



## Os Impactos da Pandemia do COVID 19 nos Projetos de TI em uma Empresa do Terceiro Setor

### The Impacts of the COVID 19 Pandemic on IT Projects in a Third Sector Company

Recebido: 19/09/2021 | Revisado: 20/09/2021 | Aceito: 20/09/2021 | Publicado: 30/09/2021

#### Frederico Steffen Neto

Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6127-6674>  
[fredericosteffen@gmail.com](mailto:fredericosteffen@gmail.com)

#### Irapuan Glória Júnior

Fatec Santana de Parnaíba  
<http://orcid.org/0000-0003-2973-3470>  
[ijunior@ndsgn.com.br](mailto:ijunior@ndsgn.com.br)

#### Resumo

A pandemia gerada pelo COVID-19 afetou as empresas e obrigando-as a se adaptarem. O trabalho remoto foi uma das ações passíveis e imediatas mais evidentes. A identificação dos impactos que essa nova situação acarretou aos projetos de TI em uma empresa do terceiro setor é a busca que o presente trabalho realizou. A metodologia utilizada foi de um estudo de caso único, com coleta de dados realizada por meio de questionários semiestruturados e documentos digitais da empresa que foi o objeto de estudo. Os resultados foram a identificação dos projetos e os impactos que sofreram, bem como as ações realizadas pela empresa para se adequar a nova realidade e sugestões dos autores para mitigarem os efeitos que os projetos sofreram. A contribuição do estudo para a academia está para o uso de novas tecnologias que carecem de estudo de novas formas de utilização e dos desdobramentos que a pandemia pode trazer às corporações. A contribuição prática é que os gestores poderão incluir as mitigações em suas matrizes de risco.

Palavras-chave: Projetos de TI; COVID-19; Tecnologia da Informação; Mitigações; Terceiro Setor.

#### Abstract

The pandemic generated by COVID-19 affected companies and forced them to adapt. Remote work was one of the most obvious passive and immediate actions. The identification of the impacts that this new situation caused to IT projects in a third sector company is the search that this work carried out. The methodology used was a single case study, with data collection performed through semi-structured questionnaires and digital documents from the company that was the object of study. The results were the



identification of the projects and the impacts they suffered, as well as the actions taken by the company to adapt to the new reality and the authors' suggestions to mitigate the effects that the projects suffered. The study's contribution to academia lies in the use of new technologies that lack the study of new forms of use and the consequences that the pandemic can bring to corporations. The practical contribution is that managers will be able to include mitigations in their risk matrices.

Keywords: IT projects; COVID-19; Information Technology; Mitigations; Third sector.

## 1. Introdução

No final de 2002 os casos de doença respiratória com risco de vida sem causa identificável foram relatados na província de Guangdong, China; foram sucedidos por relatórios oriundos do Vietnã, Canadá e Hong Kong, referentes a doença respiratória febril grave que se espalhou para membros da família e profissionais de saúde. A síndrome foi designada como Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS). Os esforços globais para compreender a causa desta doença e prevenir a sua propagação foram instituídos em março de 2003 (Ksiazek *et al.*, 2003).

O primeiro caso de síndrome respiratória aguda grave Coronavírus 2 foi detectado em dezembro de 2019, denominada em seguida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de COVID-19, com a confirmação de sua presença em mais de 27 países, inclusive o Brasil (Oliveira & Morais, 2020). É possível que muitos casos possam estar ligados por cadeias de transmissão a um profissional de saúde da província de Guangdong, China, que visitou Hong Kong, onde foi hospitalizado com SARS e morreu (Ksiazek *et al.*, 2003)

A partir da pandemia da COVID-19 muitas mudanças foram adotadas, desde formas de convívio social e até mesmo nas relações de trabalho. Foi decretada, por muitas nações, isolamento social, restrições na mobilidade das pessoas, distanciamento e testagem (Oliveira *et al.*, 2020).

O comportamento humano explica muito do relacionamento pessoa-ambiente, entendendo-se como sendo necessária uma questão de educação a mudança de comportamento das pessoas em relação às questões ambientais, nesse sentido o cenário



da pandemia, onde os ambientes passaram por uma ressignificação, o ambiente doméstico se apresenta como um laboratório para o desenvolvimento de práticas sustentáveis, com vistas a manter o equilíbrio mental, social e ambiental (Silva *et al.*, 2020).

A crise gerada pela pandemia, uma adversidade ambiental, pode provocar o surgimento de novos negócios, processos, produtos ou serviços, para tanto as empresas devem demandar planejamento estratégico, decisões rápidas e cuidar da proteção de seus colaboradores (Pinto *et al.*, 2020)

Diante deste contexto, este trabalho possui como questão de pesquisa: "Quais os impactos da pandemia da COVID 19 nos projetos de TI em uma empresa do terceiro setor?". Os objetivos são: (1) Identificar os projetos de TI da Empresa-Alpha; (2) Elencar os impactos que os projetos tiveram com o início do isolamento social; (3) Sugerir mitigações aos efeitos identificados utilizando o PMBoK.

É importante ressaltar alguns pontos da pesquisa realizada:

- **Ineditismo:** Uma busca nas bases do Google Scholar (Google, 2021b) e da Web of Science (Clarivate, 2021) mostraram não existir publicações sobre os impactos da pandemia da COVID-19 nos projetos de TI em uma empresa do terceiro setor;

- **Relevância:** Planejar ações que antevêm problemas, como o gerenciamento de risco, aumentam a possibilidade de sucesso nos projetos (IPMA, 2006; Kerzner, 2015; PMI, 2017; Sauser *et al.*, 2009; Silveira *et al.*, 2018)

- **Contribuição para a Prática:** Os gestores poderão preparar ações no gerenciamento de riscos, custos e demais áreas para casos semelhantes ao descrito na pesquisa ou na continuidade da pandemia e o uso de novas tecnologias aderentes aos novos processos de trabalho;

- **Contribuição para a Teoria:** Apresenta os impactos que poderão ser estudados em outras pesquisas e apresentar novas abordagens para a mitigação ou solução dos itens apresentados, bem como os desdobramentos na adequação dos processos nas empresas.



## 2. Referencial Teórico

### 2.1. COVID-19

O Coronavírus 2019 (COVID-19) foi descoberto em março de 2019, associado a casos de SARS e logo se espalhou pelo mundo (Oliveira & Morais, 2020). Trata-se de uma doença de alto índice de disseminação e de letalidade, sendo designada como uma doença de emergência pública de interesse internacional e que, devido as suas características de disseminação e letalidade, fizeram com que fosse classificada como uma Pandemia, pela OMS (Wong *et al.*, 2020).

Em março de 2020 existiam no mundo mais de 214 mil casos confirmados da COVID 19 (OMS, 2019) havia a falta de conhecimentos sobre a pandemia e a carência de um Plano Estratégico que pudesse combater de imediato o advento que se fazia presente (Freitas *et al.*, 2020).

A COVID-19 acometeu mais de sete milhões de pessoas desde janeiro de 2020, provocando medidas de prevenção por todo o mundo, inclusive quarentena, provocando assim impacto negativo nas atividades corporativas, no agregado de forma geral, na demanda, consumo, exportações e importações (Shen *et al.*, 2020).

### 2.2. Projetos de Tecnologia da Informação

Os projetos são esforços feitos pelo Gerente de Projeto (GP) para atingir um ou mais objetivos em um período específico, tendo como característica a sua unicidade (PMI, 2017) e podem atender diferentes empresas e de áreas diversas (Kerzner, 2015). Existem diversas abordagens em relação ao gerenciamento de projetos, dentre as quais é possível citar o IPMA Individual Competence Baseline (IPMA, 2006), o IPMA *Project Excellence Baseline* (IPMA, 2006) e o *Project Management Body of Knowledge* (PMI, 2017).



O IPMA com o *Individual Competence Baseline* (ICB) é representado pelo Olho da Competência com suas três divisões: (1) Pessoas, com sugestões de ações para o próprio profissional e com as pessoas que estão em seu redor; (2) Prática, descreve os processos para projetos, programas e portfólios; e (3) Perspectiva, direcionamento para os GP e a relação com as áreas do projeto (IPMA, 2006).

O PMBoK (PMI, 2017) é a visão americana de gerenciamento de projetos com 10 áreas de conhecimentos que, com seus 49 processos, sugerem ações principalmente relacionadas ao gerenciamento de tempo, custos e escopo:

O ICB (IPMA, 2006) e no PMBoK (PMI, 2017) são passíveis de aplicação em qualquer tipo de projeto e empresa, desde um projeto de um evento olímpico (Glória Júnior, 2015) até em uma empresa com projetos de TI (Glória Júnior & Chaves, 2015).

Os projetos podem ser de diversos tipos, relacionados a eventos (Malfa & Glória Júnior, 2019), portuários (Glória Júnior *et al.*, 2018) e de Tecnologia da Informação (Glória Júnior & Chaves, 2014).

Os projetos de Tecnologia da Informação (TI) são aqueles que empregam tecnologia em seus resultados (Pressman & Maxim, 2016; Sommerville, 2015) e devido a dependência tecnológica possuem maior número de riscos (Silveira *et al.*, 2018).

Em um desenvolvimento de sistema alguns passos são necessários, como o levantamento de requisitos junto aos Stakeholders (Sommerville, 2015), seguido da criação da arquitetura do sistema realizado pelos analistas de sistemas e, por fim, a elaboração da codificação pelos programadores (Pressman, 2014). Há a figura do Gerente de TI que auxilia na fluidez da execução das tarefas do time de desenvolvimento e coordenando a comunicação com pessoas externas à equipe do projeto, como fornecedores, clientes externos ou outros membros da organização (Sato, 2007).



## 2.3. Terceiro Setor

O Terceiro Setor pode ser definido como um conjunto de instituições que não são públicas e sem fins lucrativos, surgem por meios de movimentos mundiais (Escobar & Gutiérrez, 2008), com a função ou até mesmo com o objetivo de suprir a escassez nas áreas de educação, cultura e meio ambiente, decorrente da incapacidade do poder público de atender a todas as demandas (Voese & Reptczuk, 2011).

Estão incluídas nesse conceito de instituições do Terceiro Setor as Organizações não Governamentais (ONG), que durante década de 1980 se destacaram quase que exclusivamente na defesa do meio ambiente e defesa dos direitos humanos, tendo as fundações e associações um cunho voltado à filantropia empresarial e com movimentos sociais de base (Amaral, 2003), além de possuírem aspectos estruturais e operacionais diferenciados do primeiro e segundo setor, exigindo dessa maneira uma gestão diferenciada, com regras e normas próprias para esse setor (Voese & Reptczuk, 2011).

De acordo com Amaral (2003), parte da expansão do Terceiro Setor é oriundo da redemocratização do Brasil, que proporcionou a proliferação, o amadurecimento da sociedade civil no tocante às tomadas de iniciativas, e a incorporação de noções como a responsabilidade civil.

Nas últimas décadas ocorreu uma modernização econômica e social, promovendo uma inédita diferenciação sociocultural, multiplicando os interesses e estimulando a constituição de novas redes de organismos e associações. Concomitantemente à crise de governos autoritários e a transição para a democracia, esse processo incentivou os sindicatos e possibilitou a criação de novos órgãos coletivos, originando a uma sociedade civil engajada, uma alternativa ao Estado (Nogueira, 1998).



### 3. Metodologia

Esta pesquisa, conforme apresentado na Tabela 1, possui natureza qualitativa, com abordagem exploratória com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre um fenômeno (Theóphilo & Martins, 2009), no caso os impactos nos projetos de TI em uma empresa do terceiro setor.

Foi utilizado o método de estudo de caso único (Yin, 2015), a coleta de dados foi feita por meio de entrevistas semiestruturadas (Gil, 2019; Theóphilo & Martins, 2009) e documentos digitais. A unidade de análise (Gil, 2019) os projetos de TI ativos durante a pandemia.

Tabela 1 - Características da Pesquisa

| Item               | Descrição   | Autores                                  |
|--------------------|---|--|
| Natureza           | Qualitativa Exploratória                                | Theóphilo & Martins (2009)               |
| Metodologia        | Estudo de Caso Único                                    | Yin (2015)                               |
| Coleta de Dados    | - Entrevistas semiestruturadas<br>- Documentos digitais | Theóphilo & Martins (2009)<br>Gil (2019) |
| Unidade de Análise | Projetos de TI  | Gil (2019)                               |

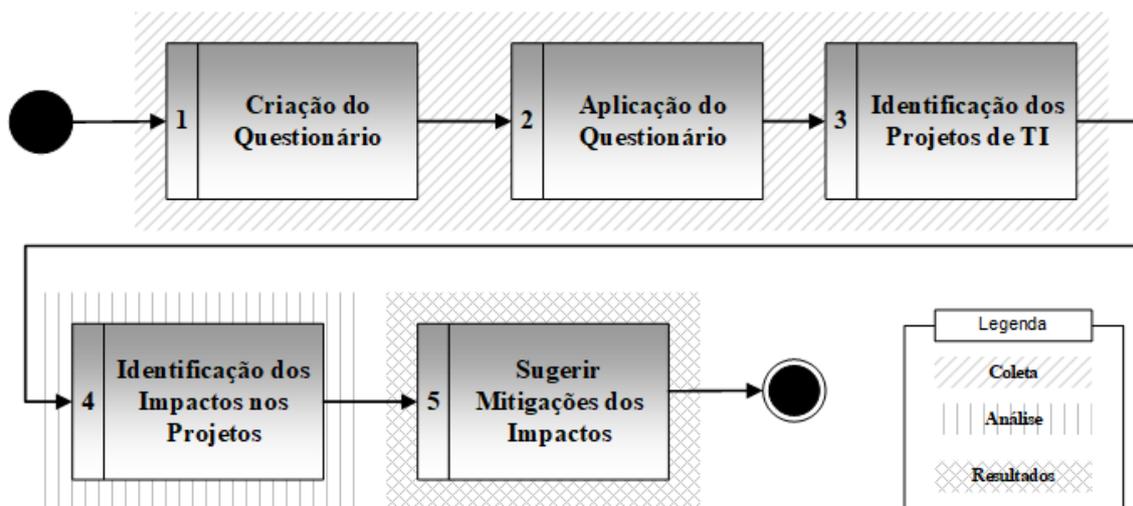
#### 3.1. Procedimentos Metodológicos

Os passos efetuados para a realização dessa pesquisa foram:

- **Passo 01. Criação do Questionário.** Um questionário foi criado para obter as informações necessárias para a análise (Anexo A);
- **Passo 02. Aplicação do Questionário.** O questionário foi enviado por e-mail conforme o pedido dos respondentes entre 09/04/2021 e 23/04/2021;

- **Passo 03. Identificação dos Projetos de TI.** Foram identificados os projetos relatados e suas características;
- **Passo 04. Identificação dos Impactos nos Projetos.** Diante das informações coletadas foram elencados os impactos que os projetos tiveram;
- **Passo 05. Sugerir Mitigações dos Impactos.** Baseado nas áreas de conhecimento do PMBoK (PMI, 2017) e no olho do conhecimento do ICB (IPMA, 2006) sugestões de ações mitigatórias foram apresentadas.

Figura 1 - Procedimentos Metodológicos



### 3.2. Objeto de Estudo

A Empresa-Alpha é uma empresa do terceiro setor, situado no estado de São Paulo e possui ao menos 125 funcionários. Possui mais de 10 décadas de atuação e atende mais de 13.000 associados durante o ano.



### 3.3. Perfis dos Entrevistados

Os respondentes para esta pesquisa estão relacionados na Tabela 2 e foram considerados na Empresa Alpha os membros da equipe de tecnologia e um assistente administrativo que estava envolvido com os projetos identificados

Tabela 2 – Perfil dos Respondentes

| #  | Função                    | Tempo de Empresa |
|----|---------------------------|------------------|
| R1 | Supervisor                | 12 anos          |
| R2 | Coordenador de TI         | 3 anos           |
| R3 | Analista de Sistemas      | 15 anos          |
| R4 | Analista de Sistemas      | 1 ano            |
| R5 | Assistente Administrativo | 6 anos           |

Fonte: Os autores

## 4. Análise e Interpretação dos Resultados

### 4.1. Identificação dos Projetos de TI

Os projetos identificados na coleta de dados realizada foram relacionados na Tabela 3. Em um dos projetos consistia na unificação dos serviços dos prestadores de TI com o intuito de redução de custos (Proj01) mencionado pelo R1. Ainda relacionado aos prestadores, a Empresa Alpha, segundo R2, contratou uma outra empresa para realizar a análise e implantação dos projetos em andamento (Proj06).

A atualização de equipamentos desktops (Proj02) continuou sendo feito mesmo com o advento da pandemia, comentou R1. Outro projeto relacionado a infraestrutura foi o de migração para a nuvem (Proj03) também citado por R1.



Alguns projetos relacionados a sistemas foram desenvolvidos, como a implantação e migração de um ERP (Proj04) citado por R1, sistema de controle e gestão de eventos (Proj05) comentado por R1, R2 e R3 e ao desenvolvimento de um sistema para o controle de patrimônio na Empresa (proj07) conforme R1, R3 e R4.

Tabela 3 – Projetos Identificados

| #      | Nome do Projeto       | Descrição   | Envolvidos   |
|--------|-----------------------|---|--------------|
| Proj01 | Unificação Terceiros  | Unificação dos serviços de prestadores de TI para a redução de custos e aumento da qualidade dos serviços prestados   | R1           |
| Proj02 | Upgrade Equipamentos  | Atualização do parque dos computadores da empresa   | R1           |
| Proj03 | Migração <i>Cloud</i> | Migração da infraestrutura local para o ambiente de nuvem   | R1           |
| Proj04 | Migração de ERP       | Implantação e migração do Sistema Legado para ERP de mercado, com customização para aderência dos processos existentes, específicos da empresa                              | R1 / R3 / R4 |
| Proj05 | Sistema de Eventos    | Sistema para eventos da empresa, com foco no congresso anual  | R1 / R2 / R3 |
| Proj06 | Segunda Empresa       | Contratação de uma <del>outra</del> segunda empresa de consultoria para realizar a análise e implantação dos projetos em andamento e novas funcionalidades do ERP adquirido | R2           |
| Proj07 | Sistema Patrimônio    | Implantação do controle de patrimônio na Empresa-Alpha  | R3           |

Fonte: Os autores

## 4.2. Impactos nos Projetos de TI desde o Início do Isolamento Social

Em face da pandemia da COVID-19 os órgãos competentes de saúde determinaram restrições às atividades econômicas, afastamento e isolamento social, obrigando as empresas a se readequarem a essa nova realidade (Aquino & Lima, 2020).



A empresa no intuito de atender às novas normas ditadas pelos órgãos competentes e objetivando o bem-estar de seus colaboradores de forma geral, adotou o trabalho em *home office*.

A adoção do *home office* impactou diretamente nos projetos de TI, no tocante a execução de suas atividades remotas, com a adequação do ambiente da empresa nesse novo formato de trabalho.

### 4.3. Mitigações dos Impactos

Estruturalmente, com relação a questão de recursos físicos, a empresa não estava preparada para a adoção do *home office* e para mitigar esse problema a empresa disponibilizou notebooks, bem como adequou as estações de trabalho (*desktop*) para que fossem utilizadas pelos colaboradores em suas respectivas residências, permitindo assim que as operações não sofressem descontinuidade.

Com relação aos projetos em andamento ou que estavam programados para iniciar durante o ano de 2020 foram reanalisados, principalmente em relação ao aumento dos prazos inicialmente definidos, em adequação da alocações de recursos e novos processos para promover a continuidade das tarefas e atividades em *home office*, exigindo a adoção de conferências virtuais, por meio de aplicativos específicos, como o Zoom (Zoom, 2021) e o Google *Meeting* (Google, 2021a), para controle e alinhamento das atividades com toda a equipe.

Foi possível identificar que a Empresa Alpha realizou iniciativas objetivando aumentar a produtividade dos projetos com a execução dos Proj04 e Proj07 e a contratação de uma segunda empresa (Proj06) para compor a equipe de desenvolvimento e análise de processos.

As mitigações sugeridas pelos autores desta pesquisa são incluir no gerenciamento de riscos (PMI, 2017) a possibilidade de ter outras pandemias, além do aparecimento de



variações do vírus, chamadas de cepas, e a previsão de restrições severas de funcionamento das empresas, conhecida como *lockdown*.

Em relação ao gerenciamento de tempo, utilizar o *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) que realiza a média ponderada de estimativas (Kerzner, 2015; PMI, 2017) para realizar o tempo gasto em cada atividade e com a potencialização do cenário pessimista em seu cálculo. É recomendado considerar a aplicação do PERT também para os cálculos do *budget* no gerenciamento de custos (PMI, 2017).

O cuidado no gerenciamento de recursos humanos é fundamental em uma equipe e ao sucesso dos projetos (Kerzner, 2015), e que o emprego dos conceitos de rotação de funções, em metodologias ágeis (PMI, 2017), entre os membros da equipe poderão ser úteis caso alguém venha a ser afastado devido a enfermidades.

## 5. Conclusões

O advento da pandemia da COVID-19 provocou muitas mudanças nas empresas, sobretudo em relação a forma de trabalho com a implantação do trabalho *Home office* e novos processos para a realização das atividades.

A pesquisa mostrou que houve impactos nos projetos principalmente em relação a alocação de recursos, forma de trabalho com o uso de software e novos procedimentos. As ações mitigatórias recomendadas foram consideradas os processos do PMBoK (PMI, 2017), particularmente o gerenciamento de riscos, tempo, custos e recursos humanos.

As contribuições para a prática está em alertar os gestores em preparar ações no gerenciamento de riscos, custos e demais áreas do conhecimento para casos semelhantes ao descrito na pesquisa ou na continuidade da pandemia e o uso de novas tecnologias aderentes aos novos processos de trabalho.



Em relação às contribuições para a teoria está em apresentar os impactos que poderão ser estudados em outras pesquisas e o estudo de novas abordagens para a mitigação ou solução dos itens apresentados, bem como os desdobramentos na adequação dos processos nas empresas. Futuros trabalhos serão feitos com outras empresas de setores diversos.

## Referencial Bibliográfico

- Amaral, A. V. (2003). *Terceiro setor e políticas públicas*. 54(2), 35–59. <https://doi.org/10.21874/rsp.v54i2.266>
- Clarivate. (2021). *Web of Knowledge*. [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)
- Oliveira, A. C., Lucas, T. C., & Iquiapaza, R. A. (2020). O que a pandemia da covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução? 29, 13. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0106>
- Escobar, J. J., & Gutiérrez, A. C. M. (2008). *Tercer sector y univocidad conceptual: Necesidad y elementos configuradores*. *Revista Katálysis*, 11(1), 84–95. <https://doi.org/10.1590/S1414-49802008000100008>
- Freitas, A. R. R., Napimoga, M., & Donalísio, M. R. (2020). Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200008>
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7<sup>o</sup> ed). Atlas.
- Glória Júnior, I., & Chaves, M. S. (2014). Novos Riscos para a Gestão de Projetos de tecnologia da Informação com Equipes Locais. *Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM)*, 5(2), 16–38.
- Glória Júnior, I. (2015). A Copa do Mundo de 2014 na perspectiva da tríplice restrição: Uma Copa sem gols. *Podium Sport, Leisure and Tourism Review*, 4(2), 17–28.
- Glória Júnior, Irapuan, & Chaves, M. S. (2015). *Identification and Mitigation of Risks associated with Stakeholders in IT Projects: A Case Study in the Period of Merger in the Telecoms Industry*. *Exacta*, 13(2), 187–196.
- Glória Júnior, Irapuan, de Oliveira Morais, M., Gonçalves, R. F., & Neto, P. L. de O. C. (2018). A Identificação e Mitigação dos Riscos em Projetos Portuários: Um Estudo de Caso Múltiplo. *Iberoamerican Journal of Project Management*, 9(2), 76–93.



- Google. (2021a). *Google Products*. <https://about.google/products/>
- Google. (2021b). *Google Scholar*. [www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)
- IPMA. (2006). *ICB-IPMA competence baseline (Third version)*. *International Project Management Association*.
- Kerzner, H. (2015). *Gerenciamento de Projetos: Uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle (2º ed)*. Editora Blucher.
- Ksiazek, T. G., Erdman, D., Goldsmith, C. S., Zaki, S. R., Peret, T., Emery, S., Tong, S., Urbani, C., Comer, J. A., Lim, W., Rollin, P. E., Dowell, S. F., Ling, A.-E., Humphrey, C. D., Shieh, W.-J., Guarner, J., Paddock, C. D., Rota, P., Fields, B., ... Anderson, L. J. (2003). A Novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome. *New England Journal of Medicine*, 348(20), 1953–1966. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa030781>
- Malfa, R. de F. P., & Glória Júnior, I. (2019). Identificação dos Riscos em Projetos de Eventos. *Iberoamerican Journal of Project Management*, 10(2), 18–34.
- Nogueira, Marco Aurélio. (1998). *As possibilidades da política: Idéias para a reforma democrática do Estado*. Paz e Terra.
- Oliveira, E. de S., & Morais, A. C. L. N. de. (2020). COVID-19: Uma pandemia que alerta à população. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, 3, 1–7. <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.80>
- OMS, W. H. O. (2019). *World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19)*. OMS - World Health Organization. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Pinto, R. F., Ribeiro, I., Cirani, C. B., Storopoli, J. E., & Ramos, H. R. (2020). Cortar ou investir? Ações estratégicas para enfrentar a crise provocada pela Covid-19. *R. F.*, 5.
- PMI. (2017). *Project Management Body of Knowledge Guide*. Four Campus Boulevard.
- Pressman, R. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8º ed)*. McGraw-Hill Education.
- Pressman, R., & Maxim, B. (2016). *Engenharia de Software Uma Abordagem Profissional (8º ed)*. McGraw Hill Brasil.
- Sato, D. T. (2007). Uso eficaz de métricas em métodos ágeis de desenvolvimento de software. Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 139.



- Sausser, B. J., Reilly, R. R., & Shenhar, A. J. (2009). *Why projects fail? How contingency theory can provide new insights—A comparative analysis of NASA's Mars Climate Orbiter loss*. *International Journal of Project Management*, 27(7), 665–679.
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). *The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance*. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213–2230. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>
- Silva, D. S. da C., Santos, M. B. dos, & Soares, M. J. N. (2020). Impactos causados pela COVID-19: Um estudo preliminar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 15(4), 128–147. <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10722>
- Silveira, F. F., Russo, R. de F. M., Júnior, I. G., & Sbragia, R. (2018). *Systematic Review of Risks in Domestic and Global IT Projects*. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 26(1), 20–40.
- Sommerville, I. (2015). *Software Engineering* (10<sup>o</sup> ed). Pearson.
- Theóphilo, C. R., & Martins, G. de A. (2009). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. *São Paulo: Atlas*, 2(104–119), 25.
- Voese, S. B., & Reptczuk, R. M. (2011). Características e peculiaridades das entidades do terceiro setor. *ConTexto*, 11(19), 12.
- Wong, J., Goh, Q. Y., Tan, Z., Lie, S. A., Tay, Y. C., Ng, S. Y., & Soh, C. R. (2020). Preparing for a COVID-19 pandemic: A review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien d'anesthésie*, 67(6), 732–745. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Bookman.
- Zoom. (2021). *Zoom*. Zoom Video Communications. [www.zoom.us](http://www.zoom.us)



## **Anexo 1 – Questionário das Entrevistas**

### **Identificação**

(Q01). Qual o seu nome?

(Q02). Qual o seu cargo na empresa?

### **Pré-Pandemia**

(Q03). Imagine-se em janeiro de 2020. Quais as mudanças que ocorreram na empresa quando houve o anúncio da pandemia?

### **Projetos na Pandemia**

(Q04). Quais os projetos que estavam em andamento em 2020?

(Q05). O que houve com os projetos que estavam em andamento com o início da pandemia?

(Q06). Quais os projetos que estavam iniciando em 2020?

(Q07). O que houve os projetos que estavam iniciando em 2020 com o início da pandemia?

(Q08). Houve projetos que foram cancelados devido a pandemia? Quais?

### **Pós-Pandemia?**

(Q09). Quais as lições aprendidas com todas essas mudanças que ocorreram na empresa?