta no teletrabalho em relação ao tempo e espaço muitas vezes não representa real controle dos trabalhadores, uma vez que são submetidos à grandes exigências de produtividade, adaptabilidade, precisão, inovação etc. Em substituição ao olhar do gestor e controle do tempo, os trabalhadores veem-se compelidos a desenvolver técnicas de autocontrole e autodisciplina, de modo a dar conta de muitas exigências de produção imaterial. (...) A suposta autonomia acaba não se concretizando na prática, dizendo respeito, principalmente, a um engajamento individualizado no trabalho subordinado às demandas de flexibilidade no mercado. (ROCHA E AMADOR, 2018, p .157)

Na modalidade estudada, o controle é exercido por meios telemáticos, eliminando-se a supervisão direta e, em grande parte dos casos, o domínio sobre o tempo do trabalhador. Deixando de ser mensurado em horas, necessita-se de outros mecanismos de gestão dos trabalhadores remotos, mais direcionados ao monitoramento de resultados, em sua maioria definidos por metas para um período específico e tarefas pré-estruturadas (ROCHA E AMADOR, 2018). Esses novos padrões se baseiem no comprometimento e autoresponsabilidade dos colaboradores. Nessa lógica, a grande questão está em como manter as pessoas motivadas e produtivas na modalidade remota, garantindo o engajamento necessário ao bom desempenho de suas funções.

Conclui-se, desses estudos e observações, que as mudanças no mercado laboral e no perfil da força de trabalho desafiam as formas tradicionais de gestão referentes a tempo e local de realização das tarefas, exigindo esforços das equipes gerenciais para lidar com as questões específicas da nova realidade. Considera-se, especialmente, o componente humano um fator crítico para o êxito na implementação do teletrabalho nas empresas (MELLO, 1999).

Percebe-se que a implantação do teletrabalho requer bom planejamento e medidas apropriadas à modalidade, que exigem compreensão da natureza das tarefas, avaliação do perfil individual de cada potencial teletrabalhador, bem como questões referentes à gestão do relacionamento, da comunicação virtual e do compartilhamento de conhecimento.

3 TELETRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA, NOS ESCRITÓRIOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EUROPEU (EUIPO) E AMERICANO (USPTO), E NO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI)

No capítulo 3, será demonstrado o desenvolvimento do teletrabalho na Administração Pública brasileira e nos escritórios de propriedade intelectual europeu e americano para trazer uma visão ampla da prática em órgãos e entidades de mesma natureza, bem como em instituições internacionais com escopo similar ao do INPI.

Com este intuito, foram pesquisadas as organizações do setor público, tais como do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), Tribunal de Contas da União (TCU), Controladoria-Geral da União (CGU) e outras, visando descrever procedimentos, normativos e diretrizes adotados para implementação do trabalho à distância. Foi possível identificar fatores em comum entre os diferentes modelos, destacando-se o embasamento legal no Princípio Constitucional da Eficiência na Administração Pública e a cobrança de maiores resultados para os servidores que operam na nova modalidade.

No âmbito internacional, ressalta-se a importância dada à expansão do teletrabalho e o engajamento das instituições com seu aprimoramento. Restava claro que é uma prática consolidada e incentivada pelo governo americano no setor público. O USPTO aponta que a iniciativa foi uma medida importante de valorização do seu corpo funcional, permitindo-lhe um maior equilíbrio profissional e pessoal, dada a flexibilidade alcançada pela prática. Outro aspecto relevante é o forte direcionamento dos escritórios estrangeiros estudados em manter os teletrabalhadores integrados e comprometidos, cientes da sua relevância como membros da organização, utilizando para tanto os recursos tecnológicos e ferramentas de gestão adequadas.

Concluindo o capítulo, descreve-se a experiência-piloto da modalidade no INPI, versando sobre a sua estruturação, normativas, desenvolvimento e conclusão no mês de dezembro de 2018, quando o projeto-piloto foi transformado em programa de gestão permanente (MDIC, 2018).

3.1 TELETRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

No Brasil, o teletrabalho é uma modalidade em forte expansão, tanto no âmbito da Administração Pública, quanto no setor privado. A primeira lei nacional relativa ao assunto foi a Lei nº 12.551/2011, que alterou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)

para equiparar os efeitos jurídicos da subordinação exercida por meios telemáticos e informatizados à exercida por meios pessoais e diretos (SILVA, 2015). Em 2017, o teletrabalho foi tratado pela Reforma Trabalhista brasileira, que trouxe a definição de *home office*, com a introdução do art. 75-B²⁹ à CLT, como sendo a prestação de serviços, com uso de recursos tecnológicos, realizada fora das dependências do empregador, de forma preponderante (BRASIL, 1943).

No âmbito do serviço público federal brasileiro, a prática encontra-se regulamentada pela Instrução Normativa nº 01, de 31 de agosto de 2018, publicada no Diário Oficial da União, em 03 de setembro de 2018. A normativa estabelece os critérios e procedimentos gerais para condução de programas de gestão em que os resultados possam ser efetivamente mensuráveis, dispensando-se o controle de assiduidade dos servidores envolvidos. A normativa define os pressupostos e condicionantes que direcionam a prática nas entidades públicas federais.

3.1.2 Histórico do teletrabalho no serviço público brasileiro

Logo nos primeiros anos do século XXI, a nova modalidade de trabalho, chamada no setor público de trabalho remoto, trabalho à distância ou teletrabalho, tornou-se um assunto relevante no âmbito da Administração Pública como sendo uma iniciativa necessária à adequação das organizações governamentais aos novos padrões de configuração do trabalho, associados a ganhos de eficiência e desempenho.

O serviço público no Brasil é regido pelo Princípio da Legalidade, previsto no artigo 37 da CFB, de forma que somente é permitido ao agente público agir estritamente conforme previsto em lei. Quando das primeiras iniciativas para implantação do teletrabalho nos órgãos e empresas públicas, não havia uma legislação específica que previsse essa modalidade. No entanto, os gestores públicos, diante da iminente necessidade de modernização e incorporação da prática e buscando os seus benefícios, começaram a fundamentar legalmente a sua implementação no Princípio da Eficiência na Administração Pública, estabelecido também no artigo 37 da CFB³⁰.

²⁹ Art. 75-B, CLT. Considera-se teletrabalho a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo (BRASIL, 1943).

³⁰ Este princípio foi acrescido ao caput do artigo 37, da CFB, pela Emenda Constitucional nº 19/1998, refletindo o dever da administração pública de efetuar uma boa administração, tornando o aparelho estatal menos burocrático e mais atualizado aos padrões modernos, fornecendo um serviço ágil e eficiente, de

Sendo uma prática já difundida no setor privado, bem como incentivada por governos internacionais, a exemplo do americano e europeu, foi pauta para debates e discussões em Seminário realizado em 07/08/2013³¹ pela Comissão de Legislação Participativa (CLP), cujo tema foi Teletrabalho no Brasil, no qual especialistas expuseram as suas vantagens e desvantagens e trataram as possibilidades de sua difusão nos órgãos dos poderes executivo, legislativo e judiciário. Neste evento foram trazidas as experiências pioneiras na esfera pública do país: SERPRO que, em 2005, iniciou um projeto-piloto; e TCU, que o adotou no ano de 2009.

O SERPRO, empresa pública, implantou o teletrabalho visando reduzir custos, alcançar melhor qualidade de vida dos empregados e aumentar a produtividade. Verificou-se que, após seis meses de implantação, houve um aumento dos indicadores propostos para avaliação do programa, quais sejam: produtividade, economia de logística, qualidade de vida e conformidade profissional³² (GOULART, 2009).

Inaugurando a iniciativa no serviço público, a empresa entregou à administração pública um exemplo prático do teletrabalho que apresentou resultados positivos e que, de acordo com as opiniões dos próprios teletrabalhadores, trouxe benefícios expressivos no que tange a melhoria do convívio familiar, aumento de qualidade de vida e produtividade, principalmente, devido à desnecessidade do deslocamento para o trabalho (GOULART, 2009).

Alguns depoimentos de trabalhadores participantes da iniciativa do SERPRO chamam a atenção para esses pontos:

Teletrabalhador 5: Com o teletrabalho eu ganhei nada menos do que 6 horas diárias, que antes eram gastos com locomoção entre minha casa e o SERPRO. Tenho mais tempo para família e o lazer. Quanto ao trabalho, o fato de estar em casa aumentou minha concentração, pois como trabalho com desenvolvimento, o fato de estar em um lugar quieto e sem interrupções ajuda bastante. Acho que a produtividade aumenta, uma vez que eu posso trabalhar num problema até resolvê-lo, sem me preocupar com ônibus e horários. (...) (GOULART, 2009, p. 195)

Teletrabalhador 11: Estou impressionado com o quanto o teletrabalho permite melhor aproveitamento do tempo. Não ter que se preparar para sair, ter o deslocamento e os consequentes aborrecimentos no trânsito

forma a melhorar a prestação dos serviços públicos, ser mais eficaz ao atendimento das demandas da sociedade e promover maior bem-estar da população.

³¹ Transcrição da Comissão de Legislação Participativa, realizada em 07/08/2013, pela Câmara dos Deputados Federais, cujo texto encontra-se disponível em: <file:///E:/Downloads/teletrabalho_brasil_clp%20(2).pdf>, acesso em 20/02/2019.

³² Indicador específico criado pelo SERPRO que representa a integração do empregado com os colegas do grupo, mesmo trabalhando em sua residência, traduzindo, assim, o nível de integração com sua equipe de trabalho (Goulart, 2009).

permite um dia melhor e mais proveitoso. Num cálculo grosseiro, creio gastar cerca de 3 horas somando o tempo de preparação e os deslocamentos entre minha casa e o trabalho. (...) Nos três meses em teletrabalho sinto que o meu trabalho flui bem, convivo mais tempo com a família, tenho tempo para exercícios físicos e consigo organizar melhor minhas atividades profissionais e pessoais. (GOULART, 2009, p. 197)³³

Com a experiência do SERPRO, constatou-se que o teletrabalho seria uma categoria de trabalho viável, desde que fosse voluntário e aprovado por meio de processo seletivo, sendo importante considerar aspectos como modelo de gestão da empresa, características psicossociais dos funcionários, avaliar os cargos e a natureza das atividades desempenhadas, capacitar os empregados para o eficaz cumprimento das suas atividades remotamente e avaliar a ergonomia na residência do teletrabalhador (Goulart, 2009). A empresa constituiu uma referência, nacional e internacional, como um case de sucesso na experiência-piloto desta prática.

Em seguida, o TCU, no ano de 2009, iniciou a experiência-piloto, ocorrida no período de abril de 2009 a março de 2010, cuja continuidade estava vinculada à análise dos resultados alcançados.

Com a conclusão do projeto-piloto, o teletrabalho foi incorporado como prática institucional de gestão de pessoas, por meio da Portaria-TCU nº 99, de 5 de abril de 2010. Os pressupostos estabelecidos para institucionalização da prática constavam nesta normativa:

(...) considerando os resultados apurados pela Comissão de Coordenação Geral durante a experiência-piloto, (...); considerando a importância de incorporar ao TCU políticas institucionais de gestão de pessoas que possam **estimular os servidores a desenvolver e a utilizar seu pleno potencial de forma alinhada às estratégias e aos valores da organização, contribuindo, assim, para o aprimoramento dos resultados do Tribunal;** considerando a disponibilização de funcionalidades de tecnologia da informação que facilitam a realização de trabalho à distância pelos servidores do TCU por meio da implantação do processo eletrônico para o controle externo; e **considerando o princípio da eficiência, previsto no art. 37 da Constituição Federal, (...)** (TCU, 2010, grifo nosso)³⁴

³³ A autora Goulart (2009) apresentou esses depoimentos, obtidos de empregados que participaram da experiência do SERPRO, visando complementar a avaliação dos resultados do estudo de caso do órgão, que foi descrita em seu livro “Teletrabalho – alternativa de trabalho flexível”, Editora Senac, DF, 229 p..

³⁴ Portaria-TCU nº 99, de 5 de abril de 2010, concluiu a experiência-piloto no TCU e incorporou a modalidade de trabalho.

No ano de 2018³⁵, o tribunal revisou sua normativa e estabeleceu objetivos específicos pretendidos pela adoção desta modalidade de trabalho, dos quais se destacam: promover uma cultura voltada para resultados, enfatizando a eficiência e efetividade dos serviços prestados à sociedade; favorecer a motivação e o comprometimento dos servidores com os objetivos institucionais; melhorar a qualidade de vida das pessoas; e contribuir para as metas de sustentabilidade do Programa de Logística Sustentável do TCU³⁶ (TCU, 2018).

O ex-ministro do Tribunal de Contas, o Sr. Ubiratan Aguiar, expôs na CLP, em 2013, que os esforços no órgão para implementação do trabalho realizado fora das dependências do tribunal³⁷ vislumbravam, principalmente, a redução do estoque de processos, que seria alcançada com o aumento da produção. Como a modalidade de trabalho à distância era opcional ao servidor, houve bastante incentivo institucional para adesão. No entanto, o percentual de pessoas que buscaram a experiência, por unidade do tribunal, manteve-se entre 10 a 12%, bem abaixo do limite máximo inicialmente estabelecido de 30% dos servidores de cada unidade.

Como previsto em normativa, a autorização para realização de teletrabalho no TCU foi condicionada à fixação de acordo de trabalho entre servidor e chefia imediata, no qual as metas estipuladas seriam superiores a forma de trabalho presencial. Todavia, não foi estabelecido percentual mínimo para a meta maior a ser mantida. Em pronunciamento na CLP, em 2013, o Sr. Fernando Luiz Sousa da Eira, gestor de recursos humanos do tribunal, à época do início do teletrabalho, esclareceu:

Não está estabelecido no nosso regramento um aumento fixo de trabalho, de produtividade, porque cada área trabalha de um jeito. Vai haver área em que vou poder exigir 30% de aumento de produtividade e outra só 10%, porque, por mais que o fulano possa se esforçar mais, ele não vai conseguir trabalhar. Então, isso é negociado caso a caso com a chefia, desde que se possa comprovar um aumento de efetividade. (BRASIL, 2013).

³⁵ Portaria-TCU nº 233, de 21 de agosto de 2018, que dispõe sobre a realização de teletrabalho por servidores ocupantes de cargos efetivos no Quadro de Pessoal da Secretaria do Tribunal de Contas da União.

³⁶ Este programa foi estabelecido pela Resolução-TCU nº 268, de 4 de março de 2015, que dispõe sobre a Política Institucional de Sustentabilidade do Tribunal de Contas da União, estando a prática do teletrabalho em conformidade com esta normativa mediante estímulo ao uso racional de recursos e à redução da emissão de poluentes em decorrência da menor mobilidade urbana.

³⁷ Segundo exposição da Comissão de Legislação Participativa, esta era a terminologia usada para se referir ao teletrabalho no órgão, o qual foi definido em normativa pelos seguintes termos “Constitui teletrabalho a modalidade de trabalho em que o cumprimento da jornada pelo servidor, durante o respectivo período de realização dessa modalidade, é realizado preponderantemente fora das dependências do TCU, de forma remota, com a utilização de recursos tecnológicos. (artigo 3º da ³⁷ Portaria-TCU nº 233, de 21 de agosto de 2018)

Um importante aspecto considerado ao se conjecturar a adoção da medida no órgão foi a natureza das tarefas atribuídas ao cargo do potencial servidor em teletrabalho. As atividades de natureza intelectual, resultado de estudo, observação, pesquisa, raciocínio, reflexão e digitação são apropriadas à modalidade remota.

Art. 5º Enquadram-se como atividades laborais passíveis de realização por meio de teletrabalho, preferencialmente, aquelas com prazo de execução mensurável, cujo desenvolvimento demande maior esforço individual, com menor interação com outros servidores e com possibilidade de realização por meio remoto, tais como estudos, instruções, pareceres, relatórios, roteiros, propostas de manuais e protótipos (artigo 5º, Portaria-TCU nº 233, de 21 de agosto de 2018).

A questão da necessidade de interação, bem como da capacitação dos servidores em condição remota foi tratada no artigo 9º, inciso VI, da Portaria nº 233, de 21 de agosto de 2018:

VI - observância da obrigação de o servidor realizar **durante cada exercício (de janeiro a dezembro), no mínimo, trinta dias, contínuos ou não, de jornada laboral fora da modalidade de teletrabalho**, a qual pode contemplar, entre outras iniciativas, ações presenciais de capacitação de interesse institucional nas dependências do Tribunal e fiscalizações. (TCU, 2018, grifos nossos)

A Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), no mês de abril de 2012, adotou a modalidade de teletrabalho, também na categoria de experiência-piloto, com duração de 18 meses. Por meio da Portaria RFB nº 2.383, de 13/07/2017, foi institucionalizada a prática estabelecendo-se o programa de gestão, fundamentado no § 6º do artigo 6º do Decreto nº 1.560, de 10 de agosto de 1995³⁸. A participação dos servidores foi facultativa e as metas exigidas foram, no mínimo, 15% superiores às exigidas no trabalho em sede. No órgão, ficou autorizada a execução remota apenas de atividades restritas à fixação de metas e indicadores periódicos de produtividade, submetidas à avaliação trimestral dos resultados alcançados, conforme exigência do decreto supramencionado (RFB, 2017).

No ano de 2015, foi a Controladoria-Geral da União (CGU) que implementou o teletrabalho. Em entrevista concedida à Escola Nacional de Administração Pública

³⁸ Decreto Federal que em seu artigo 6º, § 6º permite a dispensa dos servidores do controle de assiduidade mediante o estabelecimento de programa de gestão pautado na execução de atividade cujos resultados possam ser efetivamente mensuráveis.

“§ 6º Em situações especiais em que os resultados possam ser efetivamente mensuráveis, o Ministro de Estado poderá autorizar a unidade administrativa a realizar programa de gestão, cujo teor e acompanhamento trimestral deverão ser publicados no Diário Oficial da União, ficando os servidores envolvidos dispensados do controle de assiduidade.” (BRASIL, 1995)

(ENAP), Walter Cunha³⁹, Diretor de Planejamento do órgão, afirmou que o modelo foi adotado como uma ferramenta estratégica visando à adequação a novos padrões de sustentabilidade interna e externa e, principalmente, à manutenção de capacidade laboral como um elemento de vantagem competitiva. Está no mapa estratégico da CGU ser um lugar cada vez melhor para se trabalhar e os gestores viram na modalidade do teletrabalho um mecanismo para alcance deste objetivo (CUNHA, 2018).

A experiência-piloto da CGU⁴⁰ estabeleceu o cumprimento de metas superiores pelos servidores em teletrabalho, a serem acordadas individualmente entre o dirigente da unidade e o servidor. Quanto à comunicação institucional, o órgão criou a obrigatoriedade de os servidores acessarem diariamente, em dias úteis, o e-mail institucional e o *Skype for Business*, bem como outras ferramentas disponibilizadas pelo órgão (CGU, 2018).

Os órgãos do Poder Judiciário também apresentam iniciativas de sucesso nesta modalidade de trabalho, destacando-se o Tribunal Superior do Trabalho (TST), Tribunal Regional do Trabalho (TRT) e o Superior Tribunal de Justiça (STJ). Atualmente, a Resolução CNJ nº 227/2016 direciona a prática nos órgãos do judiciário. A normativa estabelece como objetivos para o teletrabalho: o aumento da produtividade, a atração de servidores, promoção da cultura orientada para resultados e aumento da qualidade de vida, dentre outros (CNJ, 2016)⁴¹.

A Resolução mencionada traz regulação específica sobre o acompanhamento e capacitação dos gestores e servidores envolvidos com o teletrabalho, prevendo uma entrevista individual no primeiro ano de teletrabalho, uma oficina anual de capacitação e troca de experiências e o acompanhamento individual e de grupo sempre que necessário. A norma também prevê a ferramenta do plano de trabalho individual, que contempla cronograma de reuniões com chefia, eventuais revisões e ajustes de meta, prazo de permanência em teletrabalho e periodicidade de comparecimento à sede para exercício regular de suas atividades (CNJ, 2016)⁴².

De forma geral, dentre os órgãos e empresas públicas que desenvolveram a prática, observam-se algumas características em comum, tais como: fundamentação legal

³⁹ Enap Entrevista: Thiago Bergerman (TSE) e Walter Cunha (CGU) falam sobre teletrabalho. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). **Youtube**. 14 set. 2018. 26min16s. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=3n_aOaRpXVvk_ Acesso em 10 fev. 2019.

⁴⁰ Portaria CGU nº 1.242, de 15 de maio de 2015.

⁴¹ Resolução CNJ nº 227, de 15/06/2016, que regula o teletrabalho no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências.

⁴² Resolução CNJ nº 227, de 15/06/2016, que regula o teletrabalho no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências.

no princípio da eficiência na Administração Pública (artigo 37, da CF); foco em resultados e aumento de produção, com impacto positivo no atendimento da missão institucional; intuito de promover melhor qualidade de vida e valorizar as pessoas; e eliminar o desgaste proporcionado pelos deslocamentos nos grandes centros urbanos.

O aspecto da sustentabilidade ambiental também vem sendo apresentado pelas organizações públicas como uma justificativa para implantação do teletrabalho. A prática constitui-se, de fato, como um mecanismo convergente com políticas públicas direcionadas ao controle da poluição veicular. No entanto, considerando a dificuldade de mensuração dos impactos da adoção da prática no meio ambiente, por organizações de forma isolada, a sustentabilidade é abordada em caráter secundário como uma das razões para adoção do teletrabalho no setor público brasileiro.

O estabelecimento de metas superiores são quase uma unanimidade nos órgãos e entidades da Administração Pública que implantaram a modalidade, ficando entre os percentuais de 5% a 30% (TCU, 2010; RFB, 2012; TST, 2012; CGU, 2015; CNJ, 2016; MDIC, 2016; STJ, 2016), vide quadro 8. Tal aspecto reflete a preocupação dos gestores com a eficiência e efetividade da prestação dos serviços públicos, buscando práticas que incrementem resultados. No entanto, este fato é objeto de questionamento pelos sindicatos que afirmam ser um fator de diferenciação entre servidores, que deveriam ser igualmente tratados.

Quadro 8: Órgãos e entidades da administração pública: metas e normativas de teletrabalho.

Órgão	Ano de Início	Metas Fixadas	Normas Regulamentadoras
TCU	2009	Definida individualmente	Portaria TCU nº 99/2010 Portaria TCU nº 233/2018
RFB	2012	15%	Portaria RFB nº 2.383/2017
TST	2012	15%	Resolução TST nº 1.499/2012
CGU	2015	10 a 25%	Portaria CGU nº 1.242/2015 Portaria CGU nº 747/2018
CNJ	2016	20%	Resolução CNJ nº 227/2016
MDIC	2016	15%	Portaria MDIC nº 82 – SEI, de 12/01/2018 Portaria MDIC nº 304, de 21/10/2016
STJ	2016	20%	Instrução Normativa STJ nº 04/2016 Resolução STJ nº 19/2018
INPI	2016	30%	Instrução Normativa INPI nº 50/2016 Instrução Normativa INPI nº 67/2017 Instrução Normativa INPI nº 87/2018 Instrução Normativa INPI nº 103/2019

Fonte: Elaboração Própria.

A maioria das normativas dos órgãos e empresas estatais estabelece que compete aos servidores disponibilizar e manter a infraestrutura física e tecnológica para realização do trabalho em ambiente remoto, garantido comunicação adequada e fluxo de informações de forma segura e tempestiva (TCU, 2018; RFB, 2017; CNJ, 2016; TST, 2012). Outro aspecto destacado é a vedação ao pagamento de horas extras ou acúmulo de horas pelos colaboradores que operam em casa, já que a contratação do trabalho é feita por resultados e não por tempo.

A aplicação da teoria administrativa da gestão por objetivos fica demonstrada nas normativas que regulam o teletrabalho no serviço público, vez que a maioria adota o instrumento de Plano de Trabalho, que consiste em acordo entre a instituição e os servidores para alcance de resultados preestabelecidos, os quais convergem com a missão estratégica e objetivos institucionais. Nesses modelos, busca-se o acompanhamento, avaliação, revisão e reciclagem dos planos de forma contínua.

3.2 TELETRABALHO NOS ESCRITÓRIOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EUROPEU E AMERICANO

3.2.1 Teletrabalho no *European Union Intellectual Property Office (EUIPO)*⁴³

O Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia - EUIPO⁴⁴ atende os interessados em efetuar os registros de marcas e desenhos industriais nos países membros da União Europeia, por meio de um único pedido.

Em seu relatório estratégico para os anos 2016-2020⁴⁵, o Instituto afirmou seu compromisso com a manutenção de uma estrutura de gerenciamento voltada para eficiência e eficácia organizacional, alinhada com os conceitos de sustentabilidade operacional, social, humana, ambiental e financeira.

O EUIPO busca aumentar o comprometimento dos seus colaboradores por meio de ações que permitam um equilíbrio entre vida pessoal e profissional, e que também façam as pessoas sentirem a importância e significado do seu trabalho. Uma das ferramentas que utiliza com este propósito é o teletrabalho. Atualmente, em torno de 250

⁴³ Os principais documentos consultados para descrição da modalidade de teletrabalho no EUIPO foram: Strategic Plan 2020, disponível em www.euipo.europa.eu, e a *Decision* n° Adm-04-10, of 29 march 2012.

⁴⁴ *European Union Intellectual Property Office*

⁴⁵ Strategic Plan 2020, disponível em www.euipo.europa.eu, acesso em 21/02/2018.

membros operam nesta modalidade, seja em tempo integral ou ocasionalmente (EUIPO, s/d).

O escritório europeu regula a prática em documento chamado “*Decision n° Adm-04-10, of 29 march 2012*”, que dispõe:

- 1) the pilot phase of teleworking projects started at the Office in 2003 is assessed positively as it has brought substantial benefits both as concerns the management of the Office and the working conditions staff in that it contributes to the work-life balance;
- 2) it is appropriate to widen the scope of teleworking at the Office, as part of modernizing trend in organizations which focuses more on result-based management and objective-driven performance and allows greater flexibility for the organization of work by making use of new information technology; (Decision n° Adm-04-10, of 29 march 2012)

O EUIPO definiu duas modalidades de teletrabalho para os seus colaboradores: regular e ocasional. Na modalidade regular, há a opção de se realizar 50% ou 100% do trabalho fora do escritório, o que é definido entre o teletrabalhador, gerente de linha e diretor, no chamado *Agreement for Regular Teleworking - ART*. A localização para o teletrabalho regular deverá ser na cidade de Alicante (ES), onde está a sede do Instituto ou em distância máxima de 100km desta sede.

A comunicação e integração do teletrabalhador constituem premissas claras da prática no EUIPO, vez que a normativa estabelece que “*it is fundamental and adequate connection to, and integration with, the Office of all teleworkers, for both professional and individual reasons;*”(EUIPO, 2012)⁴⁶. Seguindo esta linha, exige-se que o teletrabalhador compareça à sede duas vezes por mês para trabalhar e atender a demandas do seu departamento e, aproximadamente, duas semanas por ano para participar de treinamentos e *coaching*. A normativa também dispõe que, após três anos consecutivos de teletrabalho regular em 100% das atividades, o colaborador deverá retornar para o trabalho no escritório por tempo mínimo de três meses (EUIPO, 2012).

O teletrabalho ocasional consiste nas atividades laborais desempenhadas fora do escritório por até 60 dias no ano, devido a circunstâncias temporárias de caráter pessoal, físico ou familiar. As condições desta modalidade são acordadas com gerente de linha e diretor no *Agreement for Occasional Teleworking – AOT* (EUIPO, 2012).

No escritório europeu, fica estabelecido que os trabalhadores remotos trabalharão o mesmo número de horas que a equipe do escritório, devendo estar disponíveis e

⁴⁶ *Decision n° Adm-04-10 of 29th march 2012.*

acessíveis no horário núcleo. Os resultados exigidos do teletrabalhador regular serão, no mínimo 5% (cinco por cento) superiores, sendo essa meta fixada no ART. Não são cobrados resultados superiores dos teletrabalhadores ocasionais (EUIPO, 2012)

Para uma boa condução da modalidade no EUIPO é muito relevante manter um teletrabalhador conectado com a organização. Observa-se a intenção de promover maior flexibilidade e maior equilíbrio profissional e pessoal, sem que haja riscos de perda de conhecimento e integração dos seus colaboradores. Nota-se, também, que o aumento expressivo de produtividade não é o foco, ficando claro o intuito prioritário de manter a qualidade e conformidade das suas decisões.

3.2.2 Teletrabalho no escritório americano de marcas e patentes (USPTO)⁴⁷

Nos EUA, o teletrabalho é adotado em números expressivos, sendo muito incentivado pelo governo federal americano, que por meio de atos específicos, busca orientar, difundir e disseminar a modalidade no país. Desde 1990, essas diretrizes buscam a construção de um cenário e uma infraestrutura apropriada à disseminação do *telework* visando alcançar benefícios para toda sociedade.

Publicado em 2010, o *Telework Enhancement Act of 2010*⁴⁸ promove o teletrabalho federal nos EUA, direcionando os órgãos públicos para manutenção de uma efetiva estrutura de trabalho flexível. O documento regula práticas, bem como nomeia organizações de apoio ao governo nessa missão, tal como *The U.S. Office of Personnel Management* (OPM)⁴⁹. A figura 7 mostra a evolução temporal dos atos do governo que culminaram na assinatura desta lei.

⁴⁷ Os principais documentos consultados para elaboração deste tópico e descrição da modalidade de teletrabalho no USPTO foram: o site do *The U.S. Office of Personnel Management* (OPM), www.telework.gov; site institucional do USPTO, www.uspto.gov; os relatórios “*2018 Status of Telework in the Federal Government Report*” e “*2017 Telework Annual Report*” (USPTO, 2018); “*2016 Telework Annual Report*” (USPTO, 2017).
2012.

⁴⁸ Lei de Aprimoramento do Teletrabalho de 2010.

⁴⁹ *The U.S. Office of Personnel Management* empenha-se na assistência dos funcionários federais americanos na gestão do seu trabalho e responsabilidades familiares.

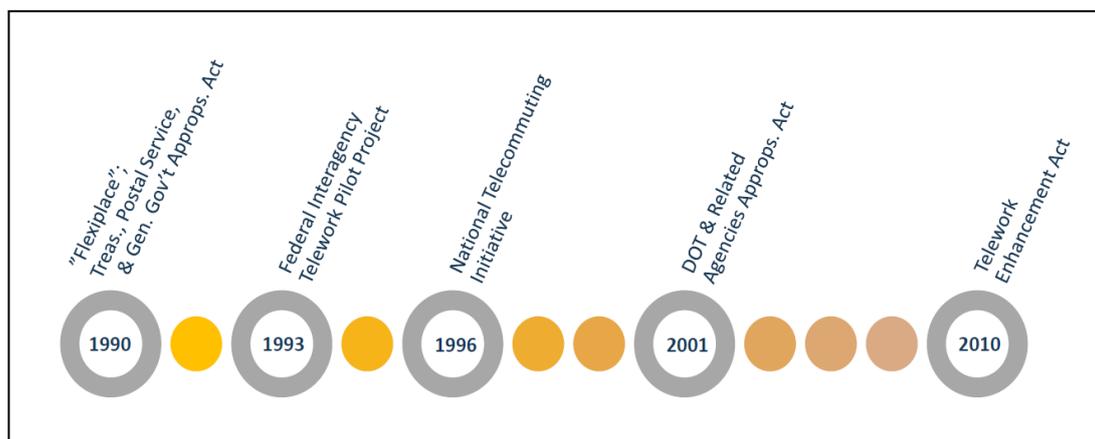


Figura 7 – Evolução dos atos governamentais nos EUA com vistas a flexibilização do trabalho.

Fonte: www.telework.gov

O OPM avalia a importância do *Telework Enhancement Act 2010* para flexibilização das relações laborais e, conseqüentemente, alcance de maior eficácia nas instituições federais americanas:

is a key factor in the Federal Government's ability to achieve greater flexibility in managing its workforce through the use of telework. Well implemented and established telework programs provide agencies with a valuable tool to meet mission objectives while helping employees enhance work-life effectiveness. The signing of this law was the culmination of years of legislative activity to advance Federal telework. (OPM, www.telework.gov)⁵⁰

A prática expande-se anualmente nas organizações públicas americanas. De acordo com relatório elaborado pelo OPM em 2018, referente ao ano fiscal de 2017, há um movimento constante de aumento do percentual dos servidores públicos aos quais se aplica a modalidade bem como daqueles que efetivamente a utilizam (OPM, 2018)⁵¹, conforme representado na figura 8.

⁵⁰ Sítio eletrônico oficial do The U.S. Office of Personnel Management (OPM). Disponível em: <<https://www.telework.gov/guidance-legislation/telework-legislation/telework-enhancement-act/>>. Acesso em 20/02/2019.

⁵¹ 2018 Status of Telework in the Federal Government- Report to Congress. Office of Personnel Management (OPM). 2018. Disponível em: < <https://www.telework.gov/reports-studies/reports-to-congress/> >. Acesso em 06/06/2019.

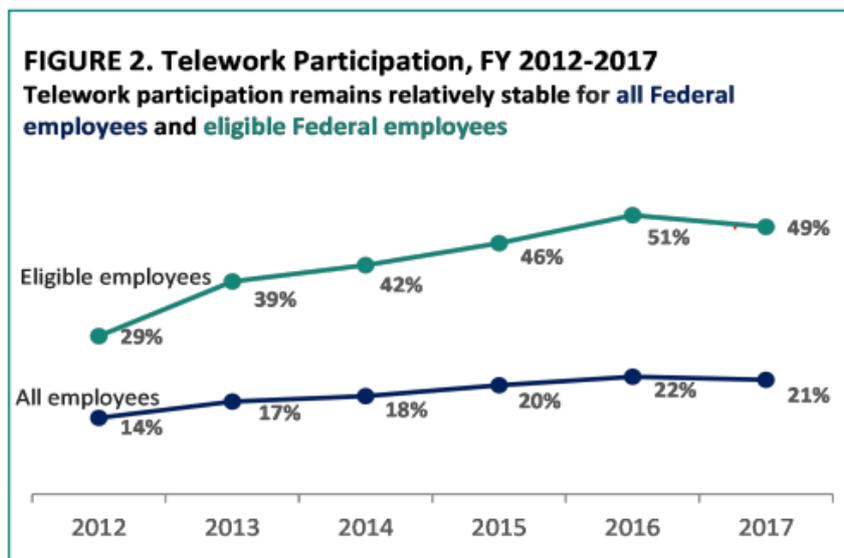


Figura 8: Participação de teletrabalhadores no governo americano (efetivos e elegíveis) – 2012-2018.

Fonte: 2018 Status of Telework in the Federal Government Report⁵².

O USPTO é uma das agências americanas que mais difundiu o teletrabalho entre seus servidores. O escritório tornou-se uma referência no governo federal dos EUA pelo sucesso dos seus inovadores programas de teletrabalho. As iniciativas em implementar a modalidade confluem com a missão da instituição que consiste em:

Fostering innovation, competitiveness and economic growth, domestically and abroad by delivering high quality and timely examination of patent and trademark applications, guiding domestic and international intellectual property policy, and delivering intellectual property information and education worldwide, with a highly skilled, diverse workforce. (USPTO, s/d)

O teletrabalho foi inaugurado no USPTO em 1997, no escritório de marcas, quando 18 examinadores começaram a trabalhar de casa três dias na semana, e a dividir espaços de escritório com outros colegas nos demais dias. Esse programa foi chamado de *Trademark Work at Home (TWAH)*. O intuito inicial foi utilizar a tecnologia para permitir que trabalhadores gozassem dos benefícios de operar remotamente, mantendo as mesmas metas quantitativas e qualitativas dos que operavam no escritório (USPTO, 2007)⁵³.

⁵² Os comentários ao gráfico expuseram que: “As shown in Figure 2, telework participation also remains relatively stable. Agencies reported 21 percent of all Federal employees participated in fiscal year 2017—one percentage point lower than fiscal year 2016. Agencies reported 49 percent of telework eligible employees participated in fiscal year 2017—two percentage points lower than in fiscal year 2016.” (2018 Status of Telework in the Federal Government- Report to Congress).

⁵³ Disponível em <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-celebrates-decade-telework>, acesso em 22/02/2019.

O escritório americano inaugurou uma variedade de programas de teletrabalho desde sua primeira iniciativa, abrangendo as unidades de marcas, de patentes, e administrativas. Os programas estruturam-se de formas diferentes de acordo com o escopo específico de cada um. Há o exemplo do *Patent Hoteling Program* (PHP), iniciado em janeiro de 2006, pelo qual foram deslocados os equipamentos dos examinadores para suas residências e estes passaram a operar em casa por quatro dias na semana, obrigando-se a comparecer à sede, na cidade de Alexandria, para trabalhar, em um dos prédios do escritório por meio de agendamento de espaços. (USPTO, 2017)⁵⁴.

Outro programa específico foi o *Telework Enhancement Act Pilot Program* (TEAPP) que disseminou os examinadores por vários estados americanos⁵⁵, estabelecendo a liderança do USPTO em manter força de trabalho em todo o país. Os funcionários mudaram o seu posto de trabalho para um local alternativo, na cidade em que viviam, devendo viajar para o USPTO, quando solicitado, conforme descrito no contrato do TEAPP (USPTO, 2017).

Em 2017, foram contabilizados 2.668 participantes do TEAPP em 48 estados dos EUA e em Porto Rico. O Programa também foi considerado um sucesso por funcionários e pela agência, proporcionando benefícios tais como: aumentos da satisfação geral com o trabalho, maior capacidade de equilibrar a vida profissional e familiar, melhor produtividade e a qualidade do trabalho (USPTO, 2018)⁵⁶.

No ano fiscal de 2017, os participantes do TEAPP trabalhando em casa cinco dias por semana levaram a uma redução de 17.275 toneladas de emissões de gás carbônico na região metropolitana de Washington, D.C, levando a um benefício total estimado de US \$ 122,3 milhões para a agência.

Observou-se que a modalidade de teletrabalho realizada no USPTO pode ser em tempo integral (*full-time*) ou parcial, variando de 1 a 5 dias por semana. O escritório informou a distribuição dos seus *teleworkers* no ano de 2017, conforme figura 9.

⁵⁴ 2016 Telework Annual Report disponível em: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Telework_Annual_Report_2016_508.pdf, acesso em 24/02/2019.

⁵⁵ Permitiu-se que os funcionários trabalhem em qualquer lugar nos EUA contíguos (a mais de 50 milhas do USPTO, localizado em Alexandria, Virgínia) e, a partir de 2016, em Porto Rico, sem uma exigência rotineira de relatar ao campus

⁵⁶ 2017 Telework Annual Report. USPTO. 2018. Disponível em: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Telework_Annual_Report_2017%20%28508%20compliant%29.pdf. Acesso em 24 de fevereiro de 2019

RESULTS OF THE FY 2017 USPTO TELEWORK PROGRAMS	
Number of Teleworkers at USPTO	11,105
Number of Eligible Positions at USPTO	11,893
Percent of Positions at USPTO that are Eligible	94.66%
Percent of Positions at USPTO that are Teleworking (agency-wide)	88.39%
Total Number of Patent Teleworkers	8,910
Percent of Eligible Patent Positions that are Teleworking	93.94%
Total Number of Trademark Teleworkers	705
Percent of Eligible Trademark Positions that are Teleworking	96.05%
Number of Patent Positions Teleworking 4 or 5 Days per Week	5,712
Number of Trademark Positions Teleworking 4 or 5 Days per Week	491

Figura 9 - Número de posições elegíveis e os teleworkers efetivos no USPTO em 2017.

Fonte: 2017 Telework Annual Report disponível em www.uspto.gov.

De fato, as vantagens percebidas ao longo dos anos incentivaram a expansão do teletrabalho no USPTO com vistas aos seus benefícios, especialmente quanto à possibilidade de promover *work-life balance* aos seus examinadores. Após dez anos de prática, o escritório confirmou muitas vantagens, destacando-se a qualidade de vida do empregado, retenção, maximização do espaço em escritórios físicos e redução da emissão de gases poluentes. Foi também, premiado publicamente pelos seus programas: a) *2007 Work-Life Innovative Excellence Award presented by the Alliance for Work-Life Progress*, b) *the Telework Program with Maximum Impact on Government for 2006 by the Telework Exchange Tele-Vision Awards*; e c) *the Telework in the Federal Government Leadership Award for 2004* (USPTO, 2007).

O Teletrabalho no USPTO é uma estratégia de negócios orientada por dados, que dá suporte ao alcance da missão e à realização de metas por meio da distribuição da força de trabalho (USPTO, 2017). Na avaliação dos 20 anos de teletrabalho no USPTO, foi declarado em relatório específico:

Since 1997, when Trademarks first implemented telework, the TWAH program has proven its value to employees, external stakeholders, and the agency. The program provides cost savings by reducing the need for additional office space, enhances recruitment and retention, and fosters greater production and highquality work. It improves employee satisfaction by providing opportunities for expanded work flexibility, decreasing the costs and stress of commuting, and improving work-life balance. Importantly, telework enhances the resiliency of the agency by allowing the majority of employees the ability to work during any event that threatens the continuity of operations. (USPTO, 2018)

No documento, foram expostos esforços implementados para melhorar a efetividade da prática e lidar com os desafios encontrados. A comunicação, a integração e a capacitação dos trabalhadores remotos, principalmente por meios telemáticos, são aspectos considerados muito importantes. Para tanto, as ferramentas tecnológicas são sempre buscadas para incrementar a colaboração mútua entre os parceiros.

Supervising employees who work remotely requires enhanced attention to best management practices. With 19 years of telework experience, Trademarks continued improving employee engagement and labor-management relationships, while augmenting telework opportunities. Besides regular meetings with Trademark labor unions, **Trademarks has implemented several initiatives to improve leadership communication and employee development.** (...) **In 2016, Trademarks maintained other communication vehicles including a quarterly electronic employee magazine, TMPeople, and the Commissioner's monthly newsletter, Madison Messages. All hands meetings and regular staff meetings were webcast and the use of collaboration tools was encouraged among all employees.** (USPTO, 2017, grifo nosso)

Em suas estratégias de gerenciamento da força de trabalho, a empresa considera o processo de comunicação e engajamento constante um fator essencial. Uma peculiaridade do escritório americano é que são mantidos colaboradores em todo país, o que é chamado de *nationwide workforce*. Isso reforça ainda mais a preocupação com a manutenção da comunicação telemática eficiente, de forma que se permita manter a participação efetiva destas pessoas que, dificilmente, encontram-se em espaços físicos.

Nessa direção, o escritório realiza programas específicos visando promover encontros presenciais, bem como a reconexão do teletrabalhador com a cultura organizacional, regras e diretrizes da empresa. O programa *Trademark Organization Reconnection and Collaboration Homecoming (TORCH)* é desenvolvido como um treinamento conjunto, reunindo todos os examinadores de marcas, inclusive os que operam espalhados pelos diversos estados americanos, com vistas a interação e colaboração (USPTO, 2017).

Outra iniciativa importante, implementada no ano de 2016, e que será conduzida de forma recorrente, foi o *Telework Recertification* para que os teletrabalhadores revisem diretrizes específicas, termos e condições de teletrabalho da sua unidade de negócios e se comprometam novamente com o programa. A recertificação é um módulo baseado em computador e com envolvimento dos gerentes (USPTO, 2017).

Quanto aos treinamentos e capacitações, o escritório percebe a necessidade de desenvolver diferentes competências e habilidades nos *mobile workers*, investindo em novas plataformas de treinamentos virtuais e buscando o engajamento dos treinandos, mesmo que fisicamente dispersos.

Trainers have become skilled in delivering training to distributed audiences and ensuring that engagement is maintained even though participants are not physically present. By incorporating the use of whiteboards, breakout rooms, and virtual group discussions, trainers can ensure that virtual participants are optimizing the training experience while maintaining a high level of engagement. (USPTO, 2018)

De acordo com o relatório anual de 2017, mais de 11.000⁵⁷ colaboradores operam no escritório americano em teletrabalho, representando um percentual de 88% de todos os funcionários. A figura 10 representa a evolução do número de colaboradores do USPTO que operam na modalidade de teletrabalho nos últimos anos.

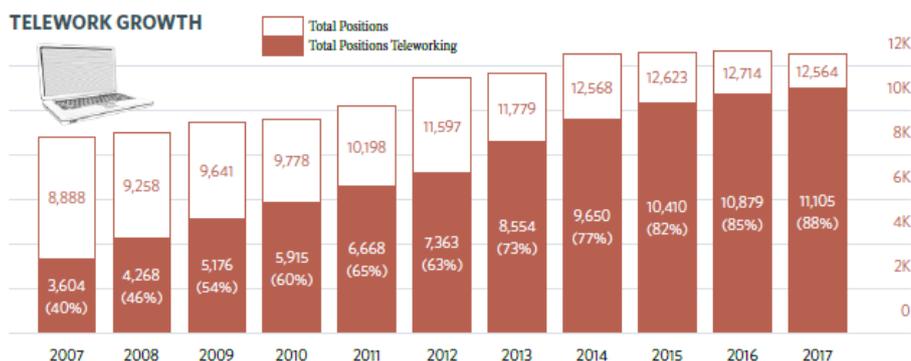


Figura 10 – Evolução do percentual de teletrabalhadores no USPTO.

Fonte: USPTO, 2018.

Os impactos ambientais da prática também foram bastante positivos, conforme demonstrado na figura 11.

⁵⁷ 2017 Telework Annual Report, disponível em: <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Telework_Annual_Report_2017%20%28508%20compliant%29.pdf>. Acesso em 24 de fevereiro de 2019

ENVIRONMENTAL IMPACT OF TELEWORK
6,438 teleworkers work from home four/five days per week:
Avoid driving 71,374,905 miles in a year
Collectively saves \$5,559,732 in gas a year
Collectively reduces emissions by 37,530 tons a year
4,401 teleworkers work from home one-three days per week*:
Avoid driving 21,718,935 miles in a year
Collectively saves \$1,701,316 in gas a year
Collectively reduces emissions by 11,402 tons in a year
<small>* Includes Patents Telework Program (PTP) 10 hours a bi-week</small>

Figura 11 – Impactos ambientais da prática do teletrabalho no USPTO.

Fonte: USPTO, 2018.

Em seus relatórios e comunicados, o USPTO expõe seu pleno comprometimento em manter e difundir o teletrabalho, utilizando recursos apropriados e envidando esforços para melhorar cada vez mais os resultados dos seus programas, com vistas a aprimorar a prática e desenvolvê-la de forma cada vez mais eficiente.

The USPTO has demonstrated a strong commitment to telework since 1997. This commitment has translated into increased employee productivity, satisfaction, and retention; helps the agency recruit and retain top talent; reduces costs associated with securing additional real estate; and positively impacts traffic congestion in the Washington, D.C. metropolitan area. In FY 2017, this commitment continued as evidenced by a rating of 92.8 percent on the Federal Employee Viewpoint Survey (FEVS) question, “How satisfied are you with the Telework program in your agency?”

In FY 2018, the USPTO will continue as a best practice model for telework by conducting periodic program evaluations, regular data collection and analysis, recertification activities, and benchmarking with other organizations. (USPTO, 2018)

Nota-se que, nos escritórios internacionais, há uma tendência à manutenção do teletrabalho como um mecanismo eficiente de organização do trabalho e de gestão de pessoas, permitindo-lhes flexibilidade e equilíbrio entre vida pessoal e profissional, pelo uso das ferramentas tecnológicas disponíveis. Tal prática traz resultados efetivos no cumprimento das missões institucionais, haja vista que os relatórios americanos demonstram aumento de produtividade, de satisfação dos funcionários, maior facilidade para recrutamento e retenção de colaboradores, otimização de custos, etc.

3.3 O TELETRABALHO NO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

3.3.1 O INPI e a adoção da modalidade de trabalho remoto

O INPI é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Economia, à qual compete, nacionalmente, executar as normas aplicadas à propriedade industrial, considerando a sua função social, econômica, jurídica e técnica (BRASIL, 1970)⁵⁸. Cabe ao instituto assegurar os direitos de propriedade industrial e intelectual, que consistem em registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador e topografias de circuitos integrados, concessões de patentes e as averbações de contratos de franquia e das distintas modalidades de transferência de tecnologia. Esses direitos podem representar diferenciais competitivos na atual economia do conhecimento⁵⁹.

Para cumprimento de suas atribuições previstas em regimento interno⁶⁰, a autarquia está estruturada na forma do organograma a seguir disposto (Figura 12). Em sua rotina de funcionamento, e de acordo com as competências regimentais, o Instituto dispõe de atividades meio e atividades fins, diretamente relacionadas ao cumprimento da sua missão institucional, que se concretiza, especialmente, por meio da entrega à sociedade dos direitos supramencionados. A missão definida em planejamento estratégico⁶¹ é: “Estimular a inovação e a competitividade a serviço do desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil, por meio da proteção eficiente da propriedade industrial” (INPI, 2018a).

⁵⁸ Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970, que cria o INPI e dá outras providências.

⁵⁹ Disponível em: <www.inpi.gov.br/sobre/estrutura>. Acesso em 15 fev. 2019.

⁶⁰ Decreto da Presidência da República do Brasil nº 8.854, de 22 de setembro de 2016.

⁶¹ Planejamento Estratégico do INPI 2018-2021.

Na presente dissertação será feita a análise sobre o desenvolvimento da modalidade de teletrabalho dentro de duas unidades finalísticas do Instituto, nas quais estão lotados os servidores ocupantes do cargo de Tecnologista⁶². São a Diretoria de Marcas, Desenhos Industriais e Indicações Geográficas (DIRMA), a qual cumpre, precipuamente, examinar e decidir os pedidos de registro de marcas, analisar e registrar os pedidos de desenhos industriais e examinar e reconhecer os pedidos de indicações geográficas, na forma da Lei nº 9.279, de 1996 (BRASIL, 2016)⁶³; e a Coordenação-Geral de Recursos e Processos Administrativos de Nulidade (CGREC), a qual compete, especialmente, “examinar e fornecer subsídios técnicos para decisão do Presidente do INPI nos recursos e processos administrativos de nulidade, interpostos na forma da legislação vigente de propriedade industrial, e emitir parecer sobre a matéria técnica suscitada” (BRASIL, 2016).

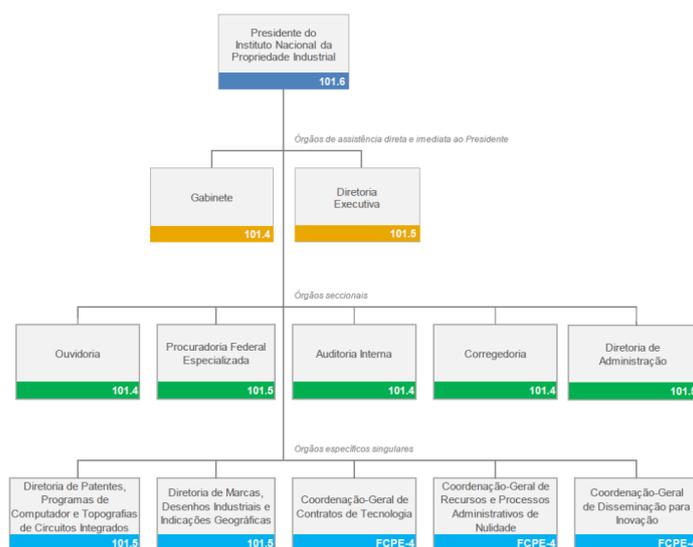


Figura 12 - Organograma do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Fonte: Site INPI (www.inpi.gov.br).

O plano de carreiras do INPI é composto por cargos de natureza técnica especializada, a saber: a) Especialistas Sêniores, com atribuições voltadas à prospecção e disseminação de novas tecnologias produtivas, ensino e pesquisa continuados, coordenação de projetos de desenvolvimento técnico, de planos de ação estratégica e de

⁶² Carreira de Produção e Análise em Propriedade Industrial, com atribuições de natureza técnica especializada, voltadas aos exames de pedidos e elaboração de pareceres técnicos para concessão de direitos relativos ao registro de marcas, de desenho industrial e de indicações geográficas, (...) desenvolvimento de ações e projetos de divulgação e fortalecimento da propriedade industrial e realização de estudos técnicos relativos à área (Brasil, 2006).

⁶³ Decreto da Presidência da República do Brasil nº 8.854, de 22 de setembro de 2016.

estudos socioeconômicos para a formulação de políticas e programas de propriedade intelectual; b) Pesquisadores, que possuem atribuições técnicas relativas, precipuamente, à análise dos pedidos de concessão de direitos de patentes; e c) Tecnologistas, com atribuições direcionadas, especialmente, aos exames técnicos de pedidos de registro de marcas, de desenho industrial e de indicações geográficas (BRASIL, 2006)⁶⁴.

A modalidade de trabalho remoto foi, em princípio, implementada a servidores de nível superior da área finalística (Pesquisadores e Tecnologistas) e da área meio (Analistas de Planejamento, Gestão e Infraestrutura)⁶⁵. Após o término da primeira fase do programa-piloto, que teve duração de seis meses, os servidores da área meio foram excluídos, tendo em vista a necessidade de atender à exigência da Instrução Normativa INPI nº 67/2017, de que apenas os servidores que tivessem seu trabalho mensurado por meio de metas específicas permanecessem em teletrabalho.⁶⁶ Outrossim, a modalidade foi estendida a servidores de nível médio ocupantes do cargo de Técnico em Propriedade Industrial, porém em número consideravelmente menor do que os cargos de nível superior. Assim, mantiveram-se em trabalho à distância apenas os servidores da área fim, aos quais se aplica essa normativa (INPI, 2017).

Optou-se por estudar a implementação do trabalho remoto para os Tecnologistas considerando a natureza específica do cargo. O trabalho desenvolvido por este profissional envolve uma complexidade peculiar, considerando as competências multidisciplinares necessárias para exercício das funções, que englobam a aplicação de conhecimentos diversos em atividade analítica de cunho bem peculiar, em consonância com a Lei de Propriedade Industrial (LPI)⁶⁷, e conforme disposto em normativo interno (INPI, 2013)⁶⁸. Esses profissionais são graduados em diferentes especialidades de nível superior⁶⁹, e complementam a sua formação técnica específica dentro do INPI, o que será esclarecido mais adiante à frente.

⁶⁴ Lei nº 11.355/2006, que dispõe sobre o Plano de Carreiras e Cargos do Instituto Nacional de Propriedade Industrial.

⁶⁵ Carreira de Planejamento, Gestão e Infraestrutura em Propriedade Industrial, de nível superior, com atribuições voltadas para o exercício de atividades de análise, elaboração, aperfeiçoamento e aplicação de modelos conceituais, processos, instrumentos e técnicas relacionadas às funções de planejamento, logística e administração em geral (Brasil, 2006).

⁶⁶ Instrução Normativa INPI nº 67/2017, que estabelece regras e critérios para segunda-fase da experiência piloto de trabalho remoto no INPI, em seu artigo 4º.

⁶⁷ Lei 9.279, de 14 de maio de 1996.

⁶⁸ Resolução INPI nº 88, de 14/05/2013.

⁶⁹ Conforme Edital nº 01, INPI de 22 set. 2014, último edital para preenchimento de cargos de Tecnologista no Instituto, exigiu-se a graduação de nível superior em qualquer área de formação, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC (...).(Edital nº 01, INPI – 22 set. 2014)

A capacitação plena dos examinadores exige acúmulo de saberes diversos, diferenciando-os dos demais cargos finalísticos do Instituto, o que representa uma oportunidade para aprofundar o conhecimento relativo ao trabalho exercido por esses profissionais na modalidade à distância. Estudar os Tecnologistas tornará a pesquisa mais abrangente e complexo, e trará riqueza à análise, pois são profissionais com um perfil peculiar e diversificado devido à amplitude de conhecimentos necessários ao exercício da sua função.

Outro aspecto que direcionou o escopo da pesquisa para a atividade de exame de marcas foi o desafio do grande volume de pedidos de marcas pendentes de primeira análise, denominado *backlog* de marcas, que no fim do ano de 2016 alcançou 421.941 processos (INPI, 2017b)⁷⁰. A implantação e manutenção do trabalho à distância impactou significativamente na redução do *backlog*, balizando um estudo específico sobre a adoção desta prática organizacional para o exercício das atividades do examinador de marcas.

Portanto, foi uma escolha estudar a experiência-piloto de trabalho remoto no Instituto para o cargo de Tecnologista, excluindo-se do escopo os cargos de Pesquisador e Técnico.

3.3.2 Os Tecnologistas e o procedimento de exame de marcas

Considerando a escolha deste profissional para estudo, proceder-se-á à descrição da sua formação técnica, suas competências e atribuições específicas, relativas ao exame dos pedidos de reconhecimento de direitos de propriedade industrial, e o detalhamento do procedimento de exame de marcas no INPI. Será feita, também, uma exposição sobre o mecanismo de mensuração e de avaliação do desempenho dos Tecnologistas, de forma a ampliar a visão sobre atuação desses servidores.

3.3.2.1 Formação profissional e técnica dos Tecnologistas

O Tecnologista do plano de Carreiras do INPI pode ter formação superior em qualquer área, haja vista que conhecimentos multidisciplinares são considerados ideais para a melhor execução de suas tarefas. Segundo Mangabeira (2018), as graduações do atual quadro de examinadores do Instituto compreendem mais de 30 especialidades,

⁷⁰ Relatório de Atividades do INPI, 2017.

abrangendo as áreas de humanas, biologia, exatas, engenharias, tecnologia da informação, etc.

Após o ingresso realizado via concurso público, o servidor inicia sua formação em curso específico, desenvolvido pelo INPI e chamado Programa de Ambientação (PROAMB), no qual são transmitidos os conhecimentos técnicos e habilidades necessárias ao exercício da atividade de examinador de marcas. A conclusão do PROAMB é requisito para que o servidor recém-ingresso possa exercer suas funções no cargo.

Até o ano de 2004, o INPI enfrentou a forte carência de servidores, especialmente, nas suas áreas finalísticas. Este fato contribuiu para aumento do *backlog* e comprometeu a prestação de serviços à sociedade. A partir de 2006, as vagas oferecidas em concursos para os cargos de Tecnologista e Pesquisador foram aumentando, e o número de examinadores de marcas aumentou aproximadamente 50% entre os anos de 2009 e 2018 (Figura 13).



Figura 13 - Evolução do número de examinadores de marcas 2007 a 2018.

Fonte: INPI/AECON.⁷¹

Com vistas a fortalecer o seu corpo funcional e incorporar recursos humanos plenamente capacitados, o Instituto, por ação conjunta da CGRH e da DIRMA, empenha-se em conduzir o PROAMB como uma capacitação de alto nível e com uma elevada eficácia para formar novos examinadores de marcas. O programa compreende a formação, atualização e ambientação desses servidores (MANGABEIRA, 2018).

Além disso, por meio das ações do Centro de Educação Corporativa e da Academia da Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, o INPI mantém a atualização e capacitação permanente do corpo funcional, em especial os Tecnologistas e Pesquisadores. Devido às ações direcionadas à capacitação dos examinadores, hoje, esses

⁷¹ http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/marcas/painel-de-marcas_ acesso em 02 jul. 2019 (INPI, 2019c).

profissionais são reconhecidos internacionalmente pela qualidade técnica de seus trabalhos. Com isso, o escritório brasileiro consolida sua posição como um dos principais escritórios de propriedade industrial do mundo, estando entre os 12 que mais recebem depósitos de marcas (WIPO, 2017)⁷².

3.3.2.2 O procedimento de exame de marcas

O trabalho desempenhado pelos Tecnologistas consiste no exame dos pedidos de marcas, desenhos industriais e indicações geográficas⁷³, visando à concessão dos respectivos registros aos seus pleiteantes, caso estes preencham todos os requisitos legais (BRASIL, 2016). Outras atividades auxiliares também são executadas, tais como: elaboração de normas internas relativas aos procedimentos do INPI; de laudos ou de pareceres técnicos para o setor externo - especialmente para a instrução de processos no Poder Judiciário; desenvolvimento de ações e projetos de divulgação e fortalecimento da PI; e realização de estudos técnicos relativos à área (BRASIL, 2006).

No INPI, avanços importantes no caminho da modernização tecnológica e informatização dos procedimentos de exame culminaram na implementação do IPAS⁷⁴, em junho de 2013. O sistema representou a integração de três bases de dados em um mesmo programa e permitiu que o exame de marcas fosse todo realizado em único suporte lógico (MASCKE E AZEVEDO, 2018).

Com isso, 100% do trabalho passou a ser desempenhado eletronicamente, podendo o examinador atuar a partir de qualquer ambiente remoto, desde que disponha dos equipamentos tecnológicos necessários e acesso aos sistemas e rede VPN⁷⁵. A esse respeito, Mascke e Azevedo (2018) observaram:

Como a maioria dos pedidos de registro de marcas se dá por meio eletrônico, toda documentação pertinente ao processo encontra-se digitalizada e o exame é realizado através do IPAS, que se vale da internet para funcionar, os servidores não precisavam estar mais fisicamente na sede da autarquia para poder trabalhar. (MASCKE E AZEVEDO, 2018, p. 126)

⁷²Relatório de Indicadores. WIPO.2018. Disponível em:

<<https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4369&plang=EN>>. Acesso em 28 dez. 2018.

⁷³ Neste ponto, cabe esclarecer que nesta pesquisa não será abordada a atividade do Tecnologista no processamento dos pedidos de desenho industrial e de indicações geográficas. Estes são procedimentos peculiares e não se encontram abrangidos pelo escopo deste trabalho.

⁷⁴ *Industrial Property Automation System*

⁷⁵ *Virtual Private Network*

Destaca-se também que as atividades do examinador de marcas são, majoritariamente, de natureza intelectual, com procedimentos previstos e resultados mensuráveis, mostrando-se compatíveis e adequadas ao teletrabalho (FREITAS, 2008).

Nesse aspecto, observa-se que os procedimentos detalhados da atividade de exame encontram-se consolidados no Manual de Marcas, instituído pela Resolução INPI/PR nº 142/2014. Durante alguns anos, foi um objetivo do Instituto promover a consolidação das normas, saberes e procedimentos relativos ao registro de marcas, que ficasse disponível a toda a sociedade. A DIRMA, então, engajou-se na tarefa de elaborar o manual para codificação dos conhecimentos relativos a esse processo.

Em segunda e última edição, instituída pela Resolução INPI/PR nº 177/2017, o citado Manual foi revisto com vistas a reforçar a uniformidade na análise dos processos, bem como tornar mais claros para os usuários os critérios usados pelos examinadores. Sobre o Manual, o INPI esclarece:

O presente Manual tem por finalidade consolidar diretrizes e procedimentos de análise de marcas, bem como instruções para formulação de pedidos de registro e acompanhamento de processos, servindo, portanto, como referência para examinadores, procuradores e usuários em geral. (www.inpi.gov.br/institucional)⁷⁶.

O procedimento de exame do pedido de registro de marcas constitui-se de duas etapas principais: exame formal e exame de mérito. A figura 14 descreve o fluxo de um depósito de marcas no INPI e suas etapas e prazos.

⁷⁶ Disponível em: www.inpi.gov.br/institucional. Acesso em: 25/02/2019.

Fases do processamento básico de um pedido de registro de marca.

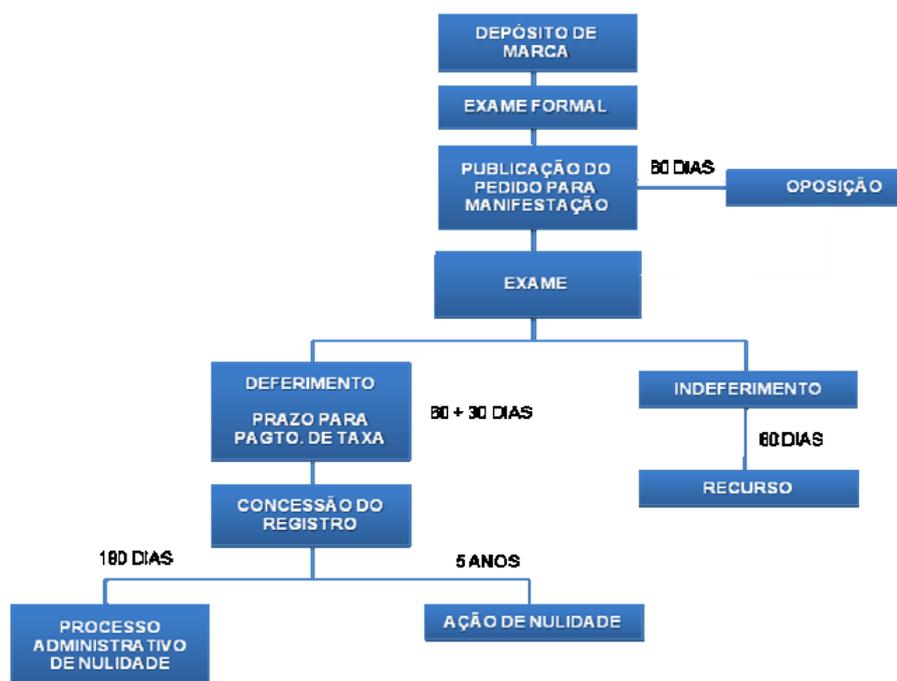


Figura 14 - Fluxo de um depósito de pedido de registro de marcas no INPI.

Fonte: INPI, www.inpi.gov.br.

No processamento de um pedido de marcas, o primeiro estágio é o exame formal, etapa preliminar em que os Técnicos⁷⁷ analisam aspectos formais de instrução processual e documentações, podendo gerar exigências⁷⁸. Essa etapa se conclui com a publicação do pedido na Revista de Propriedade Intelectual (RPI)⁷⁹, o que dará publicidade ao processo e abrirá prazo de 60 dias para eventuais oposições (INPI, 2013).

Decorrido o prazo, havendo ou não oposições, procede-se ao exame de mérito, que é competência do Tecnologista que atua em 1ª instância⁸⁰. Nesta etapa, é feita a análise substancial do pedido, por meio da aplicação dos conhecimentos técnicos do examinador de marcas acerca do disposto na LPI sobre o que pode vir a ser marca. Será,

⁷⁷ Servidor lotado na DIRMA, ocupante do cargo de Técnico em Propriedade Industrial, de nível intermediário, com atribuições voltadas para o suporte e o apoio técnico especializado em matéria de propriedade industrial e intelectual (BRASIL, 2006).

⁷⁸ As exigências do exame formal deverão ser respondidas em 5 dias sob pena de desconhecimento do pedido e não gerará demanda dentro do bando de dados do INPI, conforme Manual de Marcas (INPI, 2017c)

⁷⁹ É o meio de comunicação oficial do examinador de marcas com os usuários.

⁸⁰ Os Tecnologistas da 1ª instância são responsáveis pelo exame substantivo de um pedido de registro de marca, que é a etapa em que é verificado se o sinal pleiteado respeita as condições previstas em lei, decidindo por seu deferimento, indeferimento ou sobrestamento. Aos Tecnologistas lotados na 2ª instância, compete a análise técnica dos pedidos com eventuais recursos contra as decisões de indeferimento, dos processos administrativos de nulidade e das ações de nulidade. Não há um concurso específico, nem um perfil definido para ser examinador de 1ª ou 2ª instância. Ocorre uma seleção interna para esse fim.

então, emitida a decisão de mérito, que poderá ter como resultado o deferimento, o indeferimento, um sobrestamento ou uma exigência⁸¹ (INPI, 2017c).

Segundo o Manual de Marcas (2017), o exame de mérito, também denominado exame substantivo, consiste em um conjunto de análises pelo qual se verifica a registrabilidade do sinal, ou seja, se a marca pleiteada atende às condições previstas em lei. As principais etapas do exame substantivo são: 1ª) análise de liceidade, distintividade e veracidade; 2ª) análise da disponibilidade; 3ª) análise de eventuais oposições e manifestações; e 4ª) apreciação de documentos obrigatórios em razão da natureza e da forma de apresentação do sinal marcário (INPI, 2013).

De acordo com os normativos aplicáveis ao exame, no procedimento há prazos legais que antecedem o exame de mérito, tais como o prazo de 60 dias para oposição e, em sendo o caso de oposição feita por terceiros, mais 60 dias para resposta do requerente, conforme dispõe o artigo 158, *caput* e § 1º da LPI. Quando findos esses prazos legais, o tempo de análise necessário para decisão de um pedido dependerá da demanda acumulada e da capacidade de processamento do Instituto (INPI, 2017c).

Os demais prazos são relacionados à fase de registro da marca ou interposição de recursos, após a decisão de mérito. Nesta fase, atuará o Tecnologista lotado na 2ª instância⁸², ao qual compete o exame e instrução técnica dos recursos contra as decisões de indeferimento, dos processos administrativos de nulidade e das ações de nulidade, sendo responsável pela emissão de pareceres sobre a matéria técnica suscitada, com vistas a subsidiar a decisão do Presidente do INPI, autoridade competente para dirimir esses casos (INPI, 2017c).

Em uma estruturação do trabalho do Tecnologista lotado na 1ª instância, que é o exame de mérito ou exame técnico do pedido de marca ainda sem decisão de deferimento ou indeferimento, pelo ponto de vista de um processo de transformação e por uma visão de sistemas⁸³, constituídos por *Inputs* (entradas) e *Outputs* (saídas), verifica-se um fluxo conforme disposto na figura 15.

⁸¹ “A exigência é o despacho de natureza interlocutória pelo qual uma das partes envolvidas é convocada a prestar esclarecimentos, promover alterações ou apresentar documentos necessários para o andamento do exame do processo. A mesma deverá ser respondida em até 60 (sessenta) dias de sua publicação, conforme o que dispõe o art. 159 da Lei de Propriedade Industrial” (Manual de Marcas do INPI, 2017).

⁸² O que diferencia o trabalho do tecnologista não é o conteúdo do exame e sim a fase processual do exame. Na primeira instância, o exame vai até o deferimento e o indeferimento. As etapas posteriores ao deferimento e ao indeferimento serão efetuadas pelo Tecnologista lotado na 2ª instância.

⁸³ De acordo com Chiavenato (2011) o sistema recebe entradas (*inputs*) ou insumos, que são os elementos que possibilitam que ele opere. Logo, a entrada é tudo o que o sistema importa ou recebe de fora.

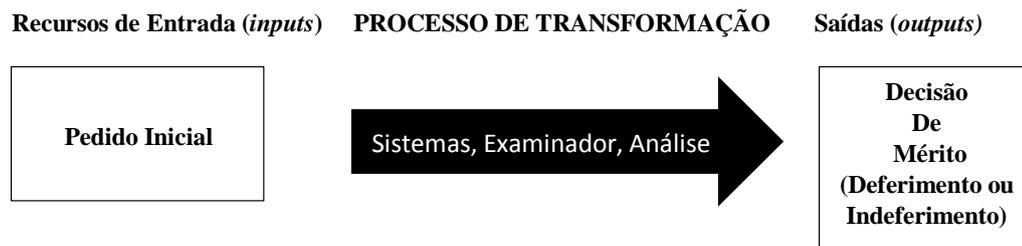


Figura 15 - Representação do processo de transformação de um pedido inicial de registro de marca.

Fonte: Elaboração própria.

Pela perspectiva sistêmica de processo de transformação da atividade do Tecnologista lotado na 2ª instância, observa-se na figura 16 como essa atividade está estruturada.

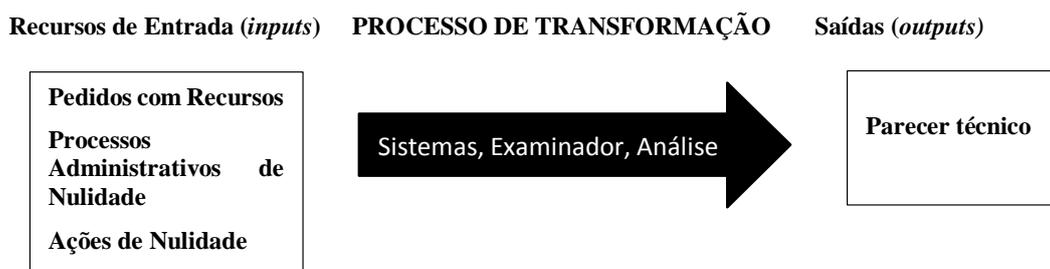


Figura 16 - Representação do processo de transformação de um recurso administrativo, processo ou ação de nulidade decorrentes de um pedido de registro de marca.

Fonte: Elaboração própria.

A concessão do direito sobre a marca e, conseqüentemente, o seu registro no INPI é um serviço prestado ao requerente. Segundo a literatura, as atividades de prestação de serviços consistem, especialmente, em um processo de transformação por meio da agregação de valor (SLACK et al., 2009). Assim, o trabalho de análise do examinador de marcas resulta em um serviço de valor agregado. A sua atuação como profissional técnico agrega valor na forma de conhecimento às entradas do processo, e entregam valor ao cliente externo. Os agentes de transformação deste processo são os Tecnologistas.

Conforme visão sistêmica, este processo receberá os *inputs*, que serão modificados pelas ferramentas de transformação (tecnológicas, intelectuais, humanas), e gerarão os *outputs*. O processo será retroalimentado pelo conhecimento do Tecnologista, gerado através de cada análise efetuada, já que se acumula experiência, reaplicando-a nas análises posteriores. Ressalta-se que, conforme Nonaka e Takeuchi (2008), esse

conhecimento deverá ser amplificado do indivíduo para o grupo, e para o nível organizacional dentro de um processo chamado espiral SECI (vide cap. 02).

Para os Tecnologistas, o *output* é a decisão ou parecer, produto do trabalho de análise na fase de exame substantivo ou após, na fase de eventuais recursos, ações ou procedimentos de nulidades. Aumentando-se esse *output*, por examinador, há um ganho de eficiência operacional e incremento do desempenho. Outrossim, aumentando o ritmo de produção, pela entrega de um maior número de decisões/pareceres em menor tempo, o tempo médio geral de exame diminui. Por conseguinte, há uma diminuição do estoque de pedidos pendentes de análise, que é o *backlog*.

Como já observado, a dinâmica de trabalho do examinador de marcas ocorre sobre o banco de dados do INPI. Tal trabalho sobre o contido no banco é operacionalizado por meio do uso do sistema IPAS. Na prática, o Tecnologista seleciona de uma caixa virtual os processos que irá analisar (INPI, 2019a), podendo ser um pedido simples⁸⁴, com oposição, pleito de caducidade, recursos; etc. Considerando a possibilidade da realização do trabalho de forma remota e em tempo integral, observou-se que é o examinador quem dita o ritmo do processo de transformação dos recursos de entrada (pedidos/recursos) em saídas (decisões/pareceres), após a entrada do processo em sua caixa.

Foi nesse contexto, no qual o trabalho executado pelo examinador de marcas já se encontrava adequado ao exercício da atividade remotamente, sendo todos os procedimentos de exame realizados via sistema eletrônico IPAS, e os depósitos de pedidos recebidos majoritariamente *on-line*, que o teletrabalho foi considerado uma medida importante para solução do problema do *backlog* no INPI (INPI, 2016a). De fato, a informatização plena da atividade viabilizou a descentralização do exame, sem perspectivas de perda de eficiência e eficácia.

Importante observar sobre o trabalho do examinador de marcas é que, embora existam diretrizes básicas a serem seguidas (INPI, 2017c), tal trabalho necessita de uma análise intelectual relevante pautada na capacidade técnica do profissional Tecnologista. Essa análise ocorre nas fases de exame de mérito ou de eventuais recursos ou nulidades, em que cabe um julgamento, muitas vezes subjetivo do examinador (FREITAS, 2008). Como as tarefas dispõem de etapas objetivas e de aplicação de normativas, que estão bem

⁸⁴ Pedido simples é o pleito de registro de marcas que não sofreu oposição no prazo legalmente previsto na Lei 9.276/1996 (INPI, 2013).

consolidadas, e etapas subjetivas que consistem em esforço intelectual entende-se ser necessária a interação com outros colegas de trabalho.

Compreende-se, também, pelo perfil de formação multidisciplinar dos profissionais tecnologistas, que a diversidade de conhecimentos enriquece o trabalho. Portanto, verifica-se, a importância da troca de conhecimentos e discussões entre esses profissionais. Com isso, é relevante assegurar que essa interação ocorra também entre os servidores que trabalham de suas casas, promovendo o intercâmbio de conhecimentos e garantindo melhor qualidade e padronização do exame.

3.3.2.3 Aferição de desempenho dos Tecnologistas

De acordo com a mais recente normatização relativa à avaliação de desempenho dos examinadores de marcas do INPI, o desempenho do Tecnologista é resultado do alcance das metas objetivas contratadas no Sistema de Gestão do Desempenho Individual do INPI (SISGD-INPI).

O SISGD é o sistema em que se efetua a avaliação de desempenho individual dos servidores para fins de percepção da Gratificação de Desempenho de Atividade da Área de Propriedade Industrial – GDAPI, bem como progressão funcional e promoção no Plano de Carreiras e Cargos. Essa avaliação é realizada com foco em metas. O servidor também é avaliado em suas competências⁸⁵, a princípio, para fins de desenvolvimento profissional, visando capacitações ou análises de adequação funcional (INPI, 2016b).⁸⁶

Dentro dessa perspectiva, cabe à avaliação do desempenho uma mensuração de resultados do avaliado, de forma objetiva, demonstrando uma relação direta com as práticas de gestão voltada por resultados. Os Tecnologistas comprometem-se com a entrega de tarefas e alcance de metas específicas, relacionadas aos objetivos estratégicos organizacionais, pelas quais serão objetivamente avaliados.

Por meio de normativos internos, o INPI direciona-se ao aprimoramento constante dos critérios para o estabelecimento das metas quantitativas de produção para os seus examinadores (INPI, 2019a).

⁸⁵ A avaliação das competências abrange as sociocomportamentais (comunicação; relacionamento interpessoal; orientação à aprendizagem contínua; comprometimento organizacional; cooperação mútua; companheirismo; visão sistêmica; criatividade); e Técnicas (conhecimento e uso de sistemas de organização e TI; pensamento crítico-analítico; qualidade no trabalho; conhecimento técnico/científico na área de atuação; planejamento e organização para o trabalho; julgamento técnico-profissional; legislação de Propriedade Industrial; legislação sobre Administração Pública)(INPI, 2016b).

⁸⁶ Instrução Normativa INPI nº 54, de 06 de julho de 2016, artigo 6º, § único.

De acordo com a Norma de Execução nº 003/2019 da DIRMA, os resultados do trabalho do examinador de marcas de 1ª instância são avaliados por pontos. A normativa estabelece que os despachos decorrentes de exame de mérito e que sejam objeto de publicação na RPI, serão pontuados de acordo com o tipo de análise e o nível de complexidade. Por exemplo, um pedido sem oposição corresponde a um ponto na meta contratada. Já um exame de pedido com oposição, equivale a 2,5 pontos. Os examinadores também são pontuados por outras atividades tais como elaboração de pareceres técnicos em ação judicial, capacitações e participação em eventos relacionados a propriedade intelectual (INPI, 2019a)⁸⁷.

Ao longo do período do projeto-piloto, a meta individual contratada para os Tecnologistas da 1ª instância, não participantes do programa de trabalho remoto, foi o acúmulo de 17 pontos/dia (INPI, 2019a). Aos teletrabalhadores compete uma meta de 30% a mais, o que representa a acumulação de 22,1 pontos/dia.

O trabalho do examinador lotado na 2ª instância é aferido conforme dispõe a Norma de Execução CGREC nº 1/2019, que estabelece a meta diária de 17 pontos. O acúmulo de pontos em 2ª instância é contabilizado conforme disposto na figura 17 (INPI, 2019b). Na CGREC, a meta definida para os Tecnologistas participantes do projeto de trabalho remoto também é 22,1 pontos/dia.

Segundo as normativas que regulam os Tecnologistas que trabalham na DIRMA e CGREC, a apuração das atividades com vistas à aferição de desempenho individual é realizada ao final de cada mês. A produtividade dos trabalhadores remotos também é mensalmente avaliada e publicada em Boletim de Pessoal e disponibilizadas na intranet do Instituto (INPI, 2017a; INPI, 2018c).

⁸⁷ Norma de Execução DIRMA nº003/2019 “Art. 3º Os despachos relativos a exames possuem os seguintes pesos e equivalências, em pontos: I. Exame de Pedidos de Marcas: Exame de pedido sem oposição: 1 ponto; Exame de pedido com oposição: 2,5 pontos; Exame de pedido de marca coletiva ou de certificação: 3 pontos; Exame de pedido de marca tridimensional: 4,5 pontos; Exame de pedido sobrestado: 1 ponto; Exame de registro com caducidade: 3 pontos;” (INPI, 2019b).

Atividades	Pontos por Atividade
Parecer técnico em recurso: indeferimentos, arquivamentos, cancelamentos de ofício e outros.	1,55
Novo impedimento legal.	2,33
Exigências e Sobrestamentos em recursos.	1,55
Prejudicar ou não conhecer petição.	1,22
Pareceres, exigências e sobrestamentos em recursos de Caducidade, Alto Renome e Transferência.	5,67
Parecer técnico em Processo Administrativo de Nulidade.	2,84
Exigências e Sobrestamentos em nulidades.	2,84
Instrução técnica, quesitos, manifestações em ação judicial.	25,50
Notificações de ações e de despachos decorrentes de decisão judicial.	1,55
Anulação de despachos pelos consultores do Fale conosco.	1,55
Atendimento ao usuário pelos consultores do Fale conosco.	1,55
Atividades não específicas (parágrafo primeiro do art. 4º)	2,125

Figura 17 - Mensuração das atividades do examinador de marcas da 2ª instância.

Fonte: INPI, 2019b.

3.3.3 A descrição da experiência-piloto de trabalho remoto implementada no INPI

A experiência-piloto de trabalho remoto no INPI consiste em um projeto estratégico iniciado no mês de julho de 2016, e que possuiu como escopo principal a implementação do trabalho à distância a servidores do Instituto, de forma a viabilizar a execução das atividades compatíveis com o cargo do servidor em sua casa, em tempo integral (INPI, 2016a).

O contexto de implementação da modalidade era de grande atraso no exame de pedidos de patentes e de marcas. Ao final de 2016, o tempo médio para concessão de registros de marcas era de 4 anos. A demora na concessão refletia no cumprimento da missão institucional, impulsionando a Autarquia para adoção de medidas visando o aumento da produtividade. O trabalho remoto foi, então, desenvolvido com intuito de promover o aumento da produção individual e, conseqüentemente, funcionar como uma medida efetiva para gestão do problema do backlog (BERGAMASCHI, NETTO e ANDRADE, 2018).

Segundo Freitas (2008), desde 2006, o INPI já vinha buscando maiores conhecimentos sobre a modalidade à distância, tendo inclusive promovendo a realização de visitas de seus servidores ao USPTO com esta finalidade. Em 2007, o projeto chamado

de “Trabalho a Distância” foi incluído no planejamento estratégico do INPI 2007-2011, com objetivo geral de “Implantar na Diretoria de Marcas a modalidade de trabalho conhecida como “Trabalho à Distância”, na qual os servidores exercem suas atividades (no todo ou em parte) em ambiente diverso das instalações do INPI”(FREITAS, 2008, p. 158).

Desde então, a prática teve o apoio institucional, sendo de interesse estratégico o êxito do projeto, que poderia incrementar a eficiência e melhorar o desempenho operacional, há exemplo de outros escritórios de propriedade intelectual do mundo. Freitas (2008) relata que, à época, os servidores pensavam o teletrabalho como “sonho” para um futuro distante, mas com a demonstração de engajamento da alta administração, passaram a percebê-lo como uma possibilidade concreta e exequível, a depender dos processos de modernização tecnológica do Instituto.

Passados quase 10 anos, após os necessários progressos sistêmicos e tecnológicos, a Presidência do INPI, com apoio do MDIC, pode tornar realidade a prática do teletrabalho. Adotado como um novo modelo de gestão de recursos humanos, um dos principais objetivos almejados era o aumento da produtividade, com melhoria da qualidade de vida dos seus servidores (INPI, 2017e)⁸⁸.

A nova modalidade foi instituída pela Instrução Normativa INPI nº 50/16, que regulou a primeira fase do projeto-piloto, estabelecendo os pressupostos para realização da experiência, que foram: a necessidade de aumentar a produtividade, com vistas a melhorar a eficiência organizacional; a redução de despesas com funcionamento em ambiente físico; e a diminuição do estresse físico e psicológico decorrente dos deslocamentos diários para o trabalho, valorizando a qualidade de vida dos servidores e permitindo que trabalhassem em horário de maior rendimento (INPI, 2016a)⁸⁹.

O programa-piloto foi conduzido em quatro unidades do INPI: Diretoria de Patentes (DIRPA), DIRMA, CGREC e Diretoria de Administração (DIRAD)⁹⁰. Na normativa supracitada foram especificados os critérios de seleção para participação no programa. Na DIRPA ficou estabelecido como prioridade a maior produtividade média dentre os elegíveis da unidade, no período de novembro de 2014 a outubro de 2015. Já

⁸⁸ Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/escritorios-de-pi-da-america-latina-debatem-melhores-praticas-de-gestao>>. Acesso em 10 abr. 2019

⁸⁹ IN INPI nº50/2016.

⁹⁰ A DIRAD foi excluída após seis meses, no final da primeira fase, conforme acima esclarecido.

nas demais unidades, foi considerado como critério mais relevante o servidor ser portador de deficiência ou possuir dependente com deficiência, na forma da lei (INPI, 2016a).

A contratação das metas para cumprimento pelos servidores em trabalho remoto era efetuada pela chefia imediata nos moldes da Instrução Normativa INPI/PR nº 29/2013, pelo SISGD. Assim como os trabalhadores lotados na sede, a gestão dos resultados é realizada no SISGD, sendo as metas previamente fixadas atendendo a critérios técnicos específicos de cada Diretoria/Coordenação. À chefia imediata competia o acompanhamento e o controle do desempenho do servidor remoto, bem como a sua avaliação ao final de cada mês para subsidiar a elaboração dos relatórios institucionais.

Na primeira fase, o Instituto não impôs a obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores aos servidores que realizariam o *home office*. A justificativa para tanto foi que, nos primeiros seis meses, seria feita uma avaliação do potencial de aumento da produção em trabalho remoto. Com base nestes dados, seriam definidas metas específicas a serem cumpridas pelo o trabalhador que operasse em casa.

A disponibilidade dos equipamentos de tecnologia da informação (CPU, monitor, teclado e *mouse*) foi de responsabilidade do Instituto, que obrigou-se a entregar os equipamentos no domicílio indicado pelo servidor, o qual assumiu a responsabilidade por preparar a infraestrutura própria para alocar os equipamentos em estação de trabalho (mesa, cadeira, telefone) em suas residências, bem como o *link* de internet que garantisse o tráfego de informações de maneira segura e tempestiva, às suas expensas. Coube ao servidor, também, arcar com os custos de deslocamento do equipamento até a sede do Instituto, nos casos de solicitação de suporte técnico ou de manutenção (INPI/2016).

O efetivo início do trabalho realizado em casa ocorreu nas seguintes datas: 21/07/2016 (5 servidores da DIRAD e da CGREC); 22/07/2016 (10 servidores da DIRMA); 25/07/2016 (15 servidores da DIRPA).

Segundo definido em Plano Executivo do projeto-piloto e Instrução Normativa nº 50/16, seriam realizados mensalmente relatórios de desempenho contendo informações relativas à produtividade, à infraestrutura local e aos aspectos biopsicossociais dos servidores⁹¹, publicados em Boletim Interno do Instituto. O critério para avaliação da produtividade foi a contabilização da produção individual em relação às metas

⁹¹ As informações sobre funcionamento da infraestrutura e aspectos biopsicossociais foram de cunho declaratório feitas pelos servidores participantes, por meio do preenchimento de formulário fornecido mensalmente pelas chefias imediatas.

contratadas, feita em conjunto pelos chefes imediatos e CGRH. A esta Coordenação também coube a avaliação da qualidade de vida, ergonomia e aspectos biopsicossociais.

Havia também o relatório trimestral, para controle intermediário do projeto e comunicação institucional dos resultados parciais. Este instrumento foi construído para subsidiar a decisão presidencial relativa à continuidade da experiência de trabalho remoto. Após os seis meses do início da experiência, foi elaborado o relatório final com a avaliação de todos os resultados, com vistas a subsidiar a implantação definitiva do trabalho remoto.

Finda a primeira fase do programa, que ocorreu dentro do período de 21 de julho de 2016 a 31 de janeiro de 2017, concluiu-se, com base nos resultados auferidos, pela continuidade do mesmo ainda na forma de experiência-piloto, por mais seis meses, conforme autorizado pela Portaria GM/MDIC 09, de 18 de janeiro de 2017 (MDIC, 2017).

A segunda-fase do projeto foi regulada pela a Instrução Normativa INPI nº 67/17, trazendo uma alteração à primeira fase, no que tange a exigência de cumprimento pelos participantes do programa da meta de, no mínimo, 30% (trinta por cento) superiores àquelas previstas para os não participantes. Conforme a normativa, não sendo alcançada esta meta por dois trimestres consecutivos ou ao final de cada fase o servidor é desligado do programa (INPI, 2017a).

Outra modificação efetuada foi quanto à elegibilidade ao trabalho remoto, que passou a considerar como principal critério de classificação “a maior produção individual média no período de novembro de 2014 a dezembro de 2016”⁹², em todas as unidades do INPI. O critério de produtividade passou a ser preponderante ao critério aplicado na primeira fase na DIRMA e CGREC, que considerava como prioridade o servidor ser portador de deficiência ou possuir dependente com deficiência, na forma da lei. A nova normativa também estabeleceu que a frequência do servidor remoto à sede do Instituto não poderia ser superior à razão de uma vez a cada quinze dias, salvo situações excepcionais (INPI, 2017a).

Observa-se, dessas medidas, uma tendência à ênfase no aumento da produtividade. Outros aspectos mencionados pelos participantes da experiência⁹³ como

⁹² Instrução Normativa nº 67/2017, que regula a segunda fase da experiência piloto de trabalho remoto no INPI, artigo 7º, inciso I (INPI, 2017).

⁹³ Em pesquisas institucionais feitas pela CGRH para avaliação e análise do fator biopsicossocial na primeira fase da experiência foram apontados a necessidade de melhorias no suporte tecnológico, de informações mais claras sobre deveres e direitos dos servidores remotos, de aprimoramento dos canais de

sendo necessários para melhoria do programa, tais como: a integração e comunicação institucional, melhorias das ferramentas tecnológicas, mecanismos de comunicação, definição de direitos referentes a licenças e afastamentos legais não foram tratados na nova norma (INPI, 2017d).

Na segunda-fase, houve a ampliação para participação de 82 servidores na experiência, entre Pesquisadores, Tecnologistas e Técnicos em Propriedade Industrial (INPI, 2017a). Com isso, o total de trabalhadores remotos atingiu o número de 110, representando em torno de 10% de servidores da instituição. O início efetivo dos trabalhos em casa para aqueles selecionados para participarem da 2ª fase foi em 15/05/2017.

Em 03/11/2017, o INPI autorizou o trabalho remoto para mais um grupo de 45 Pesquisadores, 26 Técnicos e 37 Tecnologistas, passando a um total de 218 colaboradores na modalidade⁹⁴.

Ao final da segunda fase, o projeto foi novamente avaliado e, tendo em vista seus resultados, foi prorrogado por mais 12 meses, por meio da Instrução Normativa INPI nº 87/18, de 14 de maio de 2018, a qual manteve os mesmos critérios de avaliação e participação dos servidores, bem como regras procedimentais bem semelhantes as normas anteriores (INPI, 2018c).

Na terceira fase, o número total de Tecnologistas participantes alcançou 73, sendo 63 de 1ª instância e 10 de 2ª instância. No decorrer dessa fase, houve dois desligamentos de Tecnologistas, um decorrente de falecimento do servidor⁹⁵ e outro de não alcance das metas mínimas estabelecidas para permanência no programa⁹⁶. Dessa forma, havia um total de 71 Tecnologistas em trabalho remoto ao final da experiência-piloto, 61 lotados na DIRMA e 10 na CGREC. Esses números representam um percentual de 37 % do total de Tecnologistas em PI do Instituto e 6,8% do total de servidores⁹⁷.

A última fase do projeto teve duração de maio a novembro de 2018 posto que a experiência-piloto foi concluída em dezembro de 2018 quando, pela Portaria MDIC nº 2.176-SEI, o MDIC autorizou a instituição do programa de gestão permanente na modalidade de teletrabalho para a DIRPA, DIRMA e CGREC. Segundo a portaria, o

comunicação instituto-servidor, de capacitação de gestores e de reuniões dos servidores remotos com responsáveis pelo programa para discussão de assuntos importantes (INPI, 2017d).

⁹⁴ Portaria/INPI/PR nº 194, de 03 de nov. 2017, publicada no Boletim Interno de Pessoal de 06 de nov. 2017 (INPI, 2017f).

⁹⁵ Falecimento de servidor em 19/08/2018.

⁹⁶ Desligamento por não alcance de metas contratadas para manutenção em trabalho remoto, retornando às atividades presenciais por meio da publicação da Portaria INPI/PR nº165, de 24/10/18

⁹⁷ Informação obtida por meio de consulta a sistemas internos de gestão de pessoas do INPI: total de servidores do INPI em dez/18 foi 1042 e de Tecnologistas 190.

percentual mínimo adicional às metas para os servidores participantes em relação à produtividade de suas unidades será de 30% e o número total de servidores passíveis de participar do programa não poderá ser superior a 55%, por área indicada (MDIC, 2018).

Observa-se, do relato da experiência-piloto, que o INPI buscou transferir para o profissional a plena autonomia sobre a organização de seu trabalho, cabendo-lhe gerenciar suas atividades, de forma a aumentar a sua produtividade. Foi estabelecido como um dos pressupostos da implantação da nova modalidade permitir que os servidores trabalhem nos períodos em que forem mais eficientes, incrementando seu desempenho e aumentando a eficiência operacional (INPI, 2016a). Proceder-se-á esta avaliação no próximo capítulo no qual serão analisados os impactos do trabalho remoto na produtividade dos Tecnologistas, bem como no desempenho institucional no decorrer do projeto-piloto.

De acordo com Bergamaschi, Netto e Andrade (2018), sobre a experiência-piloto de trabalho remoto no INPI, um dos resultados alcançados foi aumento de produção, atribuído a fatores decorrentes das novas condições de produção e organização do trabalho realizado em casa, associadas à melhoria da qualidade de vida. No capítulo 4, será feita uma avaliação desses aspectos, quando da análise dos resultados, de acordo com metodologia proposta para esta pesquisa.

Verifica-se do exposto neste capítulo que as iniciativas de implementação do trabalho à distância na Administração Pública brasileira foram impulsionadas pelas demandas de eficiência e de melhores resultados na prestação de serviços públicos. Os casos práticos trazidos demonstram uma mudança de direcionamento na esfera pública rumo à celeridade, desburocratização, flexibilização de controles e eficiência. Isso evidencia a uma tendência das organizações públicas a incorporarem práticas modernas e coerentes com o atual contexto socioeconômico.

Os escritórios internacionais de propriedade intelectual estudados trouxeram modelos exitosos do regime de teletrabalho, utilizando ferramentas tecnológicas de comunicação, programas periódicos de reciclagem e integração de servidores remotos, acordos individuais de trabalho que favoreçam a troca entre gerentes e colaboradores; etc. Destaca-se o USPTO que já completou 20 anos de prática e segue com ações constantes direcionadas ao seu aprimoramento, pautando-se nos resultados positivos de seus programas. Esses escritórios são exemplos valiosos da implantação do teletrabalho para os outros escritórios de propriedade industrial do mundo, dentre os quais está o brasileiro.

O INPI adotou a prática com vistas ao alcance de benefícios relevantes e estratégicos. Em fase de experiência-piloto, o trabalho remoto foi sofrendo modificações e vem sendo ajustado atualmente como um programa de gestão importante no atual cenário interno e externo em que atua essa autarquia.

4 RESULTADOS

O capítulo dos resultados foi assim subdivido: 4.1) produtividade dos Tecnologistas em trabalho remoto; 4.2) desempenho institucional; 4.3) avaliação quantitativa e qualitativa da QVT e da percepção dos Tecnologistas sobre a experiência-piloto, com base nos questionários respondidos: 4.3.1) avaliação da QVT pela aplicação do método de inferência *fuzzy* às respostas ao questionário e 4.3.2) avaliação da percepção dos Tecnologistas com base nas respostas recebidas.

4.1 PRODUTIVIDADE DOS TECNOLOGISTAS DURANTE EXPERIÊNCIA-PILOTO DE TRABALHO REMOTO NO INPI

Baseando-se nos relatórios periódicos de avaliação da experiência-piloto, publicados em Boletim Interno do INPI, mensalmente e trimestralmente, foi avaliada a produtividade⁹⁸ dos Tecnologistas na primeira, segunda e terceira fases do programa. Ao final, também foi apurada a média total de produção dos examinadores de marcas no período de 30 meses de duração do projeto, averiguando-se o percentual de variação de produtividade em toda a experiência.

Na primeira fase não houve exigência de cumprimento de metas diferenciadas pelos teletrabalhadores. A partir da segunda fase, a meta contratada para quem trabalhava de casa passou a ser de, no mínimo, 30% superior com relação aos examinadores que trabalhavam no escritório. Esse percentual corresponde a 22,1 pontos/dia para o examinador de 1ª e 2ª instancias (vide cap. 3).

Ao longo da primeira fase, verificando-se os números relativos à produção mensal dos 10 examinadores da primeira instância, para o período de agosto de 2016 a janeiro de 2017, obteve-se uma média de produção **de 43% acima** das metas contratadas. No gráfico 1, observam-se os valores das médias mensais da produção dos servidores. Ressalta-se que nesta fase não houve exigência de produtividade mínima para participação e manutenção no projeto (INPI, 2016a).

⁹⁸ Os dados de produção foram obtidos dos relatórios de avaliação da produção elaborados mensalmente, e dos relatórios trimestrais e/ou semestrais publicados ao final de cada fase do programa piloto, constituindo, portanto, uma fonte de dados secundária para a presente pesquisa. Conforme esclarecido nos aduzidos relatórios, a base de consulta para consolidação e análise dos dados de produção foram os sistemas usados pelos servidores para controle da produção e metas contratadas (SISCAP, IPAS e SISGD), analisados e consolidados pelos integrantes técnicos do projeto de cada diretoria (DIRPA, DIRMA, CGREC e DIRAD) e enviados à Diretoria de Gestão de Projetos (DIGEP) do INPI para elaboração do relatório.

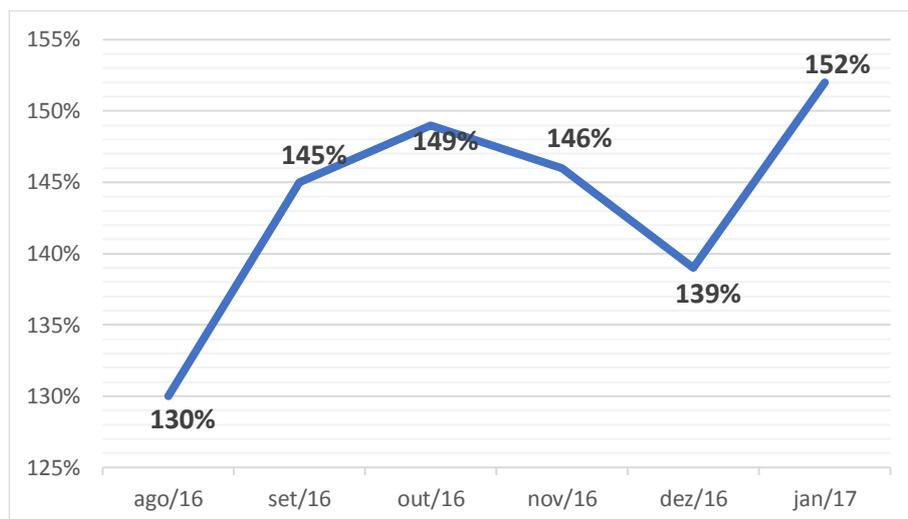


Gráfico 1: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância - 1ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2017.

Esclarece-se que o salto de produtividade observado do mês de dezembro de 2016 para janeiro de 2017 decorreu, principalmente, da mudança no modelo de apuração da média de pontos dos examinadores da DIRMA, em razão da troca do sistema informatizado utilizado (INPI, 2017d)⁹⁹.

Nos seis meses da primeira fase, havia dois examinadores da 2ª instância no trabalho remoto, os quais apresentaram uma média de produção **de 52% acima** das metas contratadas. As médias mensais de produtividade desses servidores foram dispostas no gráfico 2.

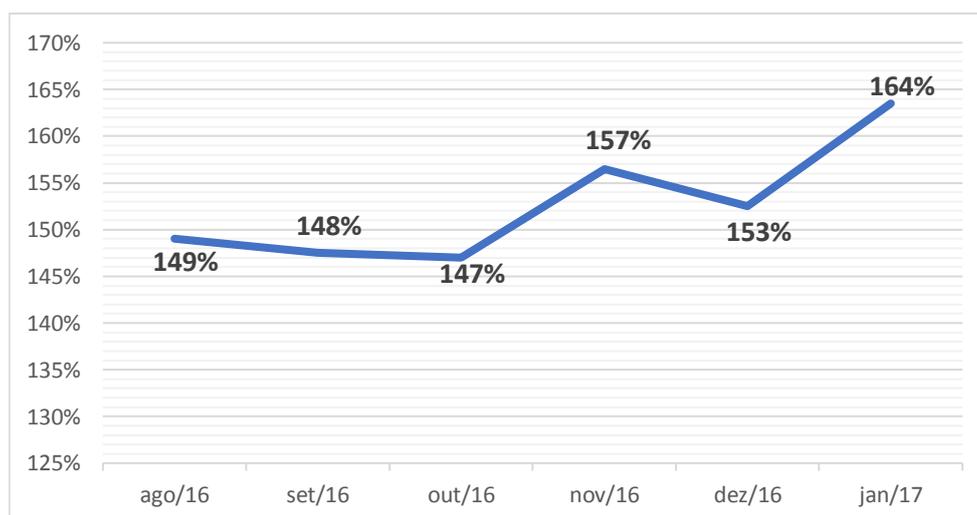


Gráfico 2: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 1ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2017.

⁹⁹ Esse esclarecimento foi exposto no Relatório Final de Avaliação da Primeira Fase da experiência-piloto de trabalho remoto no INPI, datado de 09/03/2017. Disponível em: www.inpi.gov.br

A segunda fase teve duração de 12 meses, de maio de 2017 a maio de 2018¹⁰⁰. Inicialmente, no período de maio a novembro de 2017¹⁰¹, participaram 30 Tecnologistas da 1ª instância e seis da 2ª instância. Ainda nessa fase, foram convocados mais 33 Tecnologistas para 1ª instância e quatro para 2ª, os quais iniciaram o trabalho remoto em 09/11/2017. Nessa fase, a meta mínima exigida foi estabelecida pela Instrução Normativa INPI nº 67/17 em 30% superior às contratadas para os servidores não participantes da experiência.

As médias mensais de produção dos Tecnologistas lotados na 1ª instância foram consolidadas no gráfico 3. A média do período para a 1ª instância foi de **55% acima** das contratadas para os servidores lotados na sede. Isto representa 25% acima da meta mínima contratada para os trabalhadores remotos.

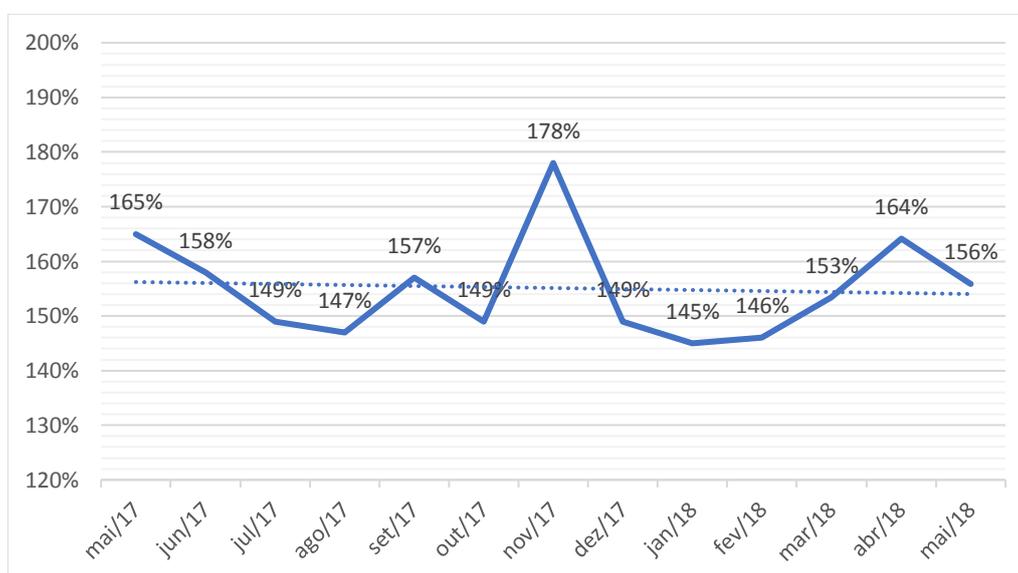


Gráfico 3: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância – 2ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2017/2018.

Para os 10 Tecnologistas lotados na 2ª instância, as médias mensais de produtividade na segunda fase constam dispostas no gráfico 4. A média desses servidores para o período foi de **62,83% acima** das contratadas para os servidores lotados na sede, o que corresponde a 32,83% acima do que foi contratado para os teletrabalhadores.

¹⁰⁰ O período entre fev/17 e maio/17 foi período de elaboração de Edital e de seleção de servidores para ingresso na 2ª da fase da experiência, não sendo contabilizado nos relatórios oficiais.

¹⁰¹ Nesse período não havia sido realizada a terceira e última convocação para participação no programa.

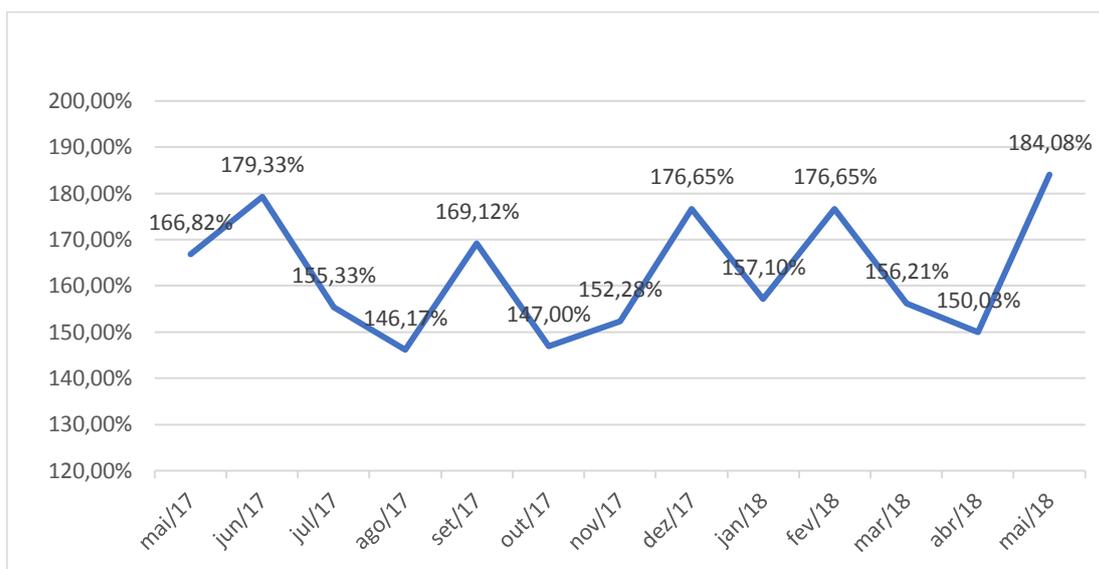
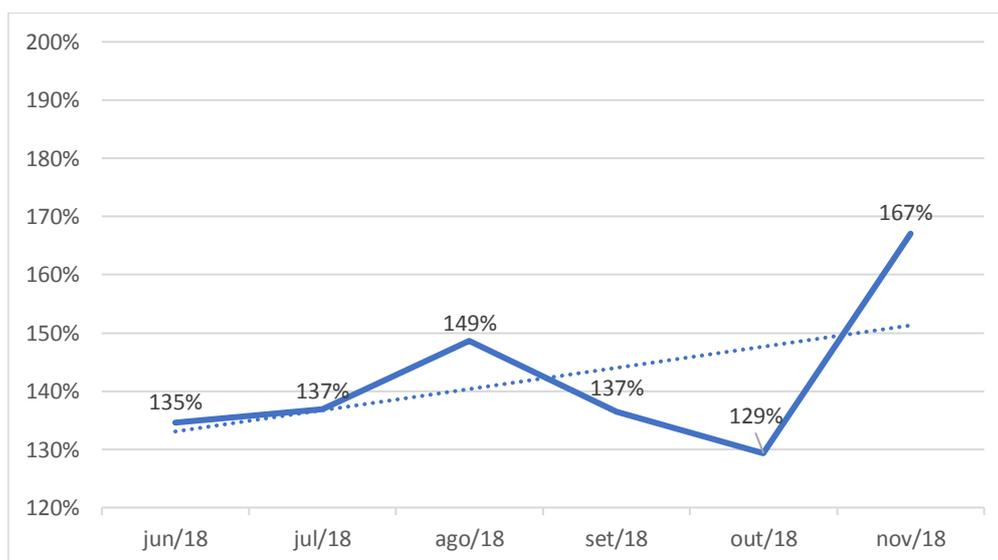


Gráfico 4: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 2ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2017/2018.

A terceira fase teve duração de 6 meses, de junho de 2018 a novembro de 2018. Iniciou-se com um número total de 62 examinadores de marcas lotados na 1ª instância, e 10 na 2ª instância, e finalizou-se com 61 e 10 respectivamente. Neste período, o comportamento das médias mensais de produção dos Tecnologistas de 1ª e 2ª instâncias foi demonstrado nos gráficos 5 e 6. As médias do período foram **42%** (1ª instância) e **62,81%** (2ª instância) **acima** do que foi contratado para os servidores do escritório.



*Período entre fev/17 e maio/17 não foi contabilizada a produção.

Gráfico 5: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 1ª instância - 3ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2018.

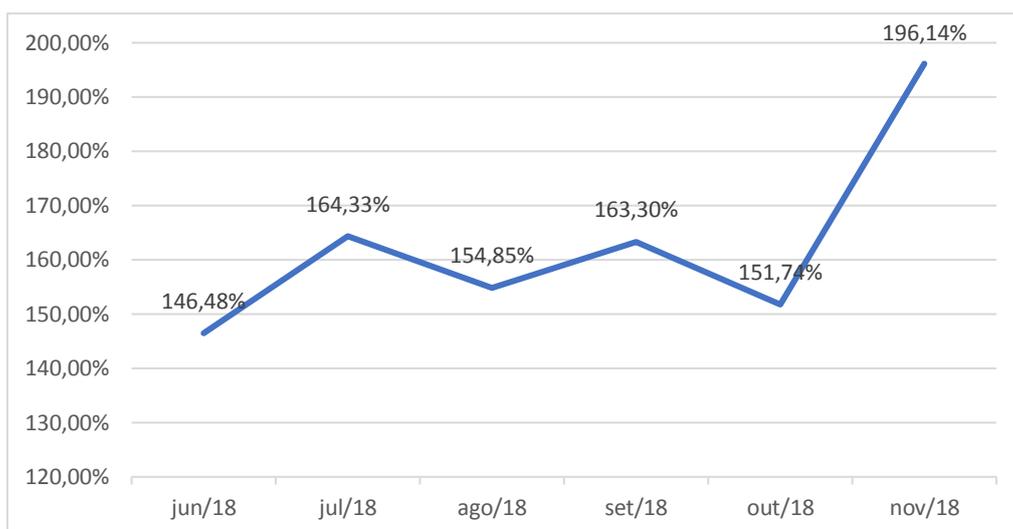


Gráfico 6: Média da produção mensal dos Tecnologistas da 2ª instância - 3ª fase do projeto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2018.

As médias mensais de produtividade de todos os Tecnologistas do INPI em trabalho remoto (1ª e 2ª instâncias), ao longo da experiência-piloto (agosto de 2016 a novembro de 2018) foram expostas no gráfico 7. A média total para o período foi **de 210% acima do que foi contratado para os servidores que não participaram do projeto**. Este percentual demonstra um efetivo e significativo aumento do número de decisões/análises emitidas nos processos de pedidos de marcas, o que representa um elevado ganho de eficiência na atividade de exame de marcas do INPI.

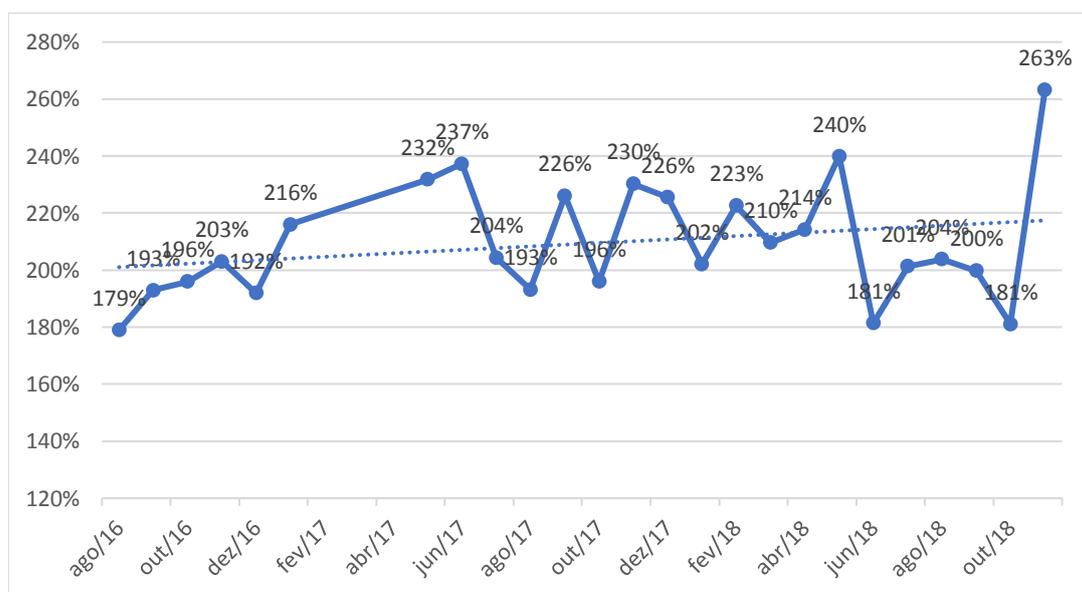


Gráfico 7: Médias mensais da produção dos Tecnologistas da 1ª e 2ª instância para todo o período da experiência-piloto.
Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do INPI, ano 2018.

4.2 DESEMPENHO INSTITUCIONAL

Para avaliação do impacto da implementação do trabalho remoto para os examinadores de marcas no desempenho institucional, foram consultados e analisados os documentos públicos relacionados à gestão estratégica do INPI, os quais foram relacionados abaixo:

- 1) Planejamento Estratégico do INPI 2018-2021;
- 2) Instrução Normativa INPI nº 64, de 12/01/2017;
- 3) Relatório de Atividades do INPI de 2017;
- 4) Plano de Ação do INPI para 2018;
- 5) Instrução Normativa INPI nº 84, de 02/01/2018;
- 6) Relatório de Execução do Plano de Ação do INPI de 2018;
- 7) Relatório de Atividades do INPI de 2018.

A avaliação do desempenho institucional no INPI é realizada, anualmente, por meio de indicadores específicos estabelecidos em normativa interna, e para os quais são fixadas as metas anuais. Os indicadores de desempenho para os anos de 2017 e 2018 foram definidos nas Instruções Normativas nº 64/2017 e nº 84/2018, estando diretamente relacionados a missão institucional e objetivos estratégicos estabelecidos em PE.

Tendo em vista a missão institucional que dispõe sobre o compromisso do Instituto em promover a “proteção eficiente da propriedade industrial” (INPI, 2018a, p. 07), o INPI definiu cinco objetivos estratégicos para 2018 – 2021. Destaca-se, na presente pesquisa, o que se relaciona diretamente à atividade de exame de pedidos de marcas: “otimizar a qualidade e o tempo para concessão de direitos de propriedade industrial” (INPI, 2018a, p. 10).

Em desdobramento do PE 2018-2021, foi elaborado o Plano de Ação para 2018, no qual foram estabelecidas três entregas prioritárias, ressaltando-se a preparação do INPI para o Protocolo de Madri¹⁰². Esta entrega depende, sobretudo, de “atingir o prazo de 18 meses para o primeiro exame técnico de pedidos de registro de marca e dotar o INPI das condições necessárias para operar no Protocolo” (INPI, 2018d, p. 08). Este é um requisito

¹⁰² Sistema internacional de registro de marca administrado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), ao qual já aderiram 120 países (<https://vcpi.com.br/protocolo-de-madrid-o-que-e-e-como-funciona/>).

exigido pelo Protocolo para adesão dos países. A adoção do Sistema de Madri representa um passo importante para o escritório brasileiro.

No Plano, também foram definidos os quatro eixos que norteiam as diretrizes para as ações institucionais e avaliação dos resultados em 2018: 1) Eficiência operacional; 2) Pessoal; 3) Cooperação; e 4) Infraestrutura e Gestão. A diretriz estratégica especificamente vinculada à atuação do examinador de marcas é: “reduzir o *backlog* de pedidos de patentes, **de registros de marcas** e de desenho industrial em primeira instância.” (grifo nosso) (INPI, 2018d, p. 12), a qual está no eixo da eficiência operacional.

Para os indicadores relativos à eficiência, foram apresentadas 10 metas anuais, dispostos na figura 18, extraída do Plano de Ação para 2018. As metas projetadas para 2018 indicaram aumento de capacidade de produção, com exceção do indicador “instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de marcas”, para o qual se projetou queda (INPI, 2018d). A queda projetada foi em decorrência da decisão da Administração do INPI de encerrar, em 2017, o grupo de trabalho específico para exame de recursos de marcas, direcionando mais força de trabalho para o primeiro exame, com vistas a garantir o alcance do prazo de 18 meses para a adesão ao Protocolo de Madri (INPI, 2018d).

Foram destacados na figura 18 os indicadores relacionadas às atividades precípuas dos Tecnologistas de 1ª e 2ª instância: a) decisão de exame técnico de pedido de registro de marcas; b) instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de marca; e c) tempo de espera para primeiro exame técnico de pedidos antigos de registro de marcas. Observando-se os resultados alcançados para os indicadores destacados no ano de 2018 (Figura 19), verificou-se que as metas foram superadas respectivamente em 36,03% (decisão de exame técnico) e 37,93% (instrução em recurso e processo administrativo de nulidade), bem como houve a diminuição dos tempos de exame para 12 meses, superando em 50% a meta definida para esse indicador, que era de 18 meses (INPI, 2018d).

Plano de Ação do INPI para 2018

Tabela 1: Metas de eficiência operacional

Indicadores	Resultado 2017	Meta 2018	Varição 2017/2018
Primeiro exame técnico de pedidos de patentes*	13.955	15.018	+7,6%
Decisão de exame técnico de pedidos de patentes*	12.695	13.948	+9,9%
Decisão de exame técnico de pedidos de registro de marca	241.225	269.414	+11,7%
Decisão de exame técnico de pedidos de registro de desenho industrial	7.612	9.236	+21,3%
Taxa de desempenho de decisões emitidas de contratos e faturas averbadas ou registradas	117%	97%	- 17%
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de patentes**	1.816	1.888	+4%
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de marcas**	79.794	23.978	-70%***
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de desenho industrial e outros registros**	1.369	1.730	+26%
Tempo de espera para primeiro exame técnico de pedidos antigos de registro de marca	24 meses (sem oposição)	18 meses	- 25%
	48 meses (com oposição)		- 63%
Tempo de espera para primeiro exame técnico de pedidos de registro de desenho industrial	-	12 meses	-

*As metas serão revistas a partir da efetiva implementação da Iniciativa "Implantar medida legislativa de procedimento simplificado de deferimento de pedidos de patentes".

**Indicadores de desempenho da segunda instância administrativa.

Figura 18 - Projeção das metas para desempenho operacional do INPI no ano 2018.
Fonte: INPI, 2018d.

Indicadores	Meta 2018	Resultado (em 31/12/2018)
Primeiro exame técnico de pedidos de patentes ⁽¹⁾	15.018	16.148
Decisão de exame técnico de pedidos de patentes ⁽¹⁾	13.948	17.264
Decisão de exame técnico de pedidos de registro de marca	269.414	366.484
Decisão de exame técnico de pedidos de registro de desenho industrial	9.236	9.924
Taxa de desempenho de decisões emitidas de contratos e faturas averbadas ou registradas	97%	105%
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de patentes	1.888	2.373
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de marcas	23.978	33.075
Instrução em recurso e processo administrativo de nulidade em processos de desenho industrial e outros registros	1.730	2.104
Tempo de espera para primeiro exame técnico de pedido de registro de marca	18 meses⁽²⁾	12 meses⁽²⁾
Tempo de espera para primeiro exame técnico de pedidos de registro de desenho industrial	12 meses	8,3 meses ⁽³⁾

⁽¹⁾ Não considerou o impacto operacional da eventual aprovação de medida legislativa de procedimento simplificado de deferimento de pedidos de patentes em 2018, o que de fato não ocorreu.

⁽²⁾ Este tempo é referente à moda (não à média) do tempo de todos os processos examinados, com e sem oposição. A moda do tempo de exame para processos com oposição é de 13 meses, e para processos sem oposição é de 12 meses.

⁽³⁾ Caso considerados apenas os pedidos depositados em 2018, o tempo médio de espera para primeiro exame técnico de pedidos de registro de desenho industrial é de 3,8 meses. A existência residual de processos antigos no *backlog* pode causar uma elevação da variância nos dados relacionados a este indicador, como pode ser observado no gráfico dos resultados mensais (vide pág. 9).

Figura 19 - Desempenho alcançado pelos examinadores de marcas – ano 2018

Fonte: INPI, 2018e.

Os resultados das metas relativas às atividades do examinador de marcas em 2018 apresentaram um grande incremento. Nesse aspecto, observa-se que o aumento da produtividade dos tecnólogos, decorrente da emissão de um maior número de decisões em exames técnicos, em menor intervalo de tempo, promoveu o aumento da eficiência operacional no exame de marcas.

Como demonstrado na subseção 4.1 deste capítulo, os servidores em trabalho remoto apresentaram um **aumento de produtividade médio de 210%** em todo o período da experiência-piloto. Portanto, infere-se que esta modalidade de trabalho potencializou a eficiência do INPI e, conseqüentemente, elevou seu desempenho, contribuindo para o cumprimento da missão institucional e alcance de objetivos estratégicos, dentre os quais destaca-se a diminuição do *backlog* de marcas.

Neste aspecto, importante ser analisada a relação desse aumento de eficiência operacional em marcas com os números relativos ao *backlog* de marcas. As estatísticas apresentadas pelo Instituto (Figura 20) apontam, que houve redução anual acumulada de 104,91%¹⁰³ do backlog, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2018.

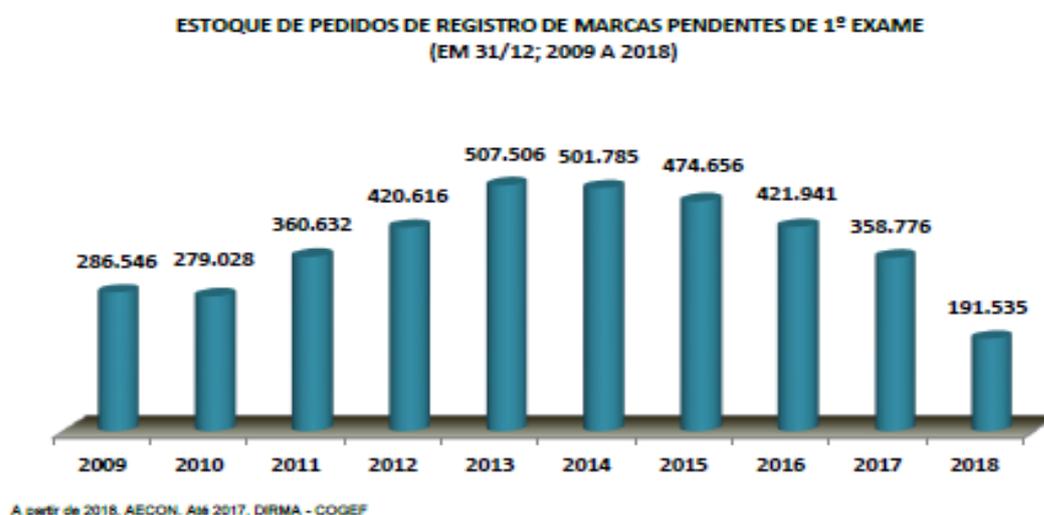


Figura 20 - Estoque de Pedidos de Registro de Marcas pendentes de 1º Exame (Jan/09 a Dez/18).

Fonte: INPI, 2019c.

Ressalta-se ainda que, de acordo com os dados estatísticos, o número de depósitos de marcas continuou crescendo (INPI, 2018b), vide figura 21. A taxa de variação dos anos de 2016/2017 e 2017/2018 foi de cerca de 12% e 10% respectivamente. Dessa forma, mantido o aumento no número de depósitos, conclui-se que a redução do *backlog* decorre do aumento da eficiência operacional.

¹⁰³ De 2016/2017 caiu 17,6% e de 2017/2018 caiu 87,31%

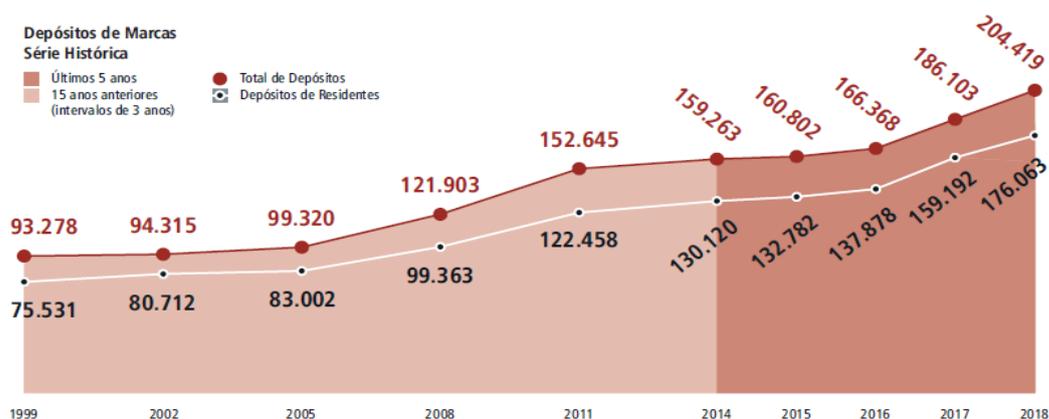


Figura 21 - Série histórica dos depósitos de marcas (1999 a 2018).

Fonte: INPI, 2018b.

Observa-se, portanto, que a redução do *backlog* de marcas veio ocorrendo em ritmo acelerado e em elevados percentuais durante os anos de 2017 e 2018, anos de desenvolvimento do programa-piloto de teletrabalho no Instituto, tendo diminuído 87% do final de 2017 ao final de 2018 (Figura 20). Esse efeito decorre do aumento do número de decisões emitidas pelos Tecnologistas, em menor tempo.

Dado ao ganho de produtividade, houve também a diminuição do tempo médio de exame, que ao final da experiência-piloto foi reduzido para **12 meses e 13 meses**, para pedidos sem e com oposição respectivamente, vide figuras 22 e 23.

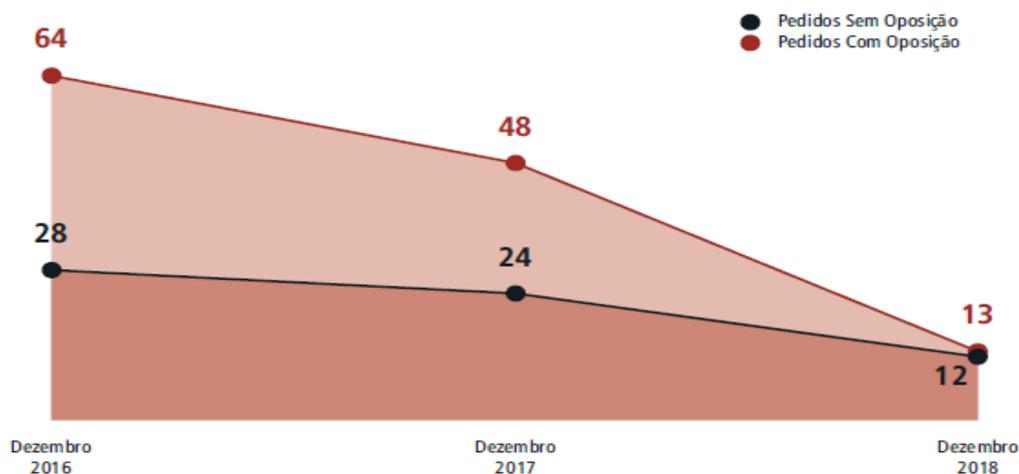


Figura 22 - Tempo para exame de pedidos de marca em meses (dez/2016 a dez/2018).

Fonte: INPI, 2018b.

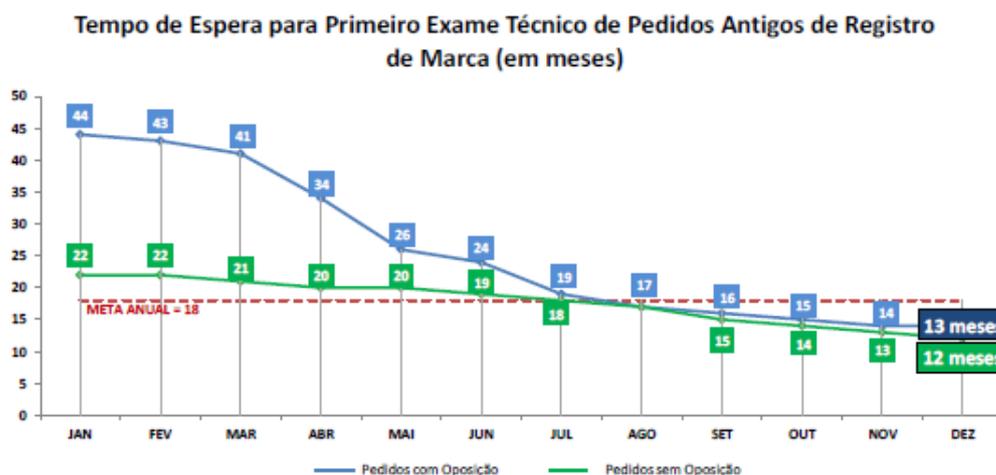


Figura 23 - Tempo de espera para o primeiro exame técnico de pedidos de marca no ano de 2018.

Fonte: INPI, 2018e.

Os Relatórios de Atividades do INPI dos anos de 2017 e 2018 apontaram como fatores para melhoria do desempenho das áreas finalísticas as inovações de gestão, especialmente o trabalho remoto, bem como a contratação de 50 novos Tecnologistas no início do ano de 2017, o que foi bastante relevante para aumento da produção e redução do *backlog*. No Relatório do ano de 2017, foi declarado que:

(...) verificamos que os resultados começaram a surgir. Em 2017, os técnicos analisaram o maior volume de patentes e desenhos industriais da história do Instituto e o maior número de marcas dos últimos 10 anos, considerando um período de 12 meses. O recorde ocorre após a ampliação do quadro profissional em 25% nos últimos dois anos, com a nomeação de novos 210 examinadores, associada às medidas adotadas para otimizar procedimentos internos. O INPI ampliou sua produção, fechando 2017 com mais análises do que pedidos nas três áreas, reduzindo o *backlog*. (INPI, 2017b)¹⁰⁴

O Relatório de Atividades do INPI, relativo ao ano de 2018, destacou o expressivo aumento da produção técnica, atribuindo esse resultado a alguns projetos institucionais, dentre os quais a implementação do trabalho remoto. Assim foi exposto sobre a questão:

O ano de 2018 teve resultados importantes para o INPI, obtidos a partir dos projetos implementados nos últimos três anos, com o apoio essencial do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Neste contexto, o resultado mais expressivo foi o aumento da produção técnica do INPI. Ao observar, por exemplo, as concessões, **houve crescimento substancial em patentes, marcas e desenhos**

¹⁰⁴ A contratação de 210 examinadores mencionada abrangeu Tecnologistas e Pesquisadores em PI.

industriais. Este incremento foi possível graças a projetos como: revisão de procedimentos internos; fortalecimento das unidades regionais como polos de exame; e **trabalho remoto.**

Como consequência do maior número de decisões do INPI, outro resultado fundamental foi a queda no *backlog* de patentes, marcas e desenhos industriais. Em marcas, inclusive, **a queda no backlog reduziu o tempo médio de exame para menos da metade do que era observado no final de 2017. Deste modo, o INPI já atende ao requisito de tempo de análise para a possível adesão brasileira ao Protocolo de Madri,** que facilitaria o registro de marcas brasileiras no exterior. O Instituto está realizando todas as ações necessárias para se adaptar ao Protocolo. (grifo nosso)

(...) O aumento de produção se reflete também na queda do *backlog*: 7,4% de redução em patentes, 46,6% em marcas e 63% em desenho industrial, ao comparar com o fim de 2017. (INPI, 2018b)

Em relação, especificamente, aos exames de marcas, o Relatório de Atividades de 2018 dispôs:

Colaboraram para os números alcançados **a expansão do trabalho remoto,** a plena capacitação dos novos servidores ingressantes em 2017 e a automação do fluxo de exame e do controle de prazos e pagamentos em marcas. (INPI, 2018b)

Observa-se que, segundo os relatórios institucionais, não é apenas o trabalho remoto que contribuiu para o aumento da produtividade na atividade de exame de marcas, mas também a contratação de novos servidores. No entanto, a experiência-piloto de teletrabalho em tempo integral, ferramenta aplicada com vistas à potencialização de resultados de produção conforme descrito no capítulo 3, trouxe contribuição expressiva nesse aspecto. O projeto de trabalho remoto manteve, durante os anos de 2017 e 2018, servidores cumprindo metas 30% superiores aos servidores lotados na sede do Instituto, os quais apresentaram elevado nível de produção (vide resultados da subseção 4.1).

Por todo exposto, observa-se que o teletrabalho implementado aos Tecnologistas contribuiu substancialmente para a redução mais célere do estoque de pedidos de marcas pendentes de análise, o *backlog* de marcas. De acordo com o exposto no Plano de Ação do INPI para 2018: “O principal problema operacional do INPI é o backlog” (INPI, 2018d, p.07). Considerando esse aspecto, a experiência-piloto de trabalho remoto é uma medida que demonstrou efetividade. Outra contribuição importante foi a diminuição do tempo médio de exame que, ao final da experiência-piloto foi reduzido para 12 meses (pedidos sem oposição) e 13 meses (pedidos com oposição), o que permitiu que o INPI

se tornasse apto para a adesão ao Protocolo de Madri¹⁰⁵, o que está entre as prioridades estratégicas do Instituto. Dessa forma, o aumento da produção dos Tecnologistas em trabalho remoto impactou positivamente o desempenho institucional.

4.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DA QVT E DA PERCEPÇÃO DOS TECNOLOGISTAS SOBRE A EXPERIÊNCIA- PILOTO, COM BASE NOS QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS.

O questionário eletrônico foi enviado aos 71 Tecnologistas em trabalho remoto ao final da experiência-piloto por e-mail institucional, para acesso via *link*, ficando disponível por 48 dias. As respostas foram todas recebidas *on-line* e sem identificação dos respondentes.

As perguntas foram elaboradas a partir da pesquisa bibliográfica para construção do referencial teórico, destacando-se o modelo de Walton (1973) para avaliação da QVT, que foi adaptado para utilização nesta pesquisa. Outrossim, foram utilizados os aspectos destacados na literatura (vide Quadros 1 e 2) para montagem do questionário.

O questionário seguiu o modelo semiestruturado, com 41 perguntas fechadas e uma aberta. As questões fechadas foram organizadas de forma que, em parte delas, os examinadores de marcas podiam responder em escala de 1 a 10, de acordo com nível de concordância. A ferramenta eletrônica escolhida para aplicação dos questionários não permitiu iniciar a escala em zero, portanto a resposta 1 indicava discordância total da afirmativa e a resposta 10 máxima concordância. Na outra parte, os respondentes podiam selecionar entre as respostas disponíveis, sendo permitido marcar mais de uma opção em algumas perguntas, conforme a íntegra do questionário (vide Apêndice A).

Foram recebidas 44 respostas (62% de adesão), sendo 43% homens e 57% mulheres. Quanto ao grau de escolaridade, 23% possuem graduação, 32% especialização, 34% mestrado e 11% doutorado. Percentual de 57% são casados ou tem união estável, e 43% são solteiros, divorciados ou separados. Parcela de 59% trabalham a mais de 10 anos no INPI e 41% a menos de 10 anos.

Efetou-se a análise das respostas de acordo com as perspectivas trazidas no referencial teórico. Para interpretação dos dados, foram separadas as possíveis respostas

¹⁰⁵ A adesão do INPI ao Protocolo de Madri foi assinada pelo Presidente da República do Brasil em 25 de junho de 2019 tendo o prazo de 3 meses, após o depósito do instrumento de adesão junto à Organização Mundial de Propriedade Intelectual, para entrar plenamente em vigor.

de 1 a 10 em 4 classes (que correspondem a graus de concordância), e que indicam discordância, baixa concordância, média concordância e alta concordância, conforme quadro 9:

Quadro 9: Graus de Concordância às perguntas do questionário.

Grau de Concordância	Correspondência
Classe [1, 2[Discordância
Classe [2, 5[Baixa concordância
Classe [5, 8[Média concordância
Classe [8, 10]	Alta concordância

Fonte: Elaboração Própria.

As perguntas de 8 a 27 foram avaliadas por blocos, referentes às dimensões do modelo de avaliação da QVT de Walton (1973), que foram selecionados para direcionarem a presente pesquisa, conforme explicitado na Metodologia. Os cinco blocos foram: 1) Capacidades Humanas – CH (perguntas 8 a 11); 2) Condições de Trabalho – CT (perguntas 12 a 17); 3) Trabalho e Espaço Total na Vida – TEV (perguntas 18 a 21); 4) Oportunidades de Crescimento – OC (perguntas 22 a 24); 5) Constitucionalismo – C (perguntas 25 a 27).

Na subseção 4.3.1, foi aplicado o método de inferência *fuzzy* às respostas dadas a esse grupo de perguntas (8 a 27), para obtenção de um valor numérico que representa a QVT dos Tecnologistas em trabalho remoto.

Na subseção 4.3.2, foi realizada a avaliação qualitativa das respostas ao questionário, comentando-se cada pergunta de acordo com conteúdo teórico exposto nos capítulos anteriores. As respostas abertas ao questionário foram transcritas exatamente como foram colocadas pelos respondentes, sem qualquer alteração na grafia ou formatação do conteúdo.

4.3.1 Avaliação da QVT pelo método fuzzy de inferência:

A escolha da lógica *fuzzy* para avaliação quantitativa dos dados foi norteadada pela adequação desta ferramenta para trabalhar dados de natureza complexa, traduzindo-os em variáveis numéricas, de melhor gerenciamento (OLIVEIRA, 2016). Na prática, todo tipo de informação contém certo grau de incerteza gerado por fatores como complexidade, aleatoriedade, ignorância ou imprecisão dos dados. Portanto, é comum o uso de informações vagas e/ou imprecisas na resolução de problemas que, muitas das vezes, são representadas na forma de variáveis linguísticas (ex. concordo, concordo parcialmente, discordo, etc.).

Na área de ciências sociais e humanas, que tem como foco a análise comportamental e expectativas das pessoas, lidar com a incerteza é inevitável (ABDULLAH et al., 2009). Nestes casos, o método matemático utilizado na abordagem do problema deve ser capaz de representar e manipular a nebulosidade e incertezas estatísticas. Para lidar com estas questões, em 1965, o matemático Lofti Zadeh introduziu a teoria de conjunto *fuzzy*.

Diferentemente da lógica Booleana (ou Clássica) em que a pertinência de um conjunto é definida apenas como falsa ou verdadeira (0 ou 1), um conjunto *fuzzy* admite diferentes graus de pertinência expressos de forma contínua entre valores de 0 e 1. Um sistema de inferência *fuzzy* é composto por distintos conjuntos de entrada definidos por diferentes funções de pertinência, aplicação de regras lógicas e técnicas de agregação que resultarão em um conjunto *fuzzy* de saída (ZADEH, 1965). Este será “defuzzificado” resultando em um valor único dentro do conjunto dos números reais, que neste trabalho, corresponderá ao grau de QVT. O detalhamento do método consta no apêndice B para consulta e ampla compreensão da técnica.

Para este estudo, como exposto anteriormente, foram definidos cinco dimensões principais de dados, ponderados como os mais significativos para a análise da QVT, sendo distribuídos de forma lógica com o intuito de viabilizar a implementação da rede de inferência *fuzzy*: 1) CH (4 perguntas - 8 a 11); 2) CT(6 perguntas – 12 a 17); 3) OC (3 perguntas – 22 - 24); 4) TEV (4 perguntas 18 - 21); 5) C (3 perguntas - 25 a 27). Na figura 24, é apresentada a rede de inferência *fuzzy* idealizada que ilustra o processo combinatório aplicado às perguntas, pela adaptação do modelo de Walton (1973), na análise da qualidade de vida do servidor do INPI. Nesta figura as evidências de X_1 à X_{20} correspondem às perguntas do questionário respondidas por cada um dos servidores do INPI.

Com o objetivo de simplificar a rede de inferência *fuzzy* optou-se por, em cada dimensão, utilizar os operadores de média aritmética e de mínimo para calcular os fatores de entrada CH, CT, OC, TEV e C gerando, respectivamente, dois modelos distintos. Ressalta-se que, caso tal estratégia não fosse adotada, a complexidade da rede de inferência aumentaria muito, pois para cada dimensão avaliada seria necessário implementar redes de inferência distintas para obtenção dos fatores supracitados.

No primeiro modelo (modelo 1), no qual foi aplicada a média aritmética, o objetivo é captar a tendência central dos dados, com menor ênfase nos extremos negativos e positivos. No segundo modelo (modelo 2), em que foi aplicado o operador de mínimo, o objetivo é mapear os extremos negativos nas respostas de cada servidor, uma vez que

respostas negativas implicam em discordância ou baixo grau de concordância (baixo grau de satisfação), e podem afetar tanto o desempenho quanto a qualidade de vida do servidor, independentemente de haver um número razoável de respostas positivas em cada dimensão. Importante ressaltar que se optou por manter todos os pesos igual a 1 para cada um dos fatores de entrada calculados ($P_1 = P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = 1$), já que é difícil estabelecer um *ranking* para dimensões escolhidas para análise.

SISTEMA DE INFERÊNCIA FUZZY PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

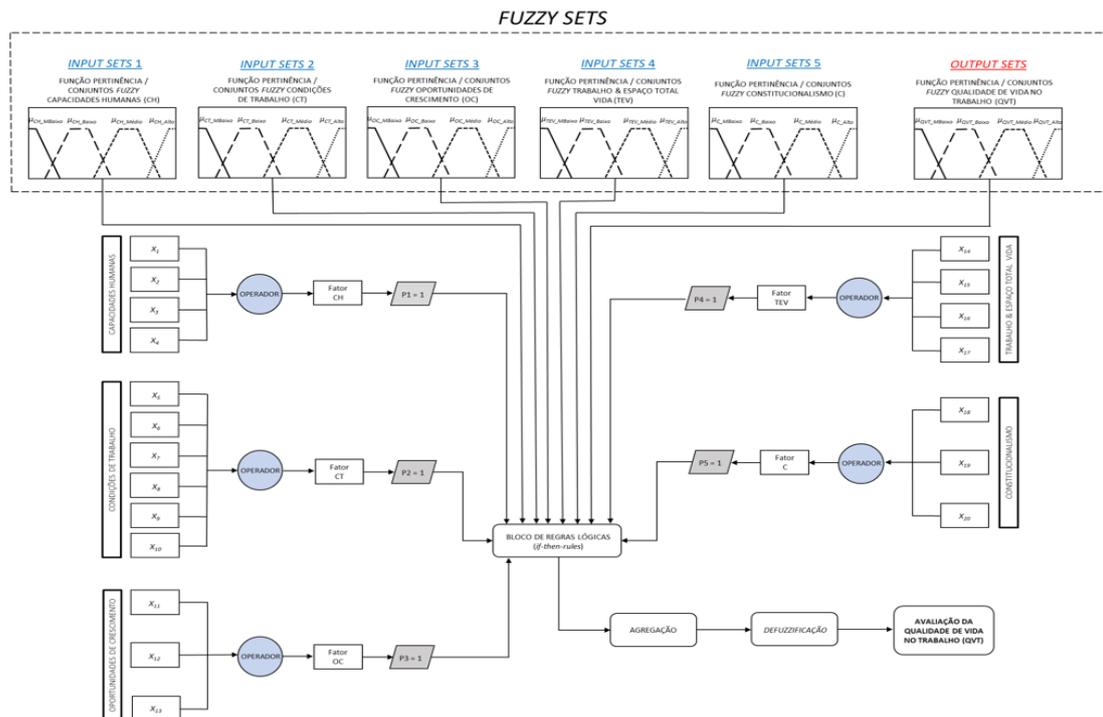


Figura 24 - Rede de inferência fuzzy: rede idealizada ilustrando o processo combinatório aplicado às respostas das perguntas, e que resulta na análise da QVT do servidor do INPI pela adaptação do modelo de Walton (1973).

Fonte: Elaboração Própria.

Na construção do sistema de inferência, os fatores CH, CT, OC, TEV e C foram mapeados no espaço dos conjuntos *fuzzy* de entrada por meio de diferentes funções de pertinência utilizando como base os limites estipulados no quadro 9. Os limites dos conjuntos *fuzzy* de saída, que correspondem a variável QVT, também foram definidos considerando os limites do quadro 9. Deste modo, as variáveis de entrada (CH, CT, OC, TEV e C) e a variável de saída (QVT) possuem cada um quatro conjuntos *fuzzy* distintos, a saber: $\mu_{Discordância}$, $\mu_{BaixaConcordância}$, $\mu_{MédiaConcordância}$ e $\mu_{AltaConcordância}$ (Figura 25).

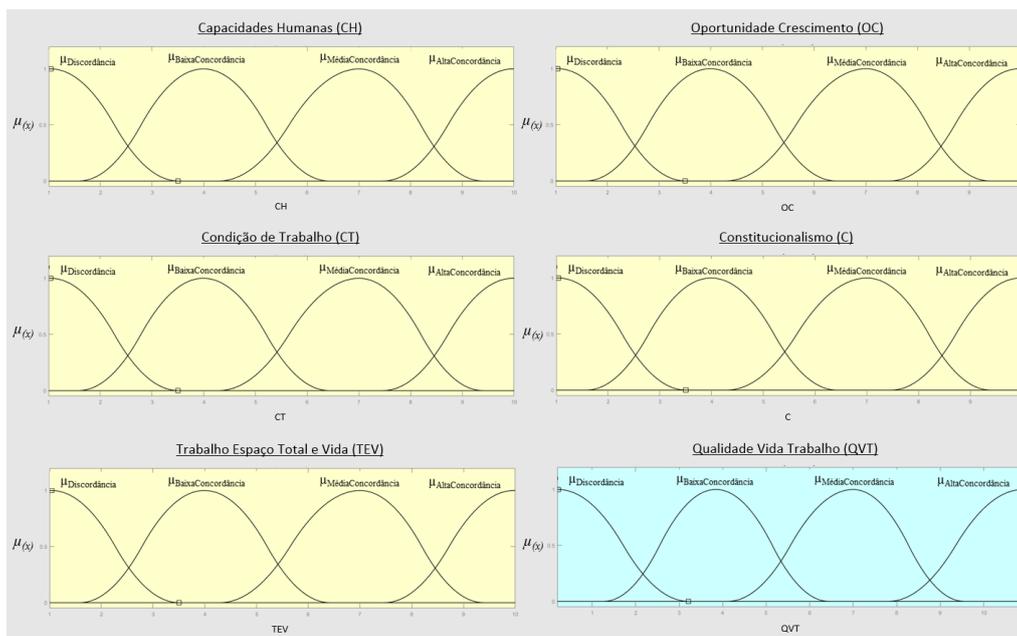


Figura 25 - Conjuntos fuzzy para as variáveis de entrada (CH, CT, OC, TEV e C) e saída (QVT), tomando por base os limites estipulados no quadro 9.

Fonte: Elaboração própria.

Em seguida, os fatores de entrada e os diversos conjuntos *fuzzy* definidos foram avaliados em um bloco de regras lógicas, que irão condicionar o resultado do conjunto *fuzzy* de saída. Importante ressaltar que esta avaliação foi realizada individualmente para os modelos 1 e 2. Com isto obteve-se resultados distintos quanto à QVT. Por conseguinte, o modelo 1 (que utiliza o operador de média) resultaria em valores de QVT mais otimistas, enquanto o modelo 2 (que utiliza o operador de mínimo) resultaria em uma QVT mais pessimista. Destaca-se que, o método de análise utilizado para a interpretação das regras lógicas no sistema *fuzzy* estipulado foi o de Mamdani (1975) (vide apêndice B). Já a “defuzzificação” do conjunto *fuzzy* de saída resultante desta operação foi realizada através do método centroide (centro de massa - vide apêndice B).

Todas as regras lógicas implementadas no sistema inferência *fuzzy* idealizado estão explicitadas abaixo:

$$R_1 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$$

$$R_2 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$$

$R_3 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$

$R_4 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$

$R_5 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$

$R_6 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}});$

$R_7 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}});$

$R_8 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}});$

$R_9 = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}});$

$R_{10} = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ AND } (C \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{BaixaConcordância}});$

$R_{11} = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ OR } (CT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ OR } (TEV \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ OR } (OC \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ OR } (C \text{ is } \mu_{\text{Discordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{Discordância}});$

$R_{12} = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}}) \text{ OR } (CT \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}}) \text{ OR } (TEV \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}}) \text{ OR } (OC \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}}) \text{ OR } (C \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{MédiaConcordância}});$

$R_{13} = \text{If } (CH \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ OR } (CT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ OR } (TEV \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ OR } (OC \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ OR } (C \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}}) \text{ then } (QVT \text{ is } \mu_{\text{AltaConcordância}});$

Destaca-se que nas regras R_1 à R_{10} foi considerado o operador *AND* (interseção), pois a utilização deste operador implica em resultados de saída menos pessimistas para os conjuntos $\mu_{\text{Discordância}}$ e $\mu_{\text{BaixaConcordância}}$ para a variável QVT. Deste modo, após a avaliação individual de cada uma das regras lógicas estabelecidas é selecionada a menor área dentre as obtidas pelos truncamentos das funções dos conjuntos *fuzzy* de entrada. Caso fosse utilizado o operador *OR* (união), as áreas resultantes do truncamento destas regras lógicas para os conjuntos $\mu_{\text{Discordância}}$ e $\mu_{\text{BaixaConcordância}}$ da QVT seriam

demasiadamente exageradas deslocando o centro de massa do conjunto *fuzzy* de saída desproporcionalmente para a esquerda. Isto implicaria em valores de QVT muito baixos após a “defuzzificação” pelo método do centroide. No caso da regra R_{11} , o operador *OR* foi empregado com intuito de que, caso sejam apresentadas ao sistema sucessivas pontuações negativas, seja selecionada a maior área dentre os truncamentos dos conjuntos *fuzzy* de entrada. Já, no caso das regras R_{12} e R_{13} , empregou-se novamente o operador *OR* posto que, nestes casos, o intuito é captar o otimismo dos técnicos na condição de trabalhador remoto. Logo, após avaliação das regras R_{12} e R_{13} no sistema, seriam selecionadas as maiores áreas dentre as obtidas pelos truncamentos dos conjuntos de entrada deslocando o centro de massa do conjunto *fuzzy* de saída para a direita. Desta forma, após a “defuzzificação” pelo método do centroide, seriam obtidos valores de QVT ligeiramente mais otimistas.

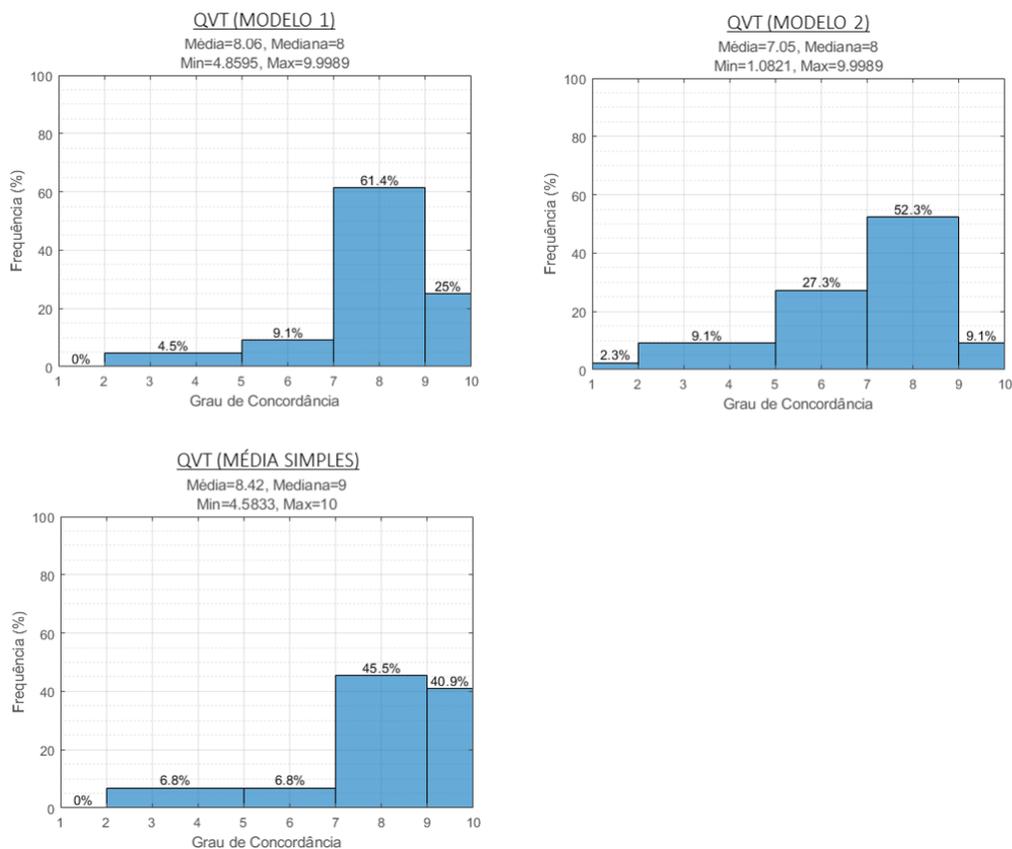


Figura 26 - Apresentação dos três histogramas: representando modelo 1 (operador de média), modelo 2 (operador de mínimo) e QVT pela média simples.
Fonte: Elaboração própria.

O grau de QVT alcançado, seguindo o método acima descrito, apresentou os resultados demonstrados no modelo 1 e modelo 2 da figura 26. O histograma da QVT (média simples) refere-se ao cálculo da QVT pela média aritmética simples das respostas ao questionário. Foram trazidas as três representações com intuito de demonstrar as suas vantagens e desvantagens para análise proposta.

Atenta-se para a diferença de valor obtido pelo modelo 1 (8,06) e modelo 2 (7,05) por meio do método proposto. Essa divergência indica a existência de pontos extremos negativos nas respostas dos servidores, ou seja, discordâncias e/ou baixa concordância em algumas das perguntas. Ocorre a diferença já que, no caso do modelo 1, as respostas mais negativas são diluídas pelo uso do operador de média (tal efeito pode ser mais significativo nas dimensões com maior números de perguntas). Lembra-se que, neste modelo, a média foi aplicada para o cálculo dos fatores (CH, CT, TEV, OC e C) a serem empregados no sistema de inferência implantado.

A figura 27 demonstra a aplicação do operador de média para cada dimensão, permitindo identificar o resultado para cada fator de entrada pelo uso do modelo 1.

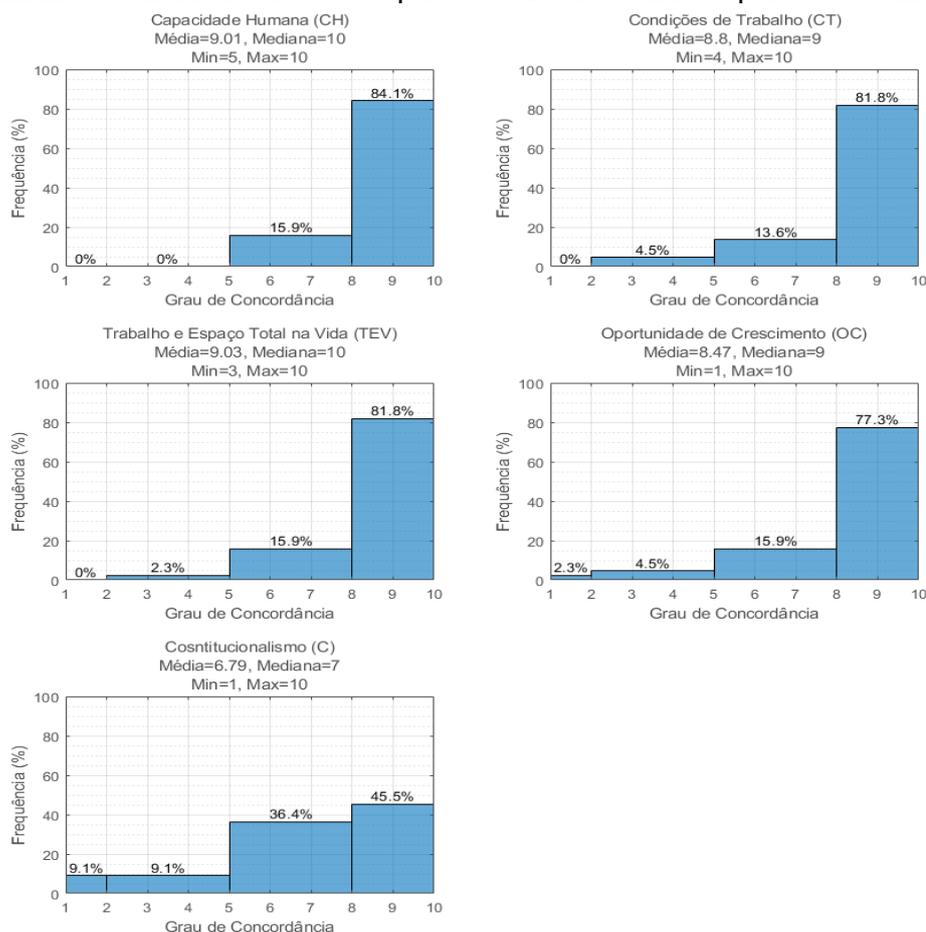


Figura 27 - Histogramas do cálculo dos fatores pela aplicação do operador de média.
Fonte: Elaboração própria.

A figura 28 representa o uso do operador de mínimo para apurar cada dimensão, demonstrando o resultado para cada fator de entrada por este viés (modelo 2).

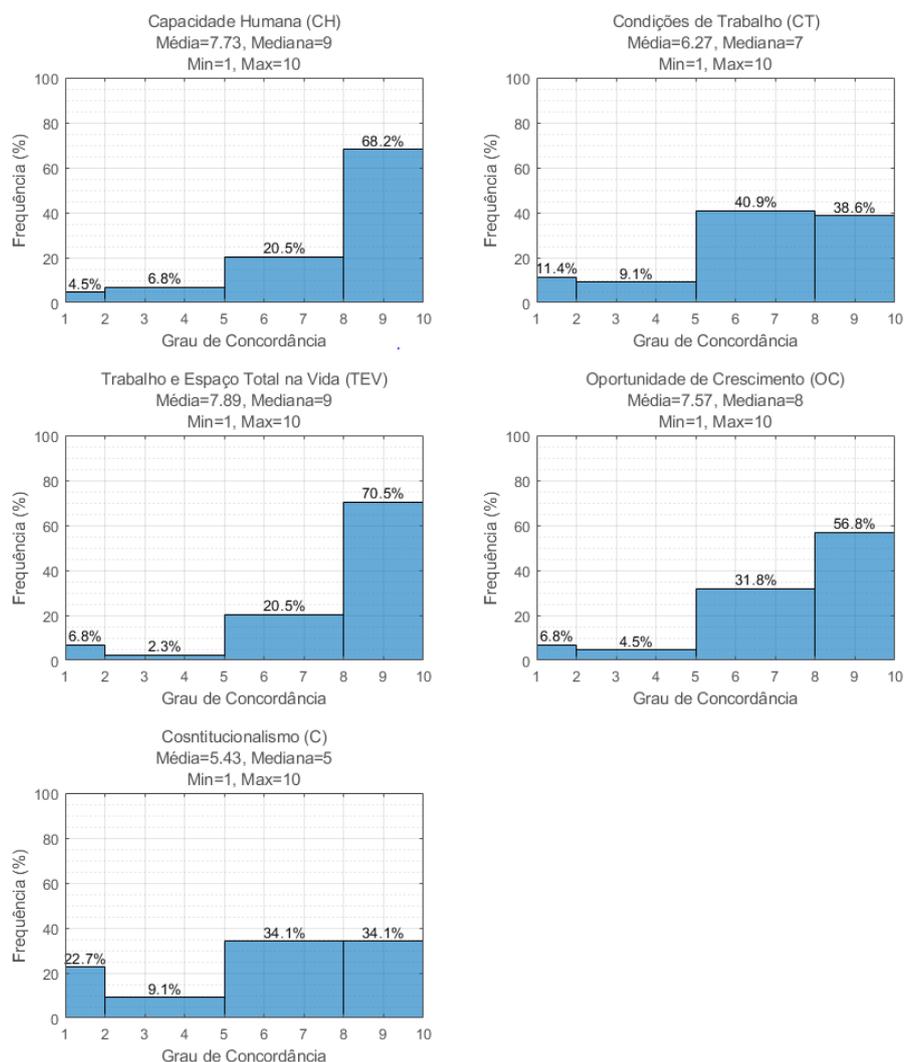


Figura 28 - Histogramas do cálculo dos fatores pela aplicação do operador de mínimo.

Fonte: Elaboração própria.

Desses gráficos, observa-se que, utilizando-se o operador de média (modelo 1), que se baseia na média das respostas dadas por respondente à cada dimensão, a dimensão que não vem atingindo um resultado satisfatório é o constitucionalismo que apresentou uma média inferior a 7. As demais dimensões apresentaram média superior a 8, o que representa um bom resultado. Pelo operador de mínimo (modelo 2), a análise torna-se mais exigente, baseando-se sempre no menor valor de resposta dada por cada respondente em cada dimensão. Por este viés, todos os resultados obtidos foram inferior a 8 com as dimensões constitucionalismo e condições de trabalho apresentando os resultados mais

críticos, sendo respectivamente 5,43 e 6,27. A vantagem desta perspectiva é não estar descartando os pontos negativos críticos na análise da QVT.

Verifica-se, portanto, a importância da observação e análise da QVT também pelo viés do modelo 2, posto que, não sendo considerados os extremos negativos, uma dimensão poderá ser avaliada de forma mais otimista desconsiderando-se as necessidades de ajustes para a mesma. Cita-se como exemplo a dimensão CT que quando avaliada pelo operador de média (Figura 27) apresentou valor médio de 8,8, e 0% de respostas indicando discordância. Quando foi aplicado o operador de mínimo (Figura 28), essa média diminuiu para 6,27 e subiram para 11,4% as indicações de discordância. Nesse aspecto, esclarece-se que, se um servidor discorda de um dos fatores apontados como relevantes para uma CT adequada na modalidade remota, não se pode afirmar que esta dimensão atendeu aos parâmetros do referencial teórico (Walton, 1973).

A título de ilustração, considerando-se as condições ergonômicas como fator preponderante para saúde e bem-estar do funcionário, se há uma discordância para este aspecto e nenhuma medida é tomada, os efeitos a longo prazo podem impactar significativamente a QVT do servidor. Outro exemplo é a manutenção de carga de trabalho inadequada ao funcionário já que, se for submetido prolongadamente a cargas excessivas de trabalho, poderá haver prejuízos a sua saúde física e mental, qualidade de vida, rendimento, satisfação no trabalho e qualidade dos resultados entregues.

Dessa forma, se há um aspecto que está falho, é necessária atenção especial com vistas a sua adequação. Portanto, por uma perspectiva de gestores organizacionais, para uma melhor compreensão da QVT, é indispensável que se conheçam os aspectos mais críticos e pessimistas da análise. Além disso, é prudente e relevante dentro das organizações poder evidenciar os riscos existentes, com vistas a subsidiar as tomadas de decisões. Ainda mais essencial, é direcionar as ações corretivas para as deficiências identificadas.

Vale a pena ressaltar que, caso fosse considerada somente a média aritmética dos fatores para o cálculo da QVT, o efeito de diluição pela média é maior resultando em valor de 8,42 (Figura 26). Tal resultado pode levar a análises não realistas do programa, podendo ser negligenciadas situações que necessitam de adequação. Portanto, importa que os gestores tomem conhecimento dos cenários, tanto mais pessimista (modelo 2) quanto mais otimista (modelo 1), considerando-os de acordo com o que a situação específica exige.

De todo exposto, conclui-se que a QVT dos servidores em trabalho remoto pesquisados demonstrou um valor satisfatório (7,05), ainda que pelo ponto de vista mais pessimista (modelo 2). No entanto, a análise dos resultados numéricos pelo método escolhido para a pesquisa evidenciou que há pontos a serem tratados pelos gestores institucionais. A identificação destes pontos específicos pode ser efetuada pela análise dos aspectos expostos na avaliação qualitativa da percepção dos respondentes, que será realizada no próximo subitem deste capítulo.

4.3.2 Avaliação qualitativa da percepção dos Tecnologistas com base nas respostas recebidas.

Bloco 1: Capacidades Humanas (dimensão oportunidade imediata para uso e desenvolvimento da capacidade humana)

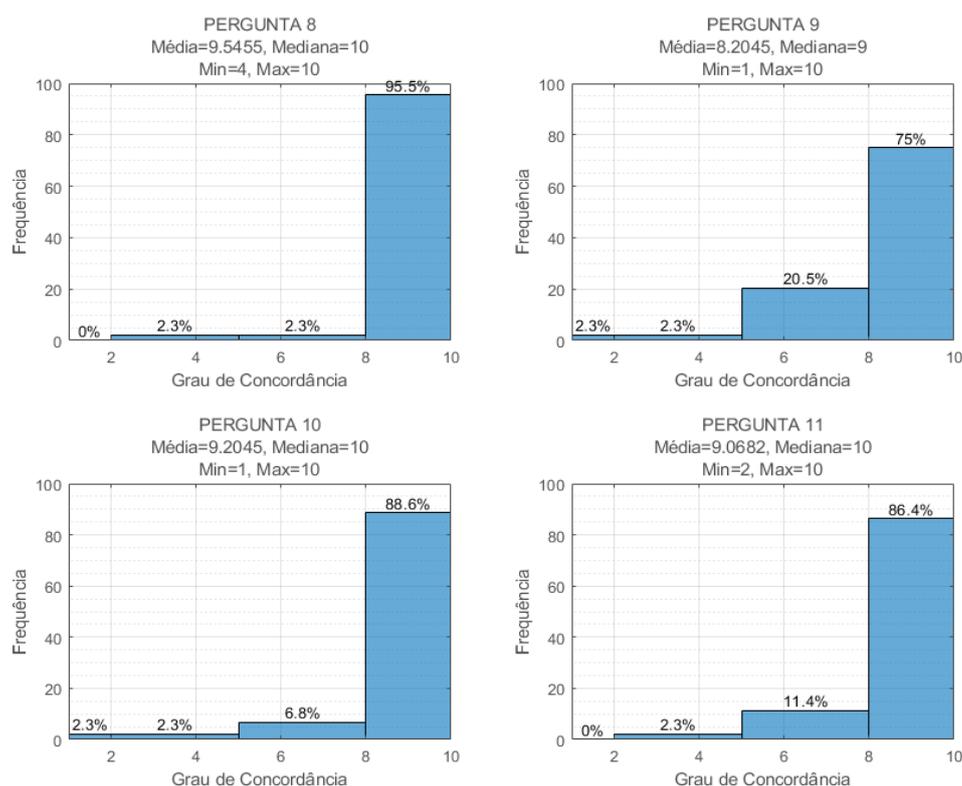


Figura 29 - Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Capacidades Humanas.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 8: O trabalho remoto aumentou a minha autonomia na administração e planejamento das tarefas e atividades de trabalho.

Nota-se da figura 29, no histograma da pergunta 8, que 95,5% dos respondentes apresentou alta concordância com o aumento da autonomia após início do trabalho remoto, demonstrando que houve um ganho elevado de autonomia pela percepção de 42 servidores respondentes. Um percentual de 4,5% (2 servidores) indicou média e baixa concordância, mostrando que não perceberam muito o aumento de autonomia.

A autonomia é um fator importante para a dimensão CH do Modelo de Avaliação da QVT de Walton (1973) (vide cap. 2), concluindo-se que a percepção de maior autonomia é um aspecto que contribui para o aumento da QVT dos Tecnologistas em trabalho remoto no INPI

A autonomia está também relacionada ao conceito de *empowerment* (enriquecimento das tarefas/empoderamento), pois oportuniza aos servidores ter maior envolvimento em seu trabalho e em metas a ele pertinentes, bem como nos processos decisórios. Permite-se, também, que planejem, organizem e gerenciem suas atividades de forma mais independente. Os resultados apresentados com relação à autonomia acordam com o estudo de Pyoria (2011), que identificou a autonomia como um dos benefícios do teletrabalho.

Pergunta 9: O trabalho remoto permitiu ampliar o uso das minhas capacidades, habilidades e conhecimentos para desempenho das atividades.

Conforme figura 29, 75% apresentaram alta concordância, percebendo que o trabalho remoto aumenta bastante o uso das capacidades, habilidades e conhecimentos no desempenho das tarefas. Ressalta-se que dois servidores, cada um deles corresponde exatamente as duas parcelas de 2,3% exibidas no histograma, apresentaram uma pontuação muito baixa para este quesito, sendo um discordante e o outro com concordância muito baixa. Uma parcela significativa de servidores (20,5%) concorda parcialmente com a afirmação, ou seja, concordância média, o que deixa claro que estes aspectos não foram considerados tão favorecidos pelo trabalho remoto, tal como a autonomia.

Conforme Walton (1973), as múltiplas habilidades empregadas no trabalho são favoráveis à QVT na dimensão CH. Nesse sentido, Timossi e colaboradores (2010) também afirmam que a valorização da QVT abrange a ampliação das capacidades e habilidades no desempenho das tarefas.

Pergunta 10: Em trabalho remoto, continuo recebendo, da mesma forma que recebia no escritório, o “feedback” da avaliação do meu desempenho por parte de meus superiores.

Para a maioria dos respondentes, 88,6%, o retorno referente à avaliação do desempenho absolutamente não foi prejudicado pelo fato de estarem na condição de trabalhador remoto em tempo integral. Importante observar que um respondente (2,3%) apresentou total discordância, indicando que o novo regime de trabalho prejudicou totalmente o recebimento de retorno quanto ao exercício de suas funções. Outra parcela de 2,3% (1 servidor) mostrou baixa concordância e os demais 9,1% (4 servidores) demonstraram média concordância (Figura 29). As respostas evidenciam que um percentual de 13,6%, ou seja, seis pesquisados perceberam uma diferença significativa quanto ao *feedback* do trabalho na condição remota.

De acordo com o Modelo de Walton (1973), o *feedback* do trabalho desenvolvido é importante para bons níveis de QVT na dimensão CH.

Ressalta-se que o retorno quanto ao desempenho é uma ferramenta importante para o desenvolvimento das capacidades, habilidades e competências nos colaboradores, bem como é mecanismo de retroalimentação visando à melhoria do desempenho e da qualidade do trabalho (CHIAVENATO, 2010). Dessa forma, é necessário manter uma dinâmica de trocas frequentes com os trabalhadores remotos sobre as tarefas entregues, já que a ausência física não permite esse intercâmbio no dia-a-dia.

Pergunta 11: Sinto-me mais motivado a desempenhar minhas tarefas por estar trabalhando remotamente, com impactos na qualidade da tarefa entregue.

Pela figura 29, nota-se que 86,4% dos pesquisados apresentaram alto grau de concordância com a afirmativa, demonstrando estarem mais motivados após iniciarem o trabalho remoto, o que acreditam impactar na qualidade de seu trabalho. Um grupo de 11,4% indicou média concordância e 2,3% (1 servidor) mostrou baixa concordância. Não houve discordância, permitindo inferir que todo o grupo avaliado se sentiu mais motivado após o início do trabalho remoto, porém em diferentes níveis.

Segundo Takeda e Xavier (2009), o aumento da motivação no trabalho é um fator associado ao teletrabalho, o que impacta no nível de satisfação e aumento de desempenho.

Pela análise dos resultados das respostas ao bloco 1 (Figura 29), nota-se que todas tiveram a média acima de 8 e mediana 10. Nessa dimensão não houve nenhum aspecto

com a discordância de mais de um servidor (2,3%). Conclui-se, portanto, que o trabalho remoto favorece a ampliação das capacidades humanas, o aumento da autonomia, o envolvimento com o trabalho, bem como motiva os servidores.

Bloco 2: Condições de Trabalho (dimensão segurança e saúde nas condições de trabalho)

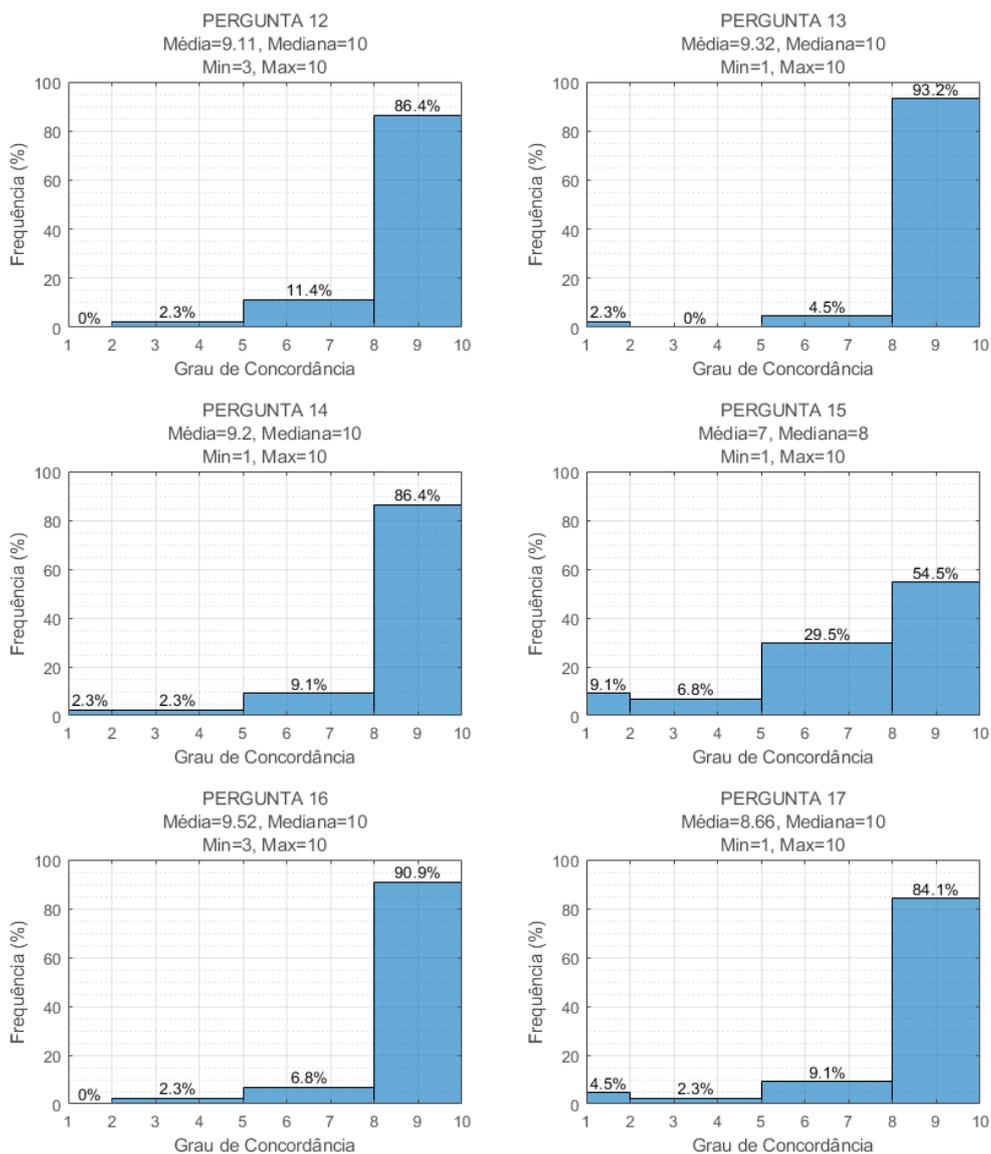


Figura 30 - Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Condições de Trabalho.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 12: O trabalho em casa me proporciona maior concentração e melhor rendimento.

Conforme figura 30, observa-se que 86,4% dos respondentes concordaram em alto grau que o trabalho em casa proporciona maior concentração e aumenta o rendimento, percebendo que o ambiente doméstico favorece o exercício das atividades laborais. Um percentual de 11,4% indicou média concordância e 2,3% (1 servidor) mostrou baixa concordância. Não houve discordância, o que permite concluir que todos percebem ter maior concentração em casa do que quando trabalham na sede, o que tende a melhorar a produtividade individual. Associam-se essas respostas à pergunta 33, na qual 52,7% dos respondentes apontaram a “ausência de interrupções desnecessárias” como fator que contribui para o aumento da produtividade.

Pergunta 13: O meu posto de trabalho em casa apresenta condições ergonômicas adequadas, bem como iluminação, ventilação e segurança necessários.

Observa-se que 93,2 % dos respondentes concordaram em alto grau, afirmando trabalharem em casa em condições ergonômicas adequadas. Uma parcela correspondente a 2 servidores (4,5%) apresentou média concordância, demonstrando haver necessidade de pequenas adaptações em seu ambiente de trabalho para o melhor exercício de suas funções em casa. Um percentual de 2,3% (1 servidor) discordou da afirmativa (Figura 30). Este é um ponto a ser observado com cautela já que os fatores ergonômicos são importantes para manutenção da saúde física, mental e bem-estar do trabalhador, estando ligada a aspectos relativos às condições físicas, psicológicas, ambientais e à segurança e saúde no trabalho.

A ergonomia é um conceito relevante e está regulamentado por norma federal brasileira (vide cap. 2). As normativas do INPI sobre o trabalho remoto trataram especificamente dos aspectos ergonômicos (vide anexo A), dando orientações sobre a manutenção de condições ambientais adequadas para a adequada realização do trabalho em suas residências.

Pergunta 14: Em casa, disponho de toda infraestrutura (equipamentos de trabalho, rede, VPN, móveis e instalações) necessária ao adequado desempenho das minhas tarefas.

Um total de 86,4% dos respondentes concorda em alto grau que possuem em casa uma infraestrutura adequada ao exercício de seu trabalho. Houve 3 servidores (9,1%) que indicaram média concordância e 1 (2,3%) que mostrou baixa concordância (Figura 30).

Esta posição intermediária evidencia que 11,4% (4 pesquisados) não estão plenamente satisfeitos com a infraestrutura disponibilizada para realização do trabalho remotamente. Ressalta-se que 1 servidor (2,3%) discordou, permitindo inferir que a infraestrutura disponível não atende às necessidades de suas atividades laborais em casa.

Neste aspecto, destaca-se a pergunta 42, que abordou sugestões/comentários relativos ao programa-piloto do INPI, na qual 8 servidores apontaram necessidade de melhorias na infraestrutura tecnológica para melhor execução das atividades em casa.

Pergunta 15: As metas individuais estipuladas para o programa-piloto de trabalho remoto no INPI condizem com a jornada de trabalho estabelecida em lei (8h/dia ou 40h/semana) para os servidores.

Pela figura 30, nota-se que um pouco mais da metade dos pesquisados, 54,4%, demonstraram alta concordância, entendendo que as metas estipuladas para o trabalho remoto condizem com a jornada de trabalho de 8h/dia ou 40h/semana. Um grupo de 13 servidores (29,5%) e outro de 3 servidores (6,8%) apresentaram média e baixa concordância respectivamente. Uma parcela correspondente a 9,1% (4 servidores) discordou da afirmativa, entendendo que as metas contratadas para o trabalhador remoto são totalmente inadequadas considerando-se a jornada de trabalho prevista na lei.

De acordo com Walton (1973), a carga de trabalho condizente com a capacidade física do trabalhador e com a sua jornada é relevante para manutenção da segurança e saúde nas condições de trabalho, impactando diretamente na sua QVT.

Pergunta 16: A eliminação do deslocamento diário para a sede reduziu o desgaste físico e mental decorrente da rotina de trabalho.

Grande maioria dos respondentes, 90,9 %, concordaram em alto grau que a desnecessidade do deslocamento diminuiu bastante o desgaste físico e mental provocado pela rotina de trabalho. Um grupo de 3 servidores (6,8%) apresentou média concordância e 1 servidor (2,3%) baixa concordância. Não houve discordâncias (Figura 30).

As respostas demonstram que todos os pesquisados se sentiram favorecidos com a eliminação do deslocamento diário, sendo que 4 deles perceberem menos este benefício. Quando observadas as respostas à pergunta 32, verifica-se que a eliminação do deslocamento foi apontada como benefício relevante, sendo indicado por 70% do grupo pesquisado.

Pergunta 17: Considero o ambiente de trabalho em casa melhor do que o ambiente de trabalho no escritório.

Conforme figura 30, 84,1% dos respondentes concordaram em alto grau que o ambiente de trabalho em casa é melhor do que o ambiente de trabalho no escritório. Um grupo de 5 servidores demonstraram posicionamento intermediário, sendo 4 (9,1%) média e 1 (2,3%) baixa concordância, o que demonstra que percebem ainda algumas vantagens no ambiente de trabalho do escritório. Outros 2 servidores (4,5%) discordaram, evidenciando que preferem o ambiente de trabalho do escritório.

Observando-se as respostas ao bloco 2, infere-se que o trabalho remoto promove as condições físicas e ambientais adequadas para exercício das tarefas. É importante, porém, atentar para os aspectos da infraestrutura, carga de trabalho e o ambiente de trabalho em casa, já que houve maior incidência de discordância ou baixa concordância quanto a esses fatores, 4,5%, 15,9% e 6,8% respectivamente. Destaca-se a pergunta 15 (adequação das metas) que teve 4 discordâncias e apresentou média 7 e mediana 8, enquanto as demais perguntas do bloco tiveram mediana 10 e média acima de 8,5.

Bloco 3: Trabalho e Espaço Total na Vida (dimensão trabalho e espaço total na vida)

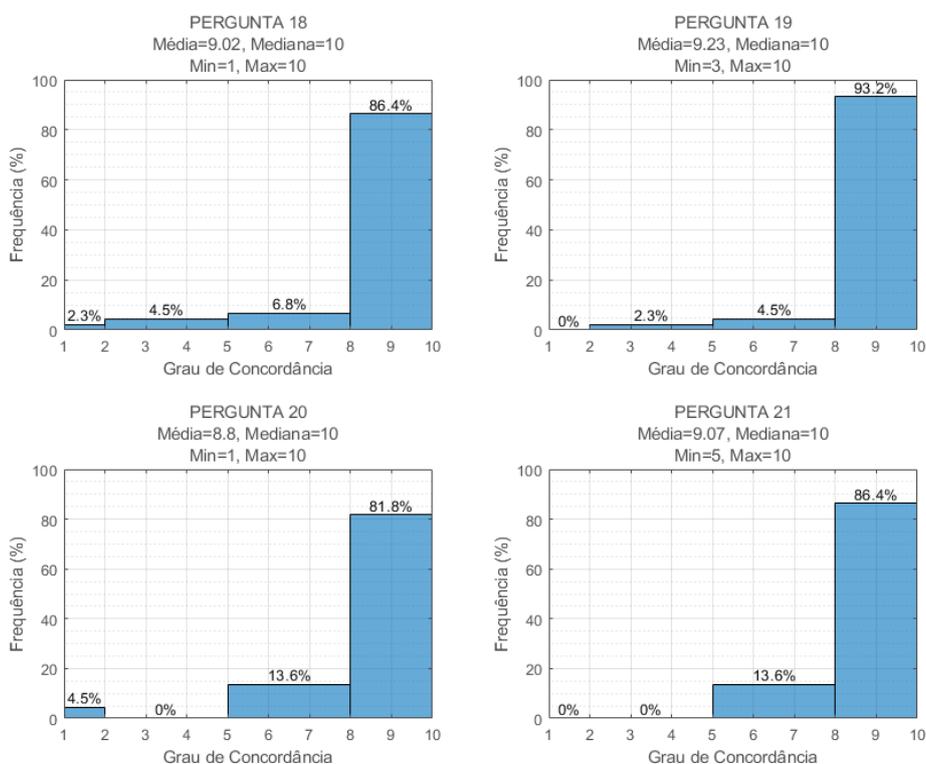


Figura 31 - Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Trabalho e Espaço Total na Vida.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 18: Em trabalho remoto disponho de mais tempo para cuidar da saúde e para prática de atividade física frequente.

Conforme o histograma da pergunta 18, na figura 31, grande parte dos respondentes, 86,4%, concordam em alto grau que, após o início do trabalho à distância, passaram a ter mais tempo para cuidar da saúde e para prática de atividade física frequente. Um grupo de 6,8% (3 servidores) indicaram média concordância e 4,5% mostraram baixa concordância. Houve 1 servidor (2,3%) que discordou.

Percebe-se que a autonomia para administração dos horários de trabalho e não-trabalho permite aos servidores organizarem-se de forma que atendam às demandas laborais e disponham de tempo para cuidados com a saúde. A autonomia foi uma das principais motivações para buscar o trabalho remoto, conforme indicado por 75% dos respondentes, vide resposta à pergunta 30.

Pergunta 19: A condição de trabalhador remoto melhorou meu equilíbrio entre vida pessoal e profissional.

De acordo com o histograma da pergunta 19 (Figura 31), a grande maioria dos pesquisados, 93,2 %, concorda plenamente que houve melhora no equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Um pequeno grupo de 4,5% (2 servidores) apresentaram média concordância e 2,3% (1 servidor) indicaram baixa concordância, mostrando que perceberam a melhora em menor grau. Não houve discordância, o que permite concluir que todos se beneficiaram com um melhor balanceamento entre vida pessoal e profissional após o início do teletrabalho.

Pergunta 20: O trabalho no ambiente doméstico não proporciona conflitos familiares ou desconfortos.

Um percentual de 81,8% dos respondentes concordou em alto grau que o trabalho em casa não proporciona conflitos familiares ou desconfortos. Uma parcela de 13,6% (6 servidores) indicou posição intermediária (média concordância), o que revela a possível ocorrência de algum conflito/desconforto familiar por conta do trabalho em casa. Outros 2 servidores (4,5%) discordaram evidenciando haver conflitos/desconfortos em casa por conta do trabalho.

Destaca-se esse aspecto como um fator identificado na literatura como desvantagem do teletrabalho (TREMBLAY E THOMSIN, 2012). O compartilhamento do espaço doméstico com as demandas do trabalho pode ser uma dificuldade para

servidores que discordaram da afirmativa, sendo importante a organização dar suporte e orientações para que lidem melhor com o desafio.

Pergunta 21: Consigo gerir adequadamente meu tempo de trabalho e não trabalho, sem dificuldades.

Conforme figura 31, um percentual de 86,4% dos respondentes concorda em alto grau que conseguem gerir adequadamente o seu tempo, em períodos de trabalho e não-trabalho. Um grupo de 6 servidores (13,6%) indicaram média concordância. As respostas evidenciam que todos os servidores se sentem bem adaptados à modalidade de trabalho remoto, organizando-se de forma a produzir em horários que consideram mais adequados e atendendo às demandas do trabalho sem prejudicar o período de descanso.

Os autores Tremblay e Thomsin (2012) identificaram essa dificuldade como um dos desafios do trabalho em casa. No entanto, o grupo avaliado não percebeu isso, já que não houve baixa concordância nem discordância com a afirmativa.

As respostas ao bloco 3 demonstram que houve um efetivo aumento do equilíbrio entre vida pessoal e profissional, bem como que os respondentes conseguem gerir o tempo de forma adequada, haja vista as respostas às perguntas 19 e 21. Entende-se que isso pode ter permitido maior dedicação aos cuidados com a saúde, tal como a prática de atividades físicas, bem como atendimento a compromissos familiares. Deve-se atentar para o fato de que trabalhar em casa pode gerar certo desconforto ou conflito familiar, o que foi apontado por dois respondentes à pergunta 20.

Todas as respostas ao bloco 3 apresentaram média acima de 8,5 e mediana 10, o que indica que houve impacto bastante positivo do trabalho à distância na QVT dos servidores remotos pela dimensão “Trabalho e Espaço Total na Vida” (TEV).

Bloco 4: Oportunidades de Crescimento - OC (dimensão oportunidade futura para crescimento e segurança continuados)

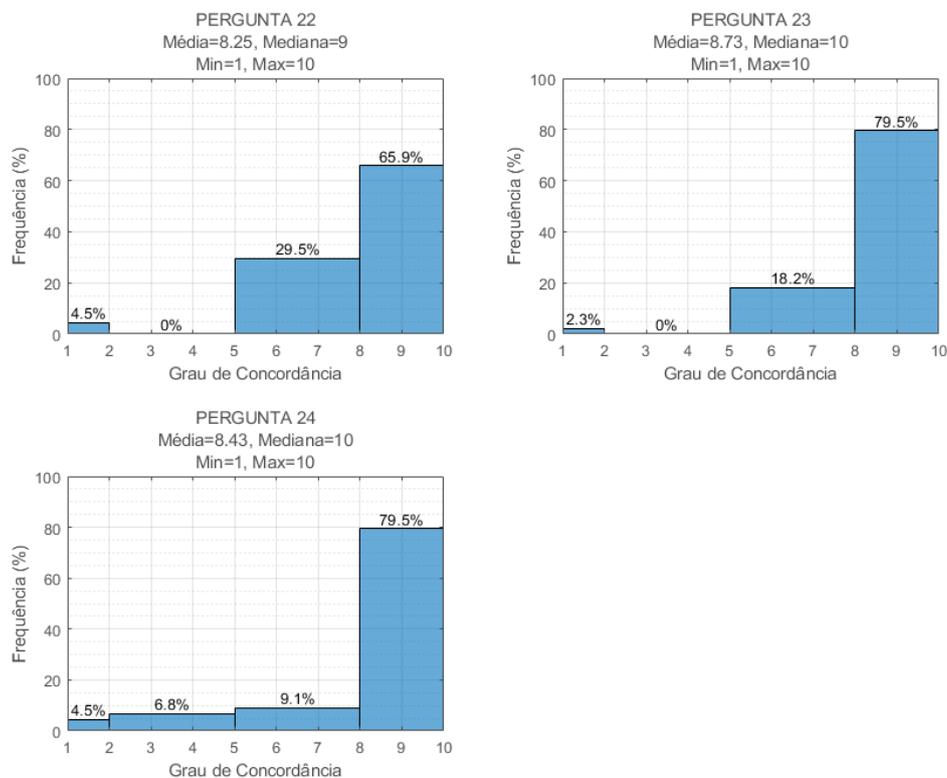


Figura 32 - Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Oportunidades de Crescimento.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 22: A participação em treinamentos e capacitações oferecidos pelo Instituto não foi prejudicada por estar na condição de trabalhador remoto.

De acordo com a figura 32, 65,9 % dos respondentes concordaram plenamente que não foram prejudicados na participação em treinamentos e capacitações por estarem na condição de trabalhador remoto. Uma parcela significativa de 13 servidores (29,5%) apresentou média concordância e 2 servidores (4,5%) discordaram. A posição de intermediária e negativa indicada por esses 15 servidores demonstra que perceberam algum prejuízo no que tange à capacitação após iniciarem o teletrabalho.

É importante atentar para esse aspecto de forma a não permitir que o afastamento do servidor da sede prejudique seu aprimoramento profissional. Além disso, os eventos de capacitação oportunizam integração e troca de conhecimento entre os servidores.

Pergunta 23: A realização do trabalho remoto não prejudica o reconhecimento do meu desempenho pelos chefes, pares e pelo Instituto.

Uma parcela de 79,5% dos respondentes concordou em alto grau que o trabalho remoto não prejudica o reconhecimento do seu desempenho, 19,2% (8 servidores) apresentaram média concordância e 2,3% (1 servidor) discordaram. Pelas respostas depreende-se que 9 servidores perceberam alguma mudança para pior na forma de reconhecimento do desempenho com a nova modalidade.

O reconhecimento do trabalho é um mecanismo de motivação e incentivo ao aprimoramento profissional, favorecendo a melhoria contínua e elevando a qualidade do trabalho entregue. Fornecer aos colaboradores o retorno sobre o desenvolvimento do trabalho demonstra a preocupação com o bom desempenho e com os desafios encontrados no cumprimento de suas funções.

Pergunta 24: A condição de trabalhador remoto não afeta negativamente o meu desenvolvimento profissional e na carreira.

Conforme figura 32, um percentual de 79,5% dos respondentes concorda em alto grau que a condição de trabalhador remoto não afeta de forma negativa o desenvolvimento profissional. Quatro servidores (9,1%) apresentaram média concordância e três servidores (6,8%) demonstraram baixa concordância. Houve 2 servidores (4,35%) que discordaram. Nota-se pelas respostas intermediárias e negativas que, pela percepção de 9 servidores, esse é um aspecto que está sendo impactado pelo distanciamento do escritório, representando um ponto a ser tratado por gestores.

Relaciona-se esta pergunta com a 36, na qual 29,55% dos respondentes apontou como efeito negativo de não comparecer diariamente ao escritório “a diminuição da visibilidade prejudicando o desenvolvimento na carreira”.

Pela análise das respostas ao bloco 4, infere-se que os servidores em trabalho remoto estão percebendo um impacto da ausência física e distanciamento da sede no crescimento profissional e desenvolvimento na carreira.

Bloco 5: Constitucionalismo

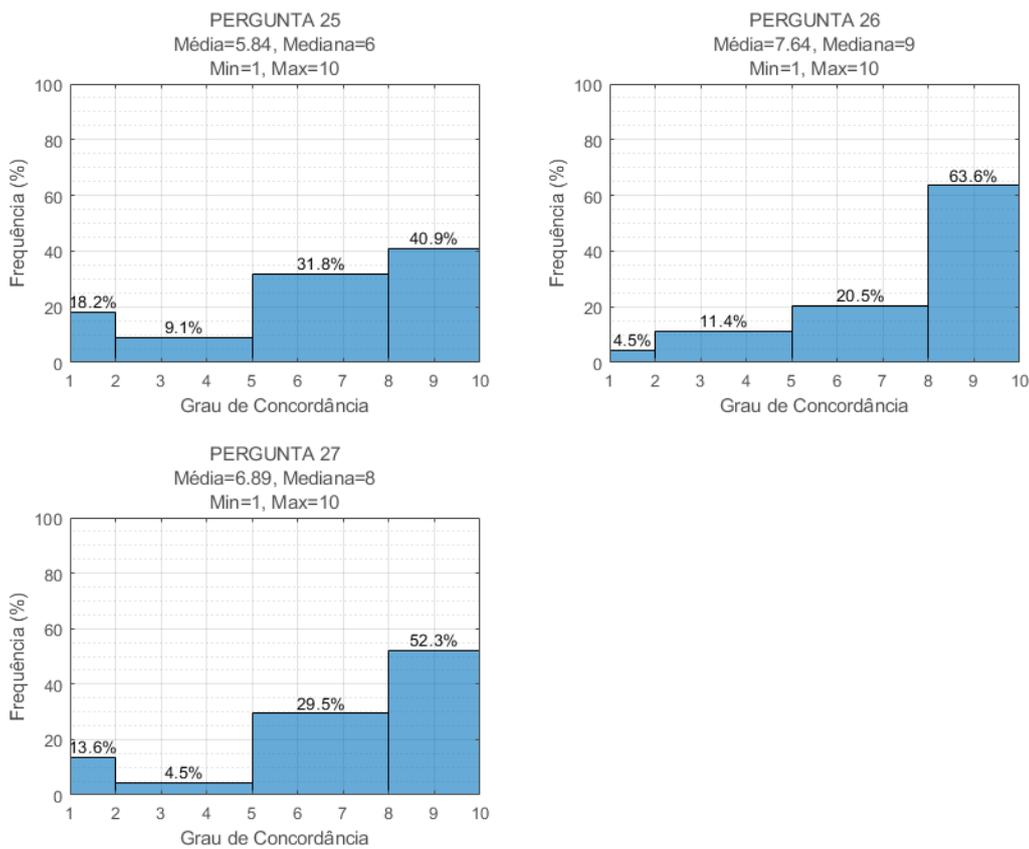


Figura 33 - Histogramas das respostas às perguntas da dimensão Constitucionalismo.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 25: Há equidade de tratamento e de direitos entre servidores em trabalho remoto e servidores lotados na sede.

Conforme figura 33, 40,9% dos respondentes concordaram em alto grau que há equidade de tratamento e de direitos entre servidores em trabalho remoto e servidores lotados na sede. Um percentual significativo de 31,8% (14 servidores) apresentou média concordância e de 9,1% (4 servidores) demonstraram baixa concordância. Essa parcela intermediária somou 40,9%, correspondendo ao mesmo percentual da alta concordância. Um total de 8 servidores (18,2%) discordaram.

A indicação de discordância e baixa concordância por 12 servidores chama a atenção para questão do tratamento igualitário, pois mostra que 27,3% percebem que é um ponto que está sendo ruim. Outrossim, verifica-se que a média das repostas foi baixa, 5,84. Portanto, este ponto se revela como um fator importante para ser visto pelos gestores

do Instituto e que envolve a questão da percepção de isonomia entre servidores submetidos a um mesmo Estatuto.

Ressalta-se, também, que nas respostas abertas houve comentários direcionados a esse aspecto, que serão à frente expostos, corroborando que tal aspecto deverá ser tratado pela gestão da organização. Nesse mister, destacam-se as normativas que regularam o projeto-piloto de modalidade remota no INPI e que estabeleceram expressamente a igualdade de benefícios entre servidores lotados na sede e servidores remotos¹⁰⁶.

Pergunta 26: Com relação ao espaço para manifestar opiniões, expressar ideias, fazer questionamentos e reivindicações, não houve alterações com a mudança para condição de trabalhador remoto.

Verifica-se na figura 33 que 63,6% dos respondentes concordam plenamente que a mudança para o trabalho remoto não impactou no espaço para manifestar opiniões, expressar ideias, fazer questionamentos e reivindicações. Um percentual de 20,5% (9 servidores) mostrou média concordância e 11,4% (5 servidores) demonstraram baixa concordância. Houve 2 servidores (4,5%) que discordaram. Com isso, um total de 36,4% percebeu uma mudança neste aspecto com o início do teletrabalho, o que influencia na QVT dos servidores remotos.

As respostas demonstram que há necessidade de aprimoramento dos mecanismos usados para receber e tratar as colocações dos servidores que trabalham remotamente, o que também foi indicado nos comentários à resposta aberta.

Pergunta 27: A comunicação institucional com os trabalhadores remotos é adequada, fazendo com que se sintam integrados à organização.

De acordo com o histograma (Figura 33), 52,3% dos respondentes concordaram em alto grau que a comunicação institucional com os servidores em trabalho remoto é adequada. Um grupo de 13 servidores (29,5%) indicaram média concordância e 2 servidores (4,5%) demonstraram baixa concordância. Um percentual significativo de 13,6% (6 servidores) discordou. Com isso, infere-se que 47,7% (21 servidores) não estão plenamente satisfeitos com a comunicação institucional, percebendo que não é adequada para estabelecer a integração necessária dos trabalhadores remotos com o INPI.

¹⁰⁶ Instrução Normativa INPI n 50/16, art. 11 (INPI, 2016a); Instrução Normativa INPI n 67/2017, art. 19 (INPI, 2017); Instrução Normativa INPI n 87/2017, art. 14 (INPI, 2018c).

O aspecto da comunicação institucional é bastante relevante posto que funciona como ferramenta para manter conexão, cooperação e interação entre trabalhadores fisicamente dispersos. Conforme exposto na literatura, as mudanças em direção à virtualização influenciam o processo de comunicação organizacional, devendo as organizações buscar meios de se manterem conectadas por meio da comunicação, que ocorre, predominantemente por dispositivos tecnológicos, em ambientes virtuais (TROPE, 1999).

Da avaliação das respostas ao bloco 5, verifica-se que os respondentes, por estarem na condição de trabalhadores remotos, sentiram receber tratamento diferenciado dos demais e uma limitação no espaço para expor ideias, bem como percebem a comunicação institucional como uma ferramenta ineficiente para manterem sua integração. Atenta-se para as médias de cada pergunta deste bloco que ficaram entre 5,8 e 7,7 (Figura 33), indicando ser necessária a observação mais cautelosa quanto à dimensão constitucionalismo da QVT quando há o afastamento dos servidores do ambiente físico do Instituto.

Pergunta 28: A participação na experiência-piloto de trabalho remoto do INPI melhorou minha qualidade de vida.

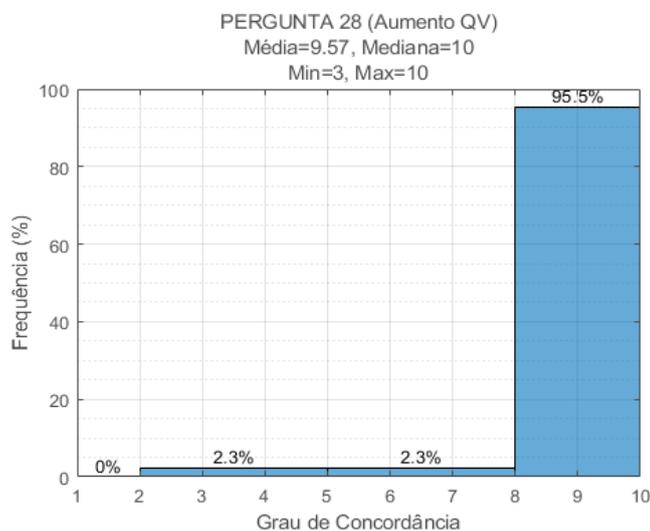


Figura 34 - Histograma referente às respostas à pergunta 28.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o histograma (Figura 34), o aumento da qualidade de vida foi percebido em alto grau por 95,5% dos respondentes e não houve discordâncias, de forma que todos perceberam um determinado aumento, sendo a grande maioria em elevado grau.

Pergunta 29: Caso concorde com a afirmativa acima, quais fatores você aponta como razão para aumento da sua qualidade de vida? (marque até 3 opções).

Tabela 1 – Fatores para aumento da QVT.

Fatores para aumento da QVT	Frequência
Mais oportunidades para práticas de atividades físicas e maiores cuidados com a saúde	77,27%
Diminuição do estresse físico e mental associados ao trabalho	75,00%
Mais tempo para estar com a família	65,91%
Melhor condição de trabalho no ambiente	43,18%
Outras	18,18%

Fonte: Elaboração própria.

Um percentual de 18,18% trouxe outros fatores, em sua maioria relacionados à eliminação do tempo/desgaste decorrentes do deslocamento para o trabalho, conforme declarações abaixo:

R 4: Menos estresse com a violência urbana e com transporte

R 5: Apenas o deslocamento melhorou

R 8: não ter o stress do transporte público

R 14: FIM DO DESGASTE DE LOCOMOÇÃO CASA/ TRABALHO; DIMUNIÇÃO DE AFASTAMENTOS POR MOTIVO DE DOENÇAS; SEGURANÇA(EM RELAÇÃO A ASSALTOS), DENTRE MUITOS OUTROS

R 20: diminuição do desgaste relacionado ao deslocamento entre a residência e o trabalho

R 22: Diminuição do tempo de deslocamento

R 27: gerencia do horário de trabalho

R 35: Aumento da sociabilidade com pessoas externas ao ambiente do trabalho e novos interesses

Pergunta 30: Quais foram as suas motivações para buscar o trabalho remoto? (marque até 3 opções)

Tabela 2 - Motivações para o trabalho remoto.

Motivações para o trabalho remoto	Frequência
Eliminar o deslocamento diário para o trabalho	75,00%
Ter autonomia na administração do trabalho e do tempo	75,00%
Melhorar minha qualidade de vida	72,73%
Ficar mais tempo com a família	43,18%
Diminuir as interrupções durante o desempenho do trabalho	20,45%
Outras	6,82%
Não estar sujeito a supervisão direta	2,27%
Nenhuma das opções acima	0,00%

Fonte: Elaboração própria.

Uma parcela de 6,82% dos respondentes optou pela resposta “outras” indicando as seguintes motivações:

R 14: FIM DO DESGASTE DE LOCOMOÇÃO CASA/ TRABALHO; DIMINUIÇÃO DE AFASTAMENTOS POR MOTIVO DE DOENÇAS; SEGURANÇA (EM RELAÇÃO A ASSALTOS), DENTRE MUITOS OUTROS

R 35: ter mais flexibilidade no planejamento e realização das tarefas no trabalho, coordenando-as com necessidades pessoais

R 38: cansei de tentar melhorar as coisas no INPI e não conseguir nada. resolvi pensar um pouco em mim

Nesse aspecto, verifica-se uma consonância com o estudo de Maruyama e Tietze (2012) que identificou como principais razões dos funcionários para buscar o teletrabalho: maior autonomia, redução do tempo de deslocamento, aumento da produtividade, facilidade para cuidar dos filhos, melhor administração das responsabilidades familiares, diminuição do stress e das interrupções dos escritórios.

Pergunta 31: Após o início do trabalho remoto, você considera que sua satisfação com o trabalho:

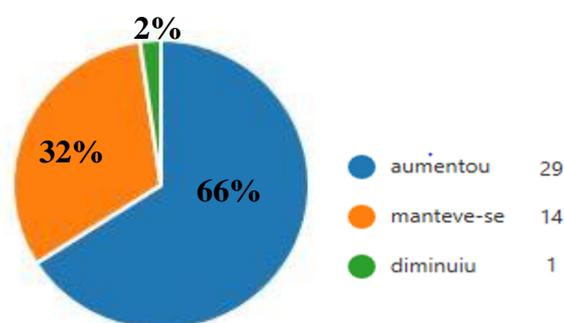


Figura 35 - Satisfação com o trabalho na modalidade remota.

Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se que 66% (29) dos servidores apontaram aumento da satisfação no trabalho, 32% (14) afirmaram que se manteve e 2% (1) indicou que houve diminuição após início da experiência. Segundo Morgan (2004), uma das vantagens do teletrabalho é o maior nível de satisfação dos funcionários, os quais mais motivados aumentam a quantidade e qualidade do trabalho. Todavia, do grupo analisado, 34% não tiveram a percepção de aumento de satisfação.

Na literatura, há uma associação do aumento da QVT ao aumento da satisfação no trabalho e, por conseguinte, aumento dos níveis de desempenho (Silva e Matos, 2009; Monteiro, Diniz e França, 2015). Segundo Ribeiro e Santana (2015), os programas de QVT destinam-se a otimizar o ambiente de trabalho nos aspectos social, físico, emocional e da saúde. Assim, pretende-se aumentar a satisfação do corpo funcional e, por conseguinte, aumentar o nível de desempenho.

Há que se observar as respostas à pergunta 28 sobre o aumento da qualidade de vida, na qual 95,5% dos respondentes afirmaram que houve aumento. No entanto, esse percentual não se refletiu nos níveis de satisfação com o trabalho. Nesse aspecto, percebeu-se uma diferenciação entre o conceito qualidade de vida no trabalho e a qualidade de vida percebida pelos respondentes. A QVT é um conceito bastante abrangente, como afirma Limogi-França (2010), representando um conjunto de medidas visando a melhorias e as inovações gerenciais, estruturais e tecnológicas no ambiente de trabalho, que influenciam o colaborador durante o desenvolvimento de suas tarefas. Segundo Walton (1973), a QVT é avaliada por oito dimensões, envolvendo vários aspectos da vida dos colaboradores na organização.

Já, conforme as respostas à pergunta 29, a qualidade de vida foi entendida pelos servidores como uma maior autonomia na administração do tempo e do trabalho, eliminação do tempo/desgaste do deslocamento e dos problemas de transporte, mais tempo para ficar com a família e melhores condições de trabalho.

Observa-se das respostas que há uma diferença entre o conceito de QVT da literatura e a qualidade de vida percebida pelos servidores respondentes. O primeiro é mais amplo e relacionado a diversos fatores, estando também relacionado ao aumento da satisfação com o trabalho. A percepção de qualidade de vida pelos trabalhadores remotos parece estar mais relacionada com questões relativas à autonomia, administração do tempo, ao equilíbrio entre vida pessoal e profissional, e menos relacionada a fatores relativos às oportunidades de crescimento e constitucionalismo.

Verifica-se, portanto, no caso da instituição aqui estudada, que o teletrabalho favorece a qualidade de vida, já que todos concordaram com a pergunta 28. No entanto, não consegue a mesma eficácia em relação à satisfação no trabalho.

Pergunta 32: Após sua experiência em trabalho remoto, quais foram os benefícios alcançados com a prática? (marque até 3 opções)

Tabela 3 – Benefícios percebidos com o trabalho remoto.

Benefícios percebidos com o trabalho remoto	Frequência
Aumento da minha qualidade de vida	81,82%
Eliminação do deslocamento	70,45%
Maior liberdade na administração do tempo	68,18%
Maior produtividade	31,82%
Mais autonomia nas tarefas laborais	18,18%
Maior satisfação no trabalho	13,64%
Eliminação do estresse diário do escritório	11,36%
Outras	6,82%

Fonte: Elaboração própria.

Um grupo de 3 servidores (6,82%) escolheu a resposta “outras” indicando benefícios como:

R 14: MAIS SAÚDE FÍSICA E MENTAL.; maior satisfação no trabalho; eliminação do deslocamento; eliminação do estresse diário do escritório (pressões, supervisão, interrupções); mais autonomia nas tarefas laborais; maior produtividade; aumento da minha qualidade de vida; maior liberdade na administração do meu tempo pessoal e profissional;

R 20: possibilidade de praticar atividade física regularmente

R 35: Aumento compulsório da produtividade; maior dedicação à família; economia em virtude da alimentação feita em casa

Pergunta 33: Na sua opinião, quais fatores contribuíram para o aumento da produtividade em trabalho remoto? (marque até 3 opções)

Tabela 4 – Fatores que contribuíram para o aumento da produtividade.

Fatores que contribuíram para aumento da produtividade	Frequência
Economia de tempo com deslocamento	68,18%
Obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores para se manter no programa	61,36%
Ausência de interrupções desnecessárias durante o trabalho	52,27%
Maior satisfação com o trabalho	38,64%
Não concordo que o teletrabalho contribui para o aumento da produtividade	4,55%
Outra	2,27%

Fonte: Elaboração própria.

Em resposta “outra” foi indicado o seguinte fator:

R 35: O fato do sistema operar non-stop, ou seja, 24 horas por dia e 7 vezes por semana.

A eliminação do deslocamento foi indicada como principal fator para aumento da produtividade, seguido da obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores para se manter no programa. A maior satisfação com trabalho foi indicado como quarto fator. Ressalta-se que dois respondentes não concordaram que o teletrabalho contribuiu para o aumento da produtividade.

Bergamaschi, Netto e Andrade (2018) afirmam que aumento de produção alcançado na experiência-piloto de trabalho remoto no INPI decorre de melhores condições de produção e organização do trabalho, e melhor qualidade de vida. Eliminar o tempo do deslocamento pode permitir ampliar o tempo dedicado ao trabalho, bem como organizar as tarefas de acordo com os horários mais produtivos. O ganho de qualidade de vida não foi mencionado nas respostas.

Um fator relevante e impactante para o aumento de produtividade dos Tecnologistas no INPI é a “obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores para se manter no programa”, que foi indicado por 61,36% dos pesquisados. Nesse ponto, destaca-se que a exigência de metas 30% superiores para permanência no trabalho remoto foi vista por alguns servidores como uma medida excessiva, conforme comentários à pergunta 42 que serão demonstrados mais adiante.

Pergunta 34: Sinto falta de convívio social com meus colegas de trabalho.

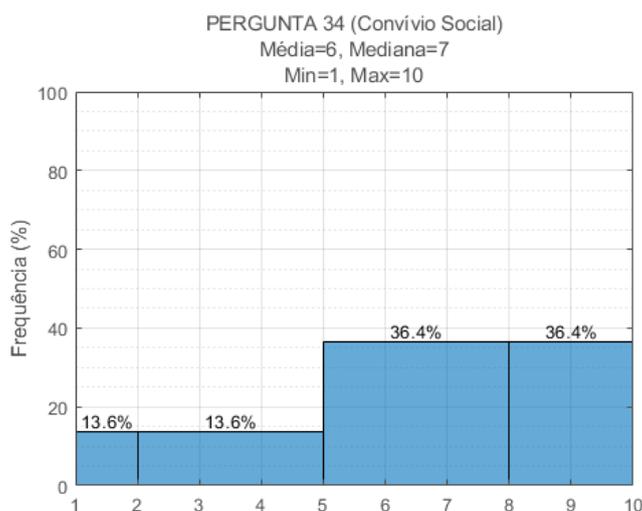


Figura 36 - Histograma das respostas à pergunta 34 (convívio social).

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a figura 36, a maioria dos respondentes, 72,8 %, sente falta do convívio social em médio e alto grau. Um percentual de 27,2% não sente essa falta ou sente pouco.

A realização de eventos específicos, tais como reuniões periódicas, *workshops*, palestras, cursos que sejam de comparecimento obrigatório podem amenizar este efeito. A interação entre pessoas e o inter-relacionamento pessoal é uma necessidade indispensável na difusão do conhecimento tácito¹⁰⁷ dentro da organização (NONAKA E TAKEUSHI, 2008). Dentro dessa visão, prescindir desse convívio, no logo prazo, trará prejuízos ao capital intelectual do Instituto.

Também, quanto a esse aspecto, destaca-se um conceito trazido por Trope (1999) de organização informal, que é aquela que emerge naturalmente dos membros da empresa a partir de relações de amizade ou de antagonismo, decorrentes das interações impostas pela organização formal. Com o trabalho à distância a organização informal perde força, ocorrendo uma diminuição das relações espontâneas e não-formais.

Tabela 5 – Efeitos negativos de não comparecer ao INPI.

Efeitos negativos de não comparecer ao INPI	Frequência
Falta de contato direto (pessoalmente) com os chefes e colegas	56,82%
Não trocar conhecimento com os colegas	40,91%
Diminuição da visibilidade prejudicando o desenvolvimento na carreira	29,55%
Nenhuma das opções acima	27,27%
Perda de oportunidades de treinamento	15,91%
Não obter um feedback do trabalho desempenhado	9,09%
Outra	4,55%

Fonte: Elaboração própria.

Também, quanto a esse aspecto, destaca-se um conceito trazido por Trope (1999) de organização informal, que é aquela que emerge naturalmente dos membros da empresa a partir de relações de amizade ou de antagonismo, decorrentes das interações impostas pela organização formal. Com o trabalho à distância a organização informal perde força, ocorrendo uma diminuição das relações espontâneas e não-formais.

¹⁰⁷ Aquele que decorre da experiência e que não pode ser codificado e transmitido em manuais, arquivos, palestras, etc. (NONAKA E TAKEUSHI, 2008).

Pergunta 35: Qual ferramenta usa para esclarecimento das dúvidas relativas ao trabalho? (marque até 3 opções)

Tabela 6 – Ferramentas usadas para esclarecer dúvidas no trabalho.

Ferramentas usadas para esclarecer dúvidas do trabalho	Frequência
Correio eletrônico	100,00%
Aplicativo de mensagens instantâneas	63,64%
Telefone	56,82%
Outra	2,27%*
Nenhuma	0,00%

Obs: A resposta “outras” indicou o Manual de Marcas.

Fonte: Elaboração própria.

Pergunta 36: Quais os efeitos negativos do não comparecimento diário ao INPI? (marque até 3 opções)

Nas respostas “outras” foi indicado:

R 5: Ter um lugar específico e exclusivo para desempenho das funções laborais que não conflite com o ambiente doméstico

R 35: Sentimento de desintegração com a unidade e com a instituição (despertencimento) e falta de amparo no encaminhamento de questões variadas relacionadas ao trabalho (desmobilização política)

A falta de contato pessoalmente com os colegas e chefes foi indicada como principal efeito negativo do trabalho remoto, seguido do fato de não se trocar conhecimento. Os contatos podem ser mais frequentes se a organização estabelecer reuniões periódicas entre chefias e equipes em trabalho remoto e presencial, estimulando as interações e trocas de conhecimento. Foram indicadas questões como diminuição da visibilidade na carreira, perda de oportunidades de treinamento e a falta de um *feedback* do trabalho desempenhado.

Pela óptica da gestão, tais aspectos podem ser melhorados estabelecendo-se um acompanhamento mais específico do trabalhador, com vistas a potencializar a qualidade das tarefas e seu desempenho. Já que o controle do tempo e a supervisão direta não se aplicam à modalidade à distância, seria importante uma maior interação entre chefia e trabalhador remoto, de forma que os chefes possam atuar como facilitadores do desenvolvimento dos seus colaboradores.

**Pergunta 37: Na sua opinião, quais os efeitos negativos de trabalhar em casa?
(marque até 3 opções)**

Tabela 7 – Efeitos negativos de trabalhar em casa.

Efeitos negativos de trabalhar em casa	Frequência
Isolamento social	40,91%
Não há efeitos negativos em trabalhar em casa	40,91%
Dificuldades de separar tempo de trabalho e não trabalho	20,45%
Dificuldade de compartilhamento do espaço doméstico com o espaço de trabalho	13,64%
Outra	13,64%
Conflitos familiares	6,82%

Fonte: Elaboração própria.

Na percepção de 40,91% dos Tecnologistas, o isolamento social é o principal efeito negativo de trabalhar em casa confirmando o que foi observado na literatura. Para o mesmo percentual dos respondentes, 40,91%, não há efeitos negativos em trabalhar em casa.

As dificuldades de separar tempo de trabalho daquele de não-trabalho, dificuldade de compartilhamento do espaço doméstico com o espaço de trabalho e os conflitos familiares também são vistos como efeitos negativos da modalidade remota. É relevante que haja um suporte da organização com orientações específicas para que os servidores transponham esses desafios,

Pelas respostas “outras”, foram citados como efeitos negativos:

R 5: Ausência de dispensa para médicos e exames.

R 7: NÃO TER ACESSO A INFORMAÇÕES ÚTEIS DO DIA A DIA GERADAS POR CONTATOS INFORMAIS

R 10: Maior gasto para ter conforto no ambiente de trabalho, por exemplo, com ar condicionado

R 23: O registro de ocorrências no trabalho remoto de deve ser igual ao do trabalho na sede.

R 35: Não dispor de tempo para cuidar da própria saúde e dos familiares, pois os imprevistos 30% a mais na produtividade subtraem o tempo para viver a suposta qualidade de vida do servidor no planejamento de uma rotina preventiva voltada ao auto-cuidado.

R 43: ter menos contato com os colegas de trabalho e o ambiente institucional.

Pergunta 38: Considero necessário implementar ferramentas tecnológicas para suporte à comunicação (ex: salas de conversa, videoconferências), com vistas a integrar o trabalhador remoto e favorecer a gestão do conhecimento.

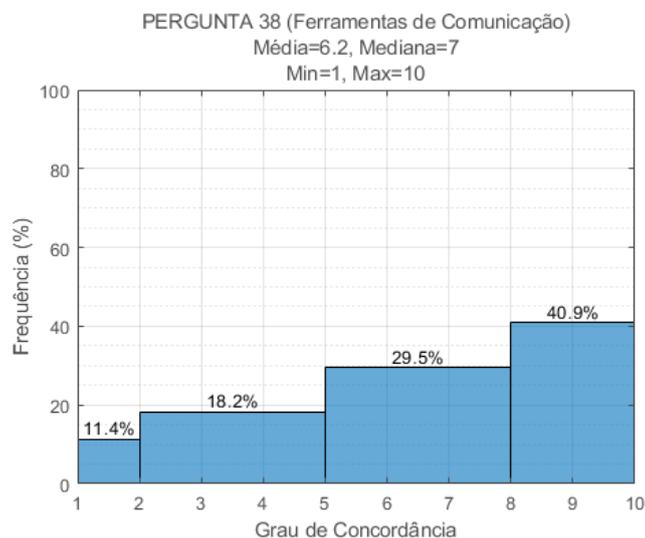


Figura 37 - Histograma referente às respostas da pergunta 38 (ferramentas tecnológicas).

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a figura 37, 40,9% concordaram em alto grau sobre a necessidade de implementar ferramentas tecnológicas para melhor integração e gestão do conhecimento. Um grupo de 29,5% (13 servidores) demonstraram média concordância e 18,2% (8 servidores) apresentaram baixa concordância. Um total de 5 (11,4%) dos respondentes discordaram da afirmativa.

Pela distribuição das respostas, indicando uma concentração na média e baixa concordância (47,7%), percebe-se que é uma medida que, embora considerada necessária por 39 servidores, não foi considerada tão essencial pela maioria grupo avaliado.

Pergunta 39: A realização de workshops periódicos (semestrais), direcionados a assuntos e procedimentos relativos à atividade de exame de marcas, visando melhor gestão do conhecimento e integração, seria uma medida positiva.

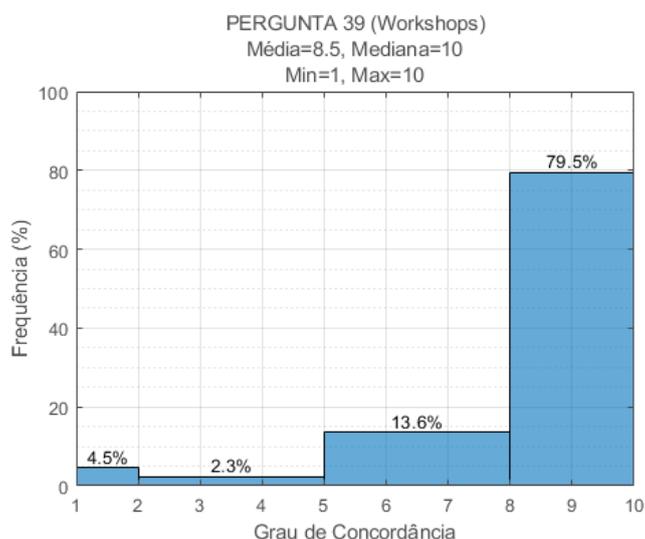


Figura 38 - Histograma das respostas à pergunta 39 (workshops periódicos).

Fonte: Elaboração própria.

A partir da figura 38, verifica-se que a condução de eventos para favorecer a integração e a gestão do conhecimento foi considerada uma medida positiva por 95,5% dos pesquisados, com maior concentração no alto grau de concordância (79,5%). Apenas 4,5% (2 servidores) discordaram, demonstrando não acharem tal medida necessária. As respostas demonstram que os servidores remotos percebem a realização semestral de eventos de treinamento e integração bastante importante.

A ocorrência de eventos integrativos foi mencionada por dois servidores na pergunta aberta:

R 24: (...)4.Capacitações, em grande parte dos casos, também podem ser realizadas por EAD (ensino à distância) como é cada vez mais comum em todo o mundo, vide os próprios cursos disponibilizados pela OMPI, dentre outros. As capacitações presenciais podem se restringir, realmente, a workshops semestrais ou mesmo anuais.

R 35: (...) Mais eventos de integração presenciais, oficinas de reciclagem e workshops de atualização.

Pergunta 40: Quanto ao aspecto do compartilhamento de conhecimento institucional, não me sinto prejudicado por estar em trabalho remoto.

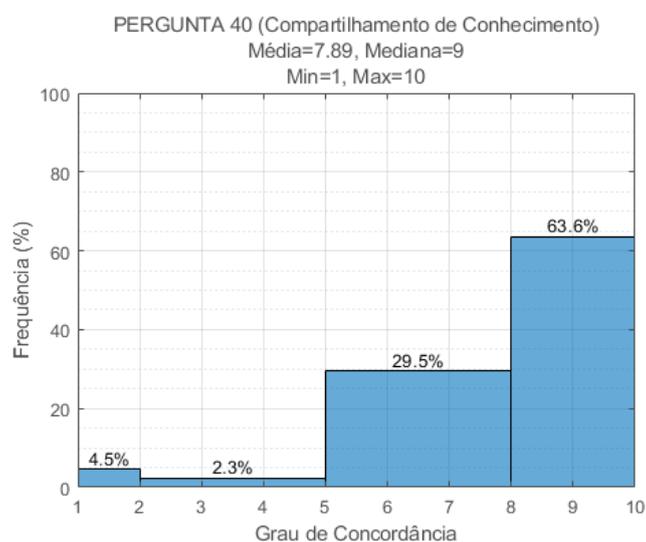


Figura 39 - Histograma das respostas à pergunta 40 (troca de conhecimento).
Fonte: Elaboração própria.

Conforme figura 39, a maioria dos pesquisados, 63,6%, percebem que não foram nem um pouco prejudicados quanto ao compartilhamento do conhecimento por estarem trabalhando remotamente. Um percentual de 29,5% (13 servidores) demonstrou média concordância e 2,3% (1 servidor) apresentou baixa concordância. Essa parcela intermediária de 32% indica que alguns servidores estão sentindo algum prejuízo neste aspecto devido à nova modalidade. Houve 2 servidores (4,5%) que discordaram.

Atenta-se para as respostas à pergunta 36, na qual 40,9% indicaram “não trocar conhecimento com os colegas” como um dos efeitos negativos de não comparecer ao INPI.

Pergunta 41: A institucionalização do programa de trabalho remoto contribuirá para retenção de talentos.

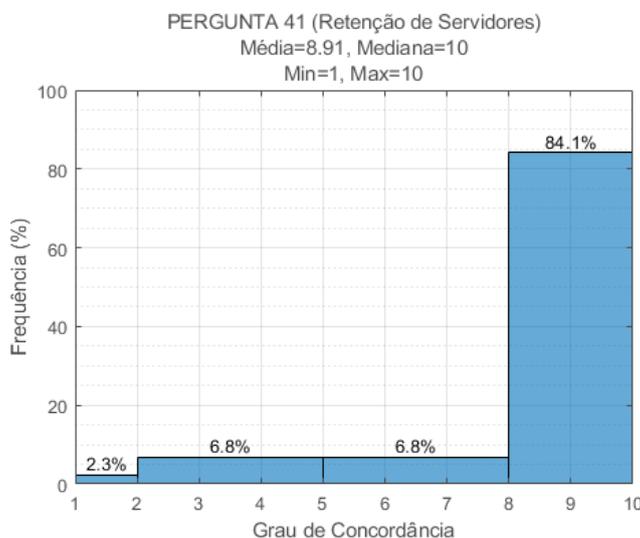


Figura 40 - Histograma das respostas à pergunta 41 (retenção de talentos).

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o histograma (Figura 40), elevada maioria, 84,1%, dos pesquisados concorda em alto grau que o trabalho à distância contribuirá para retenção de talentos. Seis servidores (13,6%) indicaram média e baixa concordância. Houve uma discordância (2,3%). As respostas demonstram uma consonância com a literatura, que afirma que o aumento da retenção de talentos é uma das vantagens do teletrabalho (MARUYAMA E TIETZE; 2012; PYORIA, 2011).

Pergunta 42: Há algum comentário/sugestão ou modificação relativos ao programa-piloto implantado no INPI?

Dos 44 servidores que responderam ao questionário, 27 (61,36%) responderam à pergunta 42, única pergunta aberta, que tratou de sugestões/comentários ao programa-piloto implementado no Instituto. Pela observação das repostas, foram identificadas sete categorias especificadas na tabela 8, na qual foi indicado o percentual de incidência de cada categoria, tendo por base o total de respondentes à questão (27). Algumas respostas se referiram a mais de um assunto categorizado, sendo contabilizadas para todas as categorias a que se referiu. A distribuição dos comentários ocorreu conforme exposto no quadro 10, sendo transcritos os pertinentes a cada assunto.

Tabela 8 - Distribuição percentual das respostas abertas categorizadas por assunto.

Respostas à pergunta aberta (sugestões /comentários relativos ao program-piloto) - Categorização por assunto	% de Incidência
Questões relativas a metas e produtividade	33,33%
Solicitações de maior reconhecimento e melhor comunicação/integração com o servidor remoto	33,33%
Sugestões de mudanças na estruturação e nas regras do programa-piloto	33,33%
Solicitações de melhoria de infraestrutura tecnológica	29,63%
Pleito por equidade de direitos entre servidores remotos e servidores da sede	14,81%
Necessidade de maior clareza nas normativas	14,81%
Elogios ao programa dado aos benefícios pessoais alcançados	14,81%
Solicitações de ajuda de custo/ apoio financeiro para despesas com a realização do trabalho	7,41%

Fonte: Elaboração própria

Quadro 10 - Distribuição das respostas abertas por assunto.

1 - Questões relativas a metas e produtividade (9 servidores)
R 11: Outra questão a ser ressaltada é que a meta aplicada hoje (30% a mais que na sede), é a maior meta aplicada no serviço público em geral, gerando grande estresse para os servidores do teletrabalho. Como não houve nenhuma justificativa por parte da Administração para a escolha de tal percentual, isso nos faz supor que foi uma escolha aleatória. Os servidores atingem e, por vezes, ultrapassam a meta, com receio de terem que voltar para a sede. Mas, a longo prazo, não se pode ainda mensurar os prejuízos que serão gerados tanto para a saúde do servidor, quanto para a qualidade do exame.
R 8: Com o fim do backlog em Marcas (ainda em 2019), os 30% a mais de produtividade exigidos são excessivos e em pouco tempo não haverá mais possibilidade de atingí-los.
R 24: 1. Adequar o percentual acima da produção padrão a ser alcançado pelos examinadores em trabalho remoto àqueles encontrados em outros órgãos, uma vez que não há justificativa plausível para um percentual tão elevado, uma vez que o trabalho desempenhado é o mesmo para ambos os servidores, presenciais ou remotos, bem como a remuneração também o é.
R 14: META DE 30% DE PRODUÇÃO, A MAIS DO QUE É ESTIPULADO PARA OS SERVIDORES QUE TRABALHAM NA SEDE - É MUITO MAIOR DA EXIGIDA EM OUTROS ÓRGÃOS QUE ADOTAAM O TELE-TRABALHO.
R 13: A meta de 130% é demasiadamente alta, deveria haver possibilidade de diminuição
R 5: Não observo sustentação técnica / legal para a cobrança da produção adicional
R 20: A meta de 30% é elevada

R 31: Acho a meta 30% superior em relação à meta da sede abusiva

R 26: considero a meta elevada e muito desgastante

2 - Sugestões de mudanças na estruturação e nas regras do programa-piloto (9 servidores)

R 3: Obrigatoriedade de desempenhar serviço na sede em pelo menos 1 (um) dia quinzenalmente.

R 40: Poder sair do Rio de Janeiro.

R 35: um regime de trabalho remoto que seja part-time, de duas a três vezes por semana em casa, permitindo a inclusão de mais pessoas sob o regime de revezamento e a maior integração.(...) Sobre abono de horas: que o servidor do trabalho remoto possa dispor de um bônus de ao menos 8 horas mensais, tais como um dia por mês, para realizar exames de saúde periódicos, ida a consultas e exames médicos e dentistas, sob atestado justificado. Isso promoveria o efetivo bem-estar dos trabalhadores remotos. (...) Que a VPN e os sistemas operacionais possam ser instalados em um notebook, possibilitando o trabalho em outros locais, para além da própria residência.

R 34: Que o programa seja uma opção para todos os servidores que o desejarem e que também possa ser flexível de forma que se alguém desejar se desligar por um tempo, possa ser religado posteriormente.

R 6: Sugestões: Não limitar o número de funcionários participantes do trabalho remoto. O programa deveria ser aberto a todos que se interessam, pois representa uma grande economia financeira para o Instituto, além de aumentar muito a produtividade (e conseqüentemente, a arrecadação).

Deveriam permitir que os funcionários que trabalham remotamente pudessem residir fora do Estado do Rio de Janeiro. Com a tecnologia disponível hoje, não há razão para essa limitação territorial, ainda mais se tratando de uma Autarquia Federal.

R 13: o limite de participação restrito a 55% do corpo funcional é demasiadamente baixo. Não compreendemos o motivo de tal limitação, que provoca estresse entre os participantes por temerem que colegas atualmente em estágio probatório provoquem um aumento na demanda por trabalho remoto no futuro e conseqüentemente as vagas sejam insuficientes para todos os interessados.

R 12: Possibilitar a execução do trabalho remoto em computadores próprios dos servidores, ou seja, flexibilizar a obrigatoriedade de usar somente máquinas fornecidas pelo INPI.

R 27: Ampliação geográfica (retirar o limite territorial de domicílio no Estado do Rio de Janeiro).

Ampliação de Hardware - permitir que seja usado equipamento (computador) pessoal. Tal é possível, uma vez todos os sistemas de marcas são Web.

R 28: Sou obrigada a ir ao Instituto a cada 15 dias. Não vejo essa necessidade. Perco tempo, pois passo horas, o dia todo as vezes, a disposição e sem nada produzir.

3 - Solicitações de maior reconhecimento e melhor comunicação/integração com o servidor remoto (9 servidores)

R 11: O INPI deveria começar a valorizar mais o servidor que está em trabalho remoto e não fazer parecer que é um benefício somente para o servidor. A instituição ganhou muito com o teletrabalho (tanto em produtividade, quanto em economia de recursos diversos).

R 10: ter uma maior atenção com os servidores que estão em TR. As normas ainda não são bem claras, as questões relativas a ocorrências por problemas no sistema nunca foram bem definidas, bem como abonos para consultas médicas e outras questões que deveriam ser melhor discutidas e decididas em conjunto com os servidores

R 38: Seria muito melhor se houvesse um retorno da administração quando ocorre um problema ou questionamento. O sentimento que fica é que estamos isoaldos, e a admnistração não contribui para melhorar. Ficamos esquecidos, inclusive quando enviamos um e-mail com dúvidas, problemas ou qualquer assunto, não há resposta. A impressão que fica é de que não ligam para os que trabalham de casa, é de que estar em casa é um "favor" que o INPI faz. Se faz necessário mais reseito por parte da administração do INPI para com quem está trabalhando de casa

R 8: Não somos informado sobre o que acontecerá e há um temor disseminado de que exijam que voltemos à sede. Ou seja, a falta de informação causa preocupações. Além disso, foi publicado pelo MDIC (à época) norma sobre o trabalho remoto que limita a percentagem de servidores em trabalho remoto por unidade, o que sempre traz à tona o risco de "rodízio". Os servidores mais novos, que não podiam concorrer por estarem em estágio probatório vão querer participar e não vai haver vagas. Passa a haver um clima de animosidade entre os servidores, pois quem está não quer sair (até porque a maioria fez grandes mudanças na vida diária) e quem passa a poder entrar no programa, quer entrar e acha injusto não poder por limitação de vagas

R 40: O único meio de comunicação oficial sobre o que acontece no INPI é o InformaINPI que recebemos por email. Sinto muita falta de saber o que se decide na diretoria de marcas, quais prioridades, ações, etc. Sempre tem reunião entre diretoria e chefias e não ficamos sabendo nunca de nada. Somos apenas mão de obra de trabalho repetitivo. Sempre divulgar oportunidades de novas áreas mesmo para quem está em HO. Essa é minha principal crítica ao INPI como um todo. São apenas algumas oportunidades que chegam por e-mail. Todas as escolhas de pessoas para chefias, viagens cursos, novas áreas são baseadas na ""camaradagem"". Nunca ficamos sabendo quem foi escolhido nem porquê."

<p>R 24: 2. Maior diálogo e presteza, flexibilidade, nas questões relativas a ocorrências de trabalho a serem lançadas em virtude tanto de problemas de sistema, rede, quanto de problemas pessoais. Maior presteza no preenchimento adequado do MarcasData, uma vez que encerramos os períodos sem estar cientes se estamos ou não dentro das metas contratadas, o que traz muito estresse, pois nos obriga a manter sempre um trabalho de controle individual de produção que nem sempre bate com aquele "oficial" realizado pelo órgão, que leva meses e até semestres para apresentar o valor correto final. Essa perda de tempo acarreta em menor tempo para desempenhar a atividade finalística do órgão.</p>
<p>R 23: Nunca fomos elogiados por cumprir nossa meta com 30% a mais que os servidores na sede. O sucesso do trabalho remoto no INPI deveria ser amplamente divulgado para a sociedade. Quando entrei para o INPI, o backlog dos pedidos de registro de marcas era de 3 anos. Hoje, de 9 meses. O que a mídia divulga do INPI para a sociedade é que um pedido de registro de patente demora 10 anos. Às vezes dá a impressão de que a administração do INPI não esperava nem desejava o sucesso do trabalho remoto. Essa é só uma impressão que às vezes tenho. Plagiando um ditado, à administração do INPI não basta querer o sucesso do trabalho remoto, tem parecer que o quer.</p>
<p>R 14:1-HÁ POUCA TRANSPARÊNCIA EM RELAÇÃO A DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO PARA O GRUPO DE H.O, POR PARTE DOS GESTORES DO TRABALHO REMOTO, SOBRE O QUE OCORRE COM O PRÓPRIO PROJETO</p>
<p>R 7: (...), ASSIM COMO A POSTURA DE COMUNICAÇÃO DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS DO ÓRGÃO COM OS SERVIDORES EM TRABALHO REMOTO.</p>

<p>4 - Solicitações de melhoria de infraestrutura tecnológica (8 servidores)</p>
<p>R 1: Acho que tem que ser revisto a parte de suporte. Vejo muitas reclamações e problemas no atendimento. (R1)</p>
<p>R 2: O que precisamos é de melhores computadores e um sistema de acesso mais estável e veloz. Os computadores que utilizamos são antigos e já demonstram problemas. Em casa ficam mais difíceis de resolver pela equipe de TI do INPI, e contamos com poucas pessoas para estes serviços.</p>
<p>R 14: 2- EQUIPAMENTO VELHO, APRESENTADO PROBLEMAS; 3- INSTABILIDADE DO SISTEMA VPN;</p>
<p>R 33: Melhoria constante da parte tecnológica (computadores, servidores, rede, apoio dos profissionais de helpdesk) e maior apoio institucional.</p>
<p>R 35: Melhoria das soluções na área de help-desk e informática (gestão da TI).</p>

R 3: A melhoria constante na qualidade e estabilidade das conexões remotas.

R 7: É NECESSÁRIO QUE A TECNOLOGIA DA VPN MELHORE PARA ACABAR COM OS PROBLEMAS DE CONEXÃO E ALTO TEMPO DE RESPOSTA DO SISTEMA

R 43: Diminuir a exigência de entregar maior produtividade por parte de quem se encontra em trabalho remoto. Naturalmente, a produtividade já é maior. Focar mais na qualidade do exame, do que na entrega de quantitativos.

5 - Pleito por equidade de direitos dos servidores remotos e servidores da sede e maior clareza nas normativas (4 servidores)

R 20: O fato de não termos, por exemplo, ocorrências por consultas médicas (...); acredito que ocorrências de VPN e consultas médicas poderiam ser concedidas aos servidores mesmo em intervalos de horas.

R 5: Trabalhadores remotos deveriam ter os mesmos direitos sociais que os demais servidores; notadamente dispensa para exames e consultas médicas

R 23: O registro de ocorrências no trabalho remoto de deve ser igual ao do trabalho na sede.

R 10: As normas ainda não são bem claras, as questões relativas a ocorrências por problemas no sistema nunca foram bem definidas, bem como abonos para consultas médicas e outras questões que deveriam ser melhor discutidas e decididas em conjunto com os servidores

6- Elogios ao programa dado aos benefícios pessoais alcançados (4 servidores)

R 10: Me adaptei completamente ao trabalho remoto (...)acho bem vantajoso.

R 32: O trabalho remoto é a solução e o futuro do funcionalismo público.

R 4: Para mim foi uma das melhores iniciativas dentro do Instituto. Não tenho nem como expressar o quanto minha saúde melhorou por estar fora do ar condicionado central, que me fazia muito mal e atacava minhas alergias e outros problemas respiratórios. A eliminação do estresse diário com o transporte também melhorou muito minha saúde.

R 20: O trabalho remoto é uma modalidade extremamente benéfica para o servidor, entretanto, alguns pontos podem melhorar

7 -Solicitações de ajuda de custo/apoio financeiro para despesas com a realização do trabalho em casa (2 servidores)

R 2: Também acredito que uma ajuda de custo para os gastos com a internet em casa é essencial, haja vista o que acontece em outros países que também tem o trabalho remoto na empresa ou instituição pública, e que preveem uma verba para tal.

R 5: Não houve qualquer compensação financeira pelo uso das instalações domésticas para a realização do trabalho, à despeito dos gastos adicionais verificados (notadamente energia elétrica). Ao contrário, a (justa) retirada do auxílio transporte reduziu rendimento que poderia ser deslocado para pagamento do gasto adicional de energia elétrica e eventual deslocamento (já que este não foi eliminado por completo).

Fonte: Elaboração própria

Algumas sugestões referentes à modalidade remota no INPI, que não foram especificamente sobre os assuntos categorizados acima, seguem expostas abaixo:

R 34: Que as áreas técnicas do INPI permitam a flexibilização do ponto eletrônico para todos os servidores que cumpram e superem a meta individual contratada no ano anterior. Deste modo, só se alistará para participar do programa aqueles que efetivamente precisarem de mais tempo em casa. Porque, na atual versão do programa, são dois mundos de trabalho com realidades duais e bastante antagônicas. Uma divisão de trabalho remoto especializada que acolha a totalidade dos participantes do programa. A implementação de um sala de trabalho conjunto destinada aos usuários do remoto (um espaço de convivência e coworking), tal como um laboratório na DIRMA ou uma sala de informática no andar do Centro de Treinamento da CGRH (unidade gestora e mantenedora do projeto) com doze novas máquinas disponíveis para os participantes do projeto trabalharem juntos em variadas situações: sempre que desejarem, quedas de VPN, problemas de sistema, assistência técnica dos computadores, problemas pessoais (ex.: obra em casa), falta de convívio social, necessidade de participar de algum grupo de trabalho e estar mais presente na instituição etc. Este centro de trabalho reuniria pessoas afins no mesmo ambiente, evitando o intimidamento e o estranhamento com novos funcionários ainda não conhecidos por todos e, estimulando o convívio social com estes pares.

A partir da avaliação da percepção dos respondentes sobre a experiência-piloto de trabalho remoto no INPI, observa-se que há real necessidade de trabalhar aspectos relativos às dimensões condições de trabalho e constitucionalismo. Essas dimensões concentraram o maior número de discordância ou baixa discordância, o que evidenciou que os servidores estão percebendo deficiências quanto a esses aspectos. Essas percepções impactaram no valor numérico encontrado para QVT na subseção anterior.

A dimensão trabalho e espaço total na vida, obteve o maior grau médio mesmo pelo uso do modelo mais pessimista (Figura 28), o que indica que a liberdade na administração

do tempo e o equilíbrio entre vida profissional e pessoal foram bastante favorecidos pela condição de trabalhador remoto. As dimensões capacidades humanas e oportunidades de crescimento, embora tenham apresentado bons resultados, evidenciaram alguns pontos como a necessidade de aprimoramento nos mecanismos de feedback e reconhecimento do trabalho desenvolvido em casa e das ações relativas ao desenvolvimento na carreira dos teletrabalhadores.

Observa-se que o aumento da qualidade de vida, considerada sua menor abrangência com relação ao conceito de QVT, e a eliminação do deslocamento foram os principais benefícios percebidos. Este último foi apontado como fator preponderante para o aumento da produção, seguido da obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores. As respostas abertas demonstram que a exigência de metas 30% superiores é considerada elevada por alguns trabalhadores remotos, sendo sugerida a sua adequação aos percentuais atualmente praticados pela Administração Pública.

Alguns servidores apontam necessidades de mudanças nas regras que regularam o programa-piloto, especialmente no que tange à limitação definida para o número de trabalhadores remotos e a impossibilidade de utilização de equipamentos (hardware) próprios. Outra questão apontada é possibilidade de ampliação geográfica do programa, já que somente foi permitida a realização da modalidade no Estado do Rio de Janeiro.

Por fim, nota-se que uso de ferramentas tecnológicas para melhor comunicação foi considerada necessária, mas não tão essencial pela maioria. No entanto, os servidores pesquisados consideram muito relevante a realização de eventos periódicos com vistas a capacitações e integrações.

5 CONCLUSÃO

A possibilidade efetiva de implementar o teletrabalho (trabalho remoto no INPI) decorre do desenvolvimento tecnológico, que disponibilizou a infraestrutura necessária para manter os trabalhadores dispersos fisicamente, operando em ambientes virtuais, com o suporte tecnológico adequado. Em um ambiente de mudanças céleres e alto padrão competitivo, a prática pode atender às necessidades de rapidez, confiabilidade, qualidade e produtividade, levando à potencialização dos resultados organizacionais. Por outro lado, a modalidade contribui para o alcance de elevada flexibilização e autonomia para os colaboradores, por meio do enriquecimento das tarefas, da autoresponsabilidade e do autocontrole, o que é uma demanda da atual sociedade, que busca maior liberdade dentro de um contexto de dinamização das relações humanas como um todo, especialmente as de trabalho.

Identificaram-se as vantagens e desafios da modalidade de trabalho à distância, cuja implementação impacta em diversos aspectos do funcionamento organizacional. A prática requer novas formas de controle, novos modelos de gestão, novas estruturas, mudanças na organização do trabalho e nos mecanismos de gerenciamento. Aspectos como interação entre pessoas, socialização, meios de comunicação e percepções individuais também são afetados. Surgem questões como isolamento social, falta de reconhecimento, dificuldades na comunicação e integração com a instituição e, até mesmo, problemas de compartilhamento do espaço doméstico com o de trabalho, nos casos do *home office*. Diante disso, verifica-se que o sucesso do trabalho à distância, muito além dos artefatos técnicos, necessita do comprometimento e disposição dos gestores para lidar com os desafios trazidos pela modalidade.

Quanto aos objetivos definidos para o estudo, que foi direcionado a avaliar a implantação do trabalho remoto para os Tecnologistas examinadores de marcas do INPI, em fase de experiência-piloto, conclui-se que houve ganhos efetivos de produtividade no exame de marcas após o início da modalidade. Este fato favoreceu diretamente o desempenho institucional, posto que contribuiu para a redução do *backlog* e diminuiu o tempo de exame dos pedidos com oposição de 64 para 13 meses, e sem oposição de 28 para 12 meses.

O método de inferência *fuzzy* foi aplicado para avaliação da QVT dando um viés quantitativo e consistente à análise e permitindo inferir um valor numérico que representa o índice global da QVT dos Tecnologistas estudados. Pelo uso do operador de média, este

índice foi 8,06, o que mostra que os servidores alcançaram uma QVT boa com o teletrabalho. Pelo viés mais pessimista, que utiliza o operador de mínimo, este índice foi de 7,05. Incluir a observação deste viés na análise foi também importante porque demonstra existência de pontos negativos a serem analisados mais especificamente pela gestão institucional.

Com relação à avaliação das dimensões da QVT dos servidores remotos, pela adaptação do Modelo de Walton (1973) conforme proposto, os resultados da pesquisa demonstraram que as cinco dimensões avaliadas sofreram impactos de diferentes intensidades. A prática potencializou expressivamente a autonomia no trabalho, aumentou a motivação, ampliou capacidades e habilidades no trabalho, melhorou o equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Tais aspectos favoreceram as dimensões capacidades humanas e trabalho e espaço total na vida, que apresentaram uma média acima de 9,0.

A dimensão condições de trabalho apresentou média 8,8, o que é muito bom, demonstrando um ganho efetivo de concentração e rendimento e uma diminuição do estresse físico e mental decorrente do deslocamento. Por outro lado, ocorreu uma maior cobrança por resultados, levando a um sentimento de sobrecarga de trabalho por alguns pesquisados. Esse fator impediu que esta dimensão alcançasse uma média maior.

A dimensão oportunidades de crescimento apresentou uma média de 8,47, o que se considera bom. No entanto, a diminuição de visibilidade na carreira e perda de oportunidades de treinamentos foram apontados como efeitos negativos da ausência física no escritório. Com isso, evidenciou-se um aspecto relevante que requer atenção específica do Instituto: o acompanhamento do desenvolvimento profissional do servidor remoto de forma a manter o constante aprimoramento de suas competências técnicas.

A dimensão constitucionalismo teve média 6,79, trazendo alguns aspectos da relação e comunicação entre o INPI e Tecnologistas remotos que foram impactados negativamente pelo início da modalidade à distância. Nesse ponto, destacam-se a percepção de que há um tratamento diferenciado entre servidor remoto e servidor da sede, bem como que a comunicação institucional não está sendo muito efetiva em manter o servidor remoto integrado ao Instituto.

Relativamente à percepção dos servidores sobre o trabalho remoto, verifica-se que embora demonstrada a adequação das atividades do Tecnologista à modalidade remota, dada à sua natureza técnica e caráter individual, os servidores pesquisados apontaram como principais efeitos negativos de não comparecer ao escritório: a falta de contato direto com pares e chefes e não poder trocar conhecimento com colegas. Esse fato

demonstra que não se pode prescindir de uma dinâmica constante de comunicação e intercâmbio entre os profissionais estudados.

O não comparecimento diário altera o paradigma de comunicação que deverá ser reforçada e aprimorada por ferramentas tecnológicas – tais como vídeo-conferências, *softwares* colaborativos (*goupware*), *softwares* para gestão do conhecimento institucional, visando atender às necessidades de difusão de informações e conhecimentos a todos os servidores do Instituto. Com o teletrabalho a maneira e os meios usados pelas pessoas para satisfazerem suas necessidades sociais de comunicação e de amizade tendem a ser diferentes dos tradicionais, tais como *groupware*, mídias sociais e aplicativos de mensagens instantâneas. Verificou-se que estes também são usados para tratar de assuntos inerentes ao desempenho do trabalho dos Tecnologistas. Isso reforça a necessidade de aplicação pelo INPI de ferramentas tecnológicas com este objetivo.

Os servidores pesquisados apontaram o isolamento social como efeito negativo de trabalhar em casa, o que foi também apontado pela literatura. O relacionamento interpessoal e a comunicação são impactados pela virtualização das relações e dos processos organizacionais. No entanto, o convívio social não pode ser eliminado, já que por meio deste ocorrem trocas importantes de experiências e conhecimentos. O que se observou neste estudo é que consiste em um desafio para o INPI manter a integração e comunicação com os servidores dispersos fisicamente, o que prejudicou a dimensão constitucionalismo da QVT. Concluiu-se, portanto, que buscar uma forma de balancear o distanciamento geográfico dos Tecnologistas com medidas que promovam esse ambiente de interação social é um desafio da nova prática para o INPI.

O distanciamento físico e o isolamento podem prejudicar o sentimento de pertencimento e tendem a ser mais prejudiciais a medida que se prolongam. Dessa forma, ações céleres para gestão da comunicação são necessárias, tanto no aspecto tecnológico quanto gerencial, para o melhor desenvolvimento da modalidade à distância. Os *softwares* especializados em promover a colaboração e a integração entre colaboradores dispersos fisicamente, canais próprios para gerir a comunicação com os servidores remotos, eventos presenciais de reciclagem e integração são medidas importantes. As estruturas em redes e horizontalizadas também favorecem o fluxo da informação e do conhecimento.

Dessa forma, o aprimoramento dos canais de comunicação e ações de integração de servidores remotos favorecerão o grau de QVT destes servidores já que o constitucionalismo foi a dimensão mais impactada pelo afastamento físico do Instituto. Tais medidas mostram-se ainda mais necessárias já que ocorreu a continuidade da

modalidade remota na forma de programa de gestão permanente e houve a ampliação do número de trabalhadores remotos no Instituto.¹⁰⁸ Nesses aspectos, os escritórios americano e europeu, que vêm conduzindo com êxito o teletrabalho, podem ser tomados como exemplos para direcionamento das ações do INPI.

O sentimento de pertencimento deverá ser mantido e fortalecido por outros meios que não a presença física. O estímulo ao comprometimento mútuo e a existência de objetivos comuns poderá fortalecer os vínculos entre servidor e organização. Dessa forma, ressalta-se a importância de usar ferramentas como planos de trabalho individuais, que consistem em acordos mútuos entre chefes e colaboradores para consecução de interesses organizacionais predeterminados. É importante a presença de um gestor mais próximo, comprometido em fornecer os meios necessários para que os colaboradores alcancem o desempenho desejado, bem como em auxiliar o desenvolvimento profissional e melhoria da qualidade de trabalho, atuando como um líder facilitador, já que não mais se aplicam o controle e supervisão tradicionais da presença física. Assim, cria-se uma identidade social e ética entre servidores e organização.

Como um direcionamento inicial para as mudanças necessárias, destaca-se a literatura compilada sobre o funcionamento das organizações contemporâneas que trouxe exemplos de estruturas, ferramentas de gestão, práticas específicas das empresas que necessitam atuar frente a nova lógica competitiva e crescente virtualização das atividades, adaptando seus modelos de comunicação e de gerenciamento do capital intelectual.

Em relação aos casos práticos da implementação do trabalho à distância na Administração Pública brasileira, observa-se que foram impulsionados por atender às demandas por eficiência na prestação de serviços públicos e exigência por melhores resultados na gestão pública,

A exemplo dos escritórios internacionais de propriedade intelectual estudados, podem ser utilizadas ferramentas tecnológicas de comunicação, programas periódicos de reciclagem e integração de servidores remotos, planos de trabalho individuais que favoreçam a troca entre gerentes e colaboradores sobre o desempenho, criados especificamente para manter a efetiva integração e identidade organizacional de servidores geograficamente dispersos.

¹⁰⁸ Portaria INPI/PR nº 227, de 30 de maio de 2019, publicada no Boletim de Pessoal XVII de 31/05/2019, pela qual 38 servidores, sendo 16 Tecnologistas iniciaram em trabalho remoto.

Tendo em vista o que foi apresentado nesta pesquisa, o trabalho remoto atende efetivamente aos interesses institucionais de eficiência e eficácia. Paralelamente, atende às necessidades do corpo técnico do Instituto alcançando um bom nível de QVT, autonomia e flexibilidade. Essa visão se alinha ao que se chama visão sociotécnica do trabalho. Nesse sentido, vê-se que a realidade do teletrabalho é incontestável, sendo uma ferramenta que traz verdadeiras vantagens. Pode-se afirmar que é uma prática quase que imposta às organizações no contexto competitivo e tecnológico atual. No entanto, são inegáveis os seus desafios, que exigem esforços direcionados a torná-lo uma prática eficaz e o mais adequada possível ao processo de transformação do trabalho que ocorre na sociedade contemporânea.

RECOMENDAÇÕES

A pesquisa foi realizada com vistas à compreensão do trabalho remoto para um perfil específico de profissionais, que são os Tecnologistas em Propriedade Industrial. Dessa forma, para uma compreensão mais ampla da prática no INPI seria interessante pesquisar as demais carreiras que estão operando na modalidade: Pesquisadores em Propriedade Industrial e Técnico em Propriedade Industrial.

A metodologia usada na pesquisa para avaliar a QVT dos Tecnologistas em trabalho remoto no INPI pode ser aplicada em outras empresas/instituições nas quais haja colaboradores trabalhando em suas residências em tempo integral.

Os resultados apontaram possíveis falhas nos processos de comunicação entre a organização e servidores remotos, bem como a integração destes com o instituto. Portanto, estudos direcionados a melhor compreensão dos processos e ferramentas para gestão da comunicação e do conhecimento em ambientes virtuais tornam-se relevantes.

As práticas de gestão que aplicam um modelo participativo na definição de objetivos e metas de desenvolvimento, estabelecendo-se acordos entre chefes e colaboradores, nos moldes da administração por objetivos e dos planos individuais de trabalho, seria uma ferramenta importante para estabelecer a conexão com o trabalhador remoto, reforçar o comprometimento e dar-lhe o reconhecimento do seu desempenho. Aliado a isso, uma gestão baseada no chefe facilitador e incentivador do desempenho seria motivador e melhoraria a integração entre Instituto e trabalhadores remotos.

Nesse sentido, ainda, considerando-se que o trabalho remoto tornou-se um programa de gestão permanente no INPI, seria interessante a flexibilização da estrutura e criação de uma unidade específica de teletrabalho, especializada na gestão remota, responsável pelo acompanhamento de todos os aspectos do desempenho e da relação dos servidores afastados com o Instituto.

O enfoque na produtividade do programa-piloto de trabalho remoto do INPI foi efetivo no aumento da produção, reduzindo o *backlog* dos exames de marcas e reduzindo substancialmente o tempo de análise. Observa-se que, alcançada uma posição confortável para o Instituto quanto às demandas de produção, torna-se muito relevante o foco na qualidade do exame, o que requer atenção especial ao constante aprimoramento técnico dos Tecnologistas. Nesse sentido, vislumbra-se necessário adequar as metas exigidas ao trabalhador remoto, que estão acima do que vem sendo praticado no âmbito da

administração pública federal brasileira, em prol do incentivo à qualidade do trabalho e ampliação das oportunidades de desenvolvimento profissional do servidor.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH et al. A new analytic hierarchy process in multi-attribute group decision making. **International Journal of Soft Computing**, n. 4. p. 208-214, 2009. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/279900902_A_new_analytic_hierarchy_process_in_multi-attribute_group_decision_making. Acesso em: 06 jan. 2019.

AFONSO, C. W.; CALADO, L. R. Organizações intensivas do conhecimento e sua relação com as estratégias de marketing. **Revista de Administração - RAUSP** [on line], n. 46, abr-jun 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223421738004>. Acesso em: 06 jun. 2018.

ALMEIDA I.; URPIA, A.; IZERROUGENE, B. A lógica da acumulação capitalista na economia informacional. **Linc em Revista**, v.6, n.1, p. 72-88, 2010. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3230/2874>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BASTO et al. Organizações públicas brasileiras: a busca da eficiência, da eficácia ou da efetividade?. **Revista de Administração Pública**, v. 27, n. 4, 1993. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/8556>. Acesso em 18 nov. 2018.

BELLO, J. S A. **Intenção de sair e intenção de permanecer em organizações intensivas em conhecimento: um estudo com variáveis demográficas e atitudinais**. Orientadora: Andréia Valéria Steil. 2017, 202 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/06/Janine-da-Silva-Alves-Bello.pdf>. Acesso em 18 jul. 2018.

BERGAMASCHI, A. B.; NETTO, W. R.; ANDRADE, A. R. Home office: solução para aumento de produtividade no INPI. **European Journal of Applied Business Management**, v. 4, n. 3, p. 30-45, 2018. Disponível em: http://nidisag.isag.pt/index.php/IJAM/article/download/324/pdf_46. Acesso em 04 jan. 2019.

BHATT, G.D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13673270110384419>, Acesso em 22 dez.2018.

BORINGER et al. Relacionamento entre estratégia e estrutura organizacional: um estudo contemporâneo de casos múltiplos. **Journal of Administrative Science**. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/rca/article/view/3934/pdf>. Acesso em 13 nov.2018.

BORGES, M. A. G. A compreensão da sociedade da informação. **Ciência da Informação**. [Online]. v. 29, n.3, p. 25-32, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n3/a03v29n3.pdf>. Acesso em 12 mar. 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943 [CLT]. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 20 jan. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.355, de 19 de outubro de 2006. Cria diversas carreiras [...]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11355.htm. Acesso em: 20 fev. 2019

BRASIL, Constituição (1988) [CF]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jan. 2019.

BRASIL. Decreto nº 1.590, de 10 de agosto de 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1590.htm. Acesso em: 18 mar. 2018.

BRASIL. Decreto nº 8.854, de 22 de setembro de 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8854.htm. Acesso em: 18 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970. Cria o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5648.htm. Acesso em: 18 fev. 2018.

BRASIL. Lei 9.279, de 14 de maio de 1996 [Lei da Propriedade Industrial]. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso em: 18 fev. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Teletrabalho no Brasil**: seminário realizado pela Comissão de Legislação Participativa, em 2013, para debater o tema Teletrabalho no Brasil. Brasília, 2013. Disponível em: [file:///E:/Downloads/teletrabalho_brasil_clp%20\(4\).pdf](file:///E:/Downloads/teletrabalho_brasil_clp%20(4).pdf). Acesso em 20 fev. 2019.

BRASIL. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (Brasil). [STJ]. Resolução STJ.GP nº 19, de 18 de dezembro de 2018: Institui o Teletrabalho no Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: <http://tst.jus.br/documents/10157/24748760/STJ+-+Resolu%C3%A7%C3%A3o+STJ.GP+n%C2%BA+19%2C+de+18.12.2018%2C+DJE+de+19.12.2018/5c0c713d-56a6-acce-82d3-c0220b3672e9?version=1.0>. Acesso em 12 fev. 2019.

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). 2010. Portaria-TCU nº 99, de 5 de abril de 2010. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/rol/atos-normativos.html>. Acesso em 22 fev. 2019.

BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). Portaria-TCU nº 233, de 21 de agosto de 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F65443A22016561FDfE376791&inline=1>. Acesso em: 10 fev. 2019

BRASIL. TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO (Brasil) [TST]. Resolução Administrativa, nº 1.499, de 01 de fevereiro de 2012. Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho, Brasília, DF, n. 912, 3 fev. 2012, Caderno Jurídico do Tribunal Superior do Trabalho, p. 2-5.

BRUM, A. L.; BEDIM G. A. Globalização e desenvolvimento: algumas reflexões sobre as transformações do mundo atual e suas implicações no processo de desenvolvimento. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 2, p. 9-35, 2003. Disponível em: [file:///E:/Downloads/77-Texto%20do%20artigo-257-1-10-20111013%20\(6\).pdf](file:///E:/Downloads/77-Texto%20do%20artigo-257-1-10-20111013%20(6).pdf). Acesso em: 18 abr. 2018.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Volume I: A sociedade em rede. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010, 698 p.

CANCELIER, M.; LAPOLLI, E.; GOMES, R. K. Definições sobre trabalho flexível. Uma revisão sistemática da literatura. **Revista Espacios**, v. 38, n. 29, p. 25, 2017. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n29/a17v38n29p25.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

_____. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

_____. **O capital humano nas organizações**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CUNHA, W. **Enap Entrevista: Thiago Bergerman (TSE) e Walter Cunha (CGU) falam sobre teletrabalho**. [Entrevista disponível no Youtube]. 14 set. 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3n_aOaRpXVk. Acesso em 10 fev. 2019.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (Brasil) [CGU]. Portaria nº 1.242, de 15 de maio de 2015. Disponível em: http://lex.com.br/legis_26793825_PORTARIA_N_1242_DE_15_DE_MAIO_DE_2015.aspx. Acesso em: 18 fev. 2019.

_____. Portaria nº 2.327, de 30 de agosto de 2018. Disponível em: <https://www.cgu.gov.br/sobre/governanca/programa-de-gestao-de-demandas/arquivos/portaria_2327_2018.pdf/view>. Acesso em: 18 fev. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil) [CNJ]. Resolução n. 227, de 15 de junho de 2016. Disponível em: http://www.cnj.jus.br/images/atos_normativos/resolucao/resolucao_227_15062016_17062016161058.pdf. Acesso em: 18 fev. 2019.

COSTA, M. C. F.; SOUZA, B.S.S; FELL, A.F.A. Um estudo da estrutura organizacional e as mudanças organizacionais: proposta de um novo modelo. **Revista de Gestão e Tecnologia**. Florianópolis. v. 2, n. 1, p. 57 - 74, jan./jun., 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.22279/navus.2012.v2n1.p43-56.62>. Acesso em 05 ago. 2019.

DAVENPORT, T. Thinking for a living: how to get better performance and results from knowledge workers. Cambridge: **Harvard Business School Press**, 2005.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Thomas_Davenport2/publication/248078273_Thinking_for_A_Living_How_to_Get_Better_Performance_and_Results_from_Knowledge_Workers/links/541827530cf25ebee988087c/Thinking-for-A-Living-How-to-Get-Better-Performance-and-Results-from-Knowledge-Workers.pdf. Acesso em 05 ago. 2019

DE MASI, D. **O Futuro do trabalho**: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. 9. ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 2006.

DESANCTIS, G.; MONGE, P. Introduction to the special issue: communication process for virtual organizations. **Organization Science**. V. 10, n. 6, p. 693-703, 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.10.6.693>. Acesso em 18 set. 2018.

DRUCKER, P. F. **A prática da administração de empresas**. São Paulo: Fundo de Cultura, 2003.

ERDMANN, R. H. **Gestão da qualidade no setor público**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC. Brasília, CAPES: UAB, 2012. 114p.

EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (EUIPO). **Strategic plan 2020**. [2019]. Disponível em: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/pt/strategic-plan>, Acesso em 15 fev. 2019.

_____. Decision nº Adm-04-10, of 29 march 2012. **Concerning Telework [...]**. Destinatário: Antonella Bruna da Silva Melo Roriz. [S.l.], 04 de setembro de 2018. 1 mensagem eletrônica.

FERNANDES, R. B. et al. Quality of work life: an evaluation of Walton model with analysis of structural equations. **Revista Espacios**. v. 38, n. 03, p. 5, 201. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n03/a17v38n03p05.pdf>. Acesso em 19 set. 2018.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour. In: DOSI, G. et al. (eds.) **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988. Disponível em: <http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/StructuralCrisesOfAdjustment.pdf>. Acesso em 19 set. 2017.

FREITAS, R. S. **Teletrabalho na Administração Pública Federal**: Uma análise do potencial de implantação na Diretoria de Marcas do INPI. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/3522>. Acesso em: 20 nov. 2017.

FREITAS, A.L.P.; SOUZA, R.G.B. Um modelo para avaliação da qualidade de vida no trabalho em universidades públicas. **Revista eletrônica sistemas de informação e de gestão tecnológica** [online], v.4, n.2, p.136-154, 2009. Disponível em: [file:///E:/Downloads/82-395-2-PB%20\(1\).pdf](file:///E:/Downloads/82-395-2-PB%20(1).pdf). Acesso em: 20 nov. 2018.

GALBRAITH, J. R. Projetando a organização inovadora. In: Starkey, Ken (Ed.). **In: Como as organizações aprendem**: relatos de sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997. p. 190-218.

GIDDENS, A. **O mundo da Globalização**. Tradução de Saul Barata. 2. ed. Lisboa: Editorial Presença, 2000.

GONZALEZ, R. V.; MARTINS, M. F.; TOLEDO, J. C. Gestão do conhecimento em uma estrutura organizacional em rede. **Ciência da Informação** [online], v. 38, n. 1, p. 57-73, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652009000100004. Acesso em: 20 out. 2018.

GOULART, J. O. **Teletrabalho**: alternativa de trabalho flexível. Brasília: SENAC, 2009. 229 p.

GUSBERTI, T. D. H.; PAULA, I. C.; ECHEVESTE. Alinhamento dos indicadores de desempenho com planejamento estratégico em empresas de baixa a moderada maturidade: um estudo de caso em empresa farmacêutica. In: SEMANA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SUL-AMERICANA, 6, nov. 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/180_028_Seprosul.pdf. Acesso: 08.jun.2019.

HARDT, M.; NEGRI, I. A. **Império**. Tradução de Berilo Vargas. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

HARRINGTON, J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. Tradução Luiz Liske; revisão técnica Luciano Saboia Lopes Filho. São Paulo: Makron Books, 1993.

HEREK, M.; COLLA, J.E.; PIRANI; S. L. Criação do conhecimento por meio do modelo de Nonaka para a pequena empresa: estudo de caso da empresa jumoser. In: V ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS DA ANPAD. 18 a 20 jun. 2008. Belo Horizonte/MG. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEO428.pdf>. Acesso: 08.jun.2019.

HORA, H. R. M; VIEIRA L. E. V. Sistemas de medição de desempenho organizacional: evolução e atualidade. **Revista Científica Perspectivas** [Online]. v. 2, n. 5, p. 80 – 93, 2008. Disponível em: https://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/revista_antiga/article/view/288. Acesso em: 18 jun. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil) [INPI]. Portal Oficial [Sítio da internet]. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: www.inpi.gov.br. Acesso em: 08 jan.2018.

_____. Resolução PR nº 88 de 14 de maio de 2013. Disciplina as etapas e as filas de exame de marcas. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 23 fev. 2019.

_____. Instrução Normativa INPI nº 50/2016, de 01 de março de 2016 [2016a]. Estabelece condições para a implementação de experiência-piloto de Trabalho Remoto, no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 13 fev. 2019.

_____. Instrução Normativa INPI nº 54/2016, de 06 de julho de 2016 [2016b]. Dispõe sobre as Avaliações de Estágio Probatório, a Avaliação de Desempenho Individual dos servidores do INPI [...]. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 13 fev. 2019.

_____. Instrução Normativa INPI/PR nº 67 de 20/02/2017 [2017a] – Estabelece critérios e condições para a segunda fase da experiência-piloto de Trabalho Remoto, no Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 13 fev. 2019.

_____. Relatório de Atividades do INPI, 2017 [2017b]. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/relatorio-de-atividades-inpi-2017-versao-portugues.pdf>. Acesso em 13 mar. 2019.

_____. Resolução PR nº 177, de 18 de janeiro de 2017 [2017c]. Institui a 2ª Edição do Manual de Marcas. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 23 mar. 2019.

_____. Relatório Final de Avaliação dos Resultados da 1ª fase do projeto estratégico experiência-piloto de trabalho remoto no INPI [2017d]. 09 de mar. 2017. Disponível em: http://intranet.inpi.gov.br/institucional/arquivos-cgpo/copy4_of_Relatriofinal1a.fasetrabalharemoto.pdf. Acesso em 20 jul. 2019.

_____. Escritórios de PI da América Latina debatem melhores práticas de gestão [Notícia publicada no portal oficial do INPI] [2017e]. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/noticias/escritorios-de-pi-da-america-latina-debatem-melhores-praticas-de-gestao>. Acesso em 10 abr. 2019.

_____. Portaria/INPI/PR nº 194, de 03 de nov. 2017 [2017f]. Autoriza o início do trabalho remotos pelos servidores(...) INPI: Boletim de Pessoal, Rio de Janeiro, RJ, n. III, 6 nov. de 2019, Seção I.

_____. Instrução Normativa INPI nº 64/2017. Define os indicadores e as metas de desempenho institucional, para o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 23 jul. 2019.

_____. Plano Estratégico do INPI 2018-2021 [2018a]. Define Plano Estratégico do INPI 2018 – 2020. Out. 2018. Disponível em: [file:///E:/Downloads/Plano_Estratgico_20182021%20\(2\).pdf](file:///E:/Downloads/Plano_Estratgico_20182021%20(2).pdf). Acesso em 10 mar. 2019

_____. Relatório de Atividades do INPI: 2018 [2018b]. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas>. Acesso em 13 mar. 2019.

_____. Instrução Normativa PR nº 87, de 14/05/2018 [2018c]. Estabelece critérios e condições para a terceira fase da experiência-piloto de Trabalho Remoto, no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 13 fev. 2019.

_____. Plano de Ação para 2018 [2018d]. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/planejamento>. Acesso em 10 mar. 2019.

_____. Relatório Final de Execução do Plano de Ação do INPI para 2018 [2018e]. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/planejamento>>. Acesso em 10 mar. 2019.

_____. Instrução Normativa INPI nº 84, de 02 de janeiro de 2018 [2018f]. Define os indicadores e as metas de desempenho institucional para o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2018. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>. Acesso em 13 fev. 2019.

_____. Norma de Execução DIRMA nº 3/2019 [2019a]. Determina a sistemática da execução da meta quantitativa para fins de avaliação de desempenho individual dos servidores lotados na Divisão de Exame Formal e Notificações (DIFOR). INPI: Boletim de Pessoal, Rio de Janeiro, RJ, n. III, 08 de maio de 2019, Seção III.

_____. Norma de Execução CGREC nº 1/2019, de 31 de janeiro de 2019[2019b]. Determinação das métricas para fins de avaliação de desempenho dos servidores em exercício na Coordenação-Geral de Recursos e Processos Administrativos de Nulidade. INPI: Boletim de Pessoal, Rio de Janeiro, RJ, n. I, 1 de fev. 2019, Seção IV.

_____. Painel de Marcas. V. 4, n. 3, p. 1-2, 18 mar. 19 [2019c]. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/marcas/arquivos/painel_marcas_marco_2019-rev.pdf. Acesso em: 12 mar. 2019.

IPIRANGA, A. S. R.; FARIA, M. V. C. M.; AMORIM, M. A. A comunidade de prática da rede nós: colaborando e compartilhando conhecimentos em arranjos produtivos locais. **Organizações & Sociedade**. v. 15, n. 44, p. 149-170, mar. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302008000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 jul. 2019.

KAPLAN, R.; NORTON, D. The balanced scorecard- Measures That Drive Performance. **Harvard Business Review**, n. 79, 1992. Disponível em: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>. Acesso em 13 dez.2018.

KAPLAN R. S. NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 23. ed., Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAINZ, W. **Fuzzy Logic and GIS: chapter 1**. Vienna: University of Vienna, 2007. Disponível em: http://homepage.univie.ac.at/Wolfgang.Kainz/Lehrveranstaltungen/ESRI_Fuzzy_Logic/File_2_Kainz_Text.pdf. Acesso em 14 jan. 2019.

KILMAN, R. H. Desenhando organizações colaterais. In: STARKEY, Ken (Ed.). **Como as organizações aprendem: relatos de sucesso das grandes empresas**. São Paulo: Futura, 1997. p. 219-237.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. **Qualidade de vida no trabalho – QVT: conceitos e práticas na sociedade pós-industrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LODI, J. B. Administração por objetivos: um balanço. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 95-130, mar. 1970. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901970000100006. Acesso em 05 jun. 2019.

LOJKINE, J. **A revolução informacional**. Trad.: José Paulo Netto. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MAMDANI, E. H.; ASSILIAN, S. An experimente in linguistic synthesis with Fuzzy logic controller. **International journal of man-machine studies**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 1975. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020737375800022>. Acesso em 04 jan. 2019.

MANGABEIRA, K. L. A. **A capacitação dos examinadores de marcas:** trajetória histórica e importância para a gestão do conhecimento no Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Orientador: Vinícius Bogêa Câmara. 2018. 195 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2018.

MARTINS, M. A. S. **Construção de indicadores para avaliação de desempenho empresarial.** Orientador: Paulo Schmidt. 2004. 209 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia com ênfase em Controladoria) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS, Porto Alegre, 2004.

MARUYAMA, T.; TIETZE, S. From anxiety to assurance: concerns and outcomes of telework. **Personal review**, v. 41, n. 4, pp. 450-469, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235276465_From_Anxiety_to_Assurance_Concerns_and_Outcomes_of_Telework. Acesso em 14 jul. 2017.

MASKE, A.; AZEVEDO, N.C. Exame de marcas e evolução dos sistemas informatizados no INPI. In: FIERRO, I. M.; ANTUNES, A. M. S.. (Orgs.) **Dez anos de pós-graduação em propriedade intelectual e inovação no Brasil:** passado, presente e futuro: trabalhos apresentados no X ENAPID. 1 ed. Rio de Janeiro: Gamma, 2018, p. 109-134.

MELLO, A. **Teletrabalho:** o trabalho em qualquer lugar e a qualquer hora. São Paulo: Qualitymarck. 1999. 118p.

MIGUELETO, D.C.R. **Organizações em rede.** 2001. 96 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Centro de Educação e de Pesquisa, Escola Nacional de Administração Pública, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3566/DanielleMiguelieto.pdf>. Acesso em 04 ago. 2019.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (Brasil) [MDIC]. Portaria nº 304, de 21 de outubro de 2016. Institui e regulamenta experiência-piloto do Teletrabalho (..) MDIC. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_27205920_PORTARIA_N_304_DE_21_DE_OUTUBRO_DE_2016.aspx. Acesso em 15 jan. 2019.

_____. Portaria MDIC nº 82 – SEI, de 12 de janeiro de 2018. Regulamenta o Programa de Gestão de Teletrabalho (....). Disponível em: http://www.lexeditora.com.br/legis_27601278_PORTARIA_N_82_SEI_DE_12_DE_JANEIRO_DE_2018.aspx. Acesso em 05 ago. 2019.

_____. Instrução Normativa nº 1, de 31 de agosto de 2018. Estabelece orientação, critérios e procedimentos gerais a serem observados pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipec relativos à implementação de Programa de Gestão, de que trata o § 6º do art. 6º do Decreto nº 1.590, de 10 de agosto de 1995. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39382838/do1-2018-09-03-instrucao-normativa-n-1-de-31-de-agosto-de-2018-39382704. Acesso em 21 jan. 2019.

MONTEIRO, E. M.; DINIZ, J. L. S.; FRANÇA, A. C. O impacto da qualidade de vida no trabalho na produtividade dos trabalhadores das indústrias metalúrgicas do Estado do Pará. **Anuário da Faculdade de Ciências do Trabalho da Universidade da Coruña**. v. 6, p. 15-33, 2014. Disponível em: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/18549>. Acesso em 04 ago. 2019.

MOREIRA, F. R. S. **Uso e avaliação de técnicas de integração e análise espacial de dados em pesquisa mineral aplicadas ao planalto de Poços de Caldas**. Orientador: Gilberto Câmara Neto. 2001. 164 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação do INPE em Sensoriamento Remoto). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2001. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/INPE_f4080650f376aed6cf364997f1b864ed. Acesso em 04 ago. 2019.

MORGAN, R. Teleworking: an assessment of the benefits and challenges. **European Business Review**, v. 16, n. 4, p.344-357, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09555340410699613>. Acesso em 04 jan. 2018.

MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996. 421 p.

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

MORAES, A. F. de. As tecnologias de informação e comunicação e o processo de globalização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20, 2002, Fortaleza, CE. **Anais eletrônicos**...Fortaleza: FEBAB/ABC, 2002. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/iciict/5960>. Acesso em 04 mar. 2019.

MORAES, A. M. de; MONTALVÃO C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 2. ed., Rio de Janeiro: 2 AB. 2000.

NILLES, J. **Fazendo do teletrabalho uma realidade**. São Paulo: Futura, 1997

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Trad.: Ana Beatriz Rodrigues; Priscila Martins Celeste. 14 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.

_____. **Gestão do conhecimento** [recurso eletrônico]. Trad.: Ana Thorell. – Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2008. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/275021278/Gestao-Do-Conhecimento-Takeuchi-e-Nonaka>. Acesso em 04 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Working anytime, anywhere**: the effects on the world of work. fev. 2017. Disponível em: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_544138/lang--en/index.htm. Acesso em 04 ago. 2019.

OLIVEIRA P. S. Nível de satisfação da força de trabalho em uma organização militar: um estudo de caso utilizando lógica fuzzy e redes neurais artificiais. **Journal of Lean Systems**. v. 2, n. 2, p. 02-14, 2016. Disponível em: <file:///E:/Downloads/1547-6036-1-PB.pdf>. Acesso em 06 jan. 2019.

OFFICE OF PERSONNEL MANAGEMENT (OPM). [Estados Unidos da América]. **Status of Telework in the Federal Government**: Report to Congress: 2018. Disponível em: <https://www.telework.gov/reports-studies/reports-to-congress/>. Acesso em 06 jun. 2019.

_____. [Portal oficial]. Disponível em: <https://www.telework.gov/guidance-legislation/telework-legislation/telework-enhancement-act/>. Acesso em 26 mar. 2019.

PARADELA T.; PEETERS, S. Trabalhar ou ficar em casa?: perspectivas do trabalho Remoto. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ENEGEP. 2001. **Anais eletrônicos**... Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR41_0374.pdf. Acesso em 23 jul. 2018

PECI, et al. O Processo de Avaliação de Desempenho Individual no Choque de Gestão Mineiro. In: ANAIS DO 32º ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. p. 2-16. **Anais eletrônicos**... Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GPR-A1358.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2018.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos: supply chain management. São Paulo: Atlas, 2004.

PRÉVE, A. D.; MORITZ, G. O.; PEREIRA, M. F. **Organização, processos e tomada de decisão**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; Brasília, CAPES: UAB, 2010. 186p.

PYORIA, P. Managing telework: risks, fears and rules. **Management Research Review**, v. 34, n. 4, p. 386-399, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236625934_Managing_Telework_Risks_Fears_and_Rules. Acesso em: 12 jun. 2018.

PINHEIRO, D.; PEDROSO, B.; PILATTI, L. A. Construção de um instrumento de avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho a partir do modelo teórico de Werther e Davis. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO. 22, 2009, Ponta Grossa. **Anais eletrônicos**...Ponta Grossa: UEPG, 2009. Disponível em: <http://www.admpg.com.br/2009/pt/selecionados.php>. Acesso em 12 set. 2018.

POSSAS, S. Conhecimento e atividade econômica. **Economia e Sociedade**. Campinas, n. 8, p. 85-100, jun. 1997. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643171/10718>. Acesso em 12 mar. 2019.

QUINN J. B.; ANDERSON, P; FINKELSTEIN, S. Administrando o Intelecto. In: MINTZBERG, H....[et al.] **O processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos selecionados; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. – Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 320-325.

RECEITA FEDERAL (Brasil). Secretaria da Receita Federal. [RFB]. Portaria RFB nº 947, de 27 de abril de 2012. Regulamenta a experiência-piloto de Teletrabalho no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil. Disponível <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=37824>. Acesso em 15 fev. 2019.

_____. Portaria RFB nº 2.383, de 13 de julho de 2017. Institui o Programa de Gestão de que trata o § 6º do art. 6º do Decreto nº 1.590, de 10 de agosto de 1995, na modalidade de teletrabalho no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19176093/do1-2017-07-14-portaria-n-2-383-de-13-de-julho-de-2017-19175899. Acesso em 15 fev. 2019.

REGO, M. A. M. O balanced scorecard como ferramenta de suporte para o alinhamento de objetivos estratégicos organizacionais – um estudo de caso no CENPES. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 5 a 7 ago. 2010.

Niterói/RJ. **Anais eletrônicos...** Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T10_0291_1434_3.pdf. Acesso em 26 jun. 2019.

RIBEIRO, L. A.; E SANTANA, L. C. Qualidade de vida no trabalho: fator decisivo para o sucesso organizacional. **Revista de Iniciação Científica – RIC**, Cairu, v. 2, n. 2, p. 75-96, jun. 2015. Disponível em: https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/06_QUALIDADE_VIDA_TRABALHO.pdf. Acesso em 24 jun. 2019.

ROCHA, C. T. M. DA; AMADOR, F. S. O teletrabalho: conceituação e questões para análise. **Cad. EBAPE, BR**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 152-162, jan. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512018000100152&lng=en&nrm=iso. Acesso em 05 jul. 2019.

ROSSETTI, A. et al. A organização baseada no conhecimento: novas estruturas, estratégias e redes de relacionamento. **Ciência e Informação**, Brasília, v. 37, n. 1, p. 61-72, abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n1/06.pdf>. Acesso em 28 nov. 2018.

SBRAGIA, R. (Coord). **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. 1 ed. São Paulo: Clio, 2006.

SILVA J. M.; MATOS F. R. M. **Qualidade de vida no trabalho e produtividade na indústria da castanha**. [Maringá]: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – ANPAD, 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2003-cor-2009.pdf>. Acesso em 22 jul. 2019.

SILVA, A. M. F. A aplicação do teletrabalho no serviço público brasileiro. In: 3º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE. Santa Maria: UFSM, 27 a 29 mai. 2015. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2015/1-2.pdf>. Acesso em 04 ago. 2018.

SILVA, G. F. da. **Perspectivas sobre o teletrabalho no contexto da administração pública brasileira**: um anteprojeto. Orientador: Hermano Roberto Thiry-Cherques. 88f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, 2014. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/12928>. Acesso em: 04 ago. 2019.

SINK, D. S.; TUTTLE, T. C. **Planejamento e medição para a performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993. 356 p.

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TELETRABALHO E TELEATIVIDADES [SOBRATT]. Pesquisa HOME OFFICE BRASIL 2016 – Teletrabalho e Home Office, uma tendência nas empresas brasileiras. Disponível em: <http://www.sobratt.org.br/index.php/11-e-12052016-estudo-home-office-brasil-apresenta-o-cenario-atual-da-pratica-no-pais-sap-consultoria/>. Acesso em: 28 jan. 2018.

SANTOS, P. L.V. A. da C.; C., A. M. G. de. Sociedade da Informação: avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), v. 19, n. 1, p. 45-55, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/10554>. Acesso em 04 ago. 2019.

SILVA, R. P. Definindo o paradigma das TICs e seu diálogo com a divisão global digital. **Revista Ibero-americana de Ciencia de la Información (RICI)**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 68-85, jan./jul.2013, Disponível em: <http://periodicos.unb.br/ojs248/index.php/RICI/article/view/7213/7652>. Acesso em 06 mar. 2019.

SLACK, N.; JOHNSTON, R.; CHAMBERS, S. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 728 p.

TAKEDA, F.; XAVIER, A. A. P. Avaliação dos Indicadores de qualidade de vida no trabalho para melhoria da produtividade: estudo de caso no ambiente de cortes de frangos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 6 a 9 out. 2009, Salvador. **Anais eletrônicos....** Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STP_091_616_12528.pdf. Acesso em 04 ago. 2019.

TENÓRIO, F. G. **Tecnologia da informação transformando as organizações e o trabalho**. Rio de Janeiro: FGV, 2007. 216 p.

TIMOSSI, L. S. et al. Evaluation of quality of work life: an adaptation from the Walton's QWL model. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT - ICIEOM, 14, 2008. Rio de Janeiro: ABREPO, 2008. p. 1-13. **Anais eletrônicos....** Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TI_ST_072_509_12395.pdf. Acesso em 04 ago. 2019.

TOLEDO, L. A.; LOURES C. A. Organizações virtuais. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 01-17, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512006000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 nov. 2018.

TREMBLAY, D.; THOMSIM, L. Telework and Mobile Working: Analysis of Its Benefits and Drawbacks. **International journal of work innovation**, p. 100-113, jan. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/264819774_Telework_and_Mobile_Working_Analysis_of_Its_Benefits_and_Drawbacks. Acesso em 10 jan. 2018.

TROPE, A. **Organização virtual: impactos de teletrabalho nas organizações**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1999.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO) [Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos da América]. **Telework Annual Report: 2017**. [Washington]:USPTO, 2017. Disponível em: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Telework_Annual_Report_2017%20%28508%20compliant%29.pdf. Acesso em 24 fev. 2019.

_____. **USPTO celebrates a decade of telework**. [Washington]:USPTO, 2007. Disponível em: <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-celebrates-decade-telework>. Acesso em 22 fev. 2019.

_____. **Telework Annual Report: 2016**. [Washington]: USPTO, 2016. Disponível em: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Telework_Annual_Report_2016_508.pdf. Acesso em 24 fev. 2019.

WALTON, R. E. Quality of working life: what is it? **Sloan Management Review**, v.15, n.1, p.11-21, 1973.

WILKINSON I.; YOUNG, L. On cooperating firms, relations and networks. **Journal of Business Research**, v. 55, n. 2, p. 123-132, 2006. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00147-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00147-8). Acesso em 28 set. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL [OMPI]. **World intellectual property indicators: 2018**. [Genebra]: WIPO, 2018. Disponível em: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4369&plang=EN>. Acesso em 28 dez. 2018.

YAMBURI, S. Work-life balance: the key for organizational well-being. **Indian Journal of Research**, v. 6, n. 12, dec. 2017. Disponível em: https://www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=December_2017_1513088380__59.pdf. Acesso em 04 ago. 2019.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZADEH, L. A. Fuzzy *sets*. **Information and Control**. v. 8, n. 3, p. 338–353, 1965. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-symbolic-logic/article/l-a-zadeh-fuzzy-sets-information-and-control-vol-8-1965-pp-338353-l-a-zadeh-similarity-relations-and-fuzzy-orderings-information-sciences-vol-3-1971-pp-177200/3A80F34917B4A88DD12299044FD1E47E>. Acesso em 09 jan. 2019.

APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO E QUESTIONÁRIO

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E PEDIDO DE COLABORAÇÃO

Prezado (a),

Sou Antonella, trabalho como Analista de PGI em PI na Coordenação-Geral de Recursos Humanos (CGRH). Curso o Mestrado em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento na Academia da Propriedade Intelectual, sendo meus orientadores o Sergio M. Paulino de Carvalho e Patrícia P. Peralta.

Minha dissertação aborda a experiência-piloto de trabalho remoto implementada na Diretoria de Marcas. O intuito da pesquisa é avaliar o projeto na DIRMA com relação aos seus pressupostos, definidos na Normativa Interna (IN nº 67/2017), especialmente valorização da qualidade de vida dos servidores e incremento da produção e desempenho. Para tanto, irei analisar todos os documentos tornados públicos relativos ao programa e ao Instituto (normativas, relatórios, editais), bem como aplicar questionário aos examinadores de marcas que estão em trabalho remoto, com vistas a avaliar a qualidade de vida no trabalho desses servidores e captar a percepção quanto ao desenvolvimento do projeto no Instituto. Meu intuito com este estudo é ampliar a compreensão quanto a essa prática recente e contribuir para o seu aprimoramento no INPI, bem como em outras organizações similares. Devido ao escopo tratado, o encaminhamento dos questionários conta com a anuência do Diretor de Marcas, André Luis Balloussier, que incentiva a cooperação e resposta.

Todas as informações serão utilizadas somente para esta pesquisa, mantendo-se o sigilo necessário. Esclareço que embora pareça ser um questionário grande, não é demorado para resposta, havendo sido aplicado em teste, no qual o tempo de resposta ficou numa média de 10 minutos. A participação é voluntária e, desde já, agradeço a sua atenção e disponibilidade de tempo. As respostas ao questionário serão recebidas até o dia **01/03/2019**. Fico muito grata por contar com a participação dos colegas nesta pesquisa.

O questionário é totalmente respondido on-line, a partir do link abaixo, e as respostas não serão recebidas com identificação. Portanto, é assegurado o anonimato dos respondentes.

Segue link para acesso:

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=DQSlkWsW0yxEja_jBLZtrQAAAAAAAAAAAAAYAAIvTMRtUREZTUDRPQUU1OVkxMkRSNIM0M1hWNEhTWi4u

Encontro-me disponível para esclarecimentos de quaisquer dúvidas nos contatos abaixo:

Antonella – (21) 98141-9868/
email: antonellaroriz@gmail.com ou antonella.roriz@inpi.gov.br

Orientador - Sérgio Medeiros Paulino de Carvalho -
email: sergiom@inpi.gov.br

Meus sinceros agradecimentos pela contribuição.

Antonella Bruna da Silva Melo Roriz
Analista de Planejamento, Gestão e Infraestrutura em PI
CGRH/COARH/SEARH - Mat. Siape: 2041743
Tel: (021) 3037-3425

QUESTIONÁRIO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DOS SERVIDORES EM TRABALHO REMOTO NO INPI

Primeiramente, gostaria de agradecer a sua participação nessa pesquisa que tem por finalidade avaliar a qualidade de vida no trabalho dos examinadores de marcas em trabalho remoto no INPI e captar a percepção destes servidores com relação a experiência-piloto implementada pelo Instituto. Os resultados irão compor a dissertação de mestrado, em curso na Academia da Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento do INPI. Informo que a identidade dos respondentes será mantida em pleno anonimato e todas as informações serão utilizadas somente para esta pesquisa, mantendo-se o sigilo necessário. O preenchimento deste questionário requer apenas alguns minutos e sua participação será de grande importância para o estudo. A título de esclarecimento, as respostas não serão recebidas com identificação e a data de nascimento informada servirá apenas para checar se não houve respostas repetidas. A primeira parte do questionário (itens 1 a 3) refere-se a informações pessoais necessárias para o direcionamento dos dados. A segunda parte (itens 8 a 27) tem o intuito de avaliar a qualidade de vida no trabalho, sendo permitidas respostas de 1 a 10, em que um "1" representa o zero grau de concordância com a afirmativa, e o "10" máximo grau de concordância. A terceira e última parte (itens 24 a 37) busca a percepção dos examinadores de marcas, participantes do projeto-piloto, sobre o trabalho remoto no INPI.

1. Data de nascimento:
2. Sexo:
3. Cidade de residência atual:
4. Estado Civil:
5. Há quantos meses está em teletrabalho?
6. Nível de Escolaridade
 - () Graduação
 - () Pós-Graduação “latu sensu” – Especialização
 - () Pós-Graduação “stricto sensu” – Nível Mestrado
 - () Pós-Graduação “stricto sensu” – Nível Doutorado
7. Quanto tempo de serviço no INPI?

Pergunta 8: O trabalho remoto aumentou a minha autonomia na administração e planejamento das tarefas e atividades de trabalho.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 9: O trabalho remoto permitiu ampliar o uso das minhas capacidades, habilidades e conhecimentos para desempenho das atividades.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 10: Em trabalho remoto, continuo recebendo, da mesma forma que recebia no escritório, o “feedback” da avaliação do meu desempenho por parte de meus superiores.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 11: Sinto-me mais motivado a desempenhar minhas tarefas por estar trabalhando remotamente, com impactos na qualidade da tarefa entregue.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 12: O trabalho em casa me proporciona maior concentração e melhor rendimento.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 13: O meu posto de trabalho em casa apresenta condições ergonômicas adequadas, bem como iluminação, ventilação e segurança necessários.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 14: Em casa, disponho de toda infraestrutura (equipamentos de trabalho, rede, VPN, móveis e instalações) necessária ao adequado desempenho das minhas tarefas.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 15: As metas individuais estipuladas para o programa-piloto de trabalho remoto no INPI condizem com a jornada de trabalho estabelecida em lei (8h/dia ou 40h/semana) para os servidores.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 16: A eliminação do deslocamento diário para a sede reduziu o desgaste físico e mental decorrente da rotina de trabalho.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Pergunta 17: Considero o ambiente de trabalho em casa melhor do que o ambiente de trabalho no escritório.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 18: Em trabalho remoto disponho de mais tempo para cuidar da saúde e para prática de atividade física frequente.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 19: A condição de trabalhador remoto melhorou meu equilíbrio entre vida pessoal e profissional.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 20: O trabalho no ambiente doméstico não proporciona conflitos familiares ou desconfortos.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 21: Consigo gerir adequadamente meu tempo de trabalho e não trabalho, sem dificuldades.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 22: A participação em treinamentos e capacitações oferecidos pelo Instituto não foi prejudicada por estar na condição de trabalhador remoto.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 23: A realização do trabalho remoto não prejudica o reconhecimento do meu desempenho pelos chefes, pares e pelo Instituto.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 24: A condição de trabalhador remoto não afeta negativamente o meu desenvolvimento profissional e na carreira.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 25: Há equidade de tratamento e de direitos entre servidores em trabalho remoto e servidores lotados na sede.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 26: Com relação ao espaço para manifestar opiniões, expressar ideias, fazer questionamentos e reivindicações, não houve alterações com a mudança para condição de trabalhador remoto.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 27: A comunicação institucional com os trabalhadores remotos é adequada, fazendo com que se sintam integrados à organização.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 28: A participação na experiência-piloto de trabalho remoto do INPI melhorou minha qualidade de vida.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 29: Caso concorde com a afirmativa acima, quais fatores você aponta como razão para aumento da sua qualidade de vida? (marque até 3 opções).

- mais oportunidades para práticas de atividades físicas e maiores cuidados com a saúde
- mais tempo para estar com família
- diminuição do estresse físico e mental associados ao trabalho
- melhor ambiente de trabalho em casa
- Outra

Pergunta 30: Quais foram as suas motivações para buscar o trabalho remoto? (marque até 3 opções)

- ter autonomia na administração do trabalho e do tempo
- eliminar o deslocamento diário para o trabalho
- não estar sujeito à supervisão direta
- diminuir as interrupções durante o desempenho do trabalho
- ficar mais tempo com a família
- melhorar minha qualidade de vida
- nenhuma das respostas acima
- outra

Pergunta 31: Após o início do trabalho remoto, você considera que sua satisfação com o trabalho:

- aumentou
- manteve-se
- diminuiu

Pergunta 32: Após sua experiência em trabalho remoto, quais foram os benefícios alcançados com a prática? (marque até 3 opções)

- maior satisfação no trabalho
- eliminação do deslocamento
- diminuição do estresse diário do escritório (pressões, supervisão, interrupções)
- mais autonomia nas tarefas
- menos tempo dedicado ao trabalho
- maior produtividade
- aumento da minha qualidade de vida
- maior liberdade na administração do meu tempo pessoal e profissional
- Outra

Pergunta 33: Na sua opinião, quais fatores contribuíram para o aumento da produtividade em trabalho remoto? (marque até 3 opções)

- maior satisfação com o trabalho
- economia de tempo com deslocamento
- ausência de interrupções durante o trabalho
- obrigatoriedade de cumprimento de metas superiores para se manter no programa
- não concordo que o teletrabalho contribui para aumento da produtividade
- outra

Pergunta 34: Sinto falta de convívio social com meus colegas de trabalho.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 35: Qual ferramenta usa para esclarecimento das dúvidas relativas ao trabalho? (marque até 3 opções)

- correio eletrônico
 telefone
 aplicativo de mensagens instantâneas
 nenhuma
 outra

Pergunta 36: Quais os efeitos negativos do não comparecimento diário ao INPI? (marque até 3 opções)

- não trocar conhecimento com os colegas de trabalho
 falta de contato direto (pessoalmente) com os chefes e colegas
 não obter um feedback do trabalho desempenhado
 diminuição da visibilidade prejudicando meu desenvolvimento na carreira
 perda de oportunidades de treinamento
 nenhuma das opções acima
 outra

Pergunta 37: Na sua opinião, quais os efeitos negativos de trabalhar em casa? (marque até 3 opções)

- dificuldades de separar tempo de trabalho e não trabalho
 isolamento social
 conflitos familiares
 dificuldade de compartilhamento do espaço doméstico com o espaço de trabalho
 não há efeitos negativos em trabalhar em casa
 outra

Pergunta 38: Considero necessário implementar ferramentas tecnológicas para suporte à comunicação (ex: salas de conversa, videoconferências), com vistas a integrar o trabalhador remoto e favorecer a gestão do conhecimento.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 39: A realização de workshops periódicos (semestrais), direcionados a assuntos e procedimentos relativos à atividade de exame de marcas, visando melhor gestão do conhecimento e integração, seria uma medida positiva.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 40: Quanto ao aspecto do compartilhamento de conhecimento institucional, não me sinto prejudicado por estar em trabalho remoto.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 41: A institucionalização do programa de trabalho remoto contribuirá para retenção de talentos.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pergunta 42. Há algum comentário/sugestão ou modificação relativos ao programa-piloto implantado no INPI.

APÊNDICE B – Detalhamento do método *fuzzy* de inferência

A escolha da lógica *fuzzy* para avaliação quantitativa dos dados foi norteadada pela adequação desta ferramenta para trabalhar dados de natureza complexa, traduzindo-os em variáveis numéricas, de melhor gerenciamento (Oliveira, 2016). No mundo real todo tipo de informação contém certo grau de incerteza gerado por fatores como complexidade, aleatoriedade, ignorância ou imprecisão dos dados. Portanto, é comum o uso de informações vagas e/ou imprecisas na resolução de problemas que, muitas das vezes, são representadas na forma de variáveis linguísticas (e.g. concordo, concordo parcialmente, discordo, etc.). Na área de ciências sociais e humanas que tem como foco a análise comportamental e expectativas das pessoas lidar com a incerteza é inevitável (ABDULLAH et al., 2009). Nestes casos, o método matemático utilizado na abordagem do problema deve ser capaz de representar e manipular a nebulosidade e incertezas estatísticas. Para lidar com estas questões, em 1965, o matemático Lofti Zadeh introduziu a teoria de conjunto *fuzzy*. Diferentemente da lógica Booleana (ou Clássica) onde a pertinência de um conjunto é definida apenas como falsa ou verdadeira (0 ou 1), um conjunto *fuzzy* admite diferentes graus de pertinência expressos de forma contínua entre valores de 0 e 1. Matematicamente, um conjunto *fuzzy* pode ser descrito da seguinte forma:

$$A = \{ \{x, \mu_{(x)} \} \mid x \in X \}$$

$$A = \{ \{x_1, \mu_{(x_1)} + x_2, \mu_{(x_2)} + x_3, \mu_{(x_3)} + \dots + x_n, \mu_{(x_n)} \} \mid x \in X \}$$

Onde:

- O universo X é composto uma coleção de x objetos: $X = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$;
- $\mu_{(x)}$ é a função de pertinência ou o grau de compatibilidade de x em A . Desta forma, $\mu_{(x)}$ mapeia X no espaço do conjunto *fuzzy* A ;
- O par ordenado $[x, \mu_{(x)}]$ indica o valor de pertinência do conjunto *fuzzy* A para o elemento x .

Ao se estudar a lógica *fuzzy* é inevitável a comparação com a probabilidade estatística, pois em ambas os valores de saída são restritos no intervalo [0,1]. No entanto, são conceitos totalmente distintos. A primeira lida com a percepção de possibilidades e aceitação, julgamentos e/ou crenças na abordagem de um fenômeno existente cuja extensão e intensidade são desconhecidas. Já a segunda, se fundamenta na análise da frequência da distribuição aleatória de uma determinada população, indicando a chance ou expectativa de um determinado evento ocorrer (Moreira, 2001), se o evento ocorrerá ou não independe da estatística.

Segundo Moreira (2001), muitos pesquisadores creditam como o principal benefício da lógica *fuzzy* a habilidade de codificar o conhecimento em um processo similar ao que os especialistas fazem no processo de decisão mental. Para este autor um sistema de inferência baseado em lógica *fuzzy* permite a captura do conhecimento próximo ao “modelo cognitivo” utilizado pelos especialistas na análise de problemas. Um sistema de inferência é composto por conjuntos *fuzzy* de entrada definidos com base em diferentes funções de pertinência ($\mu_{(x)}$), aplicação de regras lógicas (*if-then-rules*) e técnicas de agregação que resultarão em um único conjunto *fuzzy* que, posteriormente, deverá ser “defuzzificado” para a obtenção de um valor único (*crisp value*) dentro do universo dos números reais que auxilie no processo decisório. O diagrama esquemático exemplificando um sistema de inferência *fuzzy* típico é apresentado na figura 1.

Em Sistemas de Inferência *fuzzy* a função de pertinência, $\mu_{(x)}$, é responsável por mapear cada elemento x existente no universo X no espaço do conjunto *fuzzy* A . De acordo com Kainz (2007), umas das tarefas mais importantes na Lógica *fuzzy* é a escolha da função de pertinência. É responsabilidade do especialista selecionar a função mais adequada e que melhor represente o conjunto *Fuzzy* a ser modelado. Ainda segundo este autor, apesar de não ser uma regra, a função de pertinência deve garantir o valor de 1 (*full*

membership) para aqueles elementos presentes no centro do conjunto devendo a função, em seguida, decair de forma apropriada a partir do centro passando pelos limites do conjunto. Os pontos com valores de pertinência de 0,5 (*crossover point*) devem, idealmente, honrar o limite do conjunto da lógica Booleana (*crisp set*). Para os elementos posicionados completamente fora do conjunto *fuzzy* e seu respectivo limite nebuloso são atribuídos o valor de 0 (*full non-membership*). Na figura 2 pode ser observado um exemplo de diferentes funções de pertinência que mapeiam as variáveis Coeficiente de Rendimento (CR), Conduta Escolar (CE) e Desconto na Mensalidade (DM) em diferentes conjuntos *fuzzy*.

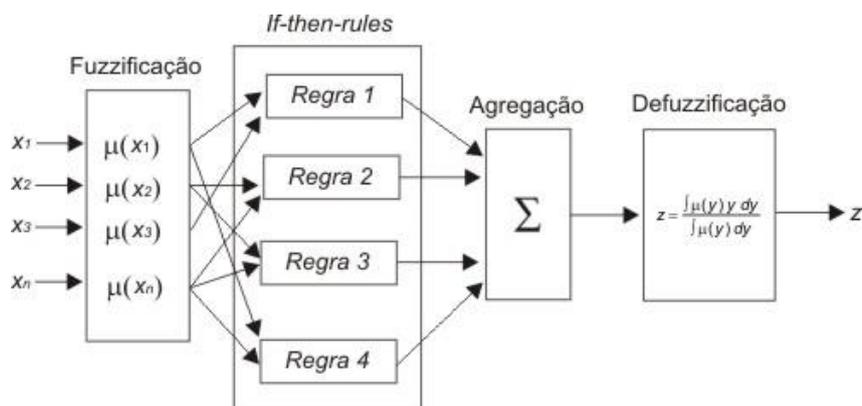


Figura 1 – Diagrama esquemático de um sistema de inferência *fuzzy*.

Suponhamos que seja necessário quantificar o Desconto na Mensalidade (DM) que deve ser aplicado a um aluno ao se matricular em um determinado instituto de ensino considerando, de maneira muito simplificada, apenas as variáveis Coeficiente de Rendimento (CR) e Conduta Escolar (CE) obtidos no último ano letivo (Figura 3). Na construção do sistema de inferência a variável de entrada CR é mapeada no espaço dos conjuntos *fuzzy* μ_{CR_Ruim} , μ_{CR_Bom} e μ_{CR_Alto} por meio de diferentes funções de pertinência (figura 2a). Já para a variável de entrada CE, os conjuntos *fuzzy* resultantes equivalem a

μ_{CE_Ruim} , μ_{CE_Boa} e $\mu_{CE_Excelente}$ (Figura 2b). Da mesma forma, a variável de saída DM é mapeada no espaço dos conjuntos *fuzzy* μ_{DM_Baixo} , $\mu_{DM_Moderado}$ e μ_{DM_Alto} (Figura 2c). Os conjuntos das variáveis linguísticas estabelecidas pelo especialista são avaliados no sistema de inferência *fuzzy* em um bloco de regras lógicas (*if-then-rules*), $R = (R_1, R_2, \dots, R_n)$, que irão condicionar o resultado de saída. Como exemplo, uma regra lógica pode ser descrita como:

$$R_i = \text{If } (x_1 \text{ is } X_1) \text{ AND } \dots \text{ AND } (x_n \text{ is } X_n) \text{ then } (y \text{ is } Y) \quad (1)$$

A regra lógica expressa acima pode ser interpretada da seguinte forma: *se (todas as condições acima são atendidas) então (as consequências podem ser inferidas)*. Neste exemplo foi utilizado o operador de interseção ($A \cap B$; AND) para efetuar as operações entre os conjuntos, uma vez que ambas as evidências deverão ocorrer conjuntamente para que a hipótese seja verdadeira. No entanto, regras lógicas também podem ser elaboradas utilizando, por exemplo, o operador de união ($A \cup B$; OR). Nos casos em que múltiplos *inputs* são inseridos no modelo diferentes operadores podem ser utilizados. Assim, para o problema apresentado foram elaboradas as seguintes regras lógicas:

$$R_1: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Alto}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Excelente}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Alto}); \quad (2)$$

$$R_2: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Alto}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Boa}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Moderado}); \quad (3)$$

$$R_3: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Alto}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Ruim}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Baixo}); \quad (4)$$

$$R_4: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Bom}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Excelente}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Alto}); \quad (5)$$

$$R_5: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Bom}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Boa}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Moderado}); \quad (6)$$

$$R_6: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Bom}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Ruim}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Baixo}); \quad (7)$$

$$R_7: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Ruim}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Excelente}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Moderado}); \quad (8)$$

$$R_8: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Ruim}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Boa}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Baixo}); \quad (9)$$

$$R_9: \text{ If } (CR \text{ is } \mu_{CR_Ruim}) \text{ AND } (CE \text{ is } \mu_{CE_Ruim}) \text{ then } (DM \text{ is } \mu_{DM_Baixo}). \quad (10)$$

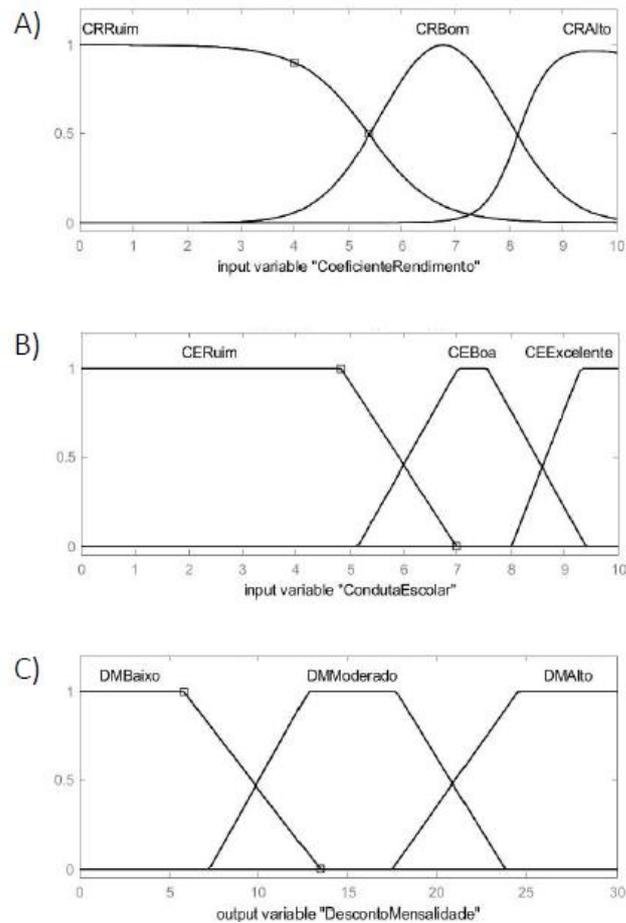


Figura 2 – (A) Funções de pertinência que mapeiam a variável de entrada Coeficiente de Rendimento (CR) no espaço dos conjuntos *fuzzy* μ_{CR_Ruim} , μ_{CR_Bom} e μ_{CR_Alto} . (B) Funções de pertinência que mapeiam a variável de entrada Conduta Escolar (CE) no espaço dos conjuntos *fuzzy* μ_{CE_Ruim} , μ_{CE_Boa} e $\mu_{CE_Excelente}$. (C) Funções de pertinência que mapeiam a variável de saída Desconto na Mensalidade (DM) no espaço dos conjuntos *fuzzy* μ_{DM_Baixo} , $\mu_{DM_Moderado}$ e μ_{DM_Alto} .

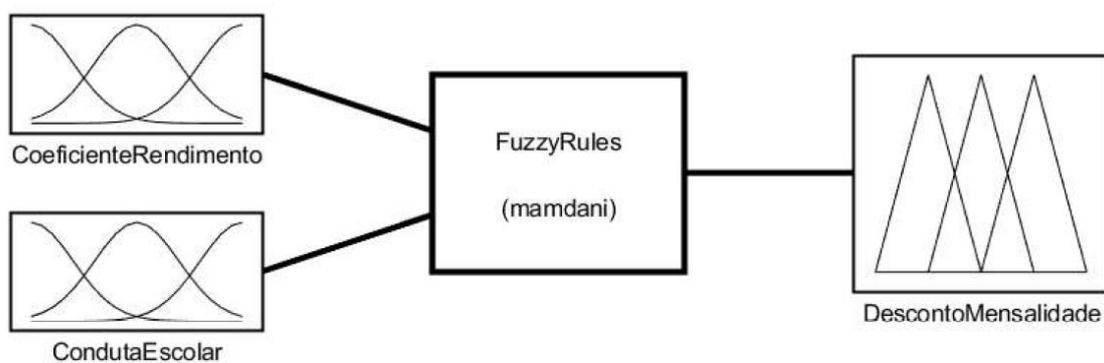


Figura 3 – Sistema de Inferência *fuzzy* elaborado com o objetivo de quantificar o Desconto na Mensalidade (DM) que deve ser aplicado considerando como entrada as variáveis Coeficiente de Rendimento (CR) e Conduta Escolar (CE).

Tradicionalmente, para a interpretação das regras lógicas é utilizado o método de Mamdani (MAMDANI & ASSILIAN, 1975) que agrega, através da aplicação do operador de união OR (AUB), todos os subconjuntos *fuzzy* resultantes da aplicação de cada uma das regras individuais ($R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_8$ e R_9) definidas no sistema de inferência. Caso o valor da variável de entrada CR seja de 8,02 (em escala de 0 à 10) o grau de pertinência em cada uma das regras avaliadas é determinado pelo truncamento dos conjuntos *fuzzy* $\mu_{CR_Alto}(R_1, R_2, R_3)$, $\mu_{CR_Bom}(R_4, R_5, R_6)$, $\mu_{CR_Ruim}(R_7, R_8, R_9)$ (Figura 4). Da mesma forma, caso CE seja 8,97 (em escala de 0 à 10) o grau de pertinência resultante se dá pelo truncamento dos conjuntos *fuzzy* $\mu_{CE_Excelente}(R_1, R_4, R_7)$, $\mu_{CE_Boa}(R_2, R_5, R_8)$, $\mu_{CE_Ruim}(R_3, R_6, R_9)$ (Figura 4). Como nas nove regras estipuladas foi empregado o operador correspondente à interseção ($A \cap B$; AND) os conjuntos *fuzzy* de saída $\mu_{DM_Baixo}(R_3, R_6, R_8, R_9)$, $\mu_{DM_Moderado}(R_2, R_5, R_7)$, $\mu_{DM_Alto}(R_1, R_4)$ terão suas funções de pertinência truncadas levando em consideração o menor valor de pertinência dado pelas interseções entre $\mu_{CR_Alto} \cap \mu_{CE_Excelente}(R_1)$, $\mu_{CR_Alto} \cap \mu_{CE_Boa}(R_2)$, $\mu_{CR_Alto} \cap \mu_{CE_Ruim}(R_3)$, $\mu_{CR_Bom} \cap \mu_{CE_Excelente}(R_4)$, $\mu_{CR_Bom} \cap \mu_{CE_Boa}(R_5)$, $\mu_{CR_Bom} \cap \mu_{CE_Ruim}(R_6)$, $\mu_{CR_Ruim} \cap \mu_{CE_Excelente}(R_7)$, $\mu_{CR_Ruim} \cap \mu_{CE_Boa}(R_8)$, $\mu_{CR_Ruim} \cap \mu_{CE_Ruim}(R_9)$. Todos os conjuntos resultantes da aplicação das regras lógicas definidas dentro do sistema de inferência são agregados posteriormente pela aplicação do operador de união OR (AUB). O conjunto *fuzzy* resultante desta operação será “defuzzificado” resultando em um valor único real de saída (*crisp value*). São várias as técnicas de “defuzzificação” propostas na literatura sendo a mais comum o método do centroide (centro de massa) (eq. 1) (Kainz, 2007). Outras técnicas como o primeiro dos máximos e a média dos máximos também são utilizadas (Figura 5). No caso do problema proposto, o valor resultante da “defuzzificação” para o valor do desconto na mensalidade em uma escala de 0 à 30% considerando o método do centroide equivaleria a $DM = 21,2\%$ (Figura 4). Em um

segundo caso, se as variáveis de entrada fossem $CR = 5,63$ e $CE = 6,22$ a aplicação do método de Mamdani para avaliação das regras R_1 à R_9 no sistema de inferência *fuzzy* estabelecido resultaria, após a “defuzzificação” pelo método do centroide, em um valor de $DM = 11,9\%$ (Figura 6).

$$X_o = \frac{\int \mu(x) \cdot x \, dx}{\int \mu(x) \, dx} \quad (\text{Eq. 1})$$

Onde:

- X_o corresponde ao valor de saída após a “defuzzificação” do conjunto *fuzzy* de saída;
- $\mu(x)$ corresponde aos elementos mapeados no espaço do conjunto *fuzzy* de saída resultante da aplicação das regras lógicas no sistema de inferência estabelecido;
- x corresponde aos elementos do universo X .

A superfície resultante da combinação entre as regras lógicas (*if-then-rules*) estabelecidas no sistema de inferência *fuzzy* proposto pode ser observada na figura 7. A figura permite analisar graficamente todas as combinações lógicas possíveis resultantes das operações com os diferentes conjuntos *fuzzy* utilizados na análise do problema.

O poder explicativo da rede inferência *fuzzy* depende essencialmente do conhecimento do especialista quanto ao objeto de estudo a ser modelado, no caso desta dissertação o objeto de estudo diz respeito à avaliação da qualidade de vida no trabalho do servidor do INPI (QVT), o qual permitirá a seleção dos critérios diagnósticos ou evidências mais significativas (perguntas do questionário) que irão suportar a rede de inferência idealizada. Como comentado anteriormente, para este estudo, foram definidos cinco dimensões principais de dados onde os critérios diagnósticos, ponderados como os mais significativos para a análise da QVT, foram distribuídos de forma lógica com o intuito de viabilizar a implementação da rede de inferência *fuzzy* (Figura 8): 1) Capacidades Humanas – CH (4 perguntas); 2) Condições de Trabalho – CT (6 perguntas);

3) Oportunidades de Crescimento - OC (3 perguntas); 4) Trabalho e Espaço Total na Vida – TEV (4 perguntas); 5) Constitucionalismo – C (3 perguntas).

Com o intuito de simplificar a rede de inferência optou-se por em cada dimensão utilizar os operadores de média aritmética e de mínimo (interseção ($A \cap B$; AND)), gerando dois modelos distintos (Figura 8). No primeiro modelo, no qual seria aplicada a média aritmética, o objetivo é captar a tendência central dos dados, com menor ênfase nos extremos negativos e positivos. No segundo modelo, onde foi aplicado o operador de mínimo, o objetivo é mapear os extremos negativos nas respostas de cada servidor, uma vez que respostas negativas implicam em baixo grau de satisfação e podem afetar tanto o desempenho quanto a qualidade de vida do servidor independentemente de haver um número razoável de respostas positivas em cada dimensão. Optou-se por não utilizar o operador de máximo (união OR ($A \cup B$)) por considerar que os extremos positivos, caso sejam dominantes em cada dimensão, teriam menor grau de importância no âmbito do trabalho remoto, pois servidores satisfeitos com a condição de trabalhador remoto, a princípio, não teriam impactos negativos significativos no desempenho e qualidade de vida.

Após aplicar os operadores de média (modelo 1) e mínimo (modelo 2) as evidências intermediárias resultantes, para cada uma das dimensões, corresponderiam aos seguintes fatores intermediários (Figura 8): Fator CH (dimensão 1); Fator CT (dimensão 2); Fator OC (dimensão 3); Fator TEV (dimensão 4) e Fator C (dimensão 5). Com isto simplificamos a rede de inferência e captamos a tendência central no modelo 1 e os extremos negativos no modelo 2. Caso o especialista julgue necessário aplicar pesos diferenciados para cada um dos fatores resultantes de maneira a priorizar uma evidência intermediária em detrimento de outra, pesos distintos podem ser aplicados a cada um dos fatores (Figura 8). No entanto, a priori, para esta dissertação optou-se por manter todos

os pesos igual a 1, ou seja, todas as dimensões possuem o mesmo nível de importância na análise na rede de inferência idealizada ($P_1 = P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = 1$).

O passo seguinte constitui na escolha das funções de pertinência que melhor represente as cinco dimensões a serem modeladas e também o resultado de saída que irá avaliar a QVT. Tanto os conjuntos *fuzzy* de entrada (*input sets*) quanto os de saída (*output sets*) foram definidos como discordância, baixa concordância, média concordância e alta concordância (Figura 8). Com o intuito de simplificar o bloco de regras lógicas criadas limitou-se cada dimensão e a QVT em quatro conjuntos distintos, caso contrário seriam criadas um número excessivo de regras lógicas para cobrir as diferentes possibilidades de combinação. As regras lógicas implementadas neste trabalho estão disponíveis para a consulta na página 121 e 122 do capítulo 4. Importante ressaltar que tanto os conjuntos de entrada como os de saída foram definidos no intervalo entre 1 e 10, sendo o valor 1 a discordância plena do servidor quanto ao quesito avaliado e 10 o mais alto grau de concordância por parte do servidor. O intervalo entre 1 e 10 assim foi definido, pois a ferramenta *online* utilizada para elaboração do questionário não permite estabelecer como ponto de partida o valor zero.

Destaca-se também que, as funções de pertinência para cada conjunto *fuzzy* criado foram modeladas com base em funções gaussianas, uma vez que este tipo de função é capaz de representar de forma mais natural o conceito de nebulosidade. Funções trapezoidais tendem a apresentar limites muito abruptos o que limita muito os resultados ao trabalhar com dados de natureza complexa.

Por fim, todas as evidências e conjuntos *fuzzy* utilizados como entradas no sistema de inferência deverão, como outrora descrito, ser submetidos a um bloco de regras lógicas para a obtenção do conjunto *fuzzy* de saída que deverá ser posteriormente “defuzzificado” para obtenção da QVT (Figura 8). Ressalta-se que tanto as funções de pertinência quanto

a elaboração do bloco de regras lógicas serão definidos após o processo de qualificação da dissertação e recebimento do resultado dos questionários. Destaca-se que, o exemplo apresentado neste capítulo foi implementado no *software* MATLAB sendo, que este programa também será utilizado para a elaboração do sistema de inferência idealizado para a análise da QVT segundo o modelo proposto na figura 8.

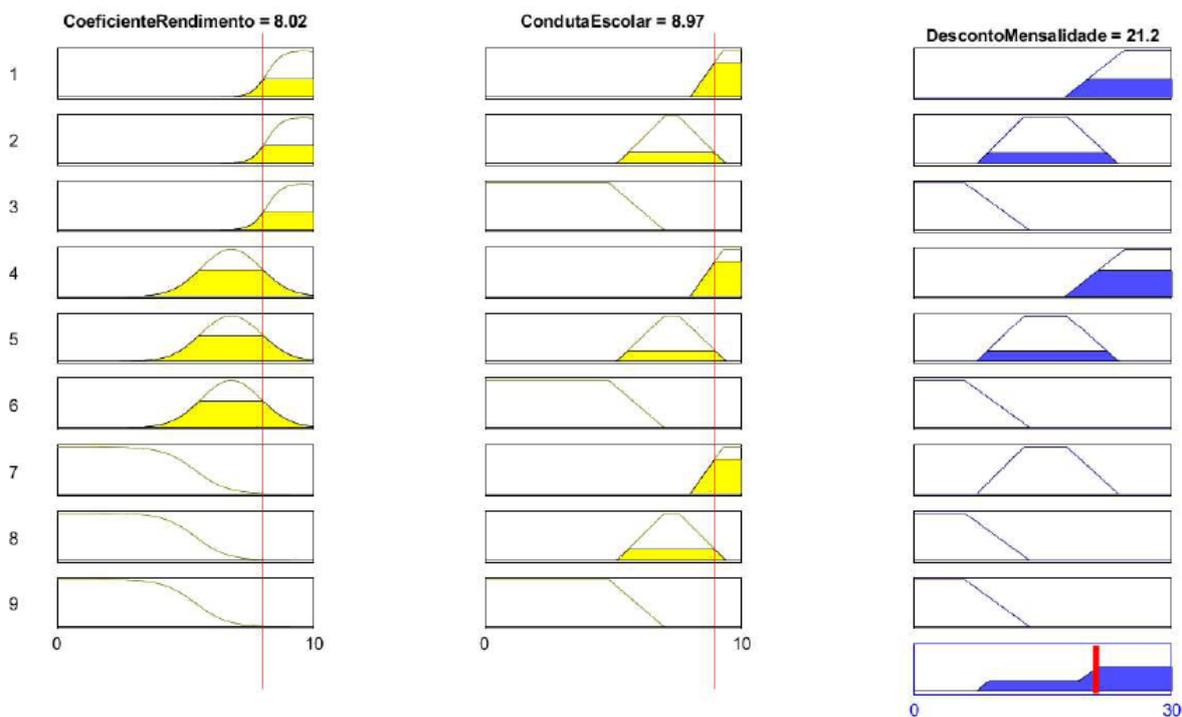


Figura 4 – Resultado da avaliação das variáveis CR = 8,02 e CE = 8,97 para as regras lógicas de R_1 à R_9 interpretadas pelo método Mamdani no sistema de inferência *Fuzzy* estipulado. O valor resultante da “defuzzificação” pelo método do centroide equivale a DM = 21,2%.

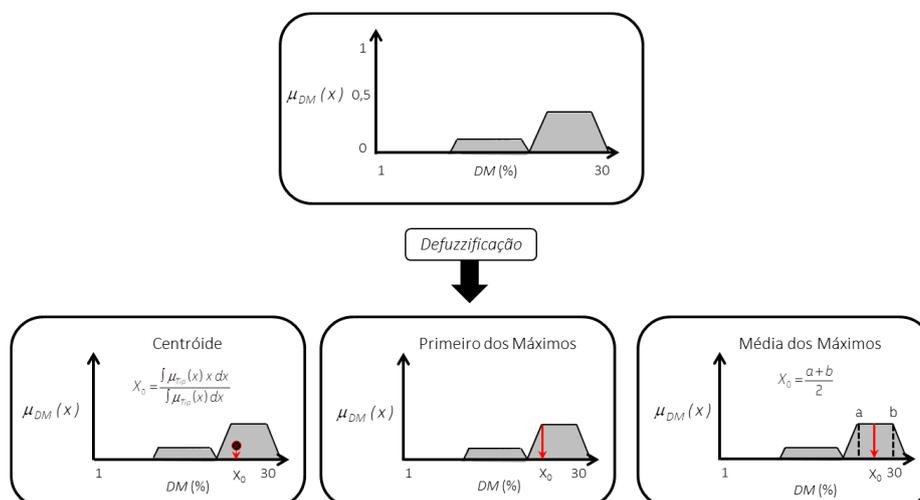


Figura 5 – Principais métodos de “defuzzificação” utilizados: centroide (centro de gravidade), primeiro dos máximos e média dos máximos. Nos Exemplos discutidos acima foi utilizado o método do centroide.

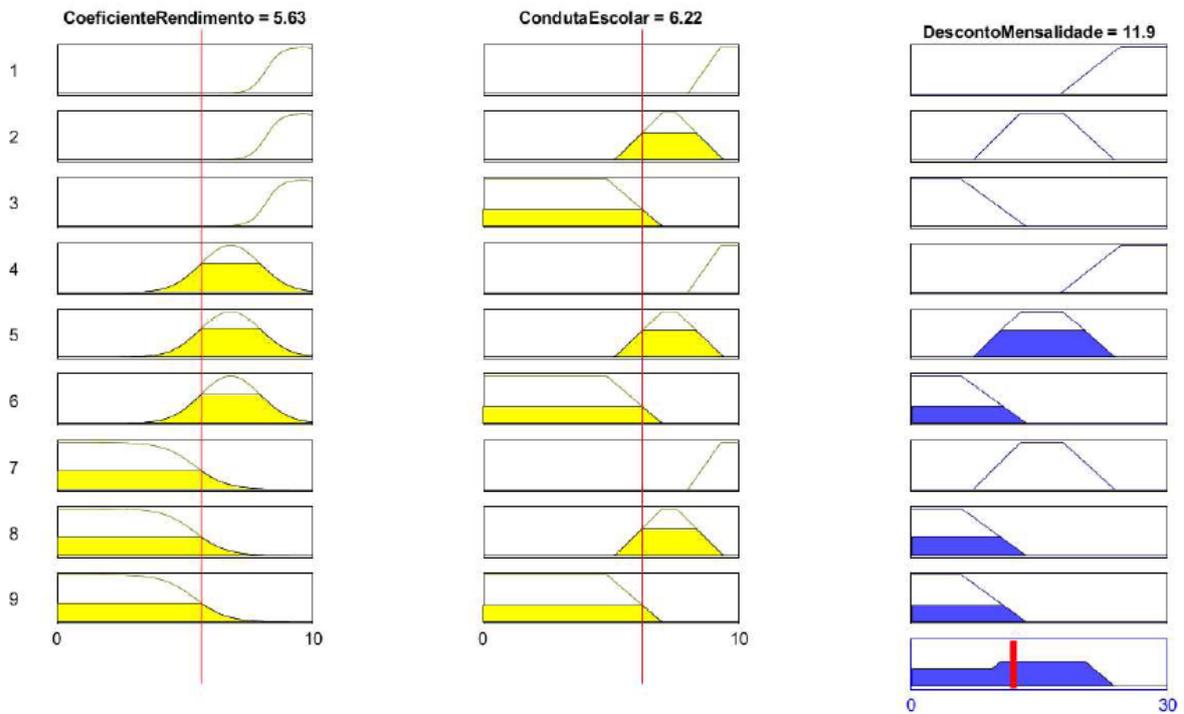


Figura 6 – Resultado da avaliação das variáveis CR = 5,63 e CE = 6,22 para as regras lógicas de R_1 à R_9 interpretadas pelo método Mamdani no sistema de inferência *fuzzy* estipulado. O valor resultante da “defuzzificação” pelo método do centroide equivale a DM = 11,9%.

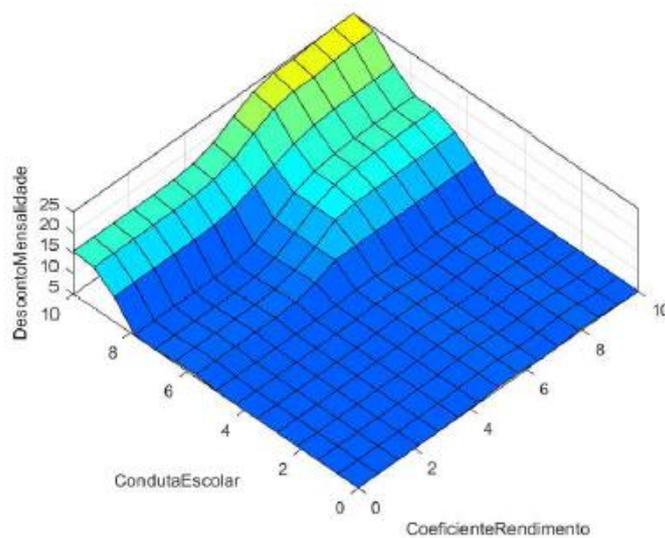


Figura 7 – Superfície resultante da combinação das nove regras lógicas (*if-then-rules*) estabelecidas no Sistema de Inferência *fuzzy* para as variáveis

Coefficiente de Rendimento (CR), Conduta Escolar (CE) e Desconto na Mensalidade (DM).

SISTEMA DE INFERÊNCIA FUZZY PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

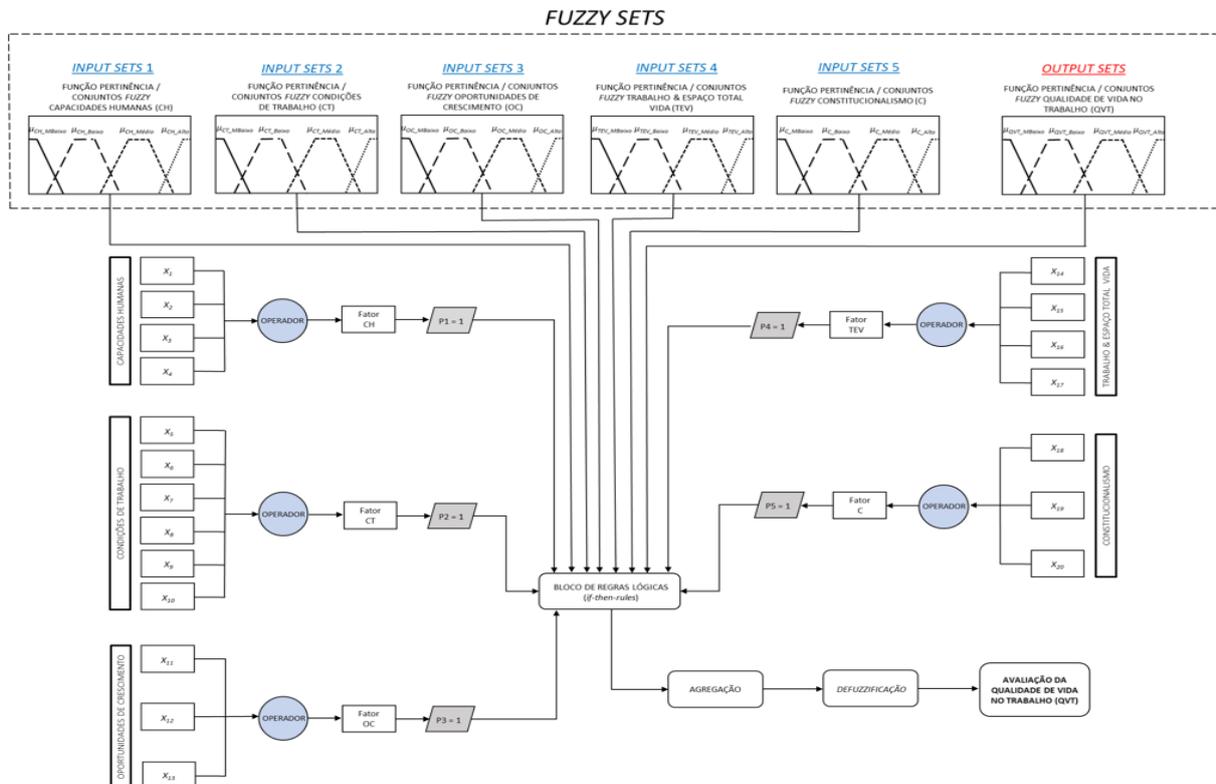


Figura 8 – Rede de inferência *fuzzy* idealizada ilustrando o processo combinatório aplicado aos diversos níveis de evidência e que resultarão na análise da qualidade de vida do servidor do INPI (QVT). X_1 à X_{20} correspondem às perguntas do questionário respondidas por cada um dos servidores do INPI. Como comentado o operador utilizado no modelo 1 será o operador de média e no modelo 2 o operador de mínimo (interseção ($A \cap B$; AND)). Optou-se por manter todos os pesos igual a 1 para cada uma das evidências intermediárias calculadas, ou seja, $P_1 = P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = 1$.

ANEXO A – INSTRUÇÃO NORMATIVA INPI N° 50, de 01 DE MARÇO DE 2016.

ANEXO B – INSTRUÇÃO NORMATIVA INPI N° 67, de 20 DE FEVEREIRO DE 2017.

ANEXO C – INSTRUÇÃO NORMATIVA INPI N° 87, de 14 DE MAIO DE 2018.

ANEXO D – DECISION N° ADM-04-10 REV OF THE PRESIDENT OF DE OFFICE, OF 29 MARCH 2012 (EUIPO).