

## TRABALHO EM TIMES DISTRIBUÍDOS E O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**Priscilla Cristina Cabral Ribeiro**

priscillaribeiro@id.uff.br  
Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ, Brasil.

**Katherine M. Chudoba**

kathy.chudoba@usu.edu  
Utah State University– USU, Logan, UT, Estados Unidos.

**Kyane Alves de Matos Freire**

freire.kyane@gmail.com  
Vale S.A., Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

### RESUMO

**Destaques:** O trabalho em times distribuídos significa que ele não leva em consideração a localização e utiliza uma moderna comunicação e tecnologia computacional. Em termos de implicações gerenciais, o impacto da proximidade percebida pode agregar valor ao teletrabalho em times distribuídos. Os times distribuídos (ou times remotos) são aqueles nos quais os membros estão dispersos geograficamente. Alguns dos conflitos apresentados podem ser gerados pelo distanciamento da equipe do projeto em que estão trabalhando. **Objetivo:** Analisar o trabalho em times distribuídos via uso de tecnologias de informação e comunicação em empresas de diferentes setores. **Desenho/Metodologia/Abordagem:** No artigo, foram utilizadas pesquisas bibliográfica e de campo, com uma abordagem qualitativa. A pesquisa de campo foi baseada pelo método de estudos de casos múltiplos em setores como de educação, tecnologia, bebidas e gases industriais e medicinais, com entrevistados de formação superior. Além disso, foram utilizadas a observação não-participante e a entrevista semiestruturada auxiliada por roteiro de perguntas (abertas e fechadas), e as técnicas de amostragem não probabilística. **Resultados:** Os resultados indicam desafios, como o idioma, fuso horário, cultura, comprometimento, formação e confiança. Não houve concentração em um dos desafios, mas o idioma foi o único citado duas vezes pelos entrevistados. **Limitações da investigação:** O principal limite da pesquisa quanto ao método e aos resultados foi o número de empresas investigadas. **Implicações práticas:** Identificação de conflitos no trabalho em times distribuídos e dos benefícios das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na sua redução. **Originalidade/valor:** Com a pandemia da COVID-19, os pesquisadores iniciam seus estudos em trabalhos com times distribuídos, mas o tema já é discutido há bastante tempo. A pesquisa foi feita em diferentes setores, com a análise de uma perspectiva brasileira dos problemas existentes entre os trabalhadores brasileiros e entre esses e outros colaboradores no exterior não foi identificado.

**Palavras-chave:** Times distribuídos; Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); Desafios; Estudos de caso múltiplos.

## 1. INTRODUÇÃO

As inovações em tecnologias da informação (TI), o aumento do número de trabalhadores remotos, e a emergência de grupos mediados por computador têm levado a mudanças em como os colaboradores comunicam-se e colaboram nas empresas (Abarca *et al.*, 2020). Adicionado a isso, a pandemia da COVID-19 fortaleceu o uso do trabalho em times distribuídos, também conhecidos como times virtuais, times remotos, times baseados em computador, times e como são referidos na literatura sobre o tema. O mais importante dos times virtuais (e seus sinônimos) está relacionado ao fato de que esses reúnem um grupo de indivíduos dispersamente localizados e que colaboram para realizar algumas tarefas (Schumacher e Poehler, 2009, p. 169). Nesse trabalho será utilizado o termo “times distribuídos”.

Para minimizar esses problemas, as empresas passaram a utilizar times distribuídos, que dependem da tecnologia para manutenção da comunicação, uma vez que não ocorre o contato face a face entre os membros da equipe. Tais tecnologias podem ser e-mail, ferramentas de bate-papo em tempo real, *software* para teleconferências e salas de reunião virtuais, para que se possa estabilizar os relacionamentos e fazer negócios (Serçe *et al.*, 2011).

Nesses times, há problemas diversos, como citado acima e, segundo Watson-Manheim *et al.* (2012), quando se percebe uma descontinuidade, ou seja, um conflito, então esse pode de fato afetar o time distribuído e manter-se contínuo. A partir da análise desses conflitos, surgiram estudos para mostrar como os mesmos podem ser minimizados ou até resolvidos a partir do uso de ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Nesse contexto, as TICs são importantes para a mediação da comunicação e do trabalho colaborativo, pois os membros de times distribuídos passam apenas uma parte de seu tempo em reunião e, dessa forma, é necessário um meio para manterem a comunicação uns com os outros (Hinds e Bailey, 2003). Como há um número alto de TICs, os gerentes deverão selecionar aquelas mais alinhadas com o time, estabelecendo redes de trabalho com relações sociais harmônicas e coordenando o conflito e a cooperação entre os membros dos times distribuídos para promover a integração do conhecimento e o desempenho da inovação (Li *et al.*, 2020).

O trabalho em times distribuídos significa que ele não leva em consideração a localização e utiliza uma moderna comunicação e tecnologia computacional. Contudo, como esse trabalho poderia impactar na forma de atuação das empresas atualmente? Os times distribuídos possibilitam que o trabalho seja realizado em qualquer local com equipamento de processamento de informação e telecomunicações adequado, promovendo uma flexibilidade em relação

ao local de trabalho. Em um time distribuído, o trabalhador pode optar por trabalhar em sua residência.

Essa pesquisa justifica-se, então, pois terá como resultado a análise dos benefícios da utilização de TICs para reduzir conflitos a partir da integração dos funcionários de unidades distantes geograficamente, que trabalham em times distribuídos. O objetivo do artigo foi analisar como as organizações gerenciam os times distribuídos, via uso de tecnologias de informação. Os objetivos secundários são:

- Identificar TICs existentes que auxiliam no trabalho em grupo, em unidades ou instalações distantes geograficamente;
- Identificar problemas de comunicação existentes em trabalhos à distância via times distribuídos;
- Analisar o uso de TICs para promoção do trabalho em times distribuídos, suas vantagens e desvantagens.

## 2. METODOLOGIA

Para a pesquisa foram estabelecidos os passos de levantamento bibliográfico, revisão de literatura, construção do instrumento de pesquisa (roteiro de perguntas), aplicação do instrumento de pesquisa, análise dos dados e conclusão. No primeiro passo, o levantamento bibliográfico e a seleção dos artigos foram realizados baseados em Golobovante *et al.* (2018) e Gomes *et al.* (2018). Assim, as bases de busca foram Scopus, Web of Science (WoS) e Scielo, com as *strings* “distributed AND teams AND information technology”; “virtual AND teams AND information technology”; “virtual AND teams AND information technology AND covid-19”. Os artigos selecionados estavam no período de 2010-2020 e alguns de períodos anteriores que se mostraram aderentes ao tema da pesquisa. A partir dessa etapa, a revisão de literatura focou no objetivo geral e nos objetivos específicos e, ao fim, construiu-se o roteiro de perguntas.

Foi utilizado o método de estudo de múltiplos casos, em que se buscou a análise aprofundada das realidades dos times distribuídos das empresas, permitindo a interação entre os pesquisadores e as empresas da amostra (Berto e Nakano, 1999). Em relação à abordagem utilizada, usou-se a abordagem qualitativa, devido à descrição e interpretação dos dados advindos da realidade das empresas pertencentes à amostra, gerando um conhecimento participativo (Creswell, 2003).

As técnicas de coleta e análise de dados que foram utilizadas seguem: a observação não-participante, uma vez que os pesquisadores não se integraram à realidade, apenas observaram-nas; a entrevista, pois houve uma conversação face

a face (algumas vezes, via Skype) entre os pesquisadores e os entrevistados; o roteiro de perguntas, com perguntas de múltipla escolha (fechadas) e abertas, as quais foram usadas as de estimacão ou avaliacaão.

No artigo, foram utilizadas as técnicas de amostragem não probabilística e, mais especificamente, intencional, pois foram entrevistados gestores em empresas localizadas próximas ao local de trabalho e estudo das pesquisadoras e com disponibilidade para participarem da pesquisa. No Quadro 1 está apresentada a amostra da pesquisa:

As entrevistas em empresas foram realizadas por e-mail, por ferramenta de conferência virtual, por telefone e presencialmente nos setores de educaão/tecnologia, indústria de tecnologia, indústria de bebidas e de gases industriais e medicinais. As questões foram sobre o relacionamento entre as características dos times (idade, experiências, cargos e funções), uso de TICs, conflitos e desafios entre os membros do time (idioma, cultura, gênero, confiança). A análise das respostas utilizou a triangulaão de dados, entre revisão de literatura, entrevistados e pesquisadores. Como a pesquisa foi realizada antes do período da pandemia, pode ser que as empresas tenham aprendido o uso de outras TICs, conforme observado em setores, como o de educaão.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### Tecnologia de Informaçã (TI) e Telecomunicaão em Times Distribuídos

A telecomunicaão tem sido bastante utilizada na transmissã eletrônica de sinais entre os times. Ela permite que as organizaões realizem seus processos e tarefas por meio de redes efetivas de computadores. Uma das bases dos times distribuídos é a utilizaão de SI que utiliza sistemas de telecomunicaão em sua base. A utilizaão da Internet e ferramentas de áudio e vídeoconferência como meio de

interligaão das redes e troca de informaões é uma opçaõ adicional para esse tipo de trabalho.

Apesar de as TICs serem essenciais para o trabalho em times distribuídos, há, além das vantagens, as desvantagens também. Em relaão às primeiras, essas tecnologias facilitam a troca rápida de informaões, o compartilhamento de arquivos e o esclarecimento de dúvidas e troca de opiniões (Kumar Goel *et al.*, 2014).

As TICs permitem que cada membro se comunique com outros times e coordene seus trabalhos de locais diferentes e com fusos horários diferentes fora das fronteiras da organizaão (Baskerville e Nandhakumar, 2007; Poehler e Schumacher, 2007). Ruiller *et al.* (2018) afirmam que, primeiramente, o nível de uso da TI e as percepções (objetivas e subjetivas) relacionadas ao tempo de trabalho e satisfaão dos colaboradores estão relacionadas à flexibilidade que as TICs concedem ao trabalho, e auxiliam nas relaões de trabalho e interpessoais.

Em termos de implicaões gerenciais, o impacto da proximidade percebida pode agregar valor ao teletrabalho em times distribuídos. Isso ocorre porque times distribuídos podem ser encorajados a implementar novas práticas quando o trabalho tradicional alcança seu limite (horas de trabalho, por exemplo), e essas inovaões organizacionais podem enriquecer o conhecimento em novas estruturas de comunicaão (Ruiller *et al.*, 2018).

O'Leary *et al.* (2014) relataram um aumento da comunicaão no teletrabalho, devido à proximidade que as TICs permitem, independente de os membros terem contatos diários ou não. Com base nessa perspectiva, uma visã cultural da TI, suportando dinâmicas interpessoais, pode ser considerada como uma forma de enriquecer a interaçã entre os membros, agregando ainda mais valor em termos de aumento de produtividade, reforçando a comunicaão e o processo de identificaão. De acordo com Ruiller *et al.* (2018), com a identidade compartilhada no grupo dos mem-

Quadro 1. Empresas programadas para pesquisa de campo

Setor	Programado	Local	Realizado
Educaão	Presencial (2 entrevistados).	Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo	Questionário enviado por e-mail (5 entrevistados).
Tecnologia (hardware e software)	Presencial (2 entrevistados).	São Paulo	Via Skype (1 entrevistado).
Bebidas	Não estava programada.	Rio de Janeiro	Questionário enviado por e-mail (1 entrevistado).
Gases industriais e medicinais	Presencial (1 entrevistado).	Rio de Janeiro	1 entrevista presencial.
Total	5 entrevistas.	Sudeste - Brasil	2 entrevistas presenciais.

Fonte: Os próprios autores

bro e uma comunicação sem perdas, tem-se uma influência na proximidade percebida e, por sua vez, na qualidade do relacionamento em um time disperso.

Em suma, o argumento que relaciona a cognição colaborativa com fatores conjunturais e tecnológicos tem sido uma linha de pesquisa importante sobre times operando em configurações complexas. Essas visões convergem para a perspectiva que a cognição pode ocorrer na interseção do individual, do time, da tecnologia dele, e no ambiente, para influenciar os comportamentos no contexto em que os membros desse time estão (Fiore e Wiltshire, 2016). Para Anderson *et al.* (2007), as TICs são ferramentas importantes para a globalização do negócio quando se está planejando as estratégias de trabalho para qualquer que seja o tipo de estrutura organizacional, nesse caso, é possível utilizar como exemplo o *Business Intelligence* e *Big Data*.

Algumas desvantagens estão relacionadas ao fato de haver pessoas de diferentes culturas nos times – o que pode gerar problemas de comunicação, que serão abordados no próximo item – e a necessidade de atualização constante das informações, de forma que não se tornem obsoletas, além de dificuldades em operar o *software*, o pouco conhecimento no *software* utilizado e a falta de contato face a face para resolver questões pertinentes ao trabalho (Hinds e Bailey, 2003). E ainda há outra desvantagem associada ao uso de TICs em times distribuídos, o auditamento da tecnologia de forma periódica pode acarretar a mudança de alguns procedimentos, sendo necessário revisar os arquivos enviados de tempos em tempos, a fim de que os usuários responsáveis por sua postagem devam ser avisados. Uma solução proposta por Kumar Goel *et al.* (2014) é um alerta que deve ser enviado ao moderador do arquivo automaticamente quando um tempo mínimo para a sua revisão for atingido.

As TICs mais utilizadas são: *Cloud computing* (CC), *Big Data* (BD), *Business Intelligence* (BI) e *Computer Mediated Communication* (CMC); Internet; Intranet; Extranet; Sistema de Gerenciamento da Informação (MIS) (Simpson, 2002; Duranti e Almeida, 2012; Sánchez, 2017).

A *Cloud computing* (CC) é entendida como uma ferramenta para estocar e, possivelmente, processar a informação de uma organização, mas só podem ser acessadas por meio de uma conexão da Internet. Ela é uma tecnologia que, unida ao modelo de negócio, representa progresso, mas deve ser adotada em uma forma modular que prove um conjunto vasto de possibilidade para reconfiguração, a fim de que recursos ou serviços possam ser acumulados de forma flexível para atender às demandas de mercado que sempre mudam (Sánchez, 2017).

O *Big Data* é o resultado de avanços tecnológicos que tornam o consumidor uma fonte de dados, ou seja, existe um

número considerável de fontes de dados velozes e diversos disponíveis (Erevelles e Fukawa, 2016). O *Business Intelligence* deriva da gestão do conhecimento das organizações e é composto por uma série de estratégias, ações e ferramentas para a criação e gestão do conhecimento junto à análise dos dados pertencentes a uma organização ou companhia (Tello e Vellasco, 2016).

Quanto às tecnologias CMC, elas influenciam fortemente as organizações, não somente na forma que os membros coletam, comunicam, compartilham e distribuem os dados, mas na dinâmica dos seus relacionamentos (Berry, 2011). Para Cavalcanti *et al.* (2009), a adoção de ferramentas como o Scrum (ferramenta de gerenciamento de projetos) tem como vantagens a redução de custos de locomoção, facilidade de envolvimento de especialistas em áreas-chave, além de ser flexível para a criação e desativação de equipes de trabalho.

### Trabalhos em Grupo: Conceitos e conflitos

Os times distribuídos (ou times remotos) são aqueles nos quais os membros estão dispersos geograficamente. Eles dependem das TICs para comunicar-se, tendo como desafio a redução de lacunas, redundâncias e ineficiências. Os indivíduos devem conhecer seus companheiros de equipe (saber suas especializações), mesmo sem se conhecer face a face, para haver uma confiança entre os membros do time (Maynard *et al.*, 2012). A partir desse pensamento, Koehne *et al.* (2012) definem o trabalho distribuído geograficamente como um trabalho no qual o indivíduo não necessita de um escritório físico para trabalhar, uma vez que ele utiliza as TICs para seus processos de trabalho colaborativo, realizando-o remotamente, podendo trabalhar em casa. Segundo Hinds e Bailey (2003), os times distribuídos diferem-se dos times tradicionais em apenas dois aspectos: os membros estão separados pela distância entre si e devem confiar na tecnologia para mediar sua comunicação e o trabalho colaborativo.

Assim, segundo Jang (2013), o trabalho distribuído gera um desafio para os membros dos times, pois devido à dispersão geográfica, o compartilhamento de trabalho e artefatos só pode ser realizado a partir de meios eletrônicos, devendo-se analisar o impacto dos meios de comunicação. Jarvenpaa e Leidner (1999) e Abarca *et al.* (2020) colocam ainda comunicação, tipos de tarefas, coesão, empoderamento e liderança como desafios para trabalho em times distribuídos.

Existem nesses times problemas relacionados à confiança que os indivíduos têm uns nos outros. Exemplos disso são problemas de cunho sociológico, uma vez que muitos indivíduos dessas equipes trabalham sozinhos, alguns em suas residências, não tendo interação face a face com nenhum

outro indivíduo de sua equipe; problemas de comunicação, como colocado acima, também podem ser gerados, além de conflitos entre os membros do time, que devem de alguma forma serem minimizados e resolvidos para um trabalho eficiente da equipe.

Devido à digitalização e mercados globais, novas formas de trabalho estão tornando-se prevalentes. Para manterem-se competitivas como organizações, cooperação através do tempo, lugar e fronteiras organizacionais tornam-se necessárias. Os times distribuídos oferecem essas vantagens, podendo ser tanto uma oportunidade como uma dificuldade para os colaboradores.

O distanciamento ocasiona uma dependência das TICs e um distanciamento do contato pessoal no trabalho entre membros distantes geograficamente e em fusos horários diferentes, levando a expectativas e efetividade (ou não) de que haverá uma disponibilidade permanente entre os times distribuídos (Glazer *et al.*, 2012). Consequentemente, os membros dos times distribuídos têm observado uma maior dificuldade em gerenciar o trabalho e a vida pessoal do membro (Mellner, 2016).

Os resultados indicam que o stress reduz qualidade do sono dos membros desses times na amostra estudada por Rohwer *et al.* (2020). Em contraste, na mesma pesquisa, um distanciamento do trabalho foi positivamente relacionado à qualidade do sono. Os líderes desses times apresentam níveis altos de distanciamento psicológico.

Enfim, tem-se como desafios em trabalhos em times distribuídos: diversidade cultural (Böhm, 2013; Verburg *et al.*, 2013; Ferreira *et al.*, 2012; Mukherjee *et al.*, 2012; Pinjani e Palvia, 2013); confiança (Jang, 2013; Panjil e Chan, 2014; Olson e Olson, 2012; Fan *et al.*, 2011; Pinjani e Palvia, 2013; Schiller *et al.*, 2014; Jarvenpaa e Leidner, 1999); e riscos (Olsson, 2007; Reed e Knight, 2010; Robert Jr. *et al.*, 2009; Lee *et al.*, 2007; Anderson *et al.*, 2007; Lee e Watson-Manhein, 2014).

A diversidade cultural é o construto usado para a globalização dos times distribuídos (Hoch e Kozlowski, 2014; Gibson e Gibbs, 2006; Tsui e Nifadkar, 2007). Os achados sugerem que as diferenças percebidas nas culturas de cada país e as barreiras dos idiomas podem afetar negativamente os times (Au e Marks, 2012).

A confiança é necessária para assegurar que os membros dos times distribuídos possam se organizar e iniciar seus trabalhos rapidamente e de forma eficaz. Ao identificar previamente os fatores que podem influenciar na formação da confiança entre os membros, os gerentes e os membros dos TV podem entender a importância do desenvolvimento nos primeiros estágios dos times distribuídos e entendem

como isso pode afetar o desempenho, a produtividade e a efetividade deles (Gardner *et al.*, 2019). A literatura sobre confiança coloca que construí-la e ter uma identidade dos membros com o time são duas fontes importantes de preocupação. De fato, se os membros do time não se conhecem, eles não sabem se poderão confiar um no outro e, antes de tornarem-se um time efetivamente virtual, os membros têm que conhecer uns aos outros (Abarca *et al.*, 2020).

Para Olsson (2007), o gerenciamento de riscos é um fator decisivo e parte integrante do gerenciamento de projetos e, dependendo da maturidade do gerenciamento de riscos da organização, diferentes abordagens são aplicadas. Para ele, independente do tipo de processo de gerenciamento de riscos, a aplicação desse gerenciamento causa um efeito positivo, uma vez que encontra e toma medidas preventivas para evitar eventos que possam causar consequências negativas para o projeto ou para a organização. E, é nesse sentido, que é uma grande preocupação em times distribuídos o gerenciamento dos riscos por conta da distância entre os membros e na dificuldade que pode haver em se comunicar. O grande desafio de risco percebido nas organizações é que os riscos são tratados de forma sentimental pelos tomadores de decisão e não como um conceito de probabilidade (Lee *et al.*, 2007).

De acordo com Lee *et al.* (2007), os indivíduos percebem problemas que impedem a comunicação bem sucedida e, dessa forma, é possível identificar três riscos associados a essa percepção. Segundo os autores, o primeiro risco (recepção) ocorre quando o indivíduo observa uma ameaça para recepção precisa da mensagem, de modo que o segundo risco (entendimento) está relacionado ao entendimento da mensagem pelo indivíduo, ao estar ciente dos potenciais problemas de compreensão do receptor da mensagem e, o terceiro risco (ação) ocorre quando o indivíduo nota possíveis problemas na implantação ou com o efeito pretendido na comunicação. Segundo Reed e Knight (2010) existem três fatores que podem trazer riscos à comunicação: perda de comunicação ou comunicação inadequada, questões técnicas de conectividade que impedem a comunicação e a transferência de conhecimento insuficiente. Alguns riscos de percepção também podem levar a problemas de comunicação.

Alguns dos conflitos apresentados podem ser gerados pelo distanciamento da equipe em relação ao projeto trabalhado. Em projetos de engenharia, por exemplo, a visualização de um protótipo do objeto a ser construído facilitaria o trabalho dos membros e sanaria possíveis dúvidas que poderiam surgir pela não visualização do objeto estudado fisicamente. O desafio é tentar solucionar tais conflitos a partir de sua causa para que não ocorram mais, tornando o trabalho mais produtivo e o ambiente laboral cada vez mais agradável.

#### 4. RESULTADOS

##### Empresa A: TI

A empresa utiliza ferramentas de TI síncronas como *chat online*, por oferecer agilidade e rapidez; e áudio-conferência, por ser conveniente para compartilhar *status* e obstáculos com a equipe, obtendo informações mais sutis. As ferramentas assíncronas utilizadas são e-mail, para informações mais detalhadas e para assinaturas e acordos formais; fóruns de discussão para procurar por artigos técnicos; e repositórios para manter documentos na nuvem, podendo acessá-los de qualquer local com acesso à internet. A empresa possui Intranet, que é utilizada para políticas de viagem, reembolso de despesas, documentação técnica interna, mapas de estradas de produtos, aquisições, cartas de anúncios, dentre outros. A Extranet é utilizada para manter uma comunicação direcionada para parceiros de negócios ou clientes. Além disso, mantém um Sistema de Gerenciamento de Informação utilizado para contracheques, planejador de férias, atividades relacionadas à RH, dentre outros.

Essa empresa possui desafios como: a diferença de fuso horário, cultura, idioma, comunicação, gênero e comprometimento. Quanto ao fuso, a empresa possui uma ferramenta que calcula a diferença de fuso horário relacionada ao horário de trabalho para cada participante da equipe, para que seja escolhido o horário mais conveniente para todos. Em relação às diferenças culturais, a empresa possui um site com informações de traços comuns ou gerais de uma cultura específica para que os membros possam se preparar com antecedência. Os diferentes idiomas também influenciam no trabalho, pois pode haver perdas durante a tradução. Para isso, a empresa possui uma equipe responsável por transcrever a tradução e por fazer a comunicação oral; as diferentes profissões geram prioridades diferentes, preocupações, habilidades, interesses o que pode ocasionar retrabalho. O gerenciamento da comunicação e das expectativas e o foco principal nos stakeholders são formas de reduzir esse tipo de desafio. Nas diferenças de gênero, os comportamentos defensivos ou agressivos são evitados por campanha. O grau de comprometimento pode determinar o sucesso (ou não) dos projetos. Assim, as tarefas, seus prazos e as responsabilidades são bem definidas, aliadas a um processo de escalonamento para controlar se parte do trabalho está ou não sendo feita e se sua contribuição é compatível com o esperado pela empresa.

A confiança é um aspecto de grande importância nas equipes. Inclusive quando se constrói a confiança com alguém em um trabalho anterior, essa confiança mantém-se por causa do reconhecimento do trabalho da pessoa em questão. Para o aumento da confiança, existe, na empresa, um treinamento no qual é necessário executar uma série de

atividades, discernindo sobre qual deve ou não ser executada, de acordo com a necessidade do projeto, juntamente com o parceiro e o cliente, desenvolvendo uma confiança entre os membros da equipe. Há momentos nos quais não há necessidade de comunicação face a face, não tendo influência na confiança. Entretanto, existem momentos no projeto que essa comunicação é essencial para o desenvolvimento da atividade em questão. Assim, são realizadas verificações em diferentes momentos para o gerenciamento de riscos do projeto. Para o entrevistado, conhecer o colega de trabalho pessoalmente tem influência no trabalho, pois aumenta o nível de confiança. Os problemas de comunicação estão relacionados a expectativas, à percepção de um membro ou cliente sobre se comunicação está fluindo ou não. Essas expectativas podem levar à frustração, gerando uma perda de confiança.

O maior problema de comunicação está relacionado à falta de entendimento de questões técnicas, principalmente no setor de vendas. Há uma reação aos problemas gerados por essa falha de comunicação, mas não existe, na empresa, uma forma de corrigi-la. A manutenção da comunicação é algo importante e exige um plano de comunicação para desenvolver os projetos, adaptar e reagir, se preciso, aumentar os pontos de comunicação. A transferência de conhecimento é realizada da mais para menos experiente, pois a empresa trabalha no desenvolvimento de tecnologias que ainda não foram desenvolvidas no Brasil. Para o entrevistado, os membros do time possuem um bom entendimento do projeto e estão cientes do que está acontecendo na sua execução.

##### Empresa B: Educação Virtual

Para essa empresa, que atua no setor de educação virtual no nível de ensino superior, foram resumidos no Quadro 2 as informações resultantes das entrevistas realizadas com cinco colaboradores (C1 a C5) e o sócio da empresa (C6). A empresa utiliza tecnologias síncronas como o Facebook Chat, Slack e Whatsapp para *chat online*, Skype para áudio e vídeo conferências (Hangout), – com maior frequência de utilização para o *chat* e vídeo conferência. Nas tecnologias assíncronas, utiliza-se de e-mail (Microsoft Outlook), repositório (Google Drive e Dropbox) e Facebook (fórum de discussão). O entrevistado C3 adicionou como TICs utilizadas o Slackoverflow, um fórum, e o Bitbucket para o controle do código desenvolvido por ele. A empresa utiliza, também, segundo o sócio, o Google Docs para compartilhamento de planilhas da parte operacional, gravações de aulas, edições, agendamentos etc. A empresa não utiliza ferramentas de Intranet e Extranet. Para o sistema de gerenciamento de informação, segundo o entrevistado C5, a empresa utiliza o Slack juntamente com o Trello e, segundo o sócio proprietário, a estrutura foi desenvolvida pela própria equipe e suporta os dados

métricos do negócio, sendo utilizada na tomada de decisões de gestão da empresa.

Alguns dos entrevistados (C1, C2, C4 e C5) afirmaram que o desafio é a dedicação parcial dos colaboradores, que poderia ser resolvida com a dedicação exclusiva de cada um. Esse desafio afeta, também, o nível de comprometimento dos membros (todos exceto C3), por conta de seus outros compromissos. Sendo assim, os membros buscam analisar e discutir a execução das tarefas, manter contato constante e buscar soluções flexíveis à empresa e aos membros da equipe. Para o entrevistado C5, a aproximação entre os funcionários é essencial para que se entendam e saibam se comunicar. Para o sócio, ele utiliza um modelo de execução baseado em prazos para que, como membro, possa organizar seu trabalho. Adicionado aos demais desafios, para C5 e sócio, as diferentes formações são um desafio e a solução é mostrar o ganho interdisciplinar a partir do fomento de discussões e potencialização de estratégias.

A confiança não é um problema para os entrevistados, na medida em que – ainda que eles não se conheçam pessoalmente – os contatos, via ferramentas de TI, auxiliam na aproximação dos membros da equipe, embora C5 e C6 apontem que conhecer o colega de trabalho pessoalmente seja importante porque cria um vínculo entre os membros. Além disso, foi afirmado que o respeito pelos prazos de entrega e prontidão para resolução de problemas aumenta a confiança.

Um dos entrevistados (C3) realiza o gerenciamento de riscos, separando as tarefas com maior risco por meio de uma escala, e quanto maior for o grau de risco, mais testes ele desenvolve e usa testes realizados através de pesquisas (C5). Para a empresa, é necessário melhorar o controle da operação, pois o Trello e o Slack são boas ferramentas, mas nem todos os participantes as utilizam (C5). Para gerenciar os riscos, o sócio estrutura as operações a partir da capacidade de entrega individual, para que quando ocorra algum problema, ele possa resolvê-lo, evitando que a empresa seja prejudicada.

Os entrevistados afirmaram não haver problemas de comunicação entre eles, mas entendem que esses problemas podem gerar falhas relacionadas ao desenvolvimento e pontualidade na entrega de tarefas, podendo afetar a confiança. O maior problema de comunicação é a recorrência de assuntos já abordados por não haver um entendimento claro e preciso deles (C5 e sócio). A empresa tenta resolver esse problema com um quadro de tarefas com atividades detalhadas, apontando o motivo de sua execução. Segundo alguns entrevistados, a falta de comunicação pode gerar uma falta de confiança e uma execução de tarefas com resultado aquém do esperado pelo fato de os membros estarem distribuídos geograficamente.

Para outro entrevistado, C4, a transferência de conhecimento ocorre constantemente, através da comunicação diária, além de haver uma reunião face a face com todos os membros em períodos determinados. Assim, todos os membros possuem um bom conhecimento do desenvolvimento do trabalho dos outros membros e, caso uma mensagem não seja entendida, os membros pedem por mais detalhes para o seu esclarecimento. Segundo C5, os membros possuem um conhecimento razoável do desenvolvimento do projeto como um todo, mas nem sempre se verifica se a mensagem passada foi entendida. A empresa está em busca de uma melhoria nas planilhas de materiais para que todos saibam o que foi criado, o que será publicado, pois às vezes não sabem como estão alguns momentos da operação (gravação de videoaulas, por exemplo). Segundo o C6, a troca de conhecimento constante, através de reuniões e comentários, é importante para manter a transferência de conhecimento na equipe, a fim de que ela esteja apta a realizar as atividades da empresa. “A empresa é virtual, e tem no seu DNA a tecnologia. Isso facilita nossa relação com ferramentas tecnológicas de apoio e mitiga vários problemas de empresas tradicionais” (sócio).

### Empresa C: indústria de bebidas

Foi realizado um estudo de caso em uma empresa brasileira com sede no Brasil, que atua na indústria de bebidas. A empresa utiliza os conceitos de times distribuídos para troca de informações, documentos e comunicação em sua base no Brasil e nas diversas bases distribuídas pelo mundo.

As principais ferramentas utilizadas pela empresa são e-mail, *Conference Call*, Telepresença, Outlook e Whatsapp. As ferramentas síncronas são utilizadas para áudio-conferência, videoconferência e chat *online*. Já as assíncronas, para trocas de e-mail e repositório de arquivos. A empresa possui Intranet, Extranet e Sistema de Gerenciamento de Informação, que são utilizados com grande frequência.

De acordo com o entrevistado, a empresa não possui desafios relevantes ao âmbito do estudo. Para ele, a confiança entre os membros atualmente não é um desafio ao time. No entanto, conhecer o parceiro pessoalmente influencia o desenvolvimento do trabalho. A falta de contato face a face afeta a confiança e uma forma de resolver esse problema é fazer reuniões presenciais periódicas e/ou com telepresença e checagem constante.

A falta de comunicação pode gerar um desalinhamento em relação aos objetivos, atrasos e perda de produtividade, fazendo com que uma mensagem mal-entendida deva ser esclarecida em reunião. Uma falha de comunicação gera perda de qualidade nas análises e nas tomadas de decisão. Sendo assim, para que esse problema seja corrigido,

umenta-se a carga de trabalho para que seja compensado o tempo perdido durante a falha. É necessário manter uma comunicação constante, mas é preciso dosar o tempo de comunicação para que as outras tarefas sejam executadas e não se perca tempo além do necessário com reuniões e e-mails.

Os treinamentos formais e processos de “passagem de bastão” (quando há troca de função e padrões técnicos e operacionais) são as principais formas de troca de conhecimento entre os membros do time. Assim, os membros possuem um conhecimento razoável do projeto/trabalho como um todo.

#### Empresa D: gases industriais e medicinais

Foi realizado um estudo de caso em uma empresa multinacional com sede no Brasil que atua na indústria de gases industriais e medicinais. Essa empresa tem treze grupos de engenharia para o setor de Engenharia de Gerenciamento de Projetos localizados em diferentes países (América do Sul, México, Estados Unidos, Europa, China, Índia, Rússia, etc.). A empresa utiliza os conceitos de times distribuídos para troca de informações, documentos e comunicação em sua base no Brasil e diversas bases distribuídas pelo mundo. Há pelo menos cinco anos, desde as crises econômicas até a pandemia, as visitas presenciais fora do Estado do Rio de Janeiro têm sido reduzidas.

As principais ferramentas assíncronas utilizadas pela empresa são o e-mail (principal), a *cloud computing*, um repositório de arquivos, Intranet (na qual os vídeos provenientes das reuniões gravadas e com documentos compartilhados ficam armazenados), Extranet, enquanto as síncronas seriam a videoconferência e ferramentas de trabalho remoto.

A questão da confiança é fortalecida pelas reuniões com o time, pois o problema que existe na empresa é o cumprimento do prazo, mas a empresa consegue contornar a questão integrando o time por meio de uma reunião presencial ou remota em que todos envolvidos no projeto participem. Nos projetos, sempre há uma reunião quando o projeto inicia e sempre que exista necessidade de uma discussão, ainda que haja os fusos, elas são realizadas.

A falta de comunicação afeta a confiança, leva o stakeholder a entender que pode haver um problema. O entrevistado entende que o patrocinador interno do projeto precisa ter contato direto e contínuo com o cliente e passar as necessidades dele para o restante do time e setores que forneçam verba e demais recursos. Assim evitam-se rupturas desses recursos para os projetos. Na empresa, há uma pesquisa gerenciada pelo entrevistado, aplicada internamente e apresentada ao diretor na reunião anual de planejamento estratégico. Essa pesquisa mostra a opinião sobre o que

patrocinadores internos pensam do setor, melhorando a comunicação entre os clientes/patrocinadores e o setor responsável. Além disso, na pesquisa ficou claro que a comunicação melhorou muito nos últimos anos com as tele e vídeo conferências. O problema de comunicação não se restringia à uma ausência de informação, mas à forma como era enviada e redigida em outro idioma, em que a redação com erros gramaticais poderiam comprometer um projeto. Para isso, a empresa tem um sistema de tradução bastante estruturado, a fim de eliminar essa limitação com o idioma de outra unidade e/ou colaborador.

O Quadro 2 resume as características de cada empresa, ferramentas, desafios e conflitos.

## 5. CONCLUSÕES

A partir da análise das respostas das empresas estudadas foi possível concluir que todas possuem times distribuídos e utilizam ferramentas de TI. Contudo, diferente das TICs apresentadas na revisão de literatura, as empresas utilizam como ferramentas síncronas o chat online e a áudio-conferência. Para as ferramentas assíncronas, todas utilizam e-mail e algum tipo de repositório. Outras ferramentas utilizadas pela maioria das empresas são a Intranet, Extranet e Sistemas de Gerenciamento da Informação. Já a maioria utiliza algum tipo de fórum de discussão para troca de conhecimento e resolução de dúvidas e dificuldades, e videoconferência para resolução de algumas questões mais importantes e que têm maior peso nas tomadas de decisão.

Com relação aos desafios, uma das empresas não apresentou desafio algum. Já outras duas empresas apontaram o idioma como um causador de conflitos. Diferenças no fuso horário, culturais, de gênero, níveis de comprometimento e diferenças de área dos profissionais (formação) foram desafios apontados por apenas uma das empresas (não necessariamente para todos os desafios). Apenas uma das empresas apontou um conflito relacionado à confiança entre os seus colaboradores. Além disso, apenas uma apontou problema na comunicação, o qual não é passível de correção, pois a falta de entendimento de questões técnicas acaba gerando vendas erradas, ocasionando retrabalho. Todos os conflitos podem gerar afastamento entre os membros da equipe, mas a falta de confiança é aquele desafio que pode ser mais prejudicial ao trabalho em times distribuídos, devido ao compartilhamento de informações e tarefas no desenvolvimento e conclusão de projetos e demais tarefas da rotina de trabalho.

A pesquisa teve como limitação o número de empresas investigadas, embora o objetivo fosse realizar um estudo de casos múltiplos, a fim de iniciar o estudo do tema. Como pesquisa futura, pretende-se expandir o número de entrevistados e das empresas, podendo se realizar uma comparação do

**Quadro 2.** Comparação entre as empresas

Empresas/Setor	Função do entrevistado	Ferramentas	Desafios	Conflitos	Problemas na comunicação
A – TI	Líder técnico em projetos complexos	Chat online, por oferecer agilidade e rapidez e audioconferência (síncronas)  e-mail, fóruns de discussão e repositórios (assíncronas)  Intranet  Extranet	Diferença de fuso horário  diferenças culturais  diferentes idiomas  diferenças de gênero	Confiança	falta de entendimento de questões técnicas, principalmente no setor de vendas
B – Educação “virtual”	Variados	Facebook Chat, Slack e Whatsapp para chat online, Skype para áudio e vídeo conferências e Hangout para vídeo conferência, com maior frequência de utilização para o chat e vídeo conferência (síncronas), e-mail (Microsoft Outlook) e repositório (Google Drive e Dropbox), Facebook (fórum de discussão) (assíncronas); o Slackoverflow e Bitbucket para sistema de gerenciamento de informação utiliza o Slack juntamente com o Trello; GoogleDocs.	Dedicação parcial  Nível de comprometimento dos membros  Possuir profissionais de formação de áreas diversas	Não há	Não há
C – Empresa da Indústria de bebidas	Gerente sênior de suprimentos e transporte	E-mail, Conference Call, Telepresença, Outlook e WhatsApp	Não há	Não há	Não há
D – Empresa da Indústria de gases industriais e medicinais	Project Management Office (PMO) e Financial Planning Annalysis (FPNA) - Brasil	E-mail, Cloud computing, video conferência, Intranet, Extranet, Management Information System – MIS	Sim	Não há	Problemas no fuso horário e domínio do idioma

Fonte: Os próprios autores

trabalho distribuído antes, durante e após a pandemia. Como a pesquisa foi realizada antes da pandemia, pode ser que outras TICs sejam utilizadas e produzam novos resultados.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Comissão Fulbright pelas bolsas concedidas, que possibilitaram o desenvolvimento do trabalho.

### REFERÊNCIAS

Abarca, V. M. Garro; Palos-Sanchez, P. R.; Rus-Arias, E. (2020), “Working in Virtual Teams: A Systematic Literature Review and a Bibliometric Analysis”, *IEEE Access*, Vol. 8, disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&number=9195455> (acesso em 12 nov. 2020). <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3023546>.

Anderson, A. H.; Mcewan, R.; Bal, J.; Carletta, J. (2007), “Virtual team meetings: An analysis of communication and context”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, No. 5. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563207000027>. (acesso em 02 nov. 2020).

Au, Y.; Marks, A. (2012), “Virtual teams are literally and metaphorically invisible: Forging identity in culturally diverse virtual teams”, *Employee Relations*, Vol. 34, No. 1, disponível em: <https://www.emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/01425451211217707/full/pdf?title=virtual-teams-are-literally-and-metaphorically-invisible-forging-identity-in-culturally-diverse-virtual-teams> (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/01425451211217707>

Baskerville, R.; Y Nandhakumar, J. (2007), “Activating and perpetuating virtual teams: Now that we’re mobile, where do we go?”, *IEEE Transactions on Professional Communication*, Vol. 50, No. 1, disponível em: <https://ieeexplore-ieee.org.ez24.periodicos.capes.gov.br/stamp/stamp.jsp?tp=&number=4118368>. (acesso em 12 nov. 2020).

- Berry, G. R. (2011), "Enhancing Effectiveness on virtual teams: Understanding why traditional team skills are insufficient", *Journal of Business Communication*, Vol. 48, No. 2, disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1177/0021943610397270>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1177/0021943610397270>.
- Berto, R. M. V. S.; Y Nakano, D. N. (1999), "A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa", *Production*, Vol.9, No. 2, disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prod/v9n2/v9n2a05.pdf> (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1590/S0103-65131999000200005>.
- Böhm, C. (2013), "Cultural Flexibility in ICT Projects: A New Perspective on Managing Diversity in Project Teams", *Global Journal of Flexible Systems Management*, Vol. 14, No. 2, disponível em: <https://link-springer-com.ez24.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/s40171-013-0037-6>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1007/s40171-013-0037-6>.
- Cavalcanti, E., De Medeiros Maciel, T. M., Albuquerque, J. (2009), "Ferramenta Open-Source para Apoio ao Uso do Scrum por Equipes Distribuídas", artigo apresentado no WDDS 2009: III Workshop de Desenvolvimento Distribuído e Software, Fortaleza, CE, 5 out. 2009.
- Creswell, J. (2003), *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 2nd ed., Sage Publications, Thousand Oaks.
- Duranti, C. M.; Almeida, F. C (2012), "Is More Technology Better for Communication in International Virtual Teams?", *International Journal of e-Collaboration (IJeC)*, Vol. 8, No. 1, disponível em: [file:///C:/Users/prisc/Downloads/B%C3%B6hm2013\\_Article\\_CulturalFlexibilityInICTProjec.pdf](file:///C:/Users/prisc/Downloads/B%C3%B6hm2013_Article_CulturalFlexibilityInICTProjec.pdf). (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.4018/jec.2012010103>.
- Erevelles, S.; Fukawa, N.; Swayne, L. (2016), "Big Data consumer analytics and the transformation of marketing", *Journal of Business Research*, Vol. 6, No. 2, disponível em: <https://www.sciencedirect.ez24.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0148296315002842>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.001>.
- Fan, Z.-P.; Suo, W.-L.; Feng, B.; Liu, Y. (2011), "Trust estimation in a virtual team: A decision support method", *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 8, disponível em: <https://www.sciencedirect.ez24.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0957417411002661>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.02.060>.
- Ferreira, P. G. S.; Lima, E. P. De; Costa, S. E. G. da. (2012), "Perception of virtual team's performance: A multinational exercise", *International Journal of Production Economics*, Vol. 140, No. 1, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271692/1-s2.0-S0925527312X00094/1-s2.0-S0925527312002708/main.pdf>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.06.025>.
- Fiore, S. M.; Wiltshire, T. J. (2016), "Technology as teammate: Examining the role of external cognition in support of team cognitive processes", *Frontiers in psychology*, Vol. 7, disponível em: <file:///C:/Users/prisc/Downloads/fpsyg-07-01531.pdf>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01531>.
- Gardner, R.; Kil, A.; Van Dam, N. (2019), "Research opportunities for determining the elements of early trust in virtual teams", *Management Research Review*, Vol. 43, No. 3, disponível em <https://www-emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/MRR-12-2018-0483/full/pdf?title=research-opportunities-for-determining-the-elements-of-early-trust-in-virtual-teams>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/MRR-12-2018-0483>.
- Gibson, C. B.; Gibbs, J. L. (2006), "Unpacking the concept of virtuality: The effects of geographic dispersion, electronic dependence, dynamic structure, and national diversity on team innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 51, disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.2189/asqu.51.3.451>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.2189/asqu.51.3.451>.
- Glazer, S.; Kożuszniak, M. W.; Shargo, I. A. (2012), "Global Virtual Teams: A Cure for – or a Cause of – Stress", in Perrewé, P. L.; Halbesleben, J. R. B.; Rosen, C. C. (Eds.), *The Role of the Economic Crisis on Occupational Stress and Well Being (Research in Occupational Stress and Well Being, Vol. 10)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 213-266. [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2012\)0000010010](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2012)0000010010).
- Golobovante, A. F. M.; Ribeiro, P. C. C.; Gomes, C. F. S. (2018), "Adoption of Quick Response and inventory management in fast fashion: two case studies in the state of Minas Gerais", *Gestão & Produção*, Vol. 25, No. 3, disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2018005012106&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2018005012106&script=sci_arttext&tlng=pt). (acesso em 15 nov. 2020). <https://doi.org/10.1590/0104-530x2063-18>.
- Gomes, C. F. S., Ribeiro, P. C. C., De Matos Freire, K. A. (2018), "Bibliometric research in Warehouse Management System from 2006 to 2016", artigo apresentado no WMSCI 2018: The 22nd World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Orlando, FL, USA, 8-11 jul. 2018.
- Hinds, P. J.; Bailey, D. E. (2003), "Out of sight, out of sync: Understanding conflict in distributed teams", *Organization science*, Vol. 14, No. 6, disponível em: <https://pubsonline-informs-org.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1287/orsc.14.6.615.24872>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1287/orsc.14.6.615.24872>.
- Hoch, J. E.; Kozlowski, S. W. J. (2014), "Leading Virtual Teams: Hierarchical Leadership, Structural Supports, and Shared Team Leadership", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 99, No. 3, disponível em: <https://psycnet-apa.ez24.periodicos.capes.gov.br/full-text/2012-32455-001.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1037/a0030264>.

- Jang, C.-Y. (2013), "Facilitating trust in virtual teams: the role of awareness", *Advances in Competitiveness Research*, Vol. 21, No. 1-2, disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A353321151/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=8105123c>. (acesso em 1 nov. 2020).
- Jarvenpaa, S. L., Leidner, D. E. (1999), "Communication and Trust in Global Virtual Teams", *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, pp. 791-815. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.791>.
- Koehne, B.; Shih, P. C.; Olson, J. S. (2012), "Remote and alone: coping with being the remote member on the team", artigo apresentado no CSCW' 2012: ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work, Seattle, WA, USA, 11-15 de fev. 2012.
- Kumar Goel; A., Rana, G.; Chanda, N. (2014), "Antecedents and Consequences of Knowledge Sharing in Indian Knowledge Intensive Firms", *Amity Global Business Review*, Vol. 9, disponível em [https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/56940598/Amity\\_Global\\_Business\\_Review-14.pdf](https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/56940598/Amity_Global_Business_Review-14.pdf). (acesso em 13 nov. 2020).
- Lee, C. S.; Watson-Manheim, M. B. (2014), "Perceived Risks and ICT Use", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 54, No. 2, disponível em: <https://www.tandfonline.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1080/08874417.2014.11645682?needAccess=true>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1080/08874417.2014.11645682>.
- Lee, C. S.; Watson-Manheim, M. B.; Ramaprasad, A. (2007), "Exploring the relationship between communication risk perception and communication portfolio", *IEEE Transactions on Professional Communication*, Vol. 50, No. 2, disponível em: <https://ieeexplore-ieee-org.ez24.periodicos.capes.gov.br/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4220765>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1109/TPC.2007.897608>.
- Li, J.; Wan, X.; Wang, X. (2020), "Effects of social capital and knowledge integration on innovation performance: an example of virtual teams", *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, Vol. 69, disponível em: <http://www.rcis.ro/en/section1/157-volumul-692020iunie/2683-effects-of-social-capital-and-knowledge-integration-on-innovation-performance-an-example-of-virtual-teams.html>. <https://doi.org/10.33788/rcis.69.14>.
- Maynard, M. T.; Mathieu, J. E.; Rapp, T. L. (2012), "Something (s) old and something (s) new: Modeling drivers of global virtual team effectiveness", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 33, No. 3, disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1002/job.1772>. (acesso em 14 nov.2020). <https://doi.org/10.1002/job.1772>.
- Mellner, C. (2016), "After-hours availability expectations, work-related smartphone use during leisure, and psychological detachment", *International Journal of Workplace Health Management*, Vol. 9, No. 2, disponível em: <https://www-emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/IJWHM-07-2015-0050/full/pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/IJWHM-07-2015-0050>.
- Mukherjee, D.; Hanlon, S. C.; Kedia, B. L.; Srivastava, P. (2012), "Organizational identification among global virtual team members: the role of individualism-collectivism and uncertainty avoidance", *Cross Cultural Management: An International Journal*, Vol. 19, No. 4, disponível em: <https://www-emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/13527601211270002/full/pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/13527601211270002>.
- O'Leary, M. B.; Wilson, J. M.; Metiu, A. (2014), "Beyond being there: The symbolic role of communication and identification in perceptions of proximity to geographically dispersed colleagues", *MIS Quarterly*, Vol. 38, No. 4, disponível em: <http://search-ebscohost-com.ez24.periodicos.capes.gov.br/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=99315404&lang=pt-br&site=ehost-live>. (acesso em 13 nov. 2020).
- Olson, J.; Olson, L. (2012), "Virtual team trust: task, communication, and sequence", *Team Performance Management*, Vol. 18, No. (5/6), disponível em: <https://www-emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/13527591211251131/full/pdf?title=virtual-team-trust-task-communication-and-sequence>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/13527591211251131>.
- Olsson, R. (2007), "In search of opportunity management: is the risk management process enough?", *International Journal of Project Management*, Vol. 25, No. 8, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271951/1-s2.0-S0263786307X01431/1-s2.0-S0263786307000531/main.pdf>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.03.005>.
- Pinjani, P.; Palvia, P. (2013), "Trust and knowledge sharing in diverse global virtual teams". *Information & Management*, Vol. 50, No. 4, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271670/1-s2.0-S0378720613X00035/1-s2.0-S0378720613000141/main.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.im.2012.10.002>.
- Poehler, L.; Schumacher, T. (2007), "The virtual team challenge: Is it time for training?", artigo apresentado no PICMET 2007: Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, Portland, WA, USA, 5-9 ago. 2007.
- Reed, A. H.; Knight, L. V. (2010), "Effect of a virtual project team environment on communication-related project risk". *International Journal of Project Management*, Vol. 28, No. 5, <https://pdf.sciencedirectassets.com/271951/1-s2.0-S0263786310X00047/1-s2.0-S026378630900088X/main.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.08.002>.
- Robert Jr., L. P.; Dennis, A. R.; Hung, Y. C. (2009), "Individual swift trust and knowledge-based trust in face-to-face and virtual team members", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 26, No. 2, disponível em: <https://www-tandfonline.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.2753/MIS0742->

-1222260210?needAccess=true. (acesso 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222260210>.

Rohwer, E.; Kordsmeyer, A. C.; Harth, V.; Mache, S. (2020), "Boundarylessness and sleep quality among virtual team members—a pilot study from Germany", *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, Vol. 15, No. 1, disponível em: [https://link.gale.com/apps/doc/A637887865/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=5be14184\\_](https://link.gale.com/apps/doc/A637887865/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=5be14184_) (acesso em 15 nov. 2020). <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00281-0>.

Ruiller, C.; Van Der Heijden, B.; Chedotel, F.; Dumas, M. (2018), "You have got a friend: The value of perceived proximity for teleworking success in dispersed teams", *Team Performance Management: An International Journal*, Vol. 25, No. 1/2, disponível em: <https://www.emerald.ez24.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/TPM-11-2017-0069/full/pdf?title=you-have-got-a-friend-the-value-of-perceived-proximity-for-teleworking-success-in-dispersed-teams>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1108/TPM-11-2017-0069>.

Sánchez, P. R. P. (2017), "Drivers and Barriers of the Cloud Computing in SMEs: The Position of the European Union", *Harvard Deusto Business Research*, Vol. 6, No. 2, disponível em: <https://www.hdbresearch.com/hdbr/article/view/125/81>. (acesso em 15 nov. 2020). <https://doi.org/10.3926/hdbr.125>.

Schiller, S. Z.; Mennecke, B. E.; Nah, F. F.-H.; Luse, A. (2014), "Institutional boundaries and trust of virtual teams in collaborative design: An experimental study in a virtual world environment", *Computers in Human Behavior*, Vol. 35, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271802/1-s2.0-S0747563214X0004X/1-s2.0-S0747563214001198/main.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.051>.

Schumacher, T.; Poehler, L. (2009), "The virtual team challenge: Is it time for training?", *International Journal of Innovation and Technology Management*, Vol. 6, No. 2, disponível em: <https://www.worldscientific-com.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1142/S0219877009001625>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi-org.ez24.periodicos.capes.gov.br/10.1142/S0219877009001625>.

Serçe, F. C.; Swigger, K.; Alpaslan, F. N.; Brazile, R.; Dafoulas, G.; Lopez, V. (2011), "Online collaboration: Collaborative behavior

patterns and factors affecting globally distributed team performance", *Computers in human behavior*, Vol. 27, No. 1, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271802/1-s2.0-S0747563210X00061/1-s2.0-S0747563210002931/main.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.09.017>.

Simpson, J. (2002), "Computer-Mediated Communication", *ELT Journal*, Vol. 56, No. 4, disponível em: <https://watermark-silverchair.ez24.periodicos.capes.gov.br/560414.pdf>. (acesso em 14 nov. 2020). <https://doi.org/10.1093/elt/56.4.414>.

Tello, E. A.; Velasco, J. M. A. P. (2016), "Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica", *Contaduría y Administración*, Vol. 61, No. 1, disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104215000807?token=21C06D814AB7ACE1FF31D2789A4219E403A9800DD3711A338DE8A1E7FD2C1C6BAD9ED70DF777564CF776EBC98DC8529>. (acesso em 02 jan. 2021). <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>.

Tsui, A. S.; Nifadkar, S. S.; Ou, A. Y. (2007), "Cross-national, cross-cultural organizational behavior research: Advances, gaps, and recommendations", *Journal of Management*, Vol. 33, No. 3, disponível em: [https://link.gale.com/apps/doc/A164017138/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=60700f67\\_](https://link.gale.com/apps/doc/A164017138/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=60700f67_) (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1177/0149206307300818>.

Verburg, R. M.; Bosch-Sijtsema, P.; Vartiainen, M. (2013), "Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings", *International Journal of Project Management*, Vol. 31, No. 1, disponível em: <https://pdf.sciencedirectassets.com/271951/1-s2.0-S0263786312X00085/1-s2.0-S0263786312000610/main.pdf>. (acesso em 13 nov. 2020). <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>.

Watson-Manheim, M. B.; Chudoba, K. M.; Y Crowston, K. (2012), "Perceived discontinuities and constructed continuities in virtual work", *Information Systems Journal*, Vol. 22, No. 1, disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez24.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1111/j.1365-2575.2011.00371.x>. (acesso em 13 nov. 2020). pp. 29-52. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2011.00371>.

**Recebido:** 11 jan. 2021

**Aprovado:** 5 jul. 2021

**DOI:** 10.20985/1980-5160.2021.v16n2.1700

**Como citar:** Ribeiro, P.C.R., Chudoba, K.M., Freire, K.A.M. (2021). Trabalho em times distribuídos e o uso de tecnologias de informação e comunicação. *Revista S&G* 16, 2. <https://revistasg.emnuvens.com.br/sg/article/view/1700>