

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL PAULA SOUZA
UNIDADE DE PÓS GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA

MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIA EM
SISTEMAS PRODUTIVOS

ROBERTA DE OLIVEIRA CABRERA

FATORES HUMANOS, ORGANIZACIONAIS E INDICADORES DE
DESEMPENHO NA PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES VIRTUAIS DE
TRABALHO

São Paulo
Março/ 2019

ROBERTA DE OLIVEIRA CABRERA

FATORES HUMANOS, ORGANIZACIONAIS E INDICADORES DE DESEMPENHO
NA PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES VIRTUAIS DE TRABALHO

Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do título de Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a orientação do Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves

Linha e Grupo de pesquisa: Gestão dos Sistemas Produtivos/ Gestão e Mudanças nas Organizações

São Paulo

Março/ 2019

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA
FATEC-SP / CPS – CRB8-8281

C117f Cabrera, Roberta de Oliveira
Fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho na produtividade das equipes virtuais de trabalho / Roberta de Oliveira Cabrera. – São Paulo: CPS, 2019.
91 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2019.

1. Sistemas Produtivos. 2. Equipes Virtuais. 3. Teletrabalho. 4. Matriz Importância-Desempenho. 5. Indicadores de Desempenho. I. Neves, José Manoel Souza das. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

ROBERTA DE OLIVEIRA CABRERA

FATORES HUMANOS, ORGANIZACIONAIS E INDICADORES DE DESEMPENHO
NA PRODUTIVIDADE DAS EQUIPES VIRTUAIS DE TRABALHO

Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves

Prof. Dr. Roberto Kanaane

Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro

São Paulo, 28 de março de 2019.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força e coragem para concluir o mestrado.

Ao Prof. Dr. José Manoel das Neves de Souza, meu orientador, professor e grande parceiro em todo o período do mestrado.

Aos professores Drs. Roberto Kanaane e Rosinei Batista Ribeiro, pela avaliação e considerações sobre o meu trabalho, como banca de qualificação e de defesa.

Ao Sr. Cléo Carneiro, presidente da Sociedade Brasileira de Teleatividades e Teletrabalho (SOBRATT), pelo apoio e confiança.

Aos gestores e membros do Grupo de Excelência em Teletrabalho e Mobilidade Corporativa da SOBRATT pelo apoio.

A todo o corpo docente do Programa de Mestrado de Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos pelo profissionalismo e todo a aprendizado.

Por fim, agradeço à minha família que sempre confiou em mim e no meu potencial.

RESUMO

CABRERA, R. O. **Fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho na produtividade das equipes virtuais**, 91f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia de Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2019.

O presente trabalho analisou o desempenho das equipes virtuais para a melhoria da produtividade das organizações, com base nos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho. Os métodos utilizados foram teórico-conceitual com a explanação dos assuntos: equipes virtuais, sistemas de medição de desempenho, fatores humanos, fatores organizacionais, indicadores de desempenho e matriz importância-desempenho; pesquisa documental da SAP Consultoria em Recursos Humanos (nos anos de 2016 e 2018) e *survey* com 51 (cinquenta e um) gestores, líderes e membros de equipes virtuais. A amostra da *survey* foi não probabilística, por conveniência. A abordagem para análise dos dados foi qualitativa e quantitativa com comparação dos dados entre a literatura e as respostas da *survey*. A *pesquisa confirmou* os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho impactam na produtividade das equipes virtuais de trabalho. Os fatores humanos tiveram os maiores índices de dispersão em virtude das dificuldades de mensurá-los, especialmente o elemento confiança; os fatores organizacionais se mostraram mais tangíveis para mensuração; enquanto que os indicadores de desempenho mais relevantes para avaliação de equipes foram: cumprimento dos prazos, satisfação dos *stakeholders*, qualidade dos entregáveis e cumprimento do orçamento.

Palavras-chave: Sistemas Produtivos, Equipes Virtuais, Teletrabalho, Matriz Importância-Desempenho, Indicadores de Desempenho.

ABSTRACT

CABRERA, R. de O. Human factors, organizational factors and performance indicators in the productivity of virtual teams, 91f. Dissertation (Professional Master in Management and Technology Productive Systems). Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2019.

The present work analyzed the performance of virtual teams to improve the productivity of organizations, based on human factors, organizational and performance indicators. The methods used were theoretical-conceptual with the explanation of subjects: virtual teams, performance measurement systems, human factors, organizational factors, performance indicators and importance-performance matrix; documentary research of SAP Consulting in Human Resources (years 2016 and 2018) and survey with 51 (fifty one) managers, leaders and members of virtual teams. The survey sample was non-probabilistic, for convenience. The data analysis approach was qualitative and quantitative, with a comparison of the data between the literature and the survey responses. The research confirmed the human factors, organizational factors, and performance indicators impact on the productivity of virtual work teams. Human factors had the highest rates of dispersion because of the difficulties of measuring them, especially the element of trust; organizational factors were more tangible for measurement; while the most relevant performance indicators for team evaluation were: compliance with deadlines, satisfaction of stakeholders, quality of deliverables and compliance with budget.

Key Words: Productive Systems, Virtual Teams, Teleworking, Importance-Performance Matrix, Performance Indicators.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ramo de Atividade – Empresas praticantes de teletrabalho	20
Quadro 2 - Comparativo entre equipes tradicionais e equipes virtuais	26
Quadro 3 - Fatores associados ao desempenho da equipe virtual nos estágios do ciclo de vida do projeto.....	36
Quadro 4 - Definição de Indicadores de Desempenho Estratégicos	55
Quadro 5 - Definição de Indicadores de Desempenho Operacionais.....	55
Quadro 6 - Definição de Indicadores de Desempenho Atitudinais	56
Quadro 7 – Avaliação dos critérios de importância – Fatores Humanos	72
Quadro 8 – Avaliação dos critérios de importância – Fatores Organizacionais	72
Quadro 9 – Avaliação dos critérios de desempenho – Indicadores de Desempenho	73
Quadro 10 – Legenda: Representação Gráfica da Matriz Importância-Desempenho	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pesquisa Home Office 2016: Perfil das empresas praticantes de teletrabalho.....	17
Figura 2 –Pesquisa Home Office 2018: Empresas praticantes de teletrabalho.....	19
Figura 3 - Pesquisa Home Office 2016: Retrato do Teletrabalho no Brasil	21
Figura 4 - Pesquisa Home Office 2018: Home Office/Teletrabalho nas Empresas Pesquisadas.....	22
Figura 5 - Pesquisa Home Office 2016: Pessoas: Valores estimulados e comportamentos esperados	22
Figura 6 - Pesquisa Home Office 2018: Principais objetivos do teletrabalho nas empresas.....	23
Figura 7- Pesquisa Home Office 2016: Processos – Controle de jornada e Avaliação de Performance	24
Figura 8 – Matriz de Importância e Desempenho.....	57
Figura 9 - Fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho que impactam na produtividade das equipes virtuais	70
Figura 10 – Representação Gráfica da Matriz Importância-Desempenho.....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil dos respondentes: Faixa Etária.....	62
Tabela 2 – Perfil dos respondentes: Sexo.....	62
Tabela 3 – Perfil dos respondentes: Tipo de atuação em equipes virtuais	63
Tabela 4– Perfil dos respondentes: Tipo de trabalho virtual.....	63
Tabela 5 – Perfil dos respondentes: Frequência em que trabalham remotamente ...	63
Tabela 6– Perfil dos respondentes: Quanto tempo trabalham remotamente?	64
Tabela 7 – Perfil dos respondentes: Número de pessoas da equipe virtual.....	64
Tabela 8 - Coeficiente de variação.....	65
Tabela 9 – Média, desvio padrão e coeficiente de variação – Fatores Humanos	65
Tabela 10 – Coeficiente de variação com resultados - Fatores Humanos	66
Tabela 11 – Média, Desvio padrão e coeficiente de variação – Fatores Organizacionais.....	67
Tabela 12 – Coeficiente de variação com resultados - Fatores Organizacionais	67
Tabela 13 – Média, desvio padrão e coeficiente de variação – Indicadores de Desempenho	68
Tabela 14 — Coeficiente de variação com resultados – Indicadores de Desempenho	68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
1.1 Teletrabalho	13
1.1.1 <i>Perfil do teletrabalhador</i>	16
1.2 Equipes Virtuais: conceitos e fundamentos	25
1.2.1 <i>Tipos de equipes virtuais</i>	27
1.3 Sistemas de medição de desempenho	29
1.3.1 <i>Estrutura dos sistemas de medição de desempenho</i>	30
1.3.2 <i>Modelos de sistemas de medição de desempenho</i>	32
1.4 Desempenho de equipes virtuais	35
1.5 Fatores Humanos	37
1.5.1 <i>Confiança</i>	37
1.5.2 <i>Comunicação</i>	38
1.5.3 <i>Cooperação</i>	39
1.5.4 <i>Comprometimento</i>	40
1.5.5 <i>Liderança</i>	40
1.5.6 <i>Satisfação da equipe</i>	41
1.5.7 <i>Cultura Nacional</i>	42
1.5.8 <i>Conhecimentos, Habilidades e Capacidades</i>	43
1.5.9 <i>Compartilhamento de conhecimento</i>	44
1.5.10 <i>Conflitos</i>	45
1.6 Fatores Organizacionais	46
1.6.1 <i>Cultura organizacional</i>	46
1.6.2 <i>Estrutura organizacional e tecnologia</i>	47
1.6.3 <i>Processos</i>	49
1.6.4 <i>Planejamento estratégico</i>	50
1.6.5 <i>Metas e objetivos</i>	50
1.6.6 <i>Gestão do conhecimento</i>	51
1.7 Indicadores de desempenho	53
1.8 Matriz de importância e desempenho	56
2. MÉTODO	60
3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	62
3.1 Perfil dos respondentes	62
3.2 Análise dos dados pelo coeficiente de variação	64

3.3 Fatores Humanos, Fatores Organizacionais e Indicadores de Desempenho <i>versus</i> Matriz de Importância-Desempenho	69
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	80
APÊNDICES	87

INTRODUÇÃO

As organizações têm expandido suas operações globalmente por meio de alianças, *joint ventures* ou filiais. As empresas possuem acesso aos mercados, aos produtos, serviços e até mesmo recursos humanos. Elas percebem que os limites geográficos já não impedem que os funcionários trabalhem em projetos complexos, o que representa uma vantagem competitiva (PRASAD; AKHILESH, 2002).

A evolução tecnológica crescente trouxe novas possibilidades de comunicação e acesso rápido às informações. Isso revolucionou o mundo corporativo, contribuindo com as relações de trabalho entre equipes que, muitas vezes, não estão no mesmo local físico, mas cuja contribuição é fundamental para obter resultados promissores nas organizações.

O tema do trabalho refere-se aos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho que podem impactar na produtividade das equipes remotas ou virtuais. As equipes virtuais ultrapassam os limites geográficos, interagem em ambientes organizacionais (reais ou virtuais) complexos, permeados por culturas (nacionais ou organizacionais) divergentes, no qual estabelecem relações interpessoais para atingir os objetivos da empresa. Estas equipes são avaliadas também por meio de sistemas de medição de desempenho para conferir a efetividade das ações realizadas.

O trabalho ganhou mais relevância após a reforma trabalhista brasileira. A partir de 13 de julho de 2017, por meio da lei nº 13.467, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) foi alterada. A CLT foi aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nos 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991. As mudanças da legislação foram adequadas às novas relações de trabalho, regulamentando o trabalho remoto (teletrabalho).

A pertinência do tema deve-se por trazer assuntos relacionados à tecnologia, sistemas de medição de desempenho, teletrabalho, gestão de equipes virtuais e produtividade. A linha de pesquisa trata da Gestão dos Sistemas Produtivos, o grupo de pesquisa é Gestão e Mudanças nas Organizações Os conteúdos abordados pela

linha de pesquisa tratam da integração das estratégias de recursos humanos com as estratégias de sistemas produtivos e gestão de equipes de trabalho.

O presente trabalho sinalizou que somente os indicadores de desempenho não garantem a medição adequada do desempenho de uma equipe virtual. É necessário considerar também os fatores humanos e organizacionais.

A questão de pesquisa que o trabalho buscou responder é: Os fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho podem contribuir para a melhoria da produtividade das equipes virtuais de trabalho?

O objetivo geral foi analisar o desempenho das equipes virtuais para a melhoria da produtividade das organizações, com base nos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho.

Os objetivos específicos do trabalho foram:

- Explicar o enquadramento de teletrabalho e equipes virtuais.
- Abordar os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho que impactam na produtividade das equipes virtuais.
- Apresentar os Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) com maior aderência para avaliação de desempenho de equipes virtuais.
- Explanar sobre a matriz de importância-desempenho.
- Identificar com membros, líderes e gestores de equipes virtuais os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho que impactam nos resultados das equipes virtuais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados conceitos sobre teletrabalho com o perfil do teletrabalhador por meio de pesquisas documentais da SAP Consultoria de Recursos Humanos (Pesquisa *Home Office* 2016 e 2018); equipes virtuais com os tipos definidos pela literatura; sistemas de medição de desempenho das equipes virtuais, com destaque aos fatores humanos, fatores organizacionais, indicadores de desempenho e a matriz de importância-desempenho.

1.1 Teletrabalho

De acordo com *International Labour Office* (2016, p. 3), uma das definições de teletrabalho é a modalidade de trabalho que pode ser realizada:

- (a) por meio de localização remota de escritórios centrais ou instalações de produção separando, assim, o trabalhador tem contato pessoal com colegas e;
- (b) a nova tecnologia permite esta separação para facilitar a comunicação, além disso, o teletrabalho poderia ser *on line* (com o uso do computador) ou "*offline*", que seja organizado individualmente ou coletivamente e que constitua o todo ou parte das atividades de um trabalhador.

No Brasil, a SOBRATT (Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades) é uma sociedade civil, sem fins lucrativos, fundada em 1999, que reconhece e certifica as empresas de teletrabalho. A SOBRATT apresenta uma certificação de boas práticas em teletrabalho, na qual as empresas são avaliadas com relação a:

1. Estabelecimento de controles que assegurem a realização e o aprimoramento do teletrabalho nas empresas/organizações.
2. Aumento do engajamento dos teletrabalhadores na entrega de produtos com melhor qualidade e a otimização do tempo, atrelado ao avanço da tecnologia possibilitando as atividades remotas.

3. A necessidade de regulamentar o teletrabalho para definição de práticas gerenciais para gestão de pessoas, assegurando atendimento a requisitos legais, garantindo os critérios e indicadores para a prestação de serviços, controle de acesso, avaliação de desempenho e condições de trabalho.

Segundo a cartilha da Sociedade Brasileira de Teletrabalho e Teleatividades - SOBRATT, (2016, p. 10):

O teletrabalho é toda modalidade de trabalho intelectual, regido por um contrato realizado à distância e fora do local sede da empresa, com a utilização de tecnologias de comunicação e informação (computadores, tablets ou *smartphones*, usando *internet*, banda larga, telefonia fixa e/ ou móvel, entre outros), que permitam receber e transmitir dados, arquivos de texto, imagem ou som, mediante controle, supervisão e subordinação.

De acordo com Costa (2004), os arranjos mais comuns do teletrabalho são:

1. *Home-office*: é o teletrabalho realizado no domicílio do teletrabalhador; o espaço de trabalho na empresa é mudado para um escritório na residência do trabalhador.
2. Teletrabalho móvel: o trabalho é realizado por pessoas que estão constantemente se movimentando, seja em viagens, visitando ou trabalhando nas instalações de clientes; os teletrabalhadores móveis usam celulares, *laptops*, *palmtops*, por exemplo, para a realização de suas tarefas; o escritório passa a ser qualquer lugar onde o teletrabalhador esteja: o carro, o avião, o trem ou o escritório do cliente.
3. Escritórios satélites: escritórios pertencentes à própria empresa, geralmente em áreas fora do centro, em locais de aluguel mais barato e de acesso mais fácil para os empregados.
4. Telecentros: escritórios equipados com os recursos tecnológicos necessários ao teletrabalho, onde diversas empresas ou pessoas podem alugar espaço pelo tempo necessário (um dia, uma semana ou o período de um projeto).

5. *Telecottages*: proposta originária dos países escandinavos. É uma iniciativa típica das comunidades para atrair empregos, atualizar a mão-de-obra e criar competitividade para a economia local, especialmente na Europa. Os *telecottages* funcionam como locais onde é oferecido treinamento e disponibilizada infraestrutura e tecnologia para moradores e empresas da comunidade, e em praticamente todos os casos recebem ou receberam subsídios governamentais.

De acordo com a Pesquisa *Home Office* 2016, realizada pela SAP Consutoria em RH, as modalidades do teletrabalho são:

- *Home-Office*: é a prática na qual os colaboradores de forma constante ou periódica, realizam suas atividades em casa.
- Trabalhador de Campo: é a prática na qual os colaboradores de forma constante ou periódica, realizam suas atividades em campo.
- Centro Compartilhado: é a prática na qual os colaboradores realizam suas atividades de forma constante ou periódica, nos centros satélites. Esses locais são disponibilizados pelas empresas, de forma compartilhada ou não, com toda infraestrutura necessária para o teletrabalho.
- Trabalho Colaborativo: é a prática na qual os colaboradores realizam suas atividades de forma constante ou periódica, junto à equipes multidisciplinares e/ou internacionais em diferentes locais (Ex.: residência, cliente, campo).

No Brasil, com as alterações previstas no decreto-lei 13.467, de 13 de julho de 2017, a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) prevê um capítulo exclusivo sobre o teletrabalho (Capítulo II-A do Teletrabalho):

Art. 75-A. A prestação de serviços pelo empregado em regime de teletrabalho observará o disposto neste Capítulo.

Art. 75-B. 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.

Parágrafo único. O comparecimento às dependências do empregador para a realização de atividades específicas que exijam a presença do empregado no estabelecimento não descaracteriza o regime de teletrabalho.

Art. 75-C. A prestação de serviços na modalidade de teletrabalho deverá constar expressamente do contrato individual de trabalho, que especificará as atividades que serão realizadas pelo empregado.

§ 1º Poderá ser realizada a alteração entre regime presencial e de teletrabalho desde que haja mútuo acordo entre as partes, registrado em aditivo contratual.

§ 2º Poderá ser realizada a alteração do regime de teletrabalho para o presencial por determinação do empregador, garantido prazo de transição mínimo de quinze dias, com correspondente registro em aditivo contratual.(BRASIL, 2017, p.15)

O teletrabalho e equipes virtuais são vistos como inovações com potencial para efetivamente responder a ambientes turbulentos de negócios a qualquer momento e em qualquer lugar de trabalho. O teletrabalho pode ser definido como o trabalho em tempo integral, remoto, na casa de uma pessoa ou numa equipe virtual constituída por um grupo de teletrabalhadores que utilizam uma infraestrutura composta de uma gama de informações e tecnologias que apoiam o trabalho, como *e-mail*, telefone, sistemas de videoconferência, entre outros (WORKMAN, KAHNWEILER E BOMMER, 2001).

1.1.1 Perfil do teletrabalhador

As Pesquisas *Home-Office* 2016 e 2018 tratam do perfil do teletrabalhador brasileiro. As pesquisas foram realizadas pela SAP Consultoria em Recursos Humanos, com 325 e 315 empresas, respectivamente, entre elas praticantes, em processo de implantação e não praticantes do teletrabalho.

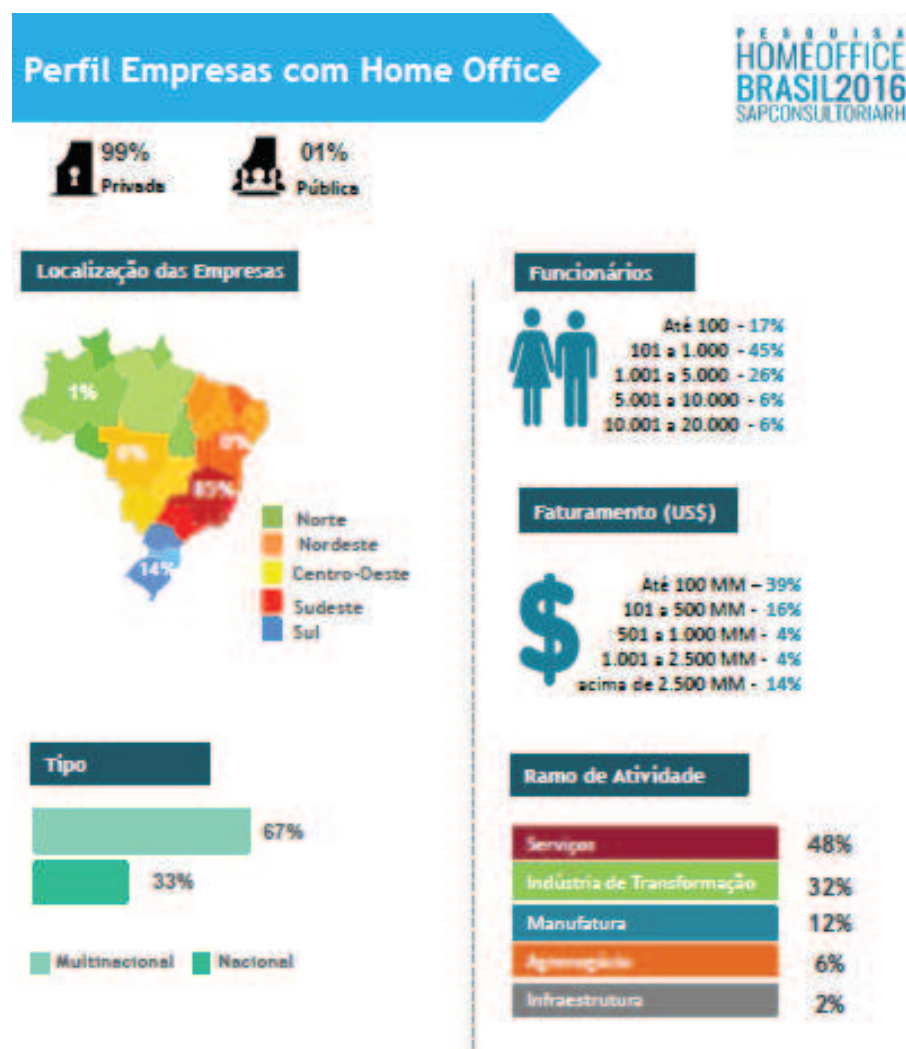
Em 2016, de acordo com a figura 1, o total de empresas praticantes ou em fase de implantação do teletrabalho foi de 120 empresas, sendo 67% multinacionais (a maior parte das empresas é de cultura americana) e 33% nacionais.

Quanto ao faturamento, cerca de 39% das empresas que responderam à pesquisa em 2016 têm faturamento acima de 100 milhões de dólares, estando caracterizadas, de acordo com a classificação de porte com base em receita bruta, do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), como empresas de grande porte. Além disso, 83% das empresas possuem acima de 100 funcionários, caracterizando-as, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas

(Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios, p. 23, 2017), como médio porte na indústria; e no comércio e serviços como grande empresa.

A figura 1 traz também que a maior parte das empresas praticantes de teletrabalho pertencem ao ramo de serviços com 48% e à indústria de transformação com 32%. Quanto à localização das empresas, 85% está localizada na região Sudeste e 14% na região Sul do país.

Figura 1 – Pesquisa Home Office 2016: Perfil das empresas praticantes de teletrabalho



Fonte: Pesquisa Home Office 2016 – SAP Consultoria de RH

Na edição de 2018 da Pesquisa *Home Office*, houve um crescimento de 22% de empresas praticantes de teletrabalho comparado com a pesquisa de 2016.

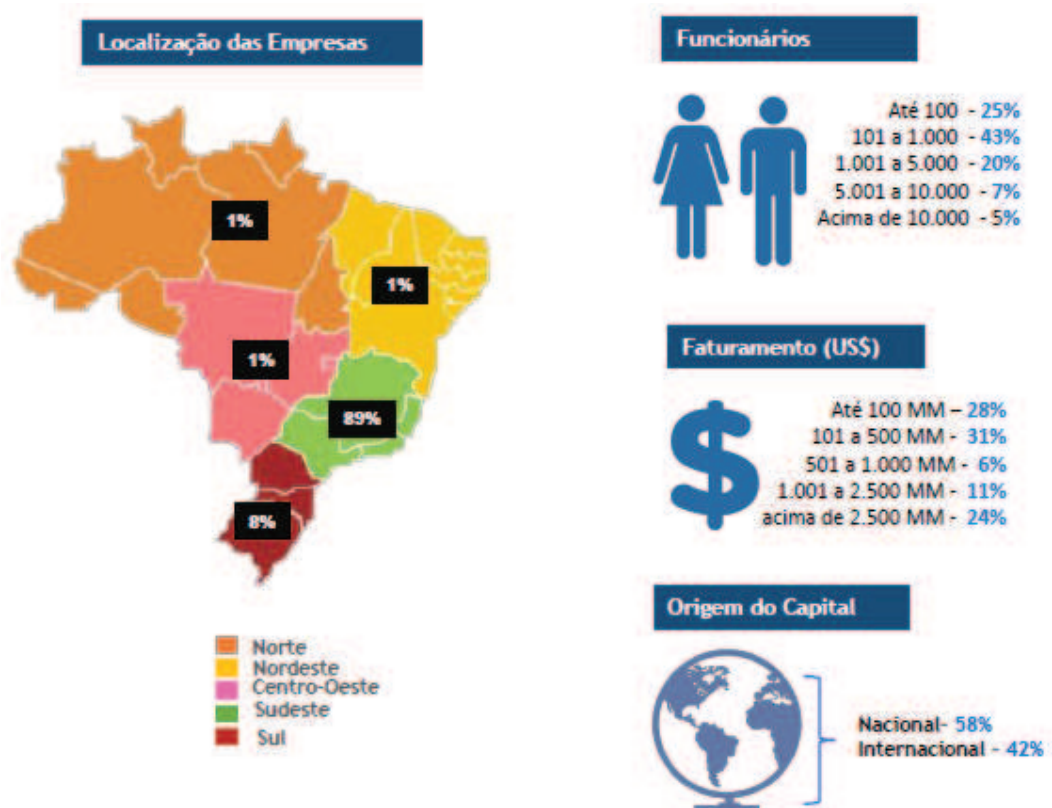
A Pesquisa Home Office 2018 apresentou algumas mudanças com relação à edição anterior (vide figura 2). Quanto à origem do capital, 58% das empresas são nacionais, enquanto 42% internacionais.

Com relação ao faturamento, 31% as empresas respondentes desta pesquisa apresentam faturamento entre 101 e 500 milhões de dólares e 28% de até 100 milhões de dólares. De acordo com a classificação de porte com base em faturamento do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), as empresas caracterizam-se como grande porte.

Quanto ao número de funcionários, 43% das empresas apresentam de 101 a 1.000 funcionários e 25% até 100 funcionários.. Na classificação de porte por número de funcionários do Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios (2017, p. 23), as empresas. caracterizam-se como médio porte na indústria de 100 a 499 funcionários; de grande porte com mais de 500 pessoas na indústria e de mais de 100 funcionários no comércio.

A figura 2 mostrou também que a maior parte dos teletrabalhadores estão nas áreas de tecnologia e telecomunicações com 28% e nos serviços com 16%. Quanto à localização, a região Sudeste apresenta 89% de teletrabalhadores e a região Sul do país possui 8%.

Figura 2 –Pesquisa Home Office 2018: Empresas praticantes de teletrabalho



Quadro 1 - Ramo de Atividade – Empresas praticantes de teletrabalho

TI / Telecom	16%
Serviços	16%
Metalúrgico	10%
Autopeças	8%
Máquinas e Equipamentos	7%
Bens de Consumo	5%
Energia	4%
Montadora	4%
Plásticos	3%
Químico	3%
Eletroeletrônico	3%
Papel e Celulose	4%
Agronegócio	2%
Escritórios de advocacia	2%
Outros	14%

Fonte: Pesquisa Home Office 2018 – SAP Consultoria de RH

A Pesquisa Home Office 2016 trouxe que 68% do universo das empresas entrevistadas (325 empresas) praticam alguma modalidade do teletrabalho. A figura 3 apresentou que, 89% dos respondentes declararam executar trabalho de campo (em projetos), 47% atuam em equipes transacionais (equipes virtuais - internacionais ou multifuncionais em diferentes locais) e 37% estão na categoria *Home Office* (em domicílio).

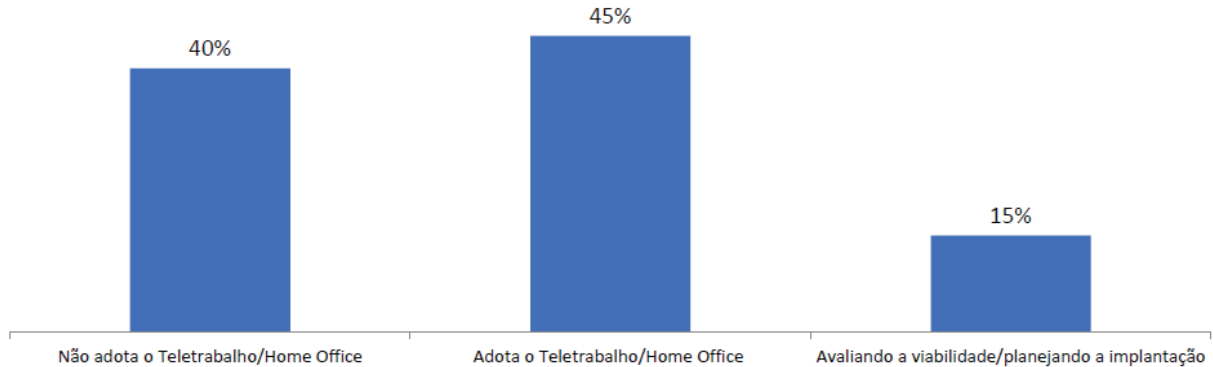
Figura 3 - Pesquisa Home Office 2016: Retrato do Teletrabalho no Brasil



Fonte: Pesquisa Home Office 2016 – SAP Consultoria de RH

Com relação à Pesquisa *Home Office* 2018, na figura 4, o número de empresas que praticam teletrabalho foi de 45% (de um total de 315 empresas). Não foi possível obter mais detalhes para comparação.

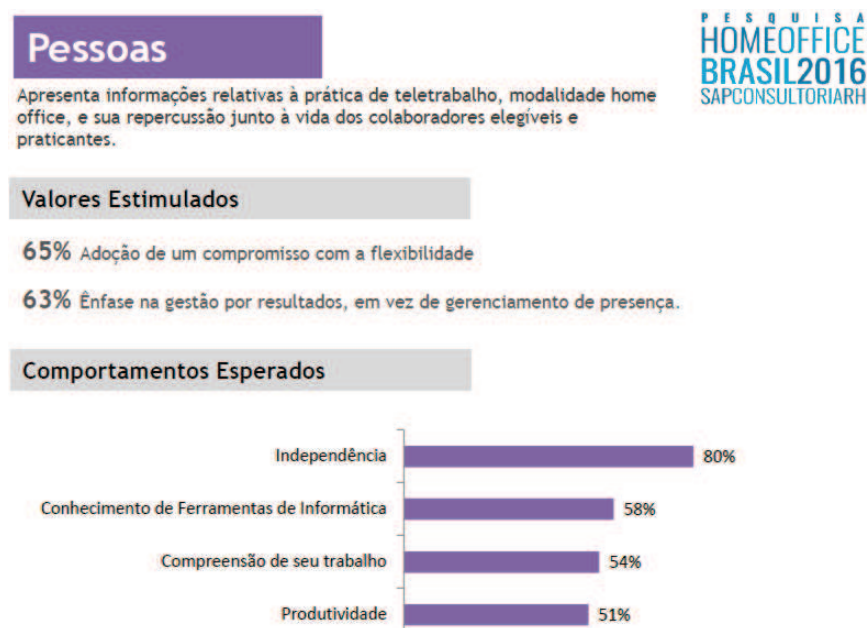
Figura 4 - Pesquisa Home Office 2018: Home Office/Teletrabalho nas Empresas Pesquisadas



Fonte: Pesquisa Home Office 2018 – SAP Consultoria de RH

Diante do estudo de 2016, os respondentes (em sua maioria gestores de recursos humanos) afirmaram que os valores estimulados pelo profissional que realiza o teletrabalho é o foco em resultados (63%). Além disso, o comportamento esperado para 80% dos entrevistados é a independência, para 58% o conhecimento de ferramentas da informática, 54% compreensão do trabalho e 51% produtividade, como pode ser visto no figura 5:

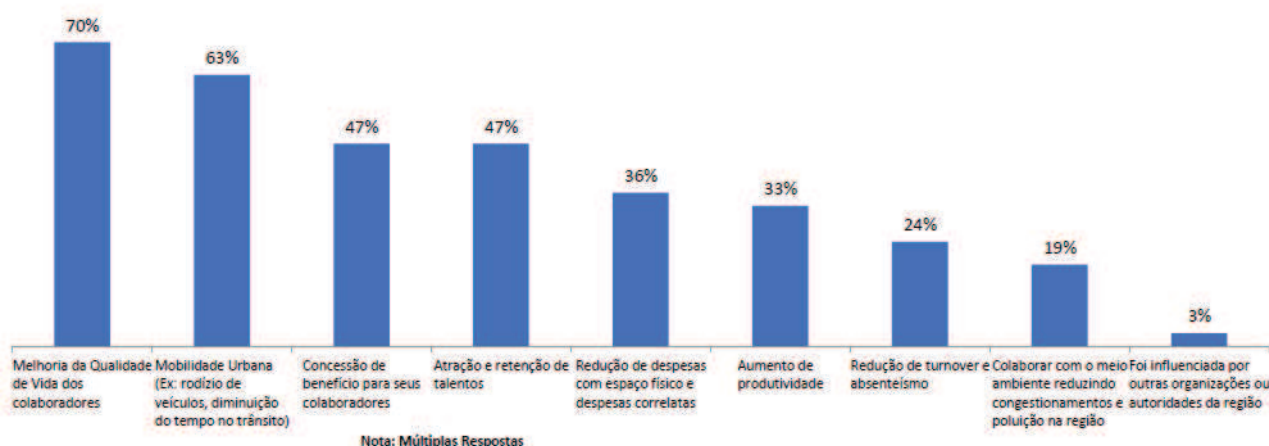
Figura 5 - Pesquisa Home Office 2016: Pessoas: Valores estimulados e comportamentos esperados



Fonte: Pesquisa Home Office 2016 – SAP Consultoria de RH

Em 2018, com múltiplas respostas, o estudo apresentou os principais objetivos do teletrabalho nas empresas. A figura 6 apresenta que 70% das respondentes afirmam que o objetivo do teletrabalho é a melhoria da qualidade de vida dos funcionários; 63% referem-se às questões de mobilidade urbana; 47% trazem a importância de concessão de benefícios aos funcionários; 47% abordam a retenção de talentos como fator de relevância e 33% mencionam o aumento da produtividade.

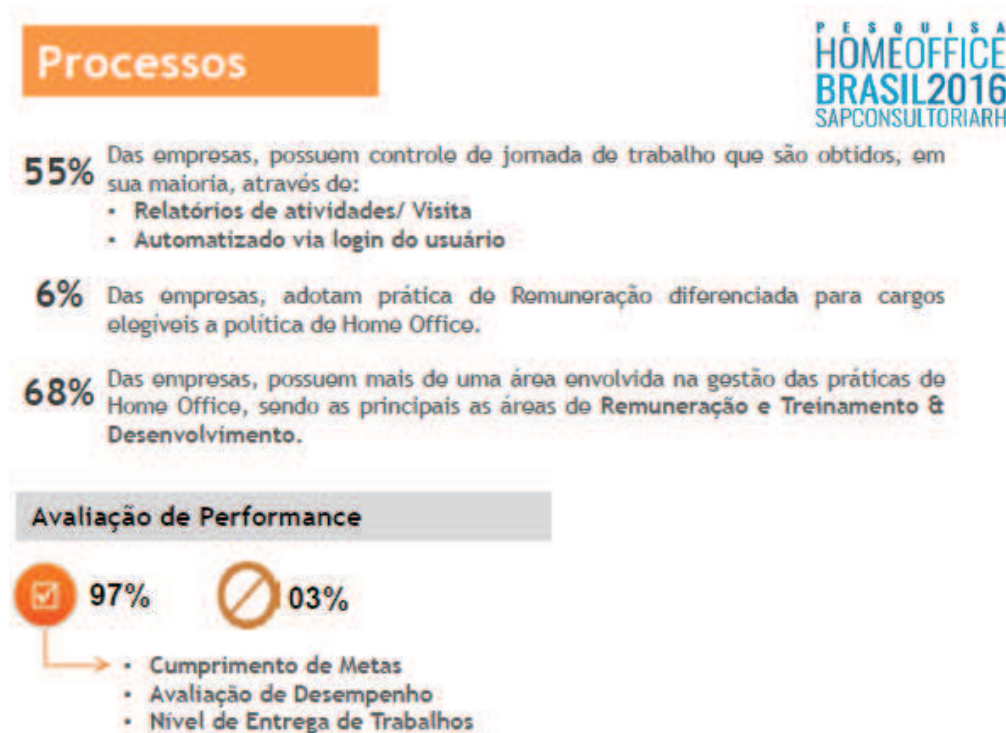
Figura 6 - Pesquisa Home Office 2018: Principais objetivos do teletrabalho nas empresas



Fonte: Pesquisa Home Office 2018 – SAP Consultoria de RH

No estudo da SAP Consultoria de RH de 2016, nota-se que há uma preocupação dos profissionais sobre o controle da jornada e a avaliação do desempenho do teletrabalhador, pois 55% das empresas entrevistadas mencionam que realizam controle de jornada, seja por meio de relatórios de atividades ou automatizado por *login* de usuário. Além disso, 97% afirmou que a avaliação de *performance* é realizada por meio de cumprimento de metas, avaliação de desempenho e nível de entrega, conforme é apresentado na figura 7:

Figura 7- Pesquisa Home Office 2016: Processos – Controle de jornada e Avaliação de Performance



Fonte: Pesquisa Home Office 2016 – SAP Consultoria de RH

As pesquisas documentais, tanto de 2016 como de 2018, apontaram que a maior parte dos teletrabalhadores estão concentrados na região Sudeste do Brasil, atuam em empresas de médio e grande portes e concentram-se na área de serviços. Nota-se que a avaliação do desempenho e a produtividade do teletrabalhador é abordada de maneira superficial em ambas pesquisas.

O presente trabalho trouxe como abordagem os teletrabalhadores que atuam em equipes virtuais, seja em centros compartilhados, em campo, alocados no escritório de clientes ou em domicílio. O fato das pesquisas documentais não darem ênfase à produtividade, traz uma nova perspectiva de estudos no que se refere a quais aos fatores relevantes para a avaliação dos resultados de equipes virtuais de trabalho.

1.2 Equipes Virtuais: conceitos e fundamentos

Lipnack e Stamps (1994) já apresentavam na década de 90, o conceito de equipes virtuais, com o nome de *teamnet* com a definição de redes de equipes, utilizadas pelas empresas para conduzir negócios, ultrapassando as fronteiras internas e externas da organização.

Para Fontanillas e Cova (2008), o ambiente de criatividade não consiste em iniciativas individuais e sim se desenvolve num ambiente entre membros da organização. Estes membros detectam melhorias a partir do trabalho em equipe e com diferentes visões, que permitem um ambiente de colaboração para que possam compartilhar suas vivências de forma a potencializar o conhecimento.

Uma equipe pode ser assim identificada quando entre seus membros está presente o conhecimento comum dos problemas e das ferramentas de trabalho, o comprometimento com uma determinada causa, projeto ou problema e a preocupação com a construção de um determinado ambiente de trabalho. (BERSOU e BERSOU, 1997)

Uma equipe virtual de sucesso tem como características, de acordo com Lipnack e Stamps (1994): propósito claro (missão); pessoas independentes e comprometidas com a missão; sistema de interligação e redes de relacionamento (*e-mail*, *chat*, por exemplo); multiplicidade de líderes e interação entre diferentes níveis.

Gibson e Cohen (2003) definem uma equipe como virtual por três atributos: é uma equipe funcional e interdependente, que compartilha a responsabilidade pelos resultados; constituem uma unidade social intacta incorporada em um ou mais sistemas sociais e os membros da equipe estão dispersos geograficamente. A equipe depende de comunicações mediadas pela tecnologia e não de face-a-face para realizar suas tarefas.

As equipes tradicionais e virtuais diferenciam-se pelas características, descritas no Quadro 2:

Quadro 2 - Comparativo entre equipes tradicionais e equipes virtuais

Características	Equipes tradicionais	Equipes virtuais
Temporalidade	Fixas ou temporárias	Fixas ou temporárias
Interface	Contato físico em ambiente de trabalho pré-determinado	Dispersas geograficamente, contato estabelecido por meios eletrônicos
Tecnologia	Telefone e computador	Telefone, videoconferência, computador com uso de aplicativos para trabalho cooperativo
Participação	Participação eventual em múltiplas equipes	Participação frequente em múltiplas equipes
Amplitude	Passível de expansão à pessoas externas	Frequente participação de pessoas externas

Fonte: Adaptado de Zimer, M. V., 2011, p. 112.

As corporações virtuais ou organizações virtuais constituem verdadeiras redes dinâmicas de cooperação que, por meio da utilização das novas tecnologias, têm o objetivo de: a) alavancar a competitividade dos parceiros da rede; b) possibilitar a exploração de novos mercados em nível global. (GOMES, 2003).

Pontes, Oliveira e Ramos (2015) enfatizam que na comunicação em equipes virtuais, entre participantes de dois extremos, existe o risco de, por um lado, haver perda de entendimento de mensagens e, por outro, ocorrer ressentimento pelo excesso de informação na mensagem. Isso resulta na inabilidade dos meios eletrônicos de transmitir os elementos da mensagem que excedem o nível puramente verbal.

Lipnack e Stamps (1999) propõem um modelo que envolvem três pilares: propósito, pessoas e conexões:

- O propósito é fundamental para equipes virtuais se mantenham juntas. O objetivo é maior que a missão, exige cooperação, metas, tarefas interdependentes e resultados concretos. As equipes existem para produzir resultados. Sem metas cooperativas, o projeto nunca começará.
- As pessoas são o núcleo da equipe virtual. São necessárias características fundamentais como a independência e a interdependência ao mesmo tempo.

A liderança mudará de acordo com as habilidades e conhecimentos que cada um possui no processo.

- As conexões podem ocorrer por meio das tecnologias de comunicação. Os resultados das interações produzem relacionamentos, que se gerarem confiança, serão duradouros. Após determinar o propósito e as pessoas, os membros das equipes virtuais estabelecem conexões para a realização do trabalho.

As equipes virtuais estão mudando o panorama corporativo do século XXI, substituindo as equipes tradicionais (presenciais) e possibilitando às empresas enfrentarem os novos desafios de projetos mais complexos e dinâmicos (PONTES, OLIVEIRA e RAMOS, 2015).

1.2.1 Tipos de equipes virtuais

Kimball (1997) *apud* Hassegawa (2002, p. 22) estabelece basicamente três tipos diferentes de equipes virtuais:

1. Equipes de executivos: geralmente de caráter quase permanente, cuja composição advém da própria posição que os indivíduos ocupam na organização, tendo por objetivo a atuação sobre divisões ou funções dentro das empresas.
2. Equipes de projeto: estabelecidas para fins específicos e para realizar determinadas tarefas, são compostas por membros selecionados a partir de suas funções e habilidades perante o objetivo do projeto.
3. Equipes de interesse comuns: compostas por indivíduos voluntários de uma mesma área profissional ou mesmos interesses profissionais, não necessariamente da mesma organização, tendo por objetivo a troca de ideias e experiências e o aprendizado mútuo.

Ebrahim, Shamsuddin e Taha (2009) definem duas dimensões para classificar as categorias de equipes virtuais, número de gerentes e número de locais. Dessa maneira, subdividem as equipes em:

1. Teletrabalhadores: um único gerente de uma equipe em um local.
2. Equipe remota: um único gerente de uma equipe distribuída em vários locais.
3. Teletrabalhadores matriciais: gerente de múltiplas equipes em um local.
4. Equipes remotas matriciais: vários gerentes em vários locais.

Bell e Kozlowski (2002) definem que existem quatro características que são úteis para distinguir entre os diferentes tipos de equipes virtuais: distribuição temporal, extensão de limites, ciclo de vida e funções de membros:

- Distribuição temporal: os membros estão distribuídos em vários locais e não interagem pessoalmente, todos os membros da equipe são alocados no tempo. As interações da equipe necessárias para produzir um desempenho efetivo requerem limites temporais. Ao determinar se uma equipe virtual é afetada por tempo real ou é distribuída ao longo do tempo, é importante considerar a tecnologia que a equipe emprega. Os membros da equipe trabalham juntos, mas a avaliação do desempenho é individual.
- Extensão de limites: as equipes virtuais podem manter limites funcionais, organizacionais e culturais. Elas são mais adaptativas, flexíveis e responsivas. Os times podem, e muitas vezes, atravessar fronteiras organizacionais para acessar os indivíduos mais qualificados para um projeto. Esses indivíduos podem ser consultores ou especialistas independentes, membros de organizações de apoio (ou concorrentes) ou podem ser membros da mesma organização de diferentes divisões ou plantas. Além das fronteiras organizacionais e funcionais, as equipes cruzam fronteiras culturais, cujas diferenças de linguagem, tradição e valores culturais podem dificultar a comunicação efetiva.
- Ciclos de vida: as equipes virtuais têm ciclos de vida variáveis. São muitas vezes criadas para resolver um problema específico ou para executar uma tarefa específica, e quando o trabalho é concluído, a equipe se dissolve. Essas

equipes permitem às organizações implantar rapidamente e redirecionar seus recursos para acomodar mudanças constantes e requisitos exclusivos do cliente. Há equipes virtuais que possuem uma ciclo de vida mais contínuo. Este é frequentemente o caso quando uma organização usa equipes virtuais para se conectar a seus parceiros externos, como fornecedores e clientes. Os ciclos de vida das equipes virtuais são, em grande parte, determinados pela natureza das tarefas que estas equipes realizam.

- **Funções dos membros:** as equipes virtuais oferecem capacidade para uma organização mais flexível, o que significa que os papéis atribuídos aos membros são mais dinâmicos do que nas configurações tradicionais. As equipes desenham as habilidades necessárias para um projeto específico de um grupo de trabalhadores cujas habilidades diversas se encaixam mais adequadamente no projeto e requisitos de tarefas. Os membros da equipe podem ser obrigados a realizar inúmeras tarefas e manter vários papéis. Por isso, como resultado, estes precisarão se adaptar a uma variedade de situações de equipe. Embora papéis múltiplos facilitem respostas organizacionais mais flexíveis, eles também podem criar conflitos e ambiguidades.

1.3 Sistemas de medição de desempenho

Os sistemas de medição de desempenho executam um papel de relevância no ambiente organizacional, contribuem com a definição das estratégias e identificação das oportunidades de melhorias. O Sistema de Medição de Desempenho (SMD) pode ser visto como o sistema de informação que possibilita que o processo de medição de desempenho seja implementado com eficiência e eficácia (BITITCI, CARRIE & McDEVITT, 1997).

Carpinetti (2012) conceitua as perspectivas da avaliação do desempenho em relação a eficiência e à eficácia. A eficácia faz menção ao quanto o resultado de um processo atende às expectativas do cliente, interno ou externo. Por outro lado, a eficiência é uma medida da economia na utilização de recursos materiais e humanos

utilizados no processo de obtenção de um determinado produto ou resultado, mais alinhada à produtividade dos recursos.

Sendo assim, a medição de desempenho trata do processo de quantificar a eficiência e/ou eficácia das atividades através de métricas ou indicadores de desempenho. A medição de desempenho não é tida como um fim, mas um meio de se gerenciar o desempenho de um produto, de uma atividade ou de uma organização como um todo.

1.3.1 Estrutura dos sistemas de medição de desempenho

Nas etapas de desenvolvimento de um SMD é importante definir hipóteses e estruturas do processo adequadamente, por exemplo, para determinar a aderência dos indicadores adotados ao que se deseja medir, a confiabilidade das medidas e as interações entre indicadores.

Alguns elementos principais compõem os sistemas de medição de desempenho (WAGGONER, NEELY e KENNERLEY, 1999):

1. Um conjunto de procedimentos para coleta e processamento de dados;
2. Painéis de tempo/ cronograma e protocolos para a distribuição sobre performance para usuários dentro e fora da organização;
3. Um mecanismo de aprendizado organizacional para identificar ações a serem tomadas para futuras melhorias;
4. Um processo de revisão que assegure a *performance* do sistema e adaptações regulares.

Carpinetti (2012) reforça que, os indicadores e metas precisam de um alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa e que um sistema de medição de desempenho normalmente é composto por um conjunto de indicadores financeiros e não financeiros. Os indicadores de desempenho influenciam no comportamento das equipes e devem ser escolhidos de forma que induzam um comportamento planejado pela organização.

São propostas algumas etapas para o uso de sistemas de medição:

1. Elaborar um projeto conceitual do sistema de medição de desempenho: envolve a definição do conjunto de indicadores e o detalhamento desses indicadores;
2. Implementação de um sistema de informação: envolve a implementação de ferramentas de tecnologia de informação para a coleta de dados, cálculo de indicadores, geração de relatórios, entre outras funcionalidades;
3. Uso e revisão do sistema de medição de desempenho: consiste em melhorias e alterações do sistema, baseadas no aprendizado decorrente do uso do sistema de medição de desempenho (CARPINETTI , 2012).

Pandolfi (2005) ressalta que sistemas de gestão devem basear-se em sistemas de indicadores que mostrem coerência entre os indicadores mensurados, fatores críticos, estratégias competitivas e objetivos estratégicos adotados (BITITCI et al, 1997; MARTINS, 1998; KAPLAN; NORTON, 1997; MUSCAT; FLEURY, 1993). As características de um sistema de medição de desempenho reúnem um conjunto de indicadores relacionados a processos e critérios de desempenho que interfiram na eficácia definida em função de objetivos estratégicos e eficiência do negócio.

Os indicadores são definidos a partir da identificação de relações de causa e efeito entre os resultados e os meios para se atingir tais resultados (CARPINETTI 2012). Daí a importância para o projeto de um sistema de medição de desempenho em, primeiramente, se construir um mapa das relações de causa e efeito entre resultados e os fatores causadores destes.

Em sistemas produtivos, a produtividade é uma medida de desempenho que pode ser medida a partir de uma atividade industrial ou outra atividade qualquer que transforme insumos ou recursos em algum produto ou resultado de produção. A expressão abaixo representa que a produtividade é obtida com as saídas divididas pelas entradas:

$$PRODUTIVIDADE = \frac{SAÍDAS}{ENTRADAS} \quad (Eq\ 1)$$

Neely, Gregory, Platts (1995) e Martins (1998) mencionam as características que um sistema de medição de desempenho deve ter:

1. Ser congruente com a estratégia competitiva;
2. Ter medidas financeiras e não financeiras;
3. Direcionar e suportar a melhoria contínua;
4. Identificar tendências e progressos;
5. Facilitar o entendimento das relações de causa e efeito;
6. Ser inteligível para os funcionários;
7. Abranger todo o processo, desde o fornecedor até o cliente;
8. Ter as informações disponíveis em tempo real, para toda a organização;
9. Ser dinâmico;
10. Influenciar a atitude dos funcionários;
11. Avaliar o grupo e não o indivíduo.

1.3.2 Modelos de sistemas de medição de desempenho

O *Balanced Scorecard*, desenvolvido nos anos 90 por Kaplan e Norton, é o modelo de sistema de medição de desempenho mais difundido mundialmente.

O *Balanced Scorecard* (BSC) é definido pelos autores como um sistema de gestão estratégica, mais do que um sistema de medição de desempenho. Kaplan e Norton (2004) argumentam sobre a utilização dos indicadores de desempenho com base nas perspectivas: do cliente, interna, financeira e com base na inovação e aprendizagem:

- Perspectiva do cliente: envolvem prazo, qualidade, desempenho dos serviços e custos.

- Perspectiva interna: está ligada à satisfação do cliente e é apontada como: definição de processos e competências, qualidade, habilidades dos empregados, comunicação eficiente e produtividade.
- Perspectiva financeira: baseia-se na redução de custos e despesas e aumento da receita. A melhoria do desempenho não é refletida nos resultados financeiros, o que pode gerar frustrações das equipes. O desafio é equilibrar as operações e as finanças.
- Perspectiva da inovação e aprendizagem: está ligada à capacidade da empresa inovar continuamente para criar valor para o cliente. O foco é na criação de novos produtos e não somente na melhoria dos produtos existentes.

Kaplan e Norton (2004), explicam que os indicadores de satisfação dos clientes, de desempenho interno do negócio e de inovação decorrem da visão do mundo da própria empresa e dos seus fatores críticos para atingir o sucesso.

Neely (2007) *et al* criou um sistema de medição de desempenho denominado como *Performance Prism* cujos fundamentos de um sistema de medição de desempenho mencionados por ele são:

1. *Stakeholders* (partes interessadas): quem são os *stakeholders* e o que cada um deles quer ou necessita?
2. Estratégias: quais estratégias devemos adotar para satisfazer os anseios e necessidades dos *stakeholders*?
3. Processos: quais processos devemos melhorar para alcançar nossas estratégias?
4. Capacidades: quais capacidades são necessárias para alcançar as estratégias?

5. Contribuição dos *stakeholders*: o que nós necessitamos e queremos dos nossos *stakeholders* para manter e desenvolver nossas capacidades?

O modelo acima descrito abrangerá os indicadores de desempenho que decorrem dessa análise. Portanto os indicadores deverão ter o potencial de avaliar a satisfação dos *stakeholders*, a consecução das estratégias, a eficácia dos processos, a capacitação organizacional e, por último, a contribuição dos *stakeholders*.

Na gestão de equipes virtuais existem entregas que são realizadas e monitoradas por meio da gestão de projetos. Conforme o *Project Management Institute (PMI, 2013)*, define-se um projeto como um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado podendo ser algo tangível ou intangível, como nos exemplos descritos abaixo:

1. Um produto que pode ser um componente de outro item, um aprimoramento de outro item, ou um item final;
2. Um serviço ou a capacidade de realizar um serviço (por exemplo, uma função de negócios que dá suporte à produção ou distribuição);
3. Uma melhoria nas linhas de produtos e serviços (por exemplo, um projeto Seis Sigma executado para reduzir falhas);
4. Um resultado, como um produto ou documento (por exemplo, um projeto de pesquisa que desenvolve o conhecimento que pode ser usado para determinar se uma tendência existe ou se um novo processo beneficiará a sociedade).

O conhecimento em gerenciamento de projetos do *PMI* é denominado como *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, que traz um conjunto de práticas em gerenciamento de projetos, estruturadas em áreas de conhecimento e grupos de processo. Totalizando quarenta e sete processos divididos em cinco grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. Além destes grupos, os processos estão distribuídos em dez áreas de conhecimento: gestão de integração, gestão de escopo, gestão de tempo, gestão de custo, gestão de qualidade,

gestão de recursos humanos, gestão da comunicação, gestão de risco, gestão de aquisição e gestão de *stakeholders* (PMI, 2013).

1.4 Desempenho de equipes virtuais

Hosseini *et al* (2013) afirma que os gestores tentam medir ou avaliar o desempenho das equipes virtuais. Além disso, muitos estudos subestimaram o papel da medição de desempenho, em que as necessidades de capacitação dos membros objetiva promover o ambiente de autocontrole. O desempenho das equipes virtuais é afetado por uma ampla gama de fatores internos, bem como do ambiente. Assim, os gerentes precisam de métodos que possuam a capacidade de avaliar, medir e comparar o desempenho de entidades sob o efeito de uma ampla gama de variáveis e fatores.

De acordo com Pangil e Chan (2014), a eficácia da equipe são funções ligadas ao desempenho, comportamento, atitude, estilo do membro da equipe e cultura organizacional. A eficácia da equipe relaciona-se ao desempenho e satisfação dos membros da equipe. As equipes virtuais também devem realizar e atingir os objetivos estabelecidos para elas, e, portanto, a eficácia da equipe também pode ser definida com base no desempenho e satisfação de seus membros. No entanto, alcançar a eficácia da equipe virtual é um desafio.

Ferreira (2014) descreve um ciclo de vida dos projetos das equipes virtuais, dividindo-os em estágios (Quadro 3):

- 1º estágio de tempestade: conflitos gerados pela dificuldade de encontrar papéis e suas responsabilidades.
- 2º estágio de normatização: descreve o consenso de como a equipe trabalhará junta, fortalecimento dos relacionamentos e solidificação das responsabilidades de cada um dos membros. Isso faz com que os níveis de confiança, clareza e liderança cresçam na equipe.

- 3º estágio de desempenho: foco na finalização do projeto de forma ativa e colaborativa.

Quadro 3 - Fatores associados ao desempenho da equipe virtual nos estágios do ciclo de vida do projeto

Situações	Estágios do ciclo de vida dos projetos		
	Tempestade	Normatização	Desempenho
Previsão realística da equipe virtual	Reuniões presenciais para construção da equipe	Modelos customizados para desenvolvimento de tarefas	Suporte da organização ao trabalho virtual
Coaching de membros mais experientes	Treinamento na resolução de conflitos	Definição de tarefas e responsabilidades (datas de entregas e cronogramas)	Suporte e recursos para a equipe desempenhar seu trabalho
Entendimento e Senso de identidade da equipes	Trabalhar consenso entre os membros	Estabelecer procedimentos para o compartilhamento de informações	-
Desenvolvimento de missão clara	Criar soluções de compromisso	Desenho dos procedimentos apropriados a cada membro da equipe	-
Suporte da gerência		Definição de líder para a equipe	-

Fonte: Ferreira, A. M. D., 2014, p. 49.

Os sistemas de avaliação de desempenho de alta qualidade constituem a base para sistemas similares aos projetados para avaliar equipes presenciais. Os líderes das equipes virtuais podem avaliar as contribuições feitas pelos membros, conhecimento organizacional ou aprendizagem. Os arquivos eletrônicos resultantes das interações das equipes virtuais podem tornar-se parte do repositório de conhecimento de uma empresa e fornecer informações de desempenho quanto ao número e valor relativo das contribuições feitas por cada membro da equipe virtual. Outros instrumentos para avaliação de desempenho podem ser autoavaliações, avaliações de outros membros e dos clientes (GIBSON e COHEN, 2003).

Os fatores considerados críticos para o sucesso das equipes virtuais, segundo Ferreira (2014), são: confiança; liderança e gestão de conflitos; comportamento do

indivíduo e cultura organizacional; ferramentas de controle (processos e normas do trabalho); comunicação; gestão do conhecimento (experiência dos membros que já trabalharam em equipes virtuais); organização e estrutura e sistema claro de recompensa para a equipe.

McDonough III, Kahn, Barczaka (2000) também identificam os fatores críticos para o desempenho das equipes: fatores comportamentais (confiança, relações interpessoais e comunicação efetiva) e fatores gerenciais (identificação das necessidades chave do cliente; garantia de estabelecimento de objetivos; manutenção do cronograma; disponibilidade e suficiência dos recursos e manutenção do orçamento).

As equipes virtuais constituem uma realidade nas organizações, por isso é necessária a escolha de sistemas de medição de desempenho adequados que atendam as demandas dessas equipes, como o *Balanced Score Card*, o *Performance Prism* e o módulo de gerenciamento e monitoramento de processos do *PMI*. Além disso, outras variáveis devem ser consideradas para a avaliação do desempenho das equipes remotas: os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho.

1.5 Fatores Humanos

Como destacado na literatura, os fatores internos dos membros da equipe podem afetar sua produtividade. No presente estudo, os fatores internos foram denominados fatores humanos e são apresentados como: confiança; comunicação; cooperação; comprometimento; liderança; satisfação da equipe; cultura nacional; conhecimentos, habilidades e capacidades (KSAs), compartilhamento do conhecimento e conflitos.

1.5.1 Confiança

Para Alsharo, Gregg e Ramirez (2017), os membros da equipe virtual não conseguem observar comportamentos físicos. Eles dependem de diferentes

comportamentos, exclusivos das configurações virtuais, para avaliar a confiabilidade e compensar a falta de comportamentos observados fisicamente. O processo de compartilhamento de conhecimento é chave para criar confiança dentro de sua equipe.

Dani *et al* (2006) menciona que a confiança é geralmente influenciada por: (a) familiaridade dos indivíduos no relacionamento durante um período significativo; (b) experiências e objetivos compartilhados; (c) divulgação recíproca entre indivíduos sobre tempo; (d) não exploração ao longo do tempo.

Ford, Piccolo e Ford (2016) afirmam que se a confiança é construída com base nas percepções dos membros da equipe virtual de capacidade, benevolência e integridade, as organizações devem gerenciar estrategicamente essas percepções para criar níveis de confiança.

Em equipes virtuais, a confiança é mais difícil de se identificar e se desenvolver, mas pode ser ainda mais crítica, porque o contexto virtual muitas vezes processa outras formas de controle social e segurança psicológica menos eficaz ou viável (GIBSON e COHEN, 2003).

No entendimento de Yoo (2017), a confiança permite aos membros da equipe valorizar o conhecimento possuído ou adquirido por outros. Além de, facilitar a participação dos membros da equipe, favorecer o bom senso mútuo e integrar um conjunto diversificado de conhecimentos. A confiança é central para a interação, pois permite aos membros entender melhor as transações em seu próprio ambiente social.

1.5.2 Comunicação

Zimmermann (2011) aponta que a comunicação é definida em termos de informação sendo transmitida de um remetente, que codifica uma mensagem, para um receptor, que decodifica mensagem, para a compreensão de seu significado.

De acordo com Anderson *et. al* (2007), a boa comunicação entre os membros da equipe virtual tem sido apontada como um dos elementos essenciais para a melhoria da *performance* do grupo. O *feedback* constante é fundamental para gerar a confiança e comprometimento da equipe.

A comunicação traz a oportunidade de se esclarecer os problemas, compartilhar perspectivas, obter *feedback* e responder às perguntas que surgem entre os membros da equipe (GIBSON e COHEN, 2003).

Os membros das equipes virtuais precisam descobrir rotinas de comunicação que lhes permitem criar um sentido de pertencimento à equipe, manter a confiança e lealdade, desenvolver orientação e relações de *coaching*, sustentar o compromisso com os projeto e resolver conflitos (SUCHAN; HAYZAK, 2001).

1.5.3 Cooperação

Dentro do contexto organizacional, a cooperação significa a presença de influência mútua entre pessoas, comunicação aberta e direta, resolução de conflitos, apoio à inovação e experimentação (ALSHARO, GREGG E RAMIREZ, 2017).

A cooperação é definida como o processo de duas ou mais equipes membros, utilizando recursos, conhecimentos e informações tecnologia, para perseguir objetivos compartilhados, tarefas e benefícios. É considerado um processo crítico para melhoria da eficácia e garantia que a equipe possa ter um desempenho adequado. O planejamento e comunicação são considerados como dois mecanismos de cooperação em equipe (LIN e YU NI, 2014).

McDonough (2001), a cooperação significa trabalho conjunto em prol da equipe. Isso têm sido definido como colaboração, trabalho em equipe, interação, comunicação e integração.

Nemiro (2016) afirma que embora as equipes virtuais tenham sido caracterizadas como sem limites, derrubar as paredes não significa que o trabalho feito é sem cooperação.

1.5.4 Comprometimento

O comprometimento é uma ligação psicológica entre o indivíduo e o projeto. Esta ligação estabilizadora confere o sentimento de pertencimento organizacional. A falta de comprometimento pode gerar uma série de problemas de desempenho da equipe, à medida que os indivíduos executam minimamente suas funções; diante dos problemas não há empenho em resolvê-los; não apresentam inovações e nem sugestões. Portanto, não se sentem integrantes do projeto e fogem à responsabilidade (RODRIGUES, 2010).

Para Gibson e Cohen (2003), os membros da equipe virtual que não cumprem seus compromissos, deixam de se comunicar, desaparecem ou exigem que outros compensem seu fraco desempenho, geram um intenso conflito.

Segundo McDonough (2001), o comprometimento é um senso de dever que o time sente para realizar os objetivos do projeto e fazer o que for necessário para que este seja bem-sucedido.

1.5.5 Liderança

Bell e Kozlowski (2002), afirmam que com relação ao desempenho da equipe, as funções do líder são monitorar comportamentos dos membros da equipe e tomar as medidas necessárias. A primeira prioridade de um líder é monitorar o desempenho da equipe e o progresso em direção à realização de tarefas.

O sucesso da equipe virtual depende da capacidade do líder de assumir papéis de liderança que gerenciam conflitos antes que estes tenham impactos negativos nos resultados da equipe (WAKEFIELD, LEIDNER E GARRISON, 2008).

Os líderes de equipes virtuais atendem às necessidades humanas dos trabalhadores, mantêm-os motivados e administram a autoeficácia necessária para persistirem em tarefas desafiadoras. Além disso, promovem a identidade dos membros, estabelecem metas e atendem às necessidades das pessoas por meio da criação de vínculo e reconhecimento (FORD, PICCOLO E FORD, 2016).

Para Ożga e Stelmaszczyk (2016), o gerenciamento da mudança torna-se uma capacidade estratégica chave, cujo desenvolvimento depende em grande parte do suporte de um agente de mudança interna. Por isso, fazer uso do potencial de uma organização de funcionários por meio do envolvimento de um agente de mudança interno ou de um gerente de uma equipe, pode potencialmente aumentar a eficiência de liderar o time para as mudanças pretendidas.

Os líderes normalmente constroem uma estrutura para permitir que os membros da equipe coordenem e cooperem entre si. A comunicação explícita apoia o que precisa ser feito e como uma tarefa deve ser conduzida para promover o desempenho eficaz da equipe (HAN et al, 2017).

1.5.6 Satisfação da equipe

Para Zimmermann (2011), a satisfação faz com que os membros da equipe virtual se identifiquem mais fortemente uns com os outros, se comuniquem com mais frequência, lidem melhor com conflitos e desenvolvam um afeto interpessoal.

Geister *et al* (2006) aponta que a conscientização da equipe sobre atividades e perspectivas de outros membros da equipe leva a mais comunicação e uma maior satisfação dos membros em um time virtual.

Os vícios entre equipes presenciais podem ser problemáticos, mas relativamente mais fáceis de se identificar. No ambiente virtual, é mais difícil de se identificar e corrigir os vícios, porque a observação no ambiente virtual é limitada, também pode ser útil avaliar variáveis atitudinais para os membros da equipe, como

satisfação individual, nível de compartilhamento de informações e colaboração. (GIBSON e COHEN, 2003).

Os estudos de Robert Junior e You (2018) apresentam que a satisfação dos membros da equipe virtual no trabalho mostrou-se uma variável importante para o desempenho da equipe.

Para Ocker (2002), a satisfação com a solução do grupo e a confiança na solução pertencem a satisfação do desempenho, enquanto a satisfação com o processo de interação e a qualidade percebida numa discussão relacionam-se a satisfação com a interação do grupo.

1.5.7 Cultura Nacional

A criação de uma cultura básica de equipe envolve um processo de negociação de operações compartilhadas de acordos e valores. A diversidade e a comunalidade são necessárias para gerar um ambiente produtivo na equipe. Para isso é necessário respeito às diferenças da equipe, oportunidades para que todos os membros possam dialogar sobre as diferenças e aprendizado conjunto (BRAKE, 2006).

De acordo com Chu e Wood (2008), as culturas nacionais diferenciam-se quanto aos pressupostos culturais existentes e demonstram, conseqüentemente valores, comportamentos e artefatos distintos.

Para Gibson e Cohen (2003), a cultura é uma combinação de elementos de culturas organizacional e nacional com a infraestrutura da empresa. As culturas são padrões profundamente arraigados de valores, percepções, suposições e normas compartilhadas por membros do mesmo grupo. A cultura nacional é particularmente potente, e seus efeitos sobre os indivíduos faz com estes sejam resistentes às mudanças.

As culturas coletivistas e individualistas podem apresentar vantagens para o trabalho em equipe virtual. A cultura individualista pode ajudar a lidar com o trabalho isolado e as culturas coletivistas podem ajudar a superar o isolamento, buscando contato com colegas de trabalho remoto. Dessa maneira, a diversidade cultural pode ser tratada de forma construtiva (JARVENPAA E LEIDNER, 1999).

1.5.8 Conhecimentos, Habilidades e Capacidades

Gibson e Cohen (2003) comentam que para montar uma equipe virtual é necessário conhecer os KSAs (*Knowledge, Skills and Abilities*, traduzidos para Conhecimentos, Habilidades e Capacidades) das pessoas. Para se construir uma equipe virtual vencedora é necessário selecionar os membros que tem os conhecimentos, habilidades e capacidades adequados para colaborar de forma eficaz e realizar os objetivos do time.

Zakaria, Amelinckx e Wilemon (2004), comentam que os KSAs de uma equipe virtual bem sucedida podem ser descritos como:

- Estabelecimento de metas: esclarecer e obter consenso sobre objetivos e papéis dos membros do time; reuniões preliminares face-a-face para construção do time.
- Estabelecimento de normas: desenvolvimento de código de conduta, uso de modos específicos de comunicação e determinação de tempo de resposta; arquivamento de documentos em espaço compartilhado; estabelecimento de prioridades.
- Solução de problemas e administração de conflitos: resolver problemas complexos por meio de negociação; desenvolver mecanismos que combinem a tecnologia.
- Aprendizado em equipe: aprender com o outro; criar um clima de segurança; encorajar a colaboração; criar uma comunidade de prática.
- Equilíbrio entre relacionamento e desenvolvimento de tarefas: criar oportunidade para estreitar relacionamentos; compartilhar experiências; conexão às tecnologias.

De acordo com Hill (2008), para efetivamente envolver-se em uma tarefa, os indivíduos devem ter o conhecimento (fatos ou procedimentos), habilidades (competência na execução de uma tarefa) e capacidades (capacidade mental de realizar uma tarefa). Conhecimento, habilidades e capacidades (*KSAs*) podem ser desenvolvidas, por exemplo, com treinamento. Para isso é pertinente que sejam identificados os *KSAs* dos membros da equipe virtual.

1.5.9 Compartilhamento de conhecimento

Lee (2001, p. 324) conceitua “o compartilhamento do conhecimento como as atividades de transferência e disseminação do conhecimento de uma pessoa, grupo ou organização para outro. Esta definição engloba tanto o conhecimento tácito quanto o explícito”.

O processo de compartilhamento de conhecimento entre indivíduos envolve a conversão do conhecimento realizado por um indivíduo em uma forma que pode ser entendida, absorvida e usada por outros indivíduos (PANGIL e CHAN, 2014).

Davenport e Prusak (1998), abordam alguns princípios do compartilhamento de conhecimento em equipes virtuais:

- O conhecimento é produzido e reside na mente das pessoas;
- O ato de compartilhar conhecimentos requer confiança;
- A tecnologia permite novos comportamentos;
- O processo de compartilhamento de conhecimento deve ser encorajado e premiado;
- O suporte da gerência e recursos são fundamentais;
- As iniciativas de conhecimento deveriam começar com um teste-piloto;
- As métricas quantitativas e qualitativas são necessárias para avaliar as iniciativas.

A criação de um estado de compartilhamento, compreensão sobre metas e objetivos; requisitos de tarefas e interdependências; papéis e responsabilidades e a

experiência dos membros melhora o desempenho da equipe (EBRAHIM, SHAMSUDDIN e TAHA, 2009).

Ożga e Stelmaszczyk (2016) afirmam que o compartilhamento de conhecimento é um fator que desempenha um papel significativo na criação do desempenho da equipe.

Gao *et al* (2015) comenta que a transferência de conhecimento é um campo de gestão de conhecimento, que se dá de um conjunto de indivíduos para outro. A transferência de conhecimento por meio de limites globais tornou-se um fator importante para o sucesso das organizações. A maioria das pesquisas culpa a falha na transferência de conhecimento como principal causa de falhas no gerenciamento de projeto, juntamente com a falta de patrocínio da diretoria.

Para Bock e Kim (2001), as pessoas não compartilham seus conhecimentos porque acham que este é valioso e importante. A maior dificuldade no gerenciamento do conhecimento é mudar o comportamento das pessoas. Portanto, ao invés de apenas influenciar ou obrigar o compartilhamento do conhecimento é necessário motivar esse processo por meio de recompensas.

1.5.10 Conflitos

Para Kankanhalli, Tan e Wei (2006), o conflito é uma discordância, tanto manifesta quanto latente, entre os membros da equipe e implica metas ou interesses incompatíveis. Este é apresentado no ponto de vista das tarefas da equipe. Pode coincidir com uma discussão pessoal, mas inclui as diferenças sobre a realização de tarefas, questões de dever e delegação de recursos, bem como quem deve realizar determinadas atividades e quanto cada pessoa deveria receber.

O conflito refere-se ao caso quando dois ou mais indivíduos ou grupos acreditam que eles têm necessidades que não podem ser satisfeitas mutuamente. Os conflitos interpessoais relacionados as questões de personalidade são prejudiciais ao esforço do grupo, enquanto conflito baseado em tarefas é realmente útil e melhora as

decisões do grupo. Nas equipes remotas, os conflitos são causados, geralmente, pela heterogeneidade cultural dos membros (PAUL, SAMARAH E MYKYTYN, 2004).

Nos times virtuais, a distância é uma variável que impacta sobre os seguintes elementos: o contexto organizacional, a falta de familiaridade com os membros da equipe, a dificuldade em estabelecer amizades e a heterogeneidade étnica ou racial. Dessa maneira, pode ser causadora de conflitos (HINDS e BAILEY, 2003).

As empresas podem querer avaliar até que ponto os indivíduos foram capazes de resolver conflitos com seus membros da equipe virtual, disposição para fornecer informações úteis e oportunas e assistência quando solicitadas, e até que ponto os membros desaparecem da equipe no momento crucial (GIBSON e COHEN, 2003).

1.6 Fatores Organizacionais

Os fatores organizacionais também têm demonstrado por meio da literatura que são variáveis que afetam o desempenho das equipes virtuais de trabalho. Entre estas variáveis estão: cultura organizacional, estrutura da organização, gestão estratégica, metas e objetivos, tecnologia, gestão de conhecimento e processos.

1.6.1 Cultura organizacional

Ferreira (2014) aponta que a cultura organizacional faz com que os membros estejam comprometidos com o projeto, sigam as normas predefinidas, ajam com iniciativa e proatividade.

Segundo Gibson e Cohen (2003), a cultura organizacional é importante como fonte externa de influência na cultura de equipe. Os membros da equipe observam a regra não escrita de que participação e comportamento devem ser coerentes com as normas culturais gerais das organizações. Consequentemente, há um forte reflexo nas crenças e ideologia sobre como os membros da organização devem se comportar com os outros e influenciar os comportamentos dentro da equipe.

De acordo com Kanaane (2017), a cultura organizacional é composta por três dimensões: material que compreende o sistema produtivo; psicossocial que é o sistema de comunicação e interação dos membros da equipe; e ideológica que é o sistema composto pelos valores da organização.

A cultura organizacional de tipo participativa com uma estrutura plana, canais de comunicação abertos e envolvimento na tomada de decisões aumenta o compartilhamento de informações e facilita a coesão da equipe, que por sua vez promove o respeito. Isso contribui para melhorar a satisfação geral dos funcionários e eficácia no trabalho (VORAKULPIPAT, REZGUI e HOPFE, 2010).

A cultura organizacional está incorporada nas culturas nacionais em que uma organização opera. Embora ambas as culturas tenham diferentes papéis, cada uma influencia como operam as empresas multinacionais. Portanto, ambos os fatores precisam ser considerados, especialmente em um contexto dos times virtuais globais que usam informações e tecnologias de comunicação. É preciso reconhecer a complexidade, alcance e distinção das culturas corporativas. A definição de cultura organizacional ou corporativa inclui os valores e crenças expressados em artefatos, símbolos e práticas, bem como organizacionais linguagem, tradições, mitos, rituais e histórias (ZAKARIA, AMELINCKX E WILEMON, 2004).

1.6.2 Estrutura organizacional e tecnologia

De acordo com Nemiro (2016), para atender às demandas da feroz concorrência global, as estruturas organizacionais estão mudando, tornando-se cada vez mais flexível. Essas estruturas são caracterizadas por termos como virtual, sem limite ou em rede. Os avanços na tecnologia da informação viabilizaram esses tipos de estruturas organizacionais, nas quais empresas independentes em todo o mundo funcionam como se fossem uma única corporação.

Segundo Gomes (2003), a estrutura das organizações tornou-se virtual, constituindo redes de cooperação que por meio da utilização da tecnologia, têm como

objetivos: alavancar a competitividade dos parceiros da rede e possibilitar a exploração de novos mercados em nível global. A organização virtual é uma decisão estratégica para conquistar vantagem competitiva.

Gonçalves *et al* (2014) afirmam que a superação das barreiras do tempo e do espaço foram ultrapassadas pela tecnologia, de modo que a comunicação tornou-se computadorizada: da videoconferência ou da conferência por computador, que pode ser pensada como a comunicação tradicional, face a face de hoje, até as interfaces virtuais de comunicação e ambientes, onde existe um mundo simulado por computador entre os interlocutores.

As tecnologias de comunicação síncrona, tais como videoconferência, permitem que as equipes virtuais interajam em tempo real, embora grandes distâncias e fusos horários separem os membros da equipe. Enquanto outros, assíncronos, como o *e-mail*, podem resultar em maior distribuição temporal. Se uma equipe virtual opera em tempo distribuído ou em tempo real é ditada pela complexidade das tarefas que a equipe executa e os arranjos de fluxo de trabalho. À medida que as equipes passam de dispositivos de fluxo de trabalho aditivo ou combinado para interdependências mais recíprocas ou intensivas, aumenta a necessidade de uma comunicação de tempo real (BELL E KOZLOWSKI, 2002).

Olariu e Aldea (2014) mencionam que ao lado das ferramentas clássicas (telefone, *e-mail*, videoconferência), novas ferramentas de *software* estão presentes: aplicativos de mensagens instantâneas, baseados na *web*, programas de reunião, *blogs*, *podcasts*, ferramentas de compartilhamento de informações (calendários, compartilhamento de arquivos, fóruns e boletins), placas (compartilhamento de aplicativos), *wikis*, ferramentas de coleta de informações (gerenciamento de projeto e rastreamento de tempo), entre outras.

Para Ożga e Stelmaszczyk (2016), as mudanças que são o resultado de redesenhar processos e estruturas de negócios envolvem *redesign* social significativo. Tais mudanças estão abertas a potenciais distúrbios e perigos, de modo que sua implementação confiável requer compreensão e familiaridade com os processos de mudança. Os processos de mudanças nem sempre conduzem aos resultados

desejados. O fato das equipes virtuais lidarem com as tecnologias avançadas de informação e comunicação desempenham um papel significativo. Graças às tecnologias, depois de considerar sua complexidade funcional e técnica, as equipes virtuais podem estar numa posição dinâmica de mudança.

1.6.3 Processos

Martins, Gilson e Maynard (2004) tratam os processos como interações dinâmicas entre os membros do grupo enquanto estes trabalham na tarefa de um grupo.

Olariu e Aldea (2014) definem processo como é um conjunto de tarefas inter-relacionadas que, juntas, transformam entradas em saídas, por meio de desempenho humano ou de máquinas.

As autoras Olariu e Aldea (2014) defendem a utilização do BPM (*Business Processes Management*) - Gestão de Processos de Negócios - para as equipes virtuais. O BPM abrange pessoas, sistemas, funções, empresas, clientes, fornecedores e parceiros para promover processos eficazes, ágeis e transparentes. O núcleo da implementação do projeto BPM é a modelagem de processos que deve considerar e definir os seguintes elementos: escopo do processo; início do processo; atividades de processo e suas interconexões; números de processo (por exemplo, os recursos necessários e sua alocação, como duração, número de funcionários, carga máxima, etc.), processo dos principais indicadores de desempenho, o processo final e as conexões de processo com outros processos (uma perspectiva sistêmica de todos os processos de uma empresa).

Powel, Piccoli e Ives (2004) abordam em seu trabalho alguns processos importantes que deverão ser consideradas para o estudo das equipes virtuais:

- *Inputs*: recursos, habilidades da equipe, diferenças culturais e domínio de tecnologia.
- Processos socioemocionais: coesão, confiança, senso de pertencimento e construção de relacionamento.

- Processos ligados às tarefas: comunicação, coordenação e adaptação ao uso da tecnologia.
- *Outputs*: desempenho e satisfação dos membros da equipe.

1.6.4 Planejamento estratégico

Para se definir o planejamento estratégico é importante conhecer a definição de estratégia. Kaplan e Norton (1997), definem estratégia como o único caminho sustentável que as organizações criam valor e apontam para a dificuldade de transformar estratégia em ações, devido a falta de atualização das ferramentas para medir e controlar as estratégias.

Certo *et al* (2005, p. 3) afirma que o planejamento estratégico é um processo contínuo e interativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado ao seu ambiente

Para Kotler e Keller (2006), o planejamento estratégico permeia na definição da missão corporativa, definição de negócio, análise de mercado, estabelecimento de metas e objetivos e formulação de estratégias.

Uma equipe virtual aprende quando tem o poder de experimentar novas maneiras (estratégias) de atingir sua meta (DIXON, 2017).

1.6.5 Metas e objetivos

Lipnack e Stamps (1999) afirmam que o objetivo é maior que a missão nas equipes virtuais, exige cooperação, metas, tarefas interdependentes e resultados concretos. As equipes existem para produzir resultados. Sem metas cooperativas, o projeto nunca começará.

Nemiro (2016) comenta que o propósito significa uma série de termos, incluindo visão, missão, objetivos, tarefas e resultados. Os membros da equipe virtual precisam de visão compartilhada, metas e funções claras para criar sintonia.

Um objetivo acordado é particularmente importante quando as equipes estão dispersas virtualmente e os membros estão ocupados com suas funções, pois é mais fácil tornar-se desconectado do objetivo que a equipe está buscando (DIXON, 2017)

1.6.6 Gestão do conhecimento

As organizações enfrentam desafios para gerenciar os processos de criação, codificação e aplicação do conhecimento. O processo de criação, codificação e armazenamento de novos conhecimentos sem a sua exploração, leva-os à subutilização. As organizações que se destacam na aplicação do conhecimento são inerentemente melhores pois traduzem a inovação de seu capital humano (ALAVI e TIWANA, 2002).

De acordo com Ożga e Stelmaszczyk (2016), o conhecimento é um componente básico de todas as organizações. É percebido como uma das fontes mais importantes de vantagem competitiva. Os benefícios incluem a falta de limitações geográficas ao empregar especialistas de várias disciplinas e a capacidade de baixar os custos tanto por uma organização criando uma equipe virtual, quanto pelos membros dessa equipe. Também significa formas mais ativas de apoiar a criatividade e a originalidade, resultando em um nível mais alto de inovação, flexibilidade e eficiência em comparação com os times tradicionais.

Os tipos de conhecimento que são tratados por Nonaka (1994) são o conhecimento explícito e o tácito. O conhecimento explícito ou codificado refere-se ao conhecimento que é transmissível de maneira formal, linguagem sistemática. Por outro lado, o conhecimento tácito tem uma qualidade pessoal, o que dificulta a formalização e a comunicação. Este tipo de conhecimento é profundamente enraizado em ação, compromisso e envolvimento em um contexto específico.

De acordo com Wu, Lin e Lin (2006, p. 3), “o conhecimento tácito não pode ser expresso de forma simbólica, verbal e escrita, enquanto o conhecimento explícito existe na forma simbólica e escrita”.

O conhecimento tácito envolve elementos cognitivos e técnicos. Os elementos cognitivos referem-se a imagens individuais da realidade e visões para o futuro. Enquanto que os elementos técnicos referem-se a habilidades dos indivíduos quanto a conhecimentos concretos, trabalhos manuais e outras habilidades que se aplicam a contextos específicos. Portanto, a comunicação entre os indivíduos pode ser visto como um processo analógico que visa compartilhar conhecimento tácito para construir relações mútuas de compreensão (NONAKA, 1994).

Conforme a visão de Takeuchi e Nonaka (2008, p. 19):

O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, especificações de produtos ou manuais. O conhecimento explícito pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Entretanto, o conhecimento tácito não é facilmente visível e explicável. É altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando-se de comunicação e compartilhamento dificultoso. As intuições e os palpites subjetivos estão sob a rubrica do conhecimento tácito. O conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores ou emoções que ele incorpora.

A criação do conhecimento inicia com a socialização e passa por meio de quatro modos de conversão do conhecimento, formando uma espiral. O conhecimento é amplificado passando pelos quatro modos de conversão, que podem ser descritos, por Takeuchi e Nonaka (2008, p. 23) como:

- a) Socialização: compartilhar e criar conhecimento tácito por meio de experiência direta.
- b) Externalização: articular conhecimento tácito por meio do diálogo e da reflexão.
- c) Combinação: sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação.
- d) Internalização: aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática.

Para Takeuchi e Nonaka (2008, p. 19), “o conhecimento não é explícito ou tácito. O conhecimento é tanto explícito quanto tácito. O conhecimento é inerentemente paradoxal, pois é formado do que aparenta ser dois opostos”.

Nonaka (1994) menciona que trocar ideias por meio de narrativas compartilhadas e histórias de vida podem fornecer uma plataforma importante para construir uma compreensão compartilhada de conflitos e dados que estão confusos na equipe.

1.7 Indicadores de desempenho

Segundo Martins e Laugeni (2005, p. 289), “os indicadores são índices para medir uma certa grandeza de um processo fabril ou administrativo, para determinar se o processo está dentro dos parâmetros aceitáveis”. Com base na definição dos autores, pode-se concluir que o indicador de desempenho mede o esforço das pessoas no trabalho ou num projeto específico.

Para Parmenter (2007), os indicadores de desempenho representam um conjunto de medidas centradas nos aspectos de desempenho organizacional que são os mais críticos para o atual e o sucesso futuro da organização.

Meyer (1995) comenta que para criar processos de medidas de desempenho é necessário antes definir os fatores como: tempo, custo, qualidade, desempenho do produto. Estes itens são críticos para a satisfação do consumidor. Além disso, definir o mapa de processos para entrega dos resultados, identificar as tarefas críticas e capacidades requeridas para concluir a atividade com êxito.

Prasad e Akhilesh (2002) trazem os indicadores de desempenho tradicionais para as equipes virtuais: controle de custos, entrega no prazo, qualidade do produto ou serviço e produtividade. Além disso, os autores avaliam que no ambiente competitivo, aspirações e necessidades dos membros internos da equipe assumem igual importância. Por isso, torna-se apropriado medir o desempenho da equipe em termos de aspectos atitudinais, como: satisfação no trabalho e conhecimento criativo.

Gibson e Cohen (2003) mencionam também que a mensuração de resultados da equipe virtual pode ser realizada por qualidade, quantidade, criatividade e custos

das entregas e oportunidade das entregas da equipe. No domínio do resultado, as organizações podem avaliar os mesmos resultados no nível individual, mas eles também podem avaliar a medida em que cada membro da equipe atende a prazos ou metas pessoais que contribuiu para o desempenho geral da equipe. Exclusivamente, líderes de equipes virtuais pode querer avaliar as contribuições feitas pelos membros da equipe ao conhecimento organizacional ou à aprendizagem.

Rodrigues (2010) classifica o desempenho da equipe com as seguintes medidas:

a) Medidas de desempenho

- Cumprimento do orçamento do projeto;
- Cumprimento do cronograma do projeto;
- Qualidade de tarefas/ produtos/ serviços desenvolvidos.

b) Medidas atitudinais

- Satisfação dos membros da equipe;
- Comprometimento com resultados;
- Confiança;
- Criatividade.

No estudo de Patah e Vargas Neto (2016), com foco em equipes virtuais de projeto, foram definidos indicadores de desempenho divididos em:

- Indicadores de desempenho estratégicos: são aqueles relacionados ao sucesso esperado pelo cliente, resultados organizacionais e benefícios para os investidores (quadro 4).

Quadro 4 - Definição de Indicadores de Desempenho Estratégicos

Indicadores de Desempenho - Estratégicos	
<ul style="list-style-type: none"> • Satisfação e lealdade do cliente • ROI – <i>Return of Investment</i> • Valor Presente Líquido • Quota de mercado • Novos mercados • Benefício para o cliente • Padrão do gerenciamento de projetos • Reconhecimento da marca • Nível de maturidade do gerenciamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios obtidos • Valor obtido • Criação de novas linhas de produtos • Gerenciamento de conflitos • Metas alcançadas • Satisfação dos <i>Stakeholders</i> • Segurança • Novas tecnologias • Melhoria contínua

Fonte: Adaptado de Patah e Vargas Neto (2016)

- Indicadores de desempenho operacionais: são aqueles que buscam atingir o sucesso do produto, atendendo aos requisitos de qualidade, e atingir o sucesso do gerenciamento do projeto, por meio do cumprimento das definições planejadas (quadro 5).

Quadro 5 - Definição de Indicadores de Desempenho Operacionais

Indicadores de Desempenho - Operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir cronograma • Cumprir orçamento • Qualidade dos entregáveis • Complexidade dos projetos • Gestão de risco • Os entregáveis satisfizeram o cliente • Produtividade

Fonte: Adaptado de Patah e Vargas Neto (2016)

- Indicadores de desempenho atitudinais: são aqueles ligados aos aspectos humanos dos membros da equipe de projeto (quadro 6).

Quadro 6 - Definição de Indicadores de Desempenho Atitudinais

Indicadores de Desempenho - Atitudinais	
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência da comunicação • Comprometimento com os resultados • Relacionamento entre os membros da equipe • Confiança • Satisfação da equipe • <i>Performance</i> da equipe • Liderança • Cooperação • Colaboração 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento das informações • Motivação • Perfil Psicológico • Desenvolvimento de atividades • Moral da equipe • Crescimento dos membros • Condições do ambiente do trabalho • Desenvolvimento de novas competências

Fonte: Adaptado de Patah e Vargas Neto (2016)

Após análise da literatura, foram definidos, para este trabalho, os seguintes indicadores para avaliação de desempenho de equipes virtuais de trabalho:

- Cumprimento dos prazos;
- Cumprimento do cronograma;
- Satisfação dos *stakeholders*;
- Qualidade dos entregáveis;
- Gestão de Processos.

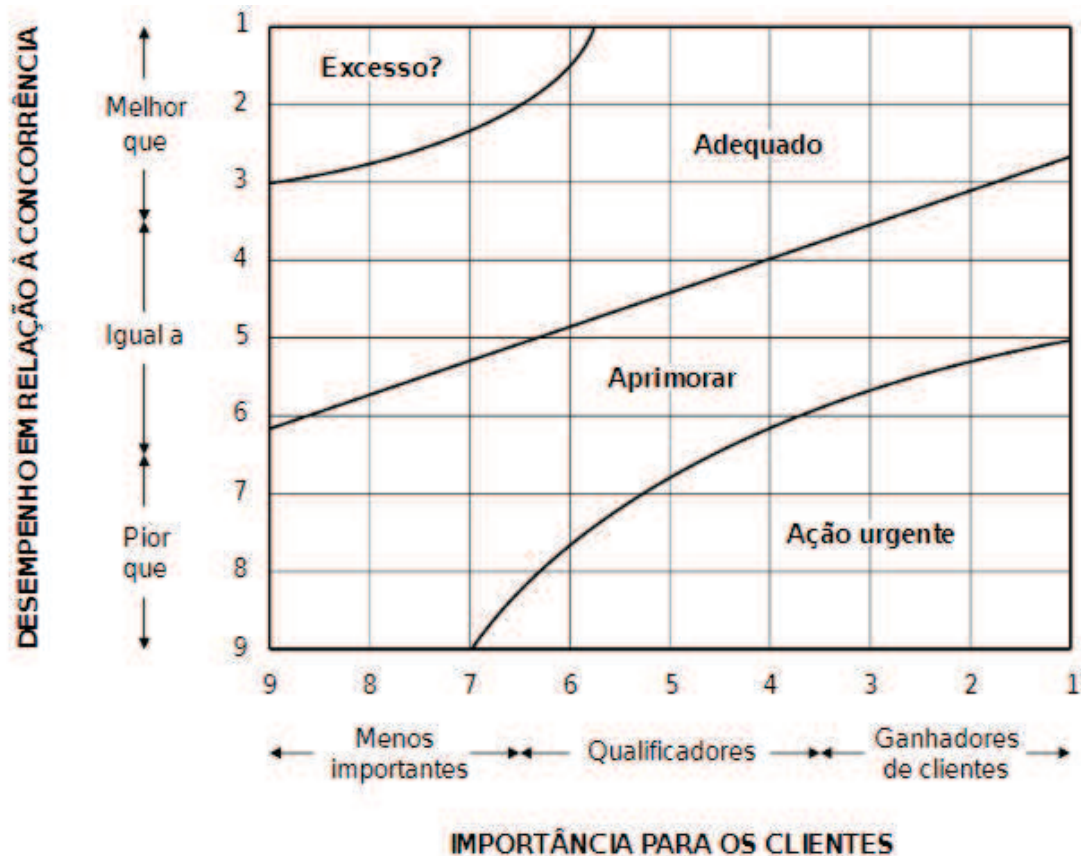
1.8 Matriz de importância e desempenho

A matriz de importância e desempenho é uma proposta de Martilla e James (1977). A utilidade da matriz está na sua capacidade de trazer em conjunto, cliente (importância) e concorrente (desempenho) que são perspectivas para julgar as prioridades relativas de melhoria que precisam ser aplicadas a critérios competitivos.

De acordo com Slack (1994), na figura 8, os critérios ganhadores de pedidos (*order winning*) são aqueles que garantem a realização de um negócio. Os critérios qualificadores (*qualifying*) são os considerados mínimos e totalmente necessários pelos clientes, enquanto que os critérios indiferentes são aqueles que pouco tem

importância para o consumidor (*less important*). Com relação à escala de desempenho, os critérios são melhor que (*better than*), o mesmo que (*same as*) e pior que (*worse than*).

Figura 8 – Matriz de Importância e Desempenho



Fonte: Slack, 1994

Slack (1994) apresenta nove critérios de importância:

- Critérios ganhadores de pedidos:
 1. Proporciona uma vantagem crucial junto aos clientes.
 2. Proporciona uma importante vantagem junto aos clientes.
 3. Proporciona uma vantagem útil à maioria dos clientes.
- Critérios qualificadores:
 4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor.

5. Precisar estar em torno da média do setor.
 6. Precisa estar a pouca distância da média do setor.
- Critérios pouco relevantes
7. Normalmente não é considerado pelos clientes, mas pode tornar-se mais importante no futuro.
 8. Muito raramente é considerado pelos clientes.
 9. Nunca é considerado pelos clientes.

O autor apresenta também nove critérios na escala de desempenho:

- Melhor que a concorrência
1. Consistente e consideravelmente melhor.
 2. Consistente e claramente melhor.
 3. Consistente e marginalmente melhor.
-
- Igual à concorrência
4. Com frequência marginalmente melhor.
 5. Aproximadamente o mesmo da maioria dos concorrentes.
 6. Com frequência, a uma distância curta atrás dos concorrentes.
-
- Pior que a concorrência
7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos concorrentes.
 8. Usualmente pior do que a maioria dos concorrentes.
 9. Consistentemente pior que a maioria dos concorrentes.

No centro da figura 9 (Slack, 1994), são exibidas também as seguintes zonas:

- Zona apropriada (*appropriate*). Esta zona é limitada em sua borda inferior pelo limite de desempenho mínimo, ou seja, o nível de desempenho que a empresa, não desejaria cair. Os fatores competitivos que se enquadram nessa área devem ser considerados satisfatórios, pelo menos a curto e médio prazos.

- Zona a melhorar (*improve*). Qualquer fator competitivo que esteja abaixo do limite inferior da zona deverá melhorar. Aqueles que estão abaixo do canto inferior esquerdo da matriz (onde o desempenho é baixo, menos importante) são provavelmente considerados casos não urgentes. Certamente eles precisam melhorar, mas provavelmente não como primeira prioridade.
- Zona de ação urgente (*urgente action*): Será qualquer fator competitivo que esteja na ação urgente. O desempenho das operações é extremamente baixo, e se nenhuma ação for tomada, o negócio é perdido. O objetivo a curto prazo deve, portanto, aumentar o desempenho de quaisquer fatores competitivos nessa zona, pelo menos até a zona melhorar. A médio prazo, teriam de ser melhorados para além do limite inferior da zona apropriada.
- Zona de excesso (*excess*). Se houver algum fator competitivo nessa área, o desempenho alcançado é muito melhor do que parece. É sensato avaliar se os resultados são reais, além de verificar se os recursos que foram utilizados na zona de excesso poderiam ser repassados para outras zonas mais carentes (ação urgente, por exemplo).

A matriz importância-desempenho é a principal ferramenta de controle da metodologia de Slack, normalmente utilizada para avaliar o desempenho de um produto ou de um processo produtivo (BETTO, FERREIRA, TALAMINI, 2007).

2. MÉTODO

O método de pesquisa utilizado foi teórico conceitual, com revisão bibliográfica da literatura sobre teletrabalho, equipes virtuais, fatores que impactam no desempenho das equipes virtuais (aspectos humanos e organizacionais), sistemas de medição de desempenho, indicadores de desempenho e matriz de importância e desempenho. Foram extraídos dados de pesquisas documentais da empresa SAP Consultoria de Recursos Humanos (Pesquisa *Home Office*), realizadas em maio de 2016 e novembro de 2018, sobre o teletrabalho no Brasil.

O tipo de pesquisa utilizado é de natureza descritiva, com abordagens quantitativa e qualitativa para avaliação dos resultados. A análise de conteúdo (*content analysis*), proposta por Krippendorff (2004) foi a técnica utilizada para analisar as respostas dos questionários para garantir a replicabilidade e inferência dos resultados.

O instrumento de pesquisa utilizado foi uma *survey* descritiva ou pesquisa de avaliação. De acordo com Miguel (2012), este tipo de pesquisa tem como objetivo primário fornecer dados para construção de teorias ou refinamento delas.

A *survey* foi realizada com gestores, líderes e membros de equipes virtuais, com uso de escala de intensidade *Likert* com cinco pontos (discorda totalmente, discorda, indeciso, concorda e concorda totalmente) para validar e identificar quais são os fatores e indicadores mais apropriados para mensurar o desempenho das equipes virtuais nas organizações. Inicialmente foi realizada uma pesquisa piloto, com seis teletrabalhadores, no período de 01 e 02 de dezembro de 2018 para validação dos dados da pesquisa para posterior aplicação (MIGUEL, 2012).

A *survey* apresentou um total de 51 (cinquenta e um) respondentes. Foi utilizada amostra não probabilística, por conveniência. Os respondentes foram recrutados por meio de *e-mails* direcionados às empresas SOBRATT e GCONT (consultoria em teletrabalho); colegas e ex-colegas de trabalho da pesquisadora; ex-alunos do Programa de Mestrado Profissional do Centro Paula Souza e grupos

fechados de teletrabalho e equipes virtuais disponíveis nas redes sociais - *Facebook e LinkedIn*. (MIGUEL, 2012).

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2019. O total de respondentes foram 51 (cinquenta e um) teletrabalhadores.

3.1 Perfil dos respondentes

A tabela 1 apresenta o perfil dos respondentes, quanto à faixa etária. A faixa etária da maioria dos entrevistados concentrou-se entre 26 e 36 anos (31%) e 36 e 45 anos (29%):

Tabela 1 - Perfil dos respondentes: Faixa Etária

faixa etária	respondentes	percentual
18 a 25 anos	6	12%
26 a 36 anos	16	31%
36 a 45 anos	15	29%
46 a 56 anos	7	14%
Mais de 56 anos	7	14%

Fonte: elaborada pela autora

A maior parte dos teletrabalhadores é do masculino (69%), conforme apresentado na tabela 2:

Tabela 2 – Perfil dos respondentes: Sexo

sexo	respondentes	percentual
Feminino	16	31%
Masculino	35	69%

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 3 traz o tipo de atuação em equipes virtuais. O percentual de 55% se considerou integrante de equipe virtual e 20% possuía mais de um tipo de atuação.

Tabela 3 – Perfil dos respondentes: Tipo de atuação em equipes virtuais

Atuação	respondentes	percentual
Gestor	9	18%
Integrante	28	55%
Líder	4	8%
2 ou mais atuações	10	20%

Fonte: elaborada pela autora

O percentual de 59% dos respondentes afirmaram que realizam o trabalho virtual em *home office* (no próprio domicílio) e 27% declararam que realizam em dois ou mais locais (tabela 4).

Tabela 4– Perfil dos respondentes: Tipo de trabalho virtual

Tipo de trabalho virtual	respondentes	percentual
Centro Compartilhado	1	2%
Home office	30	59%
Trabalho em campo	6	12%
2 ou mais locais	14	27%

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 5 exibe a frequência em que os trabalhadores atuam remotamente. A opção de uma a três vezes por semana foi eleita por 43% das pessoas e todos os dias obteve 39%.

Tabela 5 – Perfil dos respondentes: Frequência em que trabalham remotamente

Frequência	respondentes	percentual
1 a 3 vezes por semana	22	43%
1 vez por mês	1	2%
Todos os dias	20	39%
Eventualmente	6	12%
Quinzenalmente	2	4%

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 6 traz que a maior parte dos entrevistados afirmou trabalhar remotamente entre um e três anos (56%), seguidos de 19% que trabalham menos de um ano e 19% com atuação há mais de dez anos.

Tabela 6– Perfil dos respondentes: Quanto tempo trabalham remotamente?

Tempo	respondentes	percentual
Menos de 1 ano	8	19%
1 a 3 anos	24	56%
4 a 6 anos	6	14%
7 a 10 anos	5	12%
Mais de 10 anos	8	19%

Fonte: elaborada pela autora

Com relação ao número de pessoas da equipe virtual, os respondentes comentaram que 35% das equipes são de uma a três pessoas e 31% de mais de dez pessoas (tabela 7).

Tabela 7 – Perfil dos respondentes: Número de pessoas da equipe virtual

Tamanho da equipe	respondentes	percentual
1 a 3 pessoas	18	35%
4 a 6 pessoas	8	16%
7 a 10 pessoas	9	18%
Mais de 10 pessoas	16	31%

Fonte: elaborada pela autora

3.2 Análise dos dados pelo coeficiente de variação

Para interpretação dos resultados da pesquisa foi escolhido o coeficiente de variação, que é calculado por meio da média e desvio padrão dos dados.

De acordo com Oliveira (2010), na tabela 8, a interpretação sobre o coeficiente de variação baseia-se em:

Tabela 8 - Coeficiente de variação

Coeficiente de variação	Significados
For menor ou igual a 15% →	baixa dispersão: dados homogêneos
For entre 15 e 30% →	média dispersão
For maior que 30% →	alta dispersão: dados heterogêneos

Fonte: Oliveira, 2010

Martins e Donaire (2004) afirmam que o coeficiente de variação maior que 50% representam alta dispersão, ou seja, os dados são muito heterogêneos.

3.2.1 Fatores Humanos

Para facilitar o entendimento dos dados, os itens que tratavam dos Fatores Humanos foram numerados com as iniciais das letras FH e o número correspondente da pergunta (de um a dez) no questionário de pesquisa.

A tabela 9 refere-se às questões aplicadas aos respondentes sobre os fatores humanos, levando em consideração média, desvio padrão e o coeficiente de variação:

Tabela 9 – Média, desvio padrão e coeficiente de variação – Fatores Humanos

Estatísticas	Questões - Fatores Humanos									
	FH1	FH2	FH3	FH4	FH5	FH6	FH7	FH8	FH9	FH10
Média	2,57	4,61	4,53	4,57	3,76	4,24	4,45	4,49	3,53	3,35
Desvio Padrão	1,37	0,60	0,61	0,73	1,19	0,79	0,73	0,64	1,08	1,23
Coeficiente de variação	53,52%	13,08%	13,50%	15,94%	31,69%	18,64%	16,40%	14,35%	30,70%	36,68%

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 10 – Coeficiente de variação com resultados - Fatores Humanos

Questões	Coeficiente de variação	Resultados
FH1	53,52%	alta dispersão
FH2	13,08%	baixa dispersão
FH3	13,50%	baixa dispersão
FH4	15,94%	média dispersão
FH5	31,69%	alta dispersão
FH6	18,64%	média dispersão
FH7	16,40%	média dispersão
FH8	14,35%	baixa dispersão
FH9	30,70%	alta dispersão
FH10	36,68%	alta dispersão

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 10 apresenta que as questões FH1, FH5, FH9 e FH10 obtiveram alta dispersão (maiores que 30%), ou seja, as respostas foram heterogêneas. Os respondentes apresentaram opiniões diversas sobre a confiança *versus* distanciamento (FH1), o papel do líder (FH5), a resistência da cultura nacional (FH9) e os conflitos (FH10). Na interpretação de Martins e Donaire (2004), a única resposta que apresenta alta dispersão (acima de 50%) é a FH1.

As questões FH2, FH3 e FH8 apresentaram baixa dispersão (menores ou iguais a 15%), ou seja, as respostas foram homogêneas. Os respondentes concordam que a comunicação (FH2), a cooperação (FH3) e o compartilhamento de conhecimento (FH8) são fatores importantes para o desempenho da equipe. O nível de dispersão foi médio (entre 15% e 30%) para as questões FH4 (comprometimento), FH6 (satisfação dos membros) e FH7 (conhecimentos, habilidades e capacidades).

Como a literatura apresentou e as respostas confirmaram, os fatores humanos apresentam os maiores índices de dispersão em virtude das dificuldades de mensurá-los quanto à produtividade das equipes virtuais.

3.2.2 Fatores Organizacionais

Para o entendimento dos dados, os itens que tratavam dos Fatores Organizacionais foram numerados com as iniciais das letras FO e o número correspondente da pergunta (de um a sete) no questionário de pesquisa.

Com relação aos fatores organizacionais, a tabela 11 apresenta a média, desvio padrão e os coeficientes de variação das questões:

Tabela 11 – Média, Desvio padrão e coeficiente de variação – Fatores Organizacionais

Estatísticas	Questões Fatores Organizacionais						
	FO1	FO2	FO3	FO4	FO5	FO6	FO7
Média	3,71	3,90	4,84	4,18	3,98	3,59	4,63
Desvio Padrão	0,90	1,14	0,46	0,97	0,79	1,06	0,60
Coeficiente de variação	24,31%	29,11%	9,57%	23,32%	19,78%	29,59%	12,94%

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 12 – Coeficiente de variação com resultados - Fatores Organizacionais

Questões	Coeficiente de variação	Resultados
FO1	24,31%	média dispersão
FO2	29,11%	média dispersão
FO3	9,57%	baixa dispersão
FO4	23,32%	média dispersão
FO5	19,78%	média dispersão
FO6	29,59%	média dispersão
FO7	12,94%	baixa dispersão

Fonte: elaborada pela autora

Na tabela 12, as questões FO3 e FO7 apresentaram baixa dispersão (menores ou iguais a 15%), indicando que as respostas foram homogêneas. Os respondentes concordam que a tecnologia favoreceu a atuação das equipes virtuais (FO3); que processos de trabalho e tarefas bem definidas favorecem a produtividade (FO7). As demais questões que abordam a cultura organizacional (FO1), estrutura

organizacional (FO2), metas e objetivos (FO4), estratégias (FO5) e gestão do conhecimento (FO6) apresentaram média dispersão (entre 15% e 30%).

O nível de dispersão de cinco questões mostrou-se médio (entre 15% e 30%), portanto, pode-se dizer que os fatores organizacionais são mais tangíveis para mensuração e avaliação dos impactos no desempenho das equipes virtuais.

3.2.3 Indicadores de Desempenho

Os itens que tratavam dos indicadores de desempenho também foram numerados com as iniciais das letras ID e o número correspondente da pergunta (de um a cinco) no questionário de pesquisa.

A tabela 13 apresenta os dados de média, desvio padrão e coeficiente de variação para as questões sobre indicadores de desempenho:

Tabela 13 – Média, desvio padrão e coeficiente de variação – Indicadores de Desempenho

Estatísticas	Indicadores de Desempenho				
	ID1	ID2	ID3	ID4	ID5
Média	3,88	4,00	4,20	3,43	4,04
Desvio Padrão	1,14	0,94	0,87	1,24	1,04
Coeficiente de variação	29,43%	23,45%	20,79%	36,05%	25,71%

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 14 — Coeficiente de variação com resultados – Indicadores de Desempenho

Questões	Coeficiente de variação	Resultados
ID1	29,43%	média dispersão
ID2	23,45%	média dispersão
ID3	20,79%	média dispersão
ID4	36,05%	alta dispersão
ID5	25,71%	média dispersão

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 14 apresentou em quatro respostas média dispersão de dados (entre 15% e 30%) . Os indicadores avaliados foram: cumprimento de prazos (ID1), satisfação dos *stakeholders* (ID2), qualidade dos entregáveis (ID3) e cumprimento do orçamento (ID5).

A questão ID4 apresentou alta dispersão (maior que 30%), ou seja, as respostas foram heterogêneas. Os entrevistados apresentaram diferentes respostas para a questão da gestão de processos.

O nível de dispersão das questões um, dois, três e cinco foi considerado médio (entre 15% e 30%). Este resultado mostra que as opiniões dos respondentes com relação aos indicadores de desempenho são similares. Os indicadores apresentados cumprimento de prazos, satisfação de stakeholders, qualidade dos entregáveis e cumprimento do orçamento são relevantes para avaliar o desempenho das equipes virtuais.

3.3 Fatores Humanos, Fatores Organizacionais e Indicadores de Desempenho *versus* Matriz de Importância-Desempenho

A Figura 9 demonstra os fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho que a literatura apresenta como variáveis que impactam na produtividade das equipes virtuais.

Figura 9 - Fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho que impactam na produtividade das equipes virtuais



Fonte: elaborada pela autora

Os fatores humanos destacados na literatura e na pesquisa de campo, são inerentes às características fundamentais dos membros das equipes virtuais para alcançar a produtividade. São eles: confiança, comunicação, cooperação, comprometimento, liderança, satisfação da equipe, cultura nacional, KSAs (conhecimentos, habilidades e capacidades) e compartilhamento de conhecimento e conflito.

Com relação aos fatores organizacionais são aqueles constituídos, como: cultura organizacional, estrutura da organização, tecnologia, metas e objetivos, planejamento estratégico, gestão de conhecimento e processos.

Os indicadores de desempenho têm como base a mensuração dos resultados das equipes virtuais, como: cumprimento do cronograma, cumprimento do orçamento, satisfação dos *stakeholders*, qualidade dos entregáveis e gestão de processos.

De acordo com a figura 9, é importante ressaltar que os resultados provenientes da intersecção dos três elementos mencionados na pesquisa (fatores humanos,

fatores organizacionais e indicadores de desempenho) trariam a produtividade. Segundo Martins e Laugeni (2005), o termo produtividade é utilizado como a capacidade para produzir.

A intersecção entre fatores humanos e organizacionais constitui a variável gestão de conhecimento na organização (figura 9). As organizações enfrentam desafios para gerenciar os processos de criação, codificação e aplicação do conhecimento (ALAVI e TIWANA, 2002). As equipes virtuais com seus conhecimentos, habilidades e capacidades (*KSAs – Knowledge, Skills and Abilities*) estabelecem relações de confiança e comprometimento (fatores humanos) para compartilhar o conhecimento gerado na organização para constituir o conhecimento (fator organizacional). Neves e Cerdeira (2018), mencionam que a memória organizacional é uma totalidade do conhecimento criado, valorizado e acumulado a partir de experiências passadas, que está na organização e que é utilizado para tomar as decisões no dia-a-dia. Estes conhecimentos encontram-se armazenados em diferentes repositórios ou supraindividuais: na cultura nacional (fator humano), na estrutura organizacional e nos processos (fatores organizacionais).

A figura 9 trata também da satisfação como intersecção. O fator humano relacionado à satisfação da equipe com os indicadores de desempenho ligados à satisfação de clientes e acionistas (KAPLAN e NORTON, 1997).

Os processos e tarefas constituem importantes interações entre os membros da equipe virtual que podem ser avaliados com fator organizacional e também como indicador de desempenho relacionado à gestão de processos efetiva na organização (figura 9).

Após os resultados da *survey* com 51 (cinquenta e uma) respostas, pode-se fazer uma nova análise dos dados apurados, com utilização da matriz importância-desempenho (MARTILLA e James, 1977 ; SLACK, 2004).

No quadro 6, os fatores humanos foram agrupados em três colunas: elementos de alta importância: comunicação, cooperação e compartilhamento de dados; média importância: comprometimento, satisfação dos membros da equipe e, conhecimentos,

habilidade e capacidades; baixa importância: confiança, liderança, cultura nacional e conflitos.

Quadro 7 – Avaliação dos critérios de importância – Fatores Humanos

Alta Importância	Média Importância	Baixa Importância
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação • Cooperação • Compartilhamento do conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprometimento • Satisfação dos membros da equipe • Conhecimentos, habilidades e capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Liderança • Cultura Nacional • Conflitos

Fonte: elaborado pela autora

Os fatores organizacionais (quadro 7) também foram divididos em três grupos de importância: alta importância (tecnologia e processos de trabalho e tarefas; média importância: cultura organizacional, estrutura organizacional, metas e objetivos, estratégias.

Quadro 8 – Avaliação dos critérios de importância – Fatores Organizacionais

Alta Importância	Média Importância	Baixa Importância
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia • Processos de trabalho e tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional • Estrutura organizacional • Metas e objetivos • Estratégias • Gestão do conhecimento 	

Fonte: elaborado pela autora

Os indicadores de desempenho foram divididos em três critérios de desempenho classificados em: alta importância; média importância (cumprimento dos prazos, satisfação dos stakeholders, qualidade dos entregáveis e cumprimento do orçamento e baixa importância (gestão de processos), conforme quadro 8:

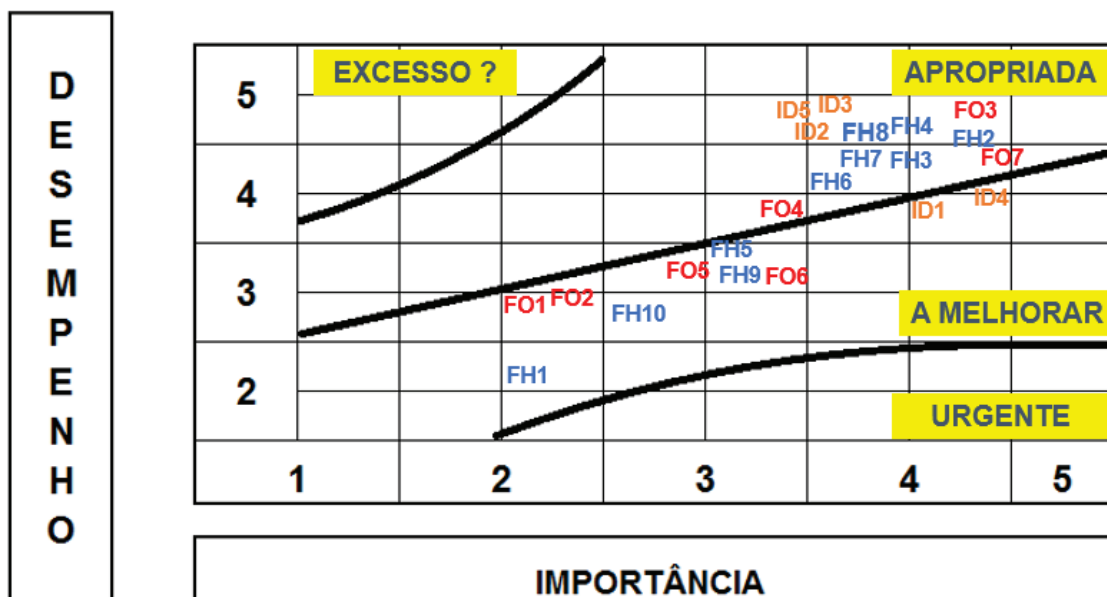
Quadro 9 – Avaliação dos critérios de desempenho – Indicadores de Desempenho

Alta Importância	Média Importância	Baixa Importância
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento de prazos • Satisfação dos <i>stakeholders</i> • Qualidade dos entregáveis • Cumprimento do orçamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de processos

Fonte: elaborada pela autora

Com base nas informações da *survey* e nos quadros 6, 7 e 8 foi elaborada uma representação gráfica da matriz importância-desempenho (figura 10) para avaliar a importância e desempenho das questões respondidas pelos entrevistados com relação aos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho. O questionário foi elaborado por meio de escala Likert, portanto foram considerados somente cinco itens e não os nove itens de Slack. Para a representação gráfica foram utilizadas a média das vinte e duas questões respondidas. A importância foi considerada igual ao desempenho. Na escala de avaliação das zonas foram considerados os seguintes critérios: de 4 - 5 apropriado, 3 - 4 a melhorar e abaixo de 3 - ações urgentes.

Figura 10 – Representação Gráfica da Matriz Importância-Desempenho



Fonte: Adaptado de Slack (1994)/ elaborada pela autora

O quadro 9 apresenta a legenda da representação gráfica da matriz Importância-Desempenho:

Quadro 10 – Legenda: Representação Gráfica da Matriz Importância-Desempenho

Fatores Humanos	Significados	Fatores Organizacional	Significados	Indicadores de desempenho	Significados
FH1	confiança	FO1	cultura organizacional	ID1	cumprimento de prazos
FH2	comunicação	FO2	estrutura organizacional	ID2	satisfação dos <i>stakeholders</i>
FH3	cooperação	FO3	tecnologia	ID3	qualidade dos entregáveis
FH4	comprometimento	FO4	metas e objetivos	ID4	gestão de processos
FH5	papel da liderança	FO5	estratégias	ID5	cumprimento do orçamento
FH6	satisfação dos membros da equipe	FO6	gestão do conhecimento		
FH7	KSAs	FO7	processos de trabalho e tarefas		
FH8	compartilhamento do conhecimento				
FH9	cultura nacional				
FH10	conflitos				

Fonte: elaborado pela autora

A figura 10 foi construída para avaliação dos elementos mais importantes que impactam no desempenho das equipes virtuais de trabalho sob o ponto de vista dos entrevistados. Os pontos considerados a melhorar, com pouca importância e impacto sobre as equipes virtuais foram:

- Confiança (FH1): a pergunta refere-se que os respondentes não acreditam que o comportamento virtual pode afetar a confiança nas equipes virtuais.
- Conflitos (FH10): não são considerados impeditivos para a atuação em equipes virtuais.

- Liderança (FH5): o papel da liderança como responsável pelo monitoramento da equipe para aumento do desempenho não foi considerado relevante.
- Cultura nacional (FH9): não é fator de resistência às equipes virtuais.
- Gestão do conhecimento (FO6): apesar do consenso dos respondentes com relação à importância de compartilhar conhecimento, a gestão do conhecimento não foi reconhecida como fundamental.
- Cultura organizacional (FO1): os entrevistados não identificaram importância a este elemento.
- Estrutura organizacional (FO2): não foi considerada relevante pelos respondentes.
- Estratégias (FO5): a experimentação de novas estratégias na equipe também não foi considerada relevante.
- Cumprimento dos prazos (ID1): os respondentes não consideraram o cumprimento de prazo como um indicador de desempenho preciso de produtividade.
- Gestão de processos (ID4): como processo pouco valorizado, não foi considerada importante.

A utilização da Matriz Importância-Desempenho também mostrou-se válida pelo uso de alguns critérios competitivos similares aos indicadores de desempenho para produtividade de equipes virtuais como:

- Custo: que pode ser associado ao cumprimento do orçamento
- Desempenho da entrega: qualidade dos entregáveis
- Flexibilidade: cumprimento/ adequação do cronograma à realidade do projeto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos resultados da pesquisa teórica e *survey* foi possível observar que a produtividade das equipes é afetada por fatores humanos, organizacionais e por indicadores desempenho. O problema de pesquisa apresentado pelo trabalho foi respondido. Os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho podem contribuir para a melhoria da produtividade das equipes virtuais de trabalho.

O objetivo geral foi cumprido. Foi realizada a análise do desempenho das equipes virtuais para a melhoria da produtividade das organizações, com base nos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho provenientes da literatura, pesquisas documentais e uma *survey* com 51 (cinquenta e um) entrevistados e 22 (vinte e duas) questões.

Os objetivos específicos do trabalho também foram atingidos:

- Explanação sobre teletrabalho, equipes virtuais, fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho;
- Apresentação dos sistemas de medição de desempenho mais adequados para equipes virtuais, tais como: *Performance Prism*, *Balanced Score Card* e módulo de gerenciamento de processos do *PMI*.
- Abordagem sobre a matriz de importância-desempenho.
- Realização de pesquisa de campo para identificar com membros, líderes e gestores de equipes virtuais os fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho que impactam nos resultados das equipes virtuais.

As referências da literatura trouxeram as seguintes variáveis como importantes para a produtividade das equipes virtuais de trabalho:

- Fatores Humanos: confiança, comunicação, cooperação, comprometimento, cultura nacional, compartilhamento do conhecimento, satisfação dos membros, liderança, *KSAs* e conflitos.

- Fatores Organizacionais: estrutura organizacional, metas e objetivos, planejamento estratégico, tecnologia, cultura organizacional, gestão do conhecimento e processos.
- Indicadores de Desempenho: cumprimento do cronograma, satisfação dos *stakeholders*, qualidade dos entregáveis, gestão de processos e cumprimento do orçamento

Após a aplicação e análises estatísticas das respostas do questionário dos gestores, líderes e membros de equipes virtuais, além da representação gráfica da matriz importância-desempenho, os elementos validados como alta importância foram:

- Fatores humanos: comunicação, cooperação e compartilhamento de conhecimento;
- Fatores Organizacionais: tecnologia, processos e tarefas;
- Indicadores de desempenho: nenhum foi destacado.

Os elementos de média importância foram:

- Fatores Humanos: comprometimento, satisfação dos membros e *KSAs*;
- Fatores Organizacionais: estrutura organizacional, metas e objetivos, planejamento estratégico e cultura organizacional;
- Indicadores de Desempenho: cumprimento do cronograma, satisfação dos *stakeholders*, qualidade dos entregáveis e cumprimento do orçamento.

Os elementos de baixa importância foram:

- Fatores humanos: confiança, liderança, cultura nacional e conflitos;
- Fatores organizacionais: nenhum;
- Indicadores de desempenho: gestão de processos.

Com base no perfil dos entrevistados e suas respostas, é possível realizar algumas análises.

A maioria dos respondentes da pesquisa (69%) são do sexo masculino, estão na faixa dos 26 a 45 anos, atuam como integrantes de equipes virtuais (28%). Participam de equipes de uma a três pessoas, com trabalho remoto de uma a três vezes por semana. O tipo de trabalho é em domicílio (55%) e 27% em dois ou mais locais diferentes.

Nos aspectos de alta importância, a maior parte dos respondentes afirmaram que são integrantes de equipes virtuais, portanto, entende-se que a comunicação, cooperação e compartilhamento de conhecimento (fatores humanos) sejam de extrema importância para a realização dos processos e tarefas (fatores organizacionais), além do nível de tecnologia (fator organizacional). Além disso, é compreensível que não haja destaque imediato aos indicadores de desempenho, pois os integrantes não são responsáveis diretos pela construção e/ ou mensuração dos indicadores.

Com relação aos elementos: conhecimentos, habilidades e capacidades (KSAs), satisfação dos membros da equipe e comprometimento não foram levantadas informações relevantes para avaliação.

Os respondentes reconhecem que os fatores organizacionais possuem importância média, pois a maioria deles afirma trabalhar em domicílio ou em locais diversos não os vivenciam na sua rotina de trabalho. Um ponto de atenção é que os entrevistados atribuem importância média à gestão do conhecimento, mas mencionam que o compartilhamento de conhecimento (parte da gestão de conhecimento) é fundamental. É possível que a pergunta não ficou clara aos respondentes.

Nos itens de pouca relevância, destacaram-se a liderança, conflitos e confiança e cultura nacional para os fatores humanos; os fatores organizacionais não tiveram nenhum elemento; e para os indicadores de desempenho evidenciou-se a gestão de processos. A confiança pode ter sido “traduzida” por outro item altamente importante aos respondentes, o compartilhamento de conhecimento. Alsharo, Gregg e Ramirez (2017), afirmaram que a confiança é fundamental para o compartilhamento do conhecimento. Quanto à liderança, os respondentes são integrantes de equipes.

talvez não sintam que o papel da liderança impacta no desempenho deles, por apresentarem um comportamento mais independente, pela própria natureza do trabalho remoto.

A cultura e estrutura organizacional não foram consideradas importantes. É possível que a maioria dos respondentes não as perceba, porque não estão fisicamente na organização e não se sintam envolvidos por estes fatores organizacionais.

A gestão de processos foi considerada um indicador importante, entretanto, a pergunta do questionário não foi adequadamente formulada: a gestão de processos é um indicador de desempenho pouco valorizado. Os membros das equipes consideraram altamente importante os processos e tarefas definidas para o aumento da produtividade.

O presente estudo apresentou algumas limitações porque contou com uma amostra de 51 (cinquenta e um) teletrabalhadores atuantes em diferentes ramos de negócios, diferentes regiões do país e do mundo e diferentes formações acadêmicas. Os dados coletados demonstraram-se diretos, não permitindo a expressão da opinião dos entrevistados com mais detalhes.

Como continuidade dos estudos, recomenda-se a aplicação de um estudo de caso ou pesquisa-ação numa organização internacional com múltiplos projetos focados em equipes virtuais para avaliação dos fatores humanos e organizacionais, assim como a aplicação dos indicadores de desempenho em diferentes culturas nacionais. Como sugestão, o instrumento de coleta poderia ser uma entrevista com questionário não estruturado para coleta de informações mais apuradas.

REFERÊNCIAS

ALAVI, M.; TIWANA, A. *Knowledge Integration in Virtual Teams: The Potential Role of KMS*. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 53(12):1029–1037p, 2002.

ALSHARO, M.; GREGG, D.; RAMIREZ, R. *Virtual team effectiveness: The role of knowledge sharing and trust*. **Journal of Information and Management**, v. 54, Issue 4, 479-490p, 2017.

ANDERSON, A. H. *et al. Virtual team meetings: an analysis of communication and context (2007)*. **Computers in Human Behavior**, v.23, 2558–2580p, 2007.

ANUÁRIO DO TRABALHO NOS PEQUENOS NEGÓCIOS 2015. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos [responsável pela elaboração da pesquisa, dos textos, tabelas, gráficos e mapas]. Brasília, DF: DIEESE, 8º ed., 2017.

Disponível em:

<https://www.dieese.org.br/anuario/2017/anuarioDosTrabalhadoresPequenosNegocios.pdf>, acesso em: 03 de mar. 2019.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO (BNDES). **Porte de Empresa**.

Disponível em:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>. Acesso em: 03 de mar. 2019.

BRAKE, T. *Leading global virtual teams*. **Industrial and Commercial Training**, v. 38(3), 116–121p, 2006.

BRASIL. **Consolidação das Leis Trabalhistas**. Lei Nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13467.htm, Acesso em: 17 nov. 2017.

BERSOU, M. L. T.; BERSOU, L. Considerações sobre a evolução de empresas do ponto de vista de formação de equipes (1997). **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, v. 37, n. 4, out-dez, 6-10p, 1997.

BELL, B. S.; KOZLOWSKI, S. W. J. *A Typology of Virtual Teams: Implications for Effective Leadership*. **Group & Organization Management**, v. 27 n. 1, 14-49p., Sage Publications, mar. de 2002.

BETTO, L.; FERREIRA, G. M.V; TALAMINI, E. Aplicação da matriz importância-desempenho no varejo de alimentos: um caso no Rio Grande do Sul. **XXVII Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, Foz do Iguaçu – PR, 1 – 10p, 9 a 11 de outubro de 2007.

BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; MCDEVITT, L. *Integrated performance measurement systems*. **International Journal of Operations & Production Management**. v 17. n. 5. 522-534p., 1997.

- BOCK, G. W.; KIM, Y. G. *Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing*, **PACIS 2001 Proceedings**, 1112 – 1125p., 2001.
- CARPINETTI, L, C, R. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2012.
- CERTO, S. *et al.* **Administração Estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. 2º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- CHU, R. A; WOOD JUNIOR, T. *Cultura organizacional brasileira pós-globalização: global ou local?* **Revista de Administração Pública – RAP** – Rio de Janeiro, v. 42, 969 -991p – set - out. de 2008.
- COSTA, I.S. A. **Poder/saber e subjetividade na construção do sentido do teletrabalho**, 124 f. Tese (Doutorado em Administração). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2004.
- DANI, S.S. *et al.* *The implications of organizational culture and trust in the working of virtual teams*. **J. Engineering Manufacture**, v. 220, 951 – 960p, 2006.
- DAVENPORT, T.H. AND PRUSAK, L., **Working Knowledge: how organizations manage what they know**, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2008.
- DIXON, N. *Learning together and working apart: routines for organizational learning in virtual teams*, **The Learning Organization**, v. 24 Issue: 3, 138-149p., 2017.
- EBRAHIM, N. A.; A., SHAMSUDDIN; TAHA, Z. *Virtual Teams: a Literature Review*. **Australian Journal of Bas IC and Applied Sciences**, v. 3(3): 2653-2669p, 2009.
- FERREIRA, A. M. D. **Fatores críticos na gestão de projetos com equipes virtuais: uma visão global**, 179 f. Tese (Doutorado) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2014.
- FONTANILLAS, C. N.; COVA, C.J.G. As escolas empreendedoras: foco na eficiência e na qualidade dos processos. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 2, n. 1, 54-63p., jan.- abr, 2008.
- FORD, R. C.; PICCOLO, R. F.; FORD, L. R. *Strategies for building effective virtual teams: Trust is key*. **Business Horizons**, v. 60, Issue 1, 25-34 p, 2016.
- GAO, S.; GUO, Y; CHEN, J.; Lin, L. *Factors affecting the performance of knowledge collaboration in virtual team based on capital appreciation*, **Inf Technol Management**, 2015.
- GIBSON, C.B; COHEN, S. G. **Virtual teams that work: creating conditions for virtual team effectiveness**. São Francisco: Jossey Bass, 2003.
- GOMES, A. Gerenciamento de equipes virtuais. **Revista Capital Científico**. v.1, n 1, 43-57 p, jan-abr,2003.

GONÇALVES, P. *et al.* *Direct Communication versus Virtual Communication in Virtual Teams*. **Procedia Technology**, v. 16, 3-10 p, 2014.

HAN, S. J *et al.* *How virtual team leaders cope with creativity challenges*. **European Journal of Training and Development**, v. 41(3), 261–276 p, 2017.

HASSEGAWA, L. N. **O Papel das Interfaces no Sucesso de Projetos Utilizando Equipes Virtuais**. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

HILL, N. S. **Virtual Team Member Performance And Viability: The Influence Of Individual Characteristics**. Dissertation (Doctor of Philosophy), Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park, 2008.

HINDS, P. J.; BAILEY, D. E. *Out of Sight, Out of Sync: Understanding Conflict in Distributed Teams* Center for Work, **Organization Science INFORMS**, v. 14, n. 6, 615–632p., nov – dez, 2003

HOSSEINI, M. R. *et al.* *Performance Evaluation for Global Virtual Teams (GVTs): Application of Data Envelopment Analysis (DEA)*. **International Journal of Business and Management**; v. 8, 122 – 136p, n. 19; 2013

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. *Challenges and opportunities of teleworking for workers and employers in the ICTS and financial services sectors*, 24 a 26 de outubro de 2016. Disponível em: http://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS_531111/lang--en/index.htm, Acesso em: 4 de nov. 2017.

JARVENPAA, S. L., & LEIDNER, D. E. *Communication and trust in global virtual teams*. **Organization Science**, v. 1, 791–815p., 1999

KANAANE, R. **Comportamento humano nas organizações: o desafio dos líderes no relacionamento intergerencial**. 3ª edição, São Paulo: Atlas, 2017.

KANKANHALLI, A.; TAN, B. C. Y.; WEI, K.-K. *Conflict and Performance in Global Virtual Teams*. **Journal of Management Information Systems**, v.. 23(3), 237–274p., 2006.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Kaplan e Norton na prática**. 5ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

_____. **Balanced Scorecard: A estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

KOTLER, P.; KELLER, L. K. **Administração de Marketing**. 12ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KRIPPENDORFF, K. **Content Analysis: an Introduction to Its Methodology**, 2nd Edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2004.

LEE, J. N. *The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success*. **Information & Management**, n. 38, 323 – 335p, 2001.

LIN, C-C; YU NI, S. *Improving Performance of Virtual Team: Lessons Learned from Online Game Players*. **Proceedings of PICMET '14 Conference**: Portland International Center for Management of Engineering and Technology; Infrastructure and Service Integration, jul - 2014.

LIPNACK, Jessica; STAMPS, Jeffrey. **Rede de Informações**. São Paulo: Makron Books, 1994.

_____. *Virtual teams: the new way to work*, **Strategy & Leadership**, v. 27 Iss. 1. 14 – 19p, 1999.

MARTILLA, J.A.; JAMES, J. C. *Importance Performance Analysis*. **Journal of Marketing**, 77 – 79p, 1977.

MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. **Princípios da estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos**. São Paulo: Atlas 2004

MARTINS, L. L.; GILSON, L.L.; MAYNARD, M. T. *Virtual Teams: What Do We Know and Where Do We Go From Here?* **Journal of Management**, vol. 30(6) 805–835p, 2004.

MARTINS, P.G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2ª edição, 9ª tiragem, São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, R. A. SALERNO, M. S. Sistema de medição de desempenho: uma revisão da literatura. **Boletim Técnico da Escola Politécnica. BT/PRO/063**. Universidade de São Paulo, 1998.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso** 269 f. Tese (Doutorado em Engenharia). Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 1998.

MCDONOUGH, E. F. *Investigation of Factors Contributing to the Success of Cross-Functional Teams*. **Journal of Product Innovation Management**, v. 17(3), 221–235 p, 2000.

MCDONOUGH, E. F., KAHNB, K. B., & BARCZAKA, G. (2001). *An investigation of the use of global, virtual, and colocated new product development teams*. **Journal of Product Innovation Management**, v. 18(2), 110–120p., 2001

MEYER, C. *How the Right Measures Help Teams Excel*. **Performance Measurement**, Issue of Harvard Business Review, mai-jun, 1994.

MIGUEL, P.A.C.(org.). **Metodologia de pesquisa para engenharia de produção e gestão de operações** [recurso eletrônico], Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

- MUSCAT, A. R. N. FLEURY, A. C. C. *Indicadores de qualidade e produtividade na indústria brasileira*. **Revista Indicadores de Qualidade e Produtividade**. v. 1, n. 2, 81-107 p., 1993.
- NEELY, A. D. GREGORY, M. J. PLATTS, K. W. *Performance measurement system design – a literature review and research agenda*. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 15, n. 4, pp. 80-116. 1995.
- NEELY, A. **A business performance measurement**. Cambridge, USA: Cambridge University Press, 2007.
- NEMIRO, J. E. *The Climate For Creativity In Virtual Teams*. **Team Development**, Volume 7, pages 79–114 P., 2016.
- NEVES, P. C.; CERDEIRA, J. P. *Memória Organizacional, Gestão do Conhecimento e Comportamentos de Cidadania Organizacional*, **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 8, n. 1, p. 3-19, jan.-abr, 2018.
- NONAKA, I. *A dynamic theory of organizational knowledge creation* (1994). **Organization Science**, vol. 5, n. 1, fev, 1994, 14 – 37p.
- OCKER, R. J. *The Mediating Effect of Group Development on Satisfaction in a Virtual and Mixed-Mode Environment*. **Proceedings of the 35th Hawaii International conference on System Sciences**, 2002.
- OLARIU, C.; ALDEA, C. C. *Managing processes for Virtual Teams – a BPM approach*. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 109, 380 – 384p, 2014.
- OLIVEIRA, J. U. C. **Estatística: uma nova abordagem**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- OŻGA, J.; STELMASZCZYK, M. *The role of internal change agent in developing the relationship between knowledge sharing and performance in virtual team*, 2016. Disponível em: <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/67/id/1272>, acesso em: 10 de out. 2017.
- PALADINI, E. P. **Gestão Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
- PANDOLFI, M. **Sistemas de medição e avaliação de desempenho organizacional**: contribuição para a gestão de metas globais a partir de performances individuais. 264 f. Tese (Doutorado em Engenharia). Universidade de São Paulo (USP), 2005.
- PANGIL, F.; CHAN, J. M. *The mediating effect of knowledge sharing on the relationship between trust and virtual team effectiveness*. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 1, 92-106 p., 2014
- PARMENTER, D. **Key performance indicators**: developing, implementing, and using winning KPIs. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2007.

PAUL, S *et al.* *Impact of heterogeneity and collaborative conflict management style on the performance of synchronous global virtual teams.* **Information & Management**, v. 41(3), 303–321p., 2004.

PATAH, L. A.; VARGAS NETO, D. M. Avaliação da relação entre a virtualidade de equipes e o desempenho operacional de projetos: uma análise quantitativa. **Revista de Gestão e Projetos – GeP**, v. 7, n. 2. mai-ago, 2016

PESQUISA HOME OFFICE BRASIL, **Estudo Home Office 2016**. Disponível em: <https://pesquisahomeoffice.com.br/homeoffice/resultados-2016>. Acesso em: 07 de out. de 2017

_____. **Pesquisa Nacional de Home Office 2018**. Disponível em: <https://sapconsultoria.com.br/estudos/pesquisa-home-office-teletrabalho-2018>, Acesso em: 03 de mar. 2019.

PONTES, P. M; OLIVEIRA, S. B; A. C., RAMOS (FILHO). Gestão de Equipes Virtuais em Projetos de Desenvolvimento e Manutenção de Software: O Caso de uma Multifuncional de Tecnologia da Informação. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v; 10, 426-440p., 2015.

POWEL, A; PICCOLI, G.; IVES, B. *Virtual Teams: A Review of Current Literature and Directions for Future Research.* **The Data Base for Advances in Information Systems**, v. 35, nº1, 2004.

PRASAD, K. A; AKHILESH K.B. *Global virtual teams: what impacts their design and performance?.* **Team Performance Management: An International Journal**, v. 8 . número 5/6, 102-112p., 2002

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the project management body of knowledge (PMBOKGuide)**. Fifth Edition. Newtown Square: Project Management Institute, 2013.

ROBERT JUNIOR, L. P.; YOU, S. *Are You Satisfied Yet? Shared Leadership, Individual Trust, Autonomy, and Satisfaction in Virtual Teams*, **Journal of the Association for Information Science and Technology**, 69(4):503–513p, 2018

RODRIGUES, I. **Cultura e Desempenho de Projetos Globais: um estudo de empresas multinacionais brasileiras**. 194p., Tese (doutorado), Universidade de São Paulo, 2010.

SOBRATT - SOCIEDADE BRASILEIRA DE TELETRABALHO E TELEATIVIDADES. **Cartilha de orientação para a implantação do Teletrabalho, Home Office e Trabalho à distância**. Disponível em: http://www.sobratt.org.br/site2015/wp-content/uploads/2016/07/070716_AF_CARTILHA_TELETRABALHO_web.pdf, acesso em: 07 de out. 2017.

SLACK, N. *The Importance-Performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority.* **International Journal of Operations & Production Management**, v. 14 n.. 5, 59-75p, 1994.

SUCHAN, J. HAYZAK, G. *The Communication Characteristics of Virtual Teams: A Case Study*, 2001. **IEEE Transactions on Professional Communication**, v. 44, n. 3, 1361–1434p, set, 2001.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento [recurso eletrônico]**; Porto Alegre: Bookman, 2008.

VARGAS NETO, D. M.; PATAH, L. A. Ampliação da visão de indicadores para projetos: foco em equipes virtuais. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 9, n. 2, 17-33p., abr-jun, 2014.

VORAKULPIPAT, C., REZGUI, Y.; J. HOPFE, C. J. *Value creating construction virtual teams: A case study in the construction sector*. **Automation in Construction** 19, 142–147p, 2010.

YOO, D. K. Impacts of a Knowledge Sharing Climate and Interdisciplinary Knowledge Integration on Innovation. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 16, n. 2, 1 – 23p, 2017.

WAGGONER, D.B; NEELY, A.; KENNERLEY, M.P. *The forces that Shape Organizational Performance Measurement Systems: An Interdisciplinary Review*. **International Journal of Production Economics**, n. 60-61, p.53-60, 1999.

WAKEFIELD, R. L.; LEIDNER, E.; GARRISON, G. *A Model of Conflict, Leadership, and Performance in Virtual Teams*, **Information Systems Research**, v. 19, n. 4, 434–455p, dez, 2008.

WORKMAN, M.; KAHNWEILER, W.; BOMMER, W. *The effects of cognitive style and media richness on commitment to telework and virtual teams*, **Journal of Vocational Behavior**, v. 63, 199–219p, 2003.

WU, S; LIN, C. S.; LIN, T. C. *Exploring Knowledge Sharing in Virtual Teams: A Social Exchange Theory Perspective*. **Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences**, 1 – 10p, 2006.

ZAKARIA, N.; AMELINCKX, A.; WILEMON, D. *Working Together Apart? Building a Knowledge-Sharing Culture for Global Virtual Teams*. **Creativity and Innovation Management**, v. 13, nº1, 15 – 29p, 2004.

ZIMER, M. V. **A criação de conhecimento em equipes virtuais**: um estudo de caso de uma empresa de alta tecnologia, 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Maio de 2011.

ZIMMERMANN, A. *Interpersonal relationships in transnational, virtual teams: Towards a configurational perspective*. **International Journal of Management Reviews**, v. 13, 59–78, 2011.

APÊNDICES

A- QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa fatores humanos, fatores organizacionais e indicadores de desempenho para a produtividade das equipes virtuais de trabalho e sua seleção foi por amostra não probabilística por conveniência

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto. Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição proponente.

O objetivo deste estudo é analisar o desempenho das equipes virtuais para a melhoria da produtividade das organizações, com base nos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho. As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação. Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado Profissional do Centro Paula Souza.

Orientador: Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves - e-mail: jmneves.fatec@gmail.com

Pesquisadora: Roberta de Oliveira Cabrera.- e-mail: rocabrera@ig.com.br

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Perfil dos respondentes:

- Público-alvo: gestores, líderes e membros de equipes virtuais de trabalho
- Faixa etária:
 - 18 a 25 anos
 - 26 a 35 anos
 - 36 a 45 anos
 - 46 a 55 anos
 - Mais de 56 anos

- Sexo:
 - Feminino
 - Masculino
- Tipo de Atuação em equipes virtuais
 - Gestor
 - Líder
 - Membro
- Qual o tipo de trabalho virtual que você participa?
 - Centro compartilhado (local disponibilizado pela empresa com infraestrutura para o trabalho virtual)
 - Trabalho em campo (equipe de projetos que atua em campo e/ou clientes)
 - Home Office (trabalho na residência)
 - Outros _____
- Com que frequência trabalha remotamente?
 - Todos os dias
 - 1 a 3 vezes por semana
 - Quinzenalmente
 - 1 vez por mês
 - Eventualmente
- Há quanto tempo trabalha virtualmente?
 - Menos de 1 ano
 - 1 a 3 anos
 - 4 a 6 anos
 - 7 a 10 anos
 - Mais de 10 anos
- Qual o tamanho da equipe?
 - 1 a 3 pessoas
 - 4 a 6 pessoas
 - 7 a 10 pessoas
 - Mais de 10 pessoas

Para cada afirmação abaixo utilize uma escala de 1 a 5, na qual: 1 - Discorda totalmente até 5 - Concorda totalmente:

1	Discorda totalmente
2	Discorda
3	Indeciso
4	Concorda
5	Concorda totalmente

Fatores Humanos	
FH 1 - A confiança pode ser afetada pela não observância de comportamentos físicos e consequentemente isso pode reduzir a produtividade das equipes.	
FH 2 - A comunicação age como aliada da confiança, gera comprometimento e senso de pertencimento à equipe virtual.	
FH3 - A cooperação é considerado um processo crítico para melhoria da eficácia e garantia que a equipe possa ter um desempenho adequado.	
FH4 - O comprometimento é um senso de dever que o time sente para realizar os objetivos do projeto e fazer o que for necessário para que este seja bem-sucedido.	
FH5 - A primeira prioridade de um líder é monitorar o desempenho da equipe e o progresso em direção à realização de tarefas.	
FH6 - A satisfação faz com que os membros da equipe virtual se identifiquem mais fortemente uns com os outros, se comuniquem com mais frequência, lidem melhor com conflitos e desenvolvam um afeto interpessoal.	
FH7 - Os conhecimentos, habilidades e capacidades devem ser claras para o estabelecimento de metas e papéis dos membros da equipe virtual.	
FH8 - O compartilhamento de conhecimento é um fator que desempenha um papel significativo no desempenho da equipe.	
FH9 A cultura nacional pode provocar resistência dos membros e prejudicar o cumprimento dos objetivos do projeto.	
FH10 - Os conflitos podem ser causados pelo contexto organizacional, a falta de familiaridade com os membros da equipe, a dificuldade em estabelecer amizades e a heterogeneidade étnica ou racial.	
Fatores Organizacionais	
FO1 - A cultura organizacional é importante como fonte externa de influência na cultura de equipe. Os membros da equipe observam a regra não escrita de que participação e comportamento devem ser coerentes com a cultura organizacional.	
FO2 - A estrutura das organizações tornou-se virtual, constituindo redes de cooperação que por meio da utilização da tecnologia busca alavancar a competitividade.	
FO3 - A tecnologia favoreceu a atuação das equipes virtuais de trabalho.	
FO4 - A definição de metas e objetivos da equipe virtual determinam o nível de produtividade.	
FO5 - A experimentação de estratégias faz com que a equipe virtual aprenda como atingir suas metas de diferentes maneiras.	
FO6 - A gestão do conhecimento é a externalização do capital humano da organização.	

FO7 - Os processos de trabalho e conjunto de tarefas bem definidos permitem o aumento da produtividade da equipe.
Indicadores de Desempenho
ID1 - O cumprimento dos prazos é um indicador de desempenho preciso.
ID2 - A satisfação dos clientes, acionistas, fornecedores, parceiros e da sociedade é um elemento de aumento na produtividade da equipe virtual.
ID3 - O nível de qualidade dos serviços prestados pode se apresentar como um indicador de desempenho confiável.
ID4 - A gestão de processos do projeto é um indicador de desempenho pouco valorizado.
ID5 - O cumprimento do orçamento é um fator importante para o bom resultado do projeto.

B- PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA

PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA		
PARECER_S.P. Nº 001/2019		
1. PROTOCOLO Nº 001/2019	23/1/2019 <small>Recebido em</small>	2. PARECER EMITIDO EM 24/1/2019.
3. TÍTULO DO PROJETO:		
Contribuição dos fatores humanos, organizacionais e indicadores de desempenho na produtividade das equipes virtuais de trabalho		
4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):		
Roberta de Oliveira Cabrera		
José Manoel Souza das Neves		
5. PARECER:		
<p>A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores.</p> <p>Após apreciação do projeto de pesquisa proposto, a Comissão de Ética em Pesquisa resolve:</p> <p>O presente projeto atende às normas desta Comissão. Considerado aprovado.</p>		
<div style="text-align: center;">  </div>		
Coordenador: Prof. Me. Sergio Eugenio Menino		