

Fall 10-16-2021

Impact of Remote Work on IT Implantation Projects: A Reflection on the State of the Art and Research Opportunities

Juliana Soares
Universidade do Minho, d12543@dsi.uminho.pt

João Varajão
Universidade do Minho, Centro ALGORITMI, varajao@dsi.uminho.pt

João Álvaro Carvalho
University of Minho, Centro ALGORITMI, jac@dsi.uminho.pt

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2021>

Recommended Citation

Soares, Juliana; Varajão, João; and Carvalho, João Álvaro, "Impact of Remote Work on IT Implantation Projects: A Reflection on the State of the Art and Research Opportunities" (2021). *CAPSI 2021 Proceedings*. 15.
<https://aisel.aisnet.org/capsi2021/15>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CAPSI 2021 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Impacto do Trabalho Remoto nos Projetos de Implantação de TI: Uma Reflexão Sobre o Estado da Arte e Oportunidades de Investigação

Impact of Remote Work on IT Implantation Projects: A Reflection on the State of the Art and Research Opportunities

Juliana Soares, PDTSI, Universidade do Minho, Portugal, d12543@dsi.uminho.pt

João Varajão, Centro ALGORITMI, Universidade do Minho, Portugal, varajao@dsi.uminho.pt

João Álvaro Carvalho, Centro ALGORITMI, Universidade do Minho, Portugal,
jac@dsi.uminho.pt

Resumo

A pandemia COVID-19 trouxe novos desafios e exigências a indivíduos e organizações, implicando alterações profundas na sociedade tal como a conhecíamos. O setor das Tecnologias da Informação (TI) não ficou imune a essas mudanças, tendo sido necessária uma adaptação rápida às novas circunstâncias, por exemplo, no respeitante às modalidades de realização do trabalho. Vários são os trabalhos de investigação que procuram analisar o impacto da adoção repentina do trabalho remoto, focando-se, maioritariamente, em fatores sociais e humanos. No entanto, existem também outros fatores que devem ser considerados, incluindo fatores de ordem metodológica, organizacional e regulamentar. Este artigo apresenta uma reflexão sobre os desafios do trabalho remoto e do impacto da sua adoção súbita no contexto dos projetos de implantação de TI, identificando oportunidades de investigação para o futuro.

Palavras-chave: Trabalho remoto; Implantação de Tecnologias da Informação; COVID-19.

Abstract

The COVID-19 pandemic brought new challenges and demands to individuals and organizations, implying profound changes in society as we knew it. The Information Technology (IT) sector was not immune to these changes. It was necessary to adapt quickly to new circumstances, for example, concerning the modalities for carrying out the work. Several research works seek to analyze the sudden adoption of remote work, focusing mainly on social and human factors. However, other factors should be considered, including methodological, organizational, and regulatory factors. This article presents a reflection on the challenges of remote work and the impact of its sudden adoption in the context of IT implantation projects, identifying research opportunities for the future.

Keywords: Remote work; Implantation of Information Technologies; COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia COVID-19 veio relançar a discussão sobre a temática do trabalho remoto (Wrycza & Maślankowski, 2020), dado que levou a que diversos setores de atividade tivessem de fazer uma mudança súbita para se adaptar a esta nova realidade (Fenwick, McCahery, & Vermeulen, 2020), o que incontornavelmente envolveu (e envolve) vários desafios e oportunidades.

É possível distinguir dois contextos de adoção de trabalho remoto (Carillo, Cachat-Rosset, Marsan, Saba, & Klarsfeld, 2020; Fenwick et al., 2020; Waizenegger, McKenna, Cai, & Bendz, 2020; Wrycza & Maślankowski, 2020): crise e não crise. O primeiro, reporta um período estável relativamente ao ambiente externo das organizações; o segundo, envolve um elevado nível de incerteza e um carácter repentino, obrigatório e despreparado. O contexto da COVID-19, enquadra-se no segundo cenário.

A maior parte dos estudos relacionados com a adoção do trabalho remoto no contexto de crise, nomeadamente da COVID-19, focam-se em fatores sociais e humanos, tais como a comunicação (Chakraborty, 2020; Conger, 2020; Matthews, See, & Day, 2020; Waizenegger et al., 2020), o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal (Anderson & Kelliher, 2020), e o bem-estar dos colaboradores (Dey, Al-Karaghoul, & Muhammad, 2020).

A área das tecnologias e sistemas de informação foi uma das áreas que sofreu com esta mudança repentina (Wrycza & Maślankowski, 2020), onde se enquadra a implantação de Tecnologias da Informação (TI). Este tipo de projetos, de natureza sociotécnica, possui uma componente tecnológica e organizacional (Reascos & Carvalho, 2019; Silveira & Diniz, 2002), existindo um contacto bastante próximo com o cliente e com a sua organização.

Na literatura encontram-se estudos sobre o trabalho remoto (Alaiad, Alnsour, & Alsharo, 2019; Chen & Nath, 2008; Koehne, Shih, & Olson, 2012; Lin, Chiu, & Liu, 2019), sobre a implantação de TI (Carvalho & Brito, 2017; Reascos & Carvalho, 2019; Reascos, Carvalho, & Bossano, 2019; Silveira & Diniz, 2002), e sobre o impacto da adoção repentina do trabalho remoto (Anderson & Kelliher, 2020; Carillo et al., 2020; Carugati, Mola, Plé, Lauwers, & Giangreco, 2020). No entanto, no melhor do nosso conhecimento, não existem trabalhos que procurem analisar o impacto do trabalho remoto e da COVID-19 nos projetos de implantação de TI a nível metodológico, com foco nas diferentes atividades que compõe o processo e no seu sucesso.

Este artigo, procura perceber o estado da arte relativamente a este tema, bem como identificar oportunidades de investigação. Primeiro, são discutidos o trabalho remoto, o processo de implantação de TI, e o impacto da COVID-19 e do trabalho remoto nas organizações. De seguida, são discutidos os desafios e oportunidades de investigação associadas a estas temáticas. Termina-se com algumas considerações finais e pontes para o futuro.

2. ENQUADRAMENTO

2.1. Trabalho remoto

O trabalho remoto (também designado por teletrabalho, *e-work*, ou *telecommuting*) não é um tema novo (Bartel, Blader, & Wrzesniewski, 2007; Chen & Nath, 2008; Igbaria & Tan, 1998; Koehne et

al., 2012; Morelli, 1999; G. M. Olson & Olson, 2000; J. S. Olson, Olson, & Meader, 1997; Staples, 1997; Staples, Hulland, & Higgins, 1998; Veinott, Olson, Olson, & Fu, 1999). Inclusivamente, o trabalho remoto em tempo de crise também já foi abordado no passado (Benson & Dix, 2009; Prior, Armstrong, Rowan, & Hill-Harmon, 2006). No entanto, na atualidade foi potenciado pela pandemia da COVID-19 (Wrycza & Maślankowski, 2020), a qual proporcionou a sua adoção à escala mundial, trazendo tanto oportunidades como desafios, dados os novos contornos de “obrigatoriedade”.

Com a experiência que vai sendo obtida e resultados verificados, a cultura do trabalho remoto está cada vez a ganhar mais ênfase (Alaiad et al., 2019; Dey et al., 2020; Owl Labs & Analytics, 2020; Wrycza & Maślankowski, 2020). Existem já diversas empresas que se dedicam ao estudo da adesão ao trabalho remoto e das práticas a ele associadas, tais como o Gitlab (2020), a Global Workplace Analytics (Analytics, 2020), e o Owl Labs (Owl Labs & Analytics, 2020).

Não obstante, existe ainda ceticismo associado a este regime de trabalho, muito devido à cultura incutida nos líderes e gestores, que se reflete na cultura das organizações. Tipicamente, essa cultura consiste numa ideia de que o “bom trabalho” é realizado entre as “9 e as 17 horas, num escritório” (Fried & Hansson, 2013).

Recentemente, aquando do aparecimento da COVID-19 e a conseqüente declaração de pandemia em diversos países do mundo, essa conceção foi desafiada, e empresas e organizações viram a necessidade (forçada) de se adaptar, o que se pode resumir na revisão das práticas de trabalho atuais para um ambiente de trabalho remoto.

Desta forma, assistiu-se a uma transformação radical e rápida dos métodos e modelos de trabalho em diversas áreas de atuação, tais como na educação e na área das tecnologias e sistemas de informação (Wrycza & Maślankowski, 2020).

Em 2019, por exemplo, segundo os dados do Eurofound (2020) e da Comissão europeia (2020), apenas 5.4% dos trabalhadores na Europa-27 trabalhavam remotamente; enquanto na atualidade estima-se que 40% estejam a trabalhar remotamente a *full-time*. Isto revela uma mudança significativa causada pela pandemia COVID-19.

Carillo et al. (2020) notam as particularidades do novo contexto como, por exemplo, o elevado nível de incerteza e uma natureza súbita, obrigatória e despreparada da adoção do trabalho remoto. Outras das características enumeradas são a obrigação de ficar em casa, o uso das TI para conexão e comunicação com os diversos elementos da equipa ao nível organizacional, e também como meio de assegurar a continuidade do negócio. Os autores consideram, também, que a adaptação à nova modalidade de trabalho é influenciada por três tipos de fatores: individuais (*stress*); profissionais (isolamento e aumento da quantidade de trabalho); e organizacionais (complexidade da TI e nível de autonomia profissionais, e nível de independência no trabalho). Consideram, ainda, diversas

variáveis que influenciam estes fatores (variáveis de controlo), tais como a idade, o género, o nível de educação, a experiência de teletrabalho, a posição de gestão, o tamanho da equipa e da organização, e o setor de trabalho.

Por fim, e relativamente à abertura por setor de trabalho, é possível identificar que nem todos os setores têm a mesma abertura ao trabalho remoto. De acordo com a Comissão Europeia (2020) e o Eurofound (2020), é possível identificar que os setores onde prevalece uma maior abertura e frequência do trabalho remoto, são o ensino e o setor das TI, com percentagem de prevalência superior a 40%.

2.2. Implantação de TI

A implantação de Tecnologias da Informação (TI) nas organizações traduz um processo de melhoria organizacional (Reascos et al., 2019). O seu foco não é o desenvolvimento de TI, mas sim maioritariamente a aquisição de aplicações já existentes e a sua colocação numa organização, com o objetivo de colmatar uma necessidade organizacional. Um exemplo dessas aplicações são os *Enterprise Resource Planning* (ERP).

O processo de implantação de TI envolve mudança, pelo que acarreta uma componente não só tecnológica, como também organizacional (Silveira & Diniz, 2002). O foco tecnológico procura apoiar e estimular a mudança organizacional proporcionada pela implantação da TI. Já o foco organizacional, relaciona-se com o redesenho dos processos de negócio e outras melhorias organizacionais, bem como na consciencialização das pessoas relativamente à mudança e ao impacto que esta poderá ter sobre elas.

Para isto, existem diversos métodos, que são normalmente criados pelas organizações fornecedoras de *software*, como meio para otimizarem e potenciarem a adoção do artefacto e a aceitação da mudança organizacional proposta. Alguns exemplos destes métodos, são o SAP Activate (SAP, 2018), a Metodologia de Implementação PRIMAVERA (Primavera BSS, 2017), o AgilIS (Varajao 2018a), e o SImPLE (Reascos & Carvalho, 2019).

Apesar da existência desses métodos, o processo de implantação de TI tem uma constituição global similar em todos eles. Reascos e Carvalho (2019) identificam essas etapas no processo de implantação, como sendo: pré-implantação (definição das necessidades e objetivos da organização, seleção da aplicação a implantar, e do seu fornecedor), implantação (colocação da TI na organização), e pós-implantação (estabilização da TI no contexto da organização e fornecimento de suporte aos utilizadores). Estas etapas encontram-se alinhadas com a proposta de Varajão (2018b) para os projetos de sistemas de informação.

A mudança organizacional, segundo Carvalho e Brito (2017), consiste numa alteração da estrutura e métodos de trabalho de uma organização, com o objetivo de melhorar a competitividade relativamente ao mercado externo. Aqui, um dos aspetos mais relevantes é a gestão das expectativas, inseguranças e medos dos colaboradores, sendo isto fundamental para o sucesso da mudança e da adaptação (Rao, 2015).

Assim sendo, independentemente do método de implantação, existem dois elementos que devem estar sempre presentes: a gestão da mudança e a gestão do sucesso. A gestão da mudança, apesar do que o seu nome indica, não consiste em gerir a mudança, mas sim em gerir as pessoas que estão a viver a mudança, e o impacto que essa mudança tem na organização e no seu ambiente (Moran & Brightman, 2000). Consiste na análise dos aspetos humanos das organizações, relacionados, por exemplo, com a gestão das emoções e reações (Maurer, 2001; Rao, 2015). Já a gestão do sucesso, segundo Varajão (2016), visa maximizar o sucesso da gestão do projeto (foco na realização bem-sucedida do projeto em termos de tempo, custo, âmbito e satisfação), e o sucesso dos *deliverables* e *outcomes* do projeto (foco no impacto dos produtos e serviços resultantes do projeto), tendo em consideração a perspetiva dos vários *stakeholders* do projeto.

Um aspeto a ter em conta relativo a este processo, é que na atualidade a maior parte das organizações já possui aplicações de TI. Isto significa que os projetos de implantação de TI, traduzem tipicamente um *upgrade* ou uma integração com um *software* já existente na organização (Nah & Delgado, 2006; Reascos et al., 2019; Varajão & Carvalho, 2018). Esta característica, fortalece a necessidade de ter sempre presente a gestão da mudança e do sucesso neste tipo de projetos.

É também importante destacar que a implantação de TI apenas ocorre com sucesso quando a TI implantada é aceite e adequadamente integrada numa organização e nas suas práticas organizacionais (Ren, Kiesler, & Fussell, 2008).

2.3. Impacto da COVID-19 e do trabalho remoto nas organizações

Vários foram os países do mundo que se viram obrigados a efetuar um confinamento como forma de contenção da COVID-19. Dada esta situação, por forma a se adaptarem às exigências vigentes, os negócios mudaram e continuam a mudar, seja em termos do seu modelo de negócio, das modalidades de trabalho, ou da reinvenção das práticas de trabalho face às condições atuais do mercado.

A COVID-19 ainda não terminou, e é a primeira pandemia da Idade Digital. Foi, no entanto, também um catalisador de inovação, atualização e transformação, de setores que há muito aguardavam e precisavam de mudança (Brynjolfsson et al., 2020; Seetharaman, 2020). Em muitos casos, levou empresas a realizarem uma mudança radical na forma como executam as suas atividades: de um ambiente presencial para um ambiente virtual (Brynjolfsson et al., 2020).

Numa perspetiva de adoção de TI, a COVID-19 causou uma adoção forçada de TI, feita através da experimentação e aprendizagem (Fenwick et al., 2020), dados os moldes em que as adoções e implantações ocorreram.

Fenwick et al. (2020) referem que estas mudanças refletem uma alteração no *status quo* das organizações, que se inicia com a adoção da TI, que conseqüentemente leva à experimentação, adaptação e evolução. Os autores defendem, também, que depois de alterado o *status quo*, é impossível voltar ao estado anterior, caracterizando o processo como contínuo e irreversível.

Apesar da pandemia da COVID-19 ainda não ter terminado, é possível afirmar que o mundo como o conhecíamos não voltará a existir, isto porque, seguindo o raciocínio de Fenwick et al. (2020), o *status quo* mudou: as práticas organizacionais mudaram, novos negócios surgiram e os modelos de negócio atualizaram-se. Indo mais além, pode-se inclusivamente falar de uma mudança de paradigma.

A adoção do regime de trabalho remoto foi um dos primeiros incentivos a ser tomado pelos governantes como medida de contenção da COVID-19. Esta medida representou uma mudança radical em várias empresas, uma vez que o trabalho remoto era visto como uma opção secundária, e não como opção primordial de trabalho; inclusive era muitas vezes apresentado em entrevistas de emprego como uma regalia para os profissionais. Ora, a pandemia veio desconstruir o mito em que o trabalho remoto estava envolto.

Segundo a Gartner (2020), 47% das empresas pretendem deixar os seus colaboradores trabalhar integralmente de forma remota depois da pandemia. Isto representa uma grande mudança a nível organizacional e da sociedade.

Um dos primeiros impactos da adoção deste novo modelo de trabalho acontece ao nível da valorização dos recursos providenciados pelas organizações (Waizenegger et al., 2020). Antes da COVID-19 os recursos disponibilizados pelas organizações (as condições do local de trabalho e o ambiente de trabalho) eram consideradas as condições mais importantes de uma organização, sendo as atividades laborais complementadas com recursos tecnológicos, que eram utilizados como meios para suportar a realização das atividades organizacionais. Já os recursos ambientais da organização permitiam um conjunto de interações profissionais e sociais, que ocorriam de forma espontânea.

Depois do aparecimento da COVID-19, os recursos providenciados pela (e na) organização, perderam o foco (uma vez que os colaboradores já não estão no local físico da organização), e os recursos tecnológicos ganharam mais importância e foram atualizados, com o objetivo de manter a normalidade, isto é, manter as interações profissionais e sociais, as atividades organizacionais, facilitar a colaboração entre equipas, as reuniões e os eventos de socialização (Waizenegger et al., 2020), que anteriormente aconteciam presencialmente.

Na atualidade, existe uma junção entre o ambiente laboral e o ambiente doméstico (Anderson & Kelliher, 2020; Dey et al., 2020; Waizenegger et al., 2020), porque as atividades profissionais são executadas em casa. Este é também um dos grandes desafios do trabalho remoto com grande impacto nos colaboradores, uma vez que estes podem não reunir as condições necessárias neste aspeto. A definição da fronteira entre trabalho e casa, isto é, definir quando termina um e começa outro, foi especialmente desafiador, porque tanto organizações, como colaboradores, não estavam preparados para iniciar este percurso, e foram obrigados a fazê-lo repentinamente e sem uma estratégia bem pensada. Assim, manter o equilíbrio entre estes dois elementos, foi uma variável com grande impacto nos novos trabalhadores remotos (Anderson & Kelliher, 2020; Dey et al., 2020).

Neste contexto, Conger (2020) identifica três variáveis de elevada importância numa organização: o suporte em TI; as comunicações no negócio; e a produtividade dos colaboradores. O primeiro, consiste na disponibilização de todos os elementos necessários para que os colaboradores de uma organização consigam desempenhar corretamente o seu trabalho. Inclui, portanto, o *help desk* (para esclarecimento de dúvidas), e o provisionamento de TI. O autor afirma que, de acordo com o seu trabalho, não foram sentidos problemas neste sentido. Aliás, nas empresas em análise no seu trabalho, em termos de produtividade, foi sentida uma melhoria, comparativamente ao cenário presencial.

Antes da chegada da COVID-19, era comum as organizações terem momentos de *team-building*, onde as equipas se reuniam informalmente para se conhecerem, divertirem e criarem conexões. Um dos *upgrades*, face à situação pandémica, foi a transposição destes eventos para um ambiente virtual. No entanto, remotamente, as conversas espontâneas que anteriormente surgiam “nos corredores” ou no “intervalo do café”, já não acontecem. Isto significa que a maioria dos contactos são planeados e que têm uma razão e um objetivo. Assim, um dos grandes impactos da COVID-19 e do trabalho remoto é o isolamento, distanciamento e a falta de relacionamento com os colegas (Carillo et al., 2020; Foss, 2020). Identificam-se também impactos ao nível do trabalho em equipa e ao nível de colaboração (Brynjolfsson et al., 2020; Thorgeirsdottir & Kelliher, 2017; Waizenegger et al., 2020).

No trabalho remoto, a comunicação é tipicamente feita através de plataforma digitais, tais como o Microsoft *Teams*, o *Zoom*, o *Google Meet*, entre outros. Estas plataformas são utilizadas para reuniões, trabalho colaborativo, e também para socialização (Conger, 2020). Waizenegger et al. (2020) referem que existiu a necessidade de se adaptarem os modos de comunicação às restrições dos recursos tecnológicos (e.g., falar ao mesmo tempo), refletindo-se na revisão dos modelos de comunicação, tendo em conta a frequência, a duração e o estilo de comunicação.

No entanto, estes “novos” meios de comunicação digital têm também impacto na eficiência da comunicação (Conger, 2020), sentindo-se uma redução na identificação dos indícios de

comunicação verbal e não verbal (Matthews et al., 2020). Há também menos partilha de conhecimento, confiança e abertura a fazer questões (Waizenegger et al., 2020).

Paralelamente à comunicação, o tipo de liderança que é praticada nas organizações foi também influenciada e repensada. Fenwick et al. (2020) afirmam que os modelos tradicionais e hierárquicos de liderança não funcionam num ambiente de trabalho remoto, com um controlo e comando elevado. Os autores defendem que um ambiente digital significa, inevitavelmente, menos controlo. De igual forma, Han et al. (2020) afirmam que o tipo de liderança praticada influencia diretamente a *performance* das equipas virtuais. Os autores afirmam que os líderes devem redefinir o seu papel, por forma a se adaptarem à realidade de equipas geograficamente dispersas.

Assim sendo, tendo em consideração o contexto epidémico atual, as organizações adaptaram-se e optaram por um modelo de liderança que se caracteriza pela criação de um ambiente aberto e inclusivo, isto é, um ambiente baseado na confiança e que permite que cada funcionário seja responsável por si próprio. Estes líderes baseiam a sua abordagem na comunicação, no contacto direto e mais pessoal, e na empatia (Fenwick et al., 2020).

É também possível referir o efeito da COVID-19 numa perspetiva mais organizacional, onde o seu impacto está, por exemplo, na adesão a *layoffs*, nos cortes financeiros, nos problemas de saúde dos colaboradores, e na queda das vendas (Kumar & Ayedee, 2020). Assim, a nível organizacional, as preocupações recaem sobre a garantia de continuidade do negócio (Dey et al., 2020) e sobre o modelo de negócio praticado nas organizações (Seetharaman, 2020).

A COVID levou a que as organizações repensassem o seu modelo de trabalho. Neste contexto, as preocupações recaem sobre a adaptação, sobrevivência e sustentabilidade do negócio (Carugati et al., 2020; Dey et al., 2020), bem como na estabilidade dos seus diversos *stakeholders* (Carugati et al., 2020), isto é, parceiros, clientes, fornecedores, colaboradores, entre outros.

A adoção do trabalho remoto e das TI potenciaram o amenizar deste impacto (e de todos os outros referidos neste artigo), uma vez que permitiram a continuidade das organizações, a sua modernização, encurtar distâncias, e identificar novos métodos e formas de trabalho (Ågerfalk, Conboy, & Myers, 2020).

3. DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE INVESTIGAÇÃO

A pandemia COVID-19 teve um impacto significativo a nível laboral, trazendo tanto vantagens como limitações. No entanto, trouxe também a mudança há muito necessária em diversas áreas de atuação, tais como no ensino e no setor das TI.

Os trabalhos que procuram analisar o impacto da COVID-19 e do trabalho remoto, focam-se maioritariamente em questões humanas e sociais, tais como a comunicação (Chakraborty, 2020;

Conger, 2020; Matthews et al., 2020; Waizenegger et al., 2020), o trabalho em equipa (Waizenegger et al., 2020), o bem-estar dos colaboradores (Dey et al., 2020), o equilíbrio entre trabalho e família (Anderson & Kelliher, 2020). Existem ainda outros trabalhos que analisam a adoção de tecnologia para assegurar a continuidade do negócio em situação de crise (Conger, 2020; Dey et al., 2020; Kumar & Ayedee, 2020; Papadopoulos, Baltas, & Balta, 2020; Waizenegger et al., 2020).

Outros estudos, diretamente relacionados com este trabalho, distinguem a adoção do trabalho remoto em contexto de crise *versus* não crise (Carillo et al., 2020; Fenwick et al., 2020; Waizenegger et al., 2020; Wrycza & Maślankowski, 2020), e analisam a adoção desta modalidade como resposta à COVID-19 (Anderson & Kelliher, 2020; Carillo et al., 2020; Carugati et al., 2020). Anderson e Kelliher (2020) focaram-se no impacto da adoção repentina do trabalho remoto no equilíbrio entre trabalho e vida pessoal. Já Carillo et al. (2020) focou-se na adaptação ao trabalho remoto no mesmo contexto, considerando variáveis como o isolamento, o ambiente de teletrabalho, o aumento da carga laboral, e o *stress*.

Existem, ainda, trabalhos anteriores à COVID-19, que procuram analisar o impacto que uma pandemia tem nos espaços de trabalho (Benson & Dix, 2009), e como as organizações se podem adaptar a esse contexto (Prior et al., 2006). Neste caso, o foco está na entidade empregadora e em garantir que as organizações têm os mecanismos necessários para atuar numa situação de crise.

No entanto, face ao exposto nas secções anteriores, revela-se também importante analisar outro tipo de aspetos, tais como aspetos metodológicos, organizacionais, e até regulamentares, relacionados com o processo de implantação de TI. Este processo possui tanto uma componente tecnológica, como organizacional (Reascos et al., 2019; Silveira & Diniz, 2002). Este é um fator diferenciador, pelo que se mostra particularmente importante avaliar esses aspetos.

A nível organizacional, é importante abordar aspetos tanto na ótica da empresa fornecedora da TI, como também do cliente. Devem ser analisadas mudanças na cultura organizacional, como se cria valor, mudanças na estratégia de negócio, mudanças nas prioridades organizacionais, análise do impacto do trabalho remoto nas condições de trabalho dos profissionais, e a produtividade, não só de trabalhadores, mas também das organizações. Devem também ser analisados aspetos regulamentares, que influenciem e incentivem a adoção do trabalho remoto.

A nível metodológico, torna-se importante analisar o impacto desta adoção súbita, as principais diferenças, e como pode ser mantida e melhorada esta modalidade de trabalho no futuro pós-pandemia. É importante identificar o que mudou nestes métodos para se adaptarem a esta nova modalidade, quais as práticas que se alteraram nesses projetos, quais as maiores dificuldades, como foi o contacto e a postura do cliente, e se esta modalidade veio para ficar e em que condições.

É, também, relevante explorar o impacto do trabalho remoto nos projetos de implantação de TI, uma vez que em função do contexto, existem determinadas atividades que poderão/deverão ser realizadas totalmente presencialmente, outras totalmente remoto, e outras de forma híbrida. É, então, necessário realizar uma análise que permita perceber o que é mais vantajoso em termos práticos. Possivelmente, será necessária uma postura contingencial nestes processos, dado que de projeto para projeto, com diferentes conjunturas, as possibilidades de ação podem variar.

Este tipo de questões requer, tipicamente, a utilização de evidência empírica, que permita, efetivamente, ter em conta estas variáveis. No entanto, a abertura das organizações num período tão conturbado quanto o atual pode entender-se como um desafio. Apesar das dificuldades, entende-se que estes trabalhos não só são importantes para o desenvolvimento de teoria, como também para melhorar a prática nas organizações.

Outros aspetos, relativamente aos projetos de implantação de TI, relacionam-se com a necessidade de adoção de TI, sendo várias as questões que se colocam tendo em consideração o contexto particular que está a ser vivenciado: Houve mais empresas a necessitar de adotar TI? Como foram identificados e contratados estes projetos? Que tipo de soluções foram mais requisitadas? Quais as necessidades dos clientes, em termos de TI, durante a pandemia mundial? Como se lidou com o risco? Qual o nível de sucesso destes projetos? A adoção de TI durante a pandemia aumentou a criação de valor nas organizações? Verificou-se uma otimização de processos? Houve uma aceleração da transformação digital? Quais são os fatores críticos de sucesso destes projetos? Que alterações ocorreram nas estruturas organizacionais? Os níveis de resiliência das organizações e equipas de projeto melhoraram?

Outro aspeto relevante, respeita à verificação da utilidade dos diferentes ciclos de vida do projeto, nomeadamente das abordagens ágeis. Esta questão deve ser analisada em maior profundidade em trabalhos futuros, uma vez que é referida por Chakraborty (2020), e, no melhor do nosso conhecimento, não existe uma exploração suficiente da temática no contexto em estudo. Assim, surgem outras questões, como por exemplo: o modelo de colaboração remoto facilita ou inibe a adoção do *mindset* ágil no contexto dos projetos de implantação de TI? Em que condições? Qual é o seu contributo?

Estas são apenas algumas das questões de investigação que se colocam de novo à comunidade científica e que carecem de resposta.

4. CONCLUSÃO

A adoção de trabalho remoto difere consoante o contexto onde ocorre, podendo ser planeada ou não. O contexto atual, traduz a sua adoção num cenário de crise, dado ter sido repentina e rodeada de

incerteza. Existem diversos trabalhos que procuram analisar a adoção de trabalho remoto no decorrer da pandemia COVID-19, bem como o seu impacto, as suas vantagens e os desafios inerentes. No entanto, estes trabalhos focam-se maioritariamente em variáveis de cariz humano e social, tais como o distanciamento, a comunicação, o *stress*, o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, a colaboração, liderança, bem-estar, entre outros.

Estes aspetos são evidentemente relevantes. No entanto, quando se focam os projetos de implantação de TI, surgem outros aspetos também de grande importância e que, no melhor do nosso conhecimento, requerem novos esforços de investigação, incluindo aspetos de natureza metodológica e organizacional. A COVID-19 trouxe o trabalho remoto para as organizações de uma forma abrupta e repentina. Não obstante, desde há muito tempo que existia a possibilidade de trabalhar remotamente, mas tal não era explorado em toda a sua extensão pelas organizações, talvez por comodidade ou até resistência à mudança. Havendo esta necessidade, e seguindo a lógica estabelecida por Fenwick et al. (2020), que referem que depois de alterado o *status quo* das organizações, dificilmente se volta ao estado anterior, os próximos passos devem ser dados com segurança, com uma noção clara e realista daquilo que é possível alcançar.

Esta nova realidade fica clara quando se observam algumas organizações que, durante a pandemia, verificaram um crescimento significativo em termos de força de trabalho, mas não de instalações. A título de exemplo, é possível referir a filial de uma empresa de consultoria internacional com instalações na cidade de Braga, em Portugal, que antes da pandemia verificava um rácio de *um funcionário por posto de trabalho* nas suas instalações e, atualmente, tem um rácio de *1.5 funcionários por posto trabalho*. Ora, se no final do confinamento todos os funcionários passassem a trabalhar presencialmente novamente, as instalações não iriam comportar o atual número de funcionários. Aquando do desconfinamento, várias questões irão precisar de resposta: Quem fica em trabalho remoto? A realizar que atividades? Com que consequências? Que efeitos terá nos processos de implantação de TI?... Na realidade, esta é apenas uma de muitas empresas em que estas questões se irão colocar, assim como são apenas algumas questões cuja resposta deve ser suportada por trabalho científico, dado que no seu conjunto configuram uma lacuna na literatura: há trabalhos que focam o processo de implantação de TI; outros abordam o trabalho remoto; outros ainda apresentam uma reflexão sobre o impacto da adoção repentina do trabalho remoto. Com o contexto da pandemia COVID-19, novos desafios emergiram, e em muitos casos o trabalho presencial nas atividades dos projetos de implantação de TI deixou de ser opção. Nestes casos, com o confinamento existiam duas opções: interrupção dos projetos em curso (dada a restrição do trabalho presencial) ou a realização dessas atividades remotamente. Dentro deste conjunto de atividades, em alguns casos verificou-se que são facilmente transferidas para o contexto remoto; mas outras acarretam um conjunto de

problemas não triviais. Responder a estas questões com vista a encontrar soluções para os problemas existentes, requer trabalho futuro de investigação.

AGRADECIMENTOS

This work has been supported by FCT Fundação para a Ciência e Tecnologia within the R&D Units Project Scope: UIDB/00319/2020.

REFERÊNCIAS

- Ågerfalk, P. J., Conboy, K., & Myers, M. D. (2020). Information systems in the age of pandemics: COVID-19 and beyond. *European Journal of Information Systems*, 29(3), 203–207. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1771968>
- Alaiad, A., Alnsour, Y., & Alsharo, M. (2019). Virtual Teams: Thematic Taxonomy, Constructs Model, and Future Research Directions. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 62(3), 211–238. <https://doi.org/10.1109/TPC.2019.2929370>
- Analytics, G. W. (2020, January 27). Work From Home Experience Survey Results. *Global Workplace Analytics*.
- Anderson, D., & Kelliher, C. (2020). Enforced remote working and the work-life interface during lockdown. *Gender in Management: An International Journal*, 35(7/8), 677–683. <https://doi.org/10.1108/GM-07-2020-0224>
- Bartel, C., Blader, S. L., & Wrzesniewski, A. (2007). *Identity and the Modern Organization*. Psychology Press.
- Benson, D., & Dix, K. (2009). Pandemic Preparations for the Workplace. *The Colorado Lawyer*, 38(5), 49–56.
- Brynjolfsson, E., Horton, J., Ozimek, A., Rock, D., Sharma, G., & TuYe, H.-Y. (2020). *COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Carillo, K., Cachat-Rosset, G., Marsan, J., Saba, T., & Klarsfeld, A. (2020). Adjusting to epidemic-induced telework: empirical insights from teleworkers in France. *European Journal of Information Systems*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1829512>
- Carugati, A., Mola, L., Plé, L., Lauwers, M., & Giangreco, A. (2020). Exploitation and exploration of IT in times of pandemic: from dealing with emergency to institutionalising crisis practices. *European Journal of Information Systems*, 29(6), 762–777. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1832868>
- Carvalho, M. A., & Brito, S. S. (2017). Organizational Change. *Superavit*, 2, 89–99. <https://doi.org/10.26358/srgivol2ar26>
- Chakraborty, D. (2020). Remote working - lessons from the COVID-19 pandemic and lockdown. *Progress in Neurology and Psychiatry*, 24(4), 30. <https://doi.org/10.1002/pnp.685>
- Chen, L., & Nath, R. (2008). A socio-technical perspective of mobile work. *Information Knowledge Systems Management*, 7(1,2), 41–60.
- Comissão Europeia. (2020). *Telework in the EU before and after the COVID-19: where we were, where we head to*. Joint Research Centre.
- Conger, S. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Information Systems Management. *Information Systems Management*, 37(4), 327–331. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1820636>
- Dey, B. L., Al-Karaghoul, W., & Muhammad, S. S. (2020). Adoption, Adaptation, Use and Impact of Information Systems during Pandemic Time and Beyond: Research and Managerial Implications. *Information Systems Management*, 37(4), 298–302. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1820632>
- Eurofound. (2020). Living, working and COVID-19. In *COVID-19 Series*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fenwick, M., McCahery, J. A., & Vermeulen, E. P. M. (2020). Will the World Ever Be the Same After COVID-19? Two Lessons from the First Global Crisis of a Digital Age. *European Business Organization Law Review*. <https://doi.org/10.1007/s40804-020-00194-9>
- Foss, N. J. (2020). The Impact of the Covid-19 Pandemic on Firms' Organizational Designs. *Journal of Management Studies*. <https://doi.org/10.1111/joms.12643>
- Fried, J., & Hansson, D. H. (2013). *Remote: Office Not Required*. Crown.
- Gartner. (2020, December 10). Gartner Survey Reveals 82% of Company Leaders Plan to Allow Employees to Work Remotely Some of the Time. *Gartner*.

- Gitlab. (2020). *The remote work report by Gitlab: the future of work is remote*. Github.
- Han, S. J., Kim, M., Beyerlein, M., & DeRosa, D. (2020). Leadership Role Effectiveness as a Mediator of Team Performance in New Product Development Virtual Teams. *Journal of Leadership Studies*, 13(4), 20–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jls.21677>
- Igbaria, M., & Tan, M. (1998). *The Virtual Workplace*. Idea Group Inc (IGI).
- Koehne, B., Shih, P. C., & Olson, J. S. (2012). Remote and alone: coping with being the remote member on the team. *ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 1257–1266. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2145204.2145393>
- Kumar, A., & Ayedee, D. N. (2020). *Technology Adoption: A Solution for SMEs to Overcome Problems during COVID-19*. Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Lin, C.-P., Chiu, C.-K., & Liu, N.-T. (2019). Developing virtual team performance: an integrated perspective of social exchange and social cognitive theories. *Review of Managerial Science*, 13(4), 671–688. <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0261-0>
- Matthews, B., See, Z. S., & Day, J. (2020). Crisis and extended realities: remote presence in the time of COVID-19. *Media International Australia*, 178(1), 198–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1329878X20967165>
- Maurer, T. J. (2001). Career-relevant learning and development, worker age, and beliefs about self-efficacy for development. *Journal of Management*, 27(2), 123–140. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(00\)00092-1](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(00)00092-1)
- Moran, J. W., & Brightman, B. K. (2000). Leading organizational change. *Journal of Workplace Learning*, 12(2), 66–74. <https://doi.org/10.1108/13665620010316226>
- Morelli, N. (1999). Future configurations for remote work. *Foresight - The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*, 1(3), 251–263.
- Nah, F. F.-H., & Delgado, S. (2006). Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation and Upgrade. *Journal of Computer Information Systems*, 46(5), 99–113. <https://doi.org/10.1080/08874417.2006.11645928>
- Olson, G. M., & Olson, J. S. (2000). Distance Matters. *Human-Computer Interaction*, 15(2–3), 139–178. https://doi.org/10.1207/S15327051HCI1523_4
- Olson, J. S., Olson, G. M., & Meader, D. (1997). Face-to-face group work compared to remote group work with and without video. In *Computers, Cognition, and Work. Video-mediated communication* (pp. 157–172). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Owl Labs, & Analytics, G. W. (2020). *State of Remote Work*.
- Papadopoulos, T., Baltas, K. N., & Balta, M. E. (2020). The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice. *International Journal of Information Management*, 55, 102192. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102192>
- Primavera BSS. (2017). MIP: Metodologia de Implementação Primavera. *Mip: Projects in Motion*.
- Prior, S., Armstrong, R., Rowan, F., & Hill-Harmon, M. (2006). Weathering the Storm. Leading Your Organization Through a Pandemic. *Center for Technology and National Security Policy*, 78.
- Rao, M. S. (2015). The tools and techniques of effective change management: Why some reformers succeed while others fail. *Human Resource Management International Digest*, 23(1), 35–37. <https://doi.org/10.1108/HRMID-12-2014-0163>
- Reascos, I., & Carvalho, J. (2019). Simple: A Framework for the Successful Implantation of Enterprise IT Applications in Small and Medium Enterprises. *28th International Conference on Information Systems Development*.
- Reascos, I., Carvalho, J. Á., & Bossano, S. (2019). Implanting IT Applications in Government Institutions: A Process Model Emerging from a Case Study in a Medium-Sized Municipality. *12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 80–85. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3326365.3326376>
- Ren, Y., Kiesler, S., & Fussell, S. R. (2008). Multiple Group Coordination in Complex and Dynamic Task Environments: Interruptions, Coping Mechanisms, and Technology Recommendations. *Journal of Management Information Systems*, 25(1), 105–130. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222250105>
- SAP (2018). SAP Activate Methodology: Overview. *SAP: Run Simple*.
- Seetharaman, P. (2020). Business models shifts: Impact of Covid-19. *International Journal of Information Management*, 54, 102173. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102173>
- Silveira, M., & Diniz, E. (2002). The relation between organizational change and Information Systems deployment: a study in auto parts industry. *Gestão & Produção*, 9(3), 398–410.
- Staples, D. S. (1997). An Investigation of Information Technology-Enabled Remote Management and Remote Work Issues. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(2). <https://doi.org/10.3127/ajis.v4i2.362>

- Staples, D. S., Hulland, J. S., & Higgins, C. A. (1998). A Self-Efficacy Theory Explanation for the Management of Remote Workers in Virtual Organizations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(JCMC342). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1998.tb00085.x>
- Thorgeirsdottir, T., & Kelliher, C. (2017). Changing Interfaces: The Implications of Flexible Work Arrangement Use on Team Collaboration. *Academy of Management Proceedings*, 2017(1), 11496. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.11496abstract>
- Varajão, J. (2016). Success Management as a PM Knowledge Area – Work-in-Progress. *Procedia Computer Science*, 100, 1095–1102. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.256>
- Varajão, J. (2018a). “The many facets of information systems (+projects) success,” *International Journal of Information Systems and Project Management* (6:4), pp. 5-13
- Varajão, J. (2018b). AgilIS – Agile Information Systems. DASI Project. Information Systems Department, University of Minho.
- Varajão, J., & Carvalho, J. (2018). Evaluating the Success of IS/IT Projects: How Are Companies Doing It? *International Research Workshop on IT Project Management 2018*, 13.
- Veinott, E. S., Olson, J., Olson, G. M., & Fu, X. (1999, December 16). *Video helps remote work: speakers who need to negotiate common ground benefit from seeing each other*. 302–309. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/302979.303067>
- Waizenegger, L., McKenna, B., Cai, W., & Bendz, T. (2020). An affordance perspective of team collaboration and enforced working from home during COVID-19. *European Journal of Information Systems*, 29(4), 429–442. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1800417>
- Wrycza, S., & Maślankowski, J. (2020). Social Media Users’ Opinions on Remote Work during the COVID-19 Pandemic. Thematic and Sentiment Analysis. *Information Systems Management*, 37(4), 288–297. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1820631>