

Project Management Practices and Challenges in Junior IT Companies

1st Jéssica Nayara Fernandes Caldeira
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Universidade Federal de Viçosa
Rio Paranaíba, Brasil
jessica.caldeira@ufv.br

2st Liziane Santos Soares
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Universidade Federal de Viçosa
Rio Paranaíba, Brasil
liziane.soares@ufv.br

Abstract—Facing the challenges encountered by Information Technology (IT) junior enterprises in software development, this study provides a comprehensive analysis aimed at improving project management. The research seeks to identify the profile and characteristics of junior enterprises, investigate practices and challenges in project clustering, analyze project management processes, and identify risks in project development. Using interviews, literature review, and data analysis, the study offers an in-depth understanding of the environment within these organizations. Expected outcomes include specific proposals to enhance project management, contributing to the knowledge of the sector and providing practical guidelines for junior enterprises and software development startups. This innovative study addresses the gap in research on software management processes for IT junior enterprises, aiming to offer valuable and applicable insights with the potential to positively impact the performance and effectiveness of these organizations.

Index Terms—Software Project Management, Junior Enterprise, Junior Enterprise Movement, Software Risks.

I. INTRODUÇÃO

O Movimento Empresa Júnior tem ganhado notoriedade no cenário empresarial devido ao seu papel na formação de estudantes de ensino superior e na prestação de serviços de consultoria às micro e pequenas empresas. De forma semelhante às empresas tradicionais, as Empresas Júniores operam com Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, possuem estruturas organizacionais, e seu sucesso se baseia na capacidade de fornecer serviços competitivos, consolidando-se como *players* relevantes em diversos setores de mercado. Indicadores como o faturamento e o número de projetos vendidos desempenham um papel central na manutenção da sustentabilidade e crescimento dessas organizações.

Para entender melhor o contexto do Movimento Empresa Júnior, é crucial considerar sua estrutura organizacional. O movimento opera em diferentes níveis, incluindo o nível nacional representado pela Brasil Júnior, as federações estaduais que supervisionam as Empresas Júniores em cada estado, e as próprias Empresas Júniores, que são as unidades de base do Movimento Empresa Júnior. Além disso, em 2016, a Brasil Júnior introduziu o conceito de *clusters*, que representam os níveis de maturidade em que cada Empresa Júnior se encontra. Esses *clusters* desempenham um papel crucial, facilitando a identificação dos desafios e direcionando a estratégia de cada Empresa Júnior para o alcance das metas estipuladas por elas.

Os *clusters* ajudam a orientar a atuação das Empresas Júniores, considerando as necessidades específicas de cada grupo.

Apesar de sua natureza essencialmente educacional, as Empresas Júniores enfrentam demandas e desafios que se assemelham aos das empresas Senior. Isso implica na participação ativa de estudantes e o uso de ferramentas eficazes, como modelos de gerenciamento de projetos, especialmente adaptados às peculiaridades das Empresas Júniores, a fim de obter resultados com eficiência.

Este estudo busca contribuir para uma lacuna existente nas práticas de gerenciamento de projetos em empresas júniores de TI, onde a falta de estrutura formal muitas vezes resulta em atrasos e ineficiência. O objetivo consiste em analisar as práticas de gerenciamento de projetos em empresas júniores de TI, destacando suas características, métodos e desafios. A partir dessa análise, busca-se propor recomendações práticas para otimizar a gestão de projetos, contribuindo para a eficiência e o desempenho dessas organizações, que desempenham um papel fundamental na formação de profissionais capacitados para o mercado. Além disso, o trabalho oferece uma visão abrangente das empresas júniores de TI, propondo diretrizes para melhorar sua atuação e sua contribuição na prestação de serviços de consultoria de alta qualidade.

E a partir disso, visamos fornecer uma percepção que pode contribuir para o aprimoramento dessas organizações, que desempenham um papel crucial na formação de profissionais capazes de enfrentar os desafios do mercado.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

A. Panorama Empresarial Júnior

1) *Movimento Empresa Júnior*: O Movimento Empresa Júnior (MEJ) é uma iniciativa estudantil que tem desempenhado um papel significativo no desenvolvimento acadêmico, profissional e empreendedor de estudantes universitários. Originário na França em 1967, o MEJ chegou ao Brasil em 1988. A adesão ao MEJ no Brasil tem crescido consideravelmente ao longo das décadas, com 1612 empresas júniores constituídas até o ano de 2022, envolvendo 32 mil graduandos brasileiros no mesmo ano. Desde 2016 os números colocam o Brasil como o país com a maior quantidade de Empresas Júniores no mundo, superando até mesmo o continente europeu [1]. Ele se organiza em diferentes níveis: confederação, em âmbito

nacional; federações, atuando nos estados; núcleos, presentes em regiões que representam as Empresas Juniores em um estado; e Empresas Juniores, considerando cursos de graduação, podendo ser constituídas por um curso ou mais.

Devido ao seu suporte no auxílio externo de planejamento para empreendedores e à formação de novos empreendedores por meio da vivência empresarial dos universitários, as Empresas Juniores têm se consolidado como uma efetiva ferramenta educacional no Brasil. Em 2022, foram realizados mais de 24 mil projetos, e as Empresas Juniores faturaram mais de R\$ 87 milhões [2], fazendo com que a missão do MEJ, que de acordo com a Confederação Brasileira de Empresas Juniores, Brasil Júnior (BJ), é formar empreendedores comprometidos e capazes de transformar o Brasil por meio da vivência empresarial, seja alcançada através da realização de mais e melhores projetos.

Para atingir esses números expressivos, a BJ implantou o Programa de Excelência em Gestão (PEG) entre 2013 e 2015, que visava avaliar o desempenho das empresas juniores e capacitar seus membros [3]. A partir deste contexto, a BJ reformulou seu planejamento estratégico para direcionar os esforços das federações, núcleos e EJs para um objetivo em comum: aumentar a frequência e o nível de excelência dos projetos realizados, fazendo com que o Gerenciamento de Projetos se tornasse uma ferramenta fundamental para as Empresas Juniores.

2) *Empresa Júnior*: Segundo a Lei n. 13.267 [4], as Empresas Juniores (EJs) são definidas como "associações civis geridas por estudantes matriculados em cursos de graduação de instituições de ensino superior, com o propósito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos associados, capacitando-os para o mercado de trabalho."

Primeiramente, as EJs buscam promover o desenvolvimento técnico e acadêmico de seus associados. Isso ocorre por meio de uma abordagem prática, que permite que os estudantes apliquem os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula em situações reais [5]. Essa aplicação prática é crucial para uma formação sólida e para preparar os alunos para os desafios do mercado de trabalho. As EJs atuam como laboratórios vivos, onde os estudantes têm a chance de vivenciar a prática profissional.

Além disso, essas organizações acadêmicas têm como objetivo promover o desenvolvimento econômico e social da comunidade [6]. Elas desempenham um papel ativo no fornecimento de serviços de consultoria e suporte a empresas locais, organizações sem fins lucrativos e empreendedores. Essa colaboração beneficia a comunidade, estimulando o desenvolvimento regional e contribuindo para o progresso econômico e social.

O terceiro ponto fundamental é o fomento do espírito empreendedor dos associados. As EJs valorizam o empreendedorismo como uma característica essencial e proporcionam aos estudantes a oportunidade de gerenciar projetos, lidar com desafios reais e tomar decisões empresariais. Essa experiência

é essencial para preparar os alunos para futuras carreiras empreendedoras e para incentivar o pensamento inovador.

Por fim, essas organizações acadêmicas também se concentram no desenvolvimento pessoal e profissional dos associados. Além dos benefícios acadêmicos e profissionais, as EJs enfocam o crescimento pessoal dos estudantes. Isso é alcançado por meio do desenvolvimento de habilidades interpessoais, liderança, trabalho em equipe, comunicação eficaz e resolução de problemas, garantindo que os alunos não apenas adquiram conhecimentos técnicos, mas também se tornem profissionais completos e bem preparados [5].

3) *Sistema de Clusters*: O Sistema de Clusters, que surgiu em 2016, é um mecanismo que categoriza as EJs em cinco níveis distintos com base em seu crescimento e nos principais obstáculos enfrentados nos domínios de mercado, recursos humanos e execução. Nas palavras da Brasil Júnior [7], os *clusters* funcionam como um mapa que revela o grau de maturidade de cada EJ, simplificando a identificação de seus desafios e alinhando a estratégia da EJ a um objetivo unificado: a realização das metas que ela própria estabeleceu.

Os três pilares fundamentais - Pessoas, Mercado e Execução - orientam a estruturação dos *clusters*. Cada *cluster* engloba desafios específicos e oferece diretrizes para superá-los [8]:

Cluster 1: Neste estágio, as EJs muitas vezes enfrentam desafios relacionados à escassez de membros, incerteza quanto ao que oferecer e como iniciar. O plano de ação recomendado envolve recrutamento de membros, estudos de mercado, validação do portfólio de serviços e uma delegação organizada de tarefas.

Cluster 2: As EJs no *Cluster 2* podem se deparar com dificuldades para reter membros, precificação inadequada e problemas operacionais constantes. A melhoria das oportunidades de crescimento pessoal dos membros, aumento dos preços médios, pesquisa de satisfação dos clientes e atualização dos processos organizacionais são medidas sugeridas.

Cluster 3: Quando membros enfrentam ociosidade, projetos são escassos e não há clareza sobre o futuro, é hora de aumentar a taxa de ocupação, aprimorar estratégias de vendas e traçar uma visão de longo prazo.

Cluster 4: Este *cluster* pode experimentar dificuldades em atender todos os clientes, investimento em projetos pouco rentáveis e atrasos nas entregas. Melhorar as estruturas, implementar políticas de qualidade, gerenciar recursos e definir, em conjunto com os membros, o foco da EJ, são estratégias recomendadas.

Cluster 5: Chegar ao *Cluster 5* não significa que a EJ é perfeita, mas sim que novos desafios surgem. EJs neste estágio podem sofrer com estagnação, processos ultrapassados, falta de inovação e comprometimento. Para melhorar, é necessário fortalecer a cultura empreendedora, diversificar o portfólio e adotar novas tecnologias.

B. Gerenciamento de Projetos

O gerenciamento de projetos é uma disciplina fundamental no mundo dos negócios e da administração. Para alcançar eficácia, é necessário adotar ferramentas, práticas e guias que

proporcionem uma estrutura sólida para o gerenciamento de projetos [9]. No contexto de desenvolvimento de software, a gestão de projetos é ainda mais importante, pois o sucesso de um projeto de software depende de sua capacidade de planejar, executar e controlar projetos de forma eficaz.

O Project Management Body of Knowledge (PMBOK) é um guia que descreve práticas recomendadas, diretrizes aceitas e terminologias padronizadas no setor de gestão de projetos [10]. Além disso, ele aborda aspectos relacionados à gestão de riscos em projetos, fornecendo orientações sobre como identificar, avaliar e mitigá-los.

O gerenciamento de riscos é uma atividade crítica em qualquer empreendimento, e no contexto do desenvolvimento de software, não é diferente. Trata-se de uma disciplina que visa identificar, avaliar e mitigar potenciais ameaças que podem comprometer o sucesso de um projeto de software.

A mitigação de riscos envolve o desenvolvimento de estratégias e planos de contingência para lidar com os riscos identificados. Isso pode incluir a alocação de recursos adicionais, a revisão do cronograma do projeto, a realização de testes adicionais ou a implementação de medidas de segurança. O gerenciamento de riscos não é uma atividade pontual, mas sim um processo contínuo [11].

1) *Catálogo dos Riscos*: A catalogação dos riscos foi realizada com o objetivo de compilar os principais riscos envolvidos em projetos de software em Empresas Juniores (EJs), oferecendo uma base sólida para a análise e identificação do perfil de gestão de projetos nessas organizações.

Essa catalogação abrange riscos identificados por autores renomados na literatura acadêmica sobre riscos de software, como Boehm [12], Keil [13], Addison [14], e Schmidt [15], além de incluir contribuições de websites especializados, como Nerus [16] e UDS [17]. A listagem também foi enriquecida com a experiência prática da autora, que atuou durante 1 ano e 2 meses na Empresa Júnior do curso de Sistemas de Informação, exercendo os cargos de Gerente de Projetos e Diretora de Produto.

Após a compilação inicial, foram identificados e consolidados riscos semelhantes, resultando em uma listagem final de riscos críticos, que pode ser consultada na Tabela I¹.

C. Métodos Ágeis e Ferramentas de Apoio

1) *Métodos Ágeis*: Metodologia Ágil é um conjunto de abordagens, práticas e valores que visam aprimorar o processo de desenvolvimento de *software*, com ênfase na flexibilidade, na colaboração e na entrega contínua de valor ao cliente. Essa abordagem revolucionou o gerenciamento de projetos de *software*, desafiando as práticas tradicionais e pesadas, como o modelo em cascata.

O movimento ágil, que teve origem no Manifesto Ágil [19] em 2001, busca superar as limitações dos métodos tradicionais, que muitas vezes eram marcados por extensa documentação, processos rígidos e inflexibilidade às mudanças.

O foco principal das metodologias ágeis é criar um ambiente que permita a adaptação rápida a novos requisitos e prioridades, ao mesmo tempo em que mantém a qualidade e a satisfação do cliente.

Scrum: O *Scrum* [20] é uma das metodologias ágeis mais amplamente adotadas e é especialmente popular no desenvolvimento de *software*. Ele se baseia em ciclos de desenvolvimento curtos chamados *sprints*.

Kanban: O *Kanban* [21] é uma abordagem que se baseia na gestão visual do trabalho. As tarefas são representadas em um quadro *Kanban*, geralmente dividido em colunas que representam o fluxo de trabalho, como "A fazer", "Em andamento" e "Concluído". A equipe move tarefas pelo quadro, indicando seu progresso.

Extreme Programming (XP): O *Extreme Programming*, ou XP, é uma metodologia ágil que se concentra nas práticas de engenharia de *software* [22]. Ele promove a qualidade do código por meio de práticas como programação em pares, no qual dois desenvolvedores trabalham juntos em um mesmo código, testes automatizados para garantir que as funcionalidades permaneçam funcionais após alterações e integração contínua para combinar continuamente o código de diferentes membros da equipe.

Lean Software Development: Inspirado nos princípios do *Lean Manufacturing*, o *Lean Software Development* [23] tem como objetivo eliminar desperdícios no desenvolvimento de *software*.

Ele se concentra em maximizar o valor entregue ao cliente enquanto minimiza o tempo, esforço e recursos desperdiçados. Isso é alcançado por meio de práticas como a otimização do fluxo de trabalho, a entrega contínua de pequenas funcionalidades e a eliminação de recursos não essenciais.

2) *Ferramentas de Apoio*: As ferramentas de apoio gerencial são projetadas para auxiliar gestores e equipes na administração de projetos, tarefas e processos. Elas geralmente incluem soluções de gerenciamento de projetos, como o *Trello*, que permitem a criação e o acompanhamento de tarefas, colaboração em equipe e rastreamento do progresso [24]. Outras ferramentas de apoio gerencial, como o *Pipefy*, são focadas na automação e otimização de processos de negócios, ajudando a padronizar fluxos de trabalho, minimizar erros e melhorar a eficiência operacional [25].

Por outro lado, as ferramentas de configuração desempenham um papel fundamental no controle de versões de *software* e no gerenciamento de ativos digitais. O *Git* e o *GitHub* são exemplos notáveis nesse contexto [26].

III. TRABALHOS RELACIONADOS

Diversos estudos abordam o gerenciamento de projetos em Empresas Juniores, com foco no contexto acadêmico. O estudo de [27] salienta a relevância do Movimento Empresa Júnior e a necessidade de estruturas dedicadas para o gerenciamento de projetos, ressaltando a importância de garantir resultados quantitativos e qualitativos. No entanto, esse estudo carece de uma abordagem específica para setores determinados

¹A versão completa e detalhada da tabela, contendo todos os riscos catalogados e suas respectivas fontes, está disponível em: GitHub

TABLE I
CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS

ID	Riscos	Boehm	Keil	Addison	Schmidt	Nerus	UDS	Autora
1	Carência de pessoal	x	x	x	x	x		x
2	Cronogramas e orçamentos não realistas	x		x	x	x	x	x
3	Desenvolvimento de funções e propriedades erradas	x		x				
4	Desenvolvimento de interface de usuário incorreta	x		x				x
5	Adornamento excessivo	x		x				
6	Continuidade de mudanças nos requisitos	x						
7	Falhas externas	x		x	x	x		
8	Deficiências de desempenho real	x			x			
9	Sobrecarga das capacidades de ciência da computação	x	x	x				
10	Falta de monitoramento e controle					x		
11	Falta de sessões de planejamento com o time					x	x	x
12	Falta de apoio geral					x		
13	Comunicação ruim					x		x
14	Sobrecarga de trabalho					x		
15	Envolvimento insuficiente dos <i>stakeholders</i>			x		x		x
16	Falta de resiliência a mudanças							x
17	Falta de gestão do conhecimento							x
18	Dependência de indivíduos chave							x
19	Falta de investimento em capacitação							x
20	Ignorar <i>feedback</i> do usuário						x	x
21	Entendimento falho	x					x	
22	Dificulta melhorias ou inovações no <i>software</i>						x	
23	Aumento do escopo e novas negociações						x	
24	Comprometimento da qualidade						x	x
25	Prazos estourados						x	x
26	Linha de produção “fordista”						x	x

das empresas juniores, como a de TI, que é o foco deste trabalho.

A discussão sobre o MEJ se expande em [28], enfocando sua contribuição para a modernização de processos organizacionais em um cenário complexo e competitivo. No entanto, não oferece uma análise adaptada ao contexto particular das empresas juniores de TI., que enfrentam desafios únicos, como a rápida evolução tecnológica e a dinâmica específica dos projetos de *software*.

O estudo [29], evidencia a aplicação do *Lean Office* em uma gerência de projetos, focando na eficiência e produtividade. Nossa pesquisa vai além, integrando ferramentas tecnológicas específicas, como *Git* e *Trello*, para otimizar o gerenciamento de projetos, alinhando-se às demandas tecnológicas do setor.

Em paralelo, [30] discute a interação universidade-empresa, enfatizando o papel das EJs na formação de profissionais e no estímulo ao empreendedorismo. No entanto, há uma lacuna em relação à aplicação prática de metodologias em empresas juniores de TI.

Outro trabalho relevante para o contexto da gerência de projetos é o estudo [31] sobre gerência de riscos de *software*. Esta abordagem visa organizar o enfoque dos riscos relacionados ao desenvolvimento bem sucedido de *softwares*, fornecendo um conjunto de princípios e técnicas para analisar, preparar ações preventivas e controlar os riscos. A pesquisa em questão busca diferenciar-se ao adaptar e estender esses princípios para o cenário específico deste trabalho.

Diante desses trabalhos relacionados, este trabalho se difere por propor uma abordagem personalizada para o gerenciamento de projetos de *software* em empresas juniores de TI.

A pesquisa visa preencher a janela identificada nos estudos anteriores, oferecendo uma metodologia específica e integrada com ferramentas tecnológicas, para otimizar o processo de gerenciamento de projetos em EJs de TI. Essa abordagem busca proporcionar soluções mais alinhadas com as demandas únicas desse setor, promovendo uma gestão eficaz e adaptável às peculiaridades dos projetos de *software*.

IV. METODOLOGIA

O presente estudo utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa para analisar o gerenciamento de projetos nas Empresas Juniores (EJs) associadas aos cursos de Tecnologia da Informação (TI). Para atingir os objetivos propostos, foram realizados os seguintes passos:

Inicialmente, foi conduzida uma revisão bibliográfica focada em metodologias de gerenciamento de projetos, com especial atenção às práticas aplicadas em empresas juniores e às diretrizes propostas pelo PMBOK. A revisão de literatura incluiu artigos acadêmicos, livros e relatórios relevantes, visando entender o estado da arte sobre o tema e identificar lacunas na pesquisa.

Em seguida, foram realizadas entrevistas com membros de diferentes Empresas Juniores da área de TI através de um questionário, que pode ser consultado no repositório [18]. As entrevistas tiveram o intuito de obter informações sobre os métodos de gestão de projetos utilizados, as principais ferramentas de apoio empregadas, e os desafios enfrentados no contexto de clusterização. O processo de seleção das empresas participantes foi feito com base em sua atuação no mercado

de em TI, de forma a garantir a diversidade de perspectivas e maturidade.

Após a coleta dos dados, as entrevistas foram transcritas e submetidas a uma análise de conteúdo, com o objetivo de identificar padrões e temas recorrentes relacionados às práticas de gestão de projetos nas EJs de TI. Os dados quantitativos, obtidos através dos questionários, foram analisados utilizando-se métodos estatísticos descritivos, permitindo a geração de gráficos e tabelas que complementaram a análise qualitativa.

V. RESULTADOS ESPERADOS

O trabalho proposto busca contribuir para uma compreensão mais assertiva e uma possível otimização dos processos de gerência de projeto em empresas juniores associadas aos cursos de Tecnologia da Informação.

O levantamento das empresas juniores visa oferecer uma visão abrangente do cenário atual, identificando empresas específicas dos cursos, áreas de atuação e características distintas. Ao compreender o perfil dessas organizações, será possível obter uma base para a análise mais aprofundada.

A análise das práticas e desafios enfrentados por essas empresas em relação às expectativas e normas do contexto de clusterização é outra frente importante da pesquisa. A identificação dos elementos permite uma compreensão mais clara dos requisitos e demandas específicas enfrentadas, proporcionando *insights* para possíveis melhorias.

No que diz respeito à gestão de projetos, a identificação das características presentes nas empresas juniores, relativas os processos de gestão e às ferramentas utilizadas, contribui para uma compreensão holística do funcionamento interno da gestão de projetos nesse contexto.

Ao abordar o conhecimento dos membros das empresas juniores sobre gestão de riscos, a pesquisa busca identificar os principais riscos enfrentados durante o desenvolvimento de projetos. Essa compreensão é importante para a formulação de estratégias eficazes de mitigação e prevenção, contribuindo para o aprimoramento da execução de projetos.

Assim,, com base nos resultados obtidos ao longo da análise, pretende-se formular um conjunto de recomendações práticas, atividades e ferramentas voltadas para o aprimoramento da gestão de projetos nas empresas juniores. Essas propostas serão fundamentadas nas características específicas identificadas, fornecendo diretrizes aplicáveis não apenas às empresas estudadas, mas também a outras EJs focadas no desenvolvimento de software nos cursos de TI. De maneira geral, espera-se que os resultados deste estudo contribuam significativamente para o fortalecimento do Movimento Empresa Júnior, impulsionando o desenvolvimento de futuros líderes e empreendedores no Brasil.

REFERENCES

- [1] P. P. O. Freitas, "Brasil ultrapassa Europa e se torna líder em empresas juniores no mundo," Folha de São Paulo, June 6, 2016. [Online]. Available: <https://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2016/06/1752850-brasil-ultrapassa-europa-e-se-torna-lider-em-empresas-juniores-no-mundo/>
- [2] Brasil Júnior, "Conheça o MEJ," 2019. [Online]. Available: <https://brasiljunior.org.br/conheca-o-mej>.
- [3] Brasil Júnior, "[PEG] Manual de Instruções," 2014. [Online]. Available: https://issuu.com/brasiljunior/docs/manual_peg.
- [4] Brasil, "Lei nº 13.267 de 06 de Abril de 2016," Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, April 2016. [Online]. Available: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/13267.htm.
- [5] V. Soares, "Empresa Júnior: Um trampolim para o desenvolvimento profissional," 2023. [Online]. Available: <https://napratica.org.br/empresa-junior/>.
- [6] Sebrae, "Empresa Júnior – o que é? E como funciona?," 2020. [Online]. Available: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/empresa-junior-o-que-e-e-como-funciona, e3a048ae422fe510VgnVCM1000004c00210aRCRD>.
- [7] Brasil Júnior, "Censo & Identidade," 2018. [Online]. Available: https://static.brasiljunior.org.br/static-files/BRASIL_JUNIOR_Censo_e_Identidade_2018.pdf.
- [8] Econsult, "Como funcionam os clusters, a metodologia de classificação da Brasil Júnior," 2018. [Online]. Available: <https://econsult.org.br/blog/como-funciona-a-metodologia-de-classificacao-da-brasil-junior/>.
- [9] Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 6th ed., Project Management Institute, 2017.
- [10] TOTVS, "PMBOK: Conceito, importância, vantagens e implementação," 2021. [Online]. Available: <https://www.totvs.com/blog/negocios/pmbok/>.
- [11] R. S. Pressman and B. R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill Education, 2014.
- [12] B. W. Boehm, "Software risk management: principles and practices," IEEE Software, vol. 8, no. 1, pp. 32-41, 1991.
- [13] M. Keil, P. Cule, K. Lyytinen, and R. Schmidt, "A Framework for Identifying Software Project Risks," Communications of the ACM, vol. 41, pp. 76-83, Nov. 1998.
- [14] T. Addison and S. Vallabh, "Controlling software project risks: an empirical study of methods used by experienced project managers," in Proc. Annu. Res. Conf. South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists Enablement Through Technology, 2002, pp. 128-140.
- [15] R. C. Schmidt, "Managing Delphi surveys using nonparametric statistical techniques," Decision Sciences, vol. 28, no. 3, pp. 763-774, 1997.
- [16] Nerus, "Exemplos de Riscos em Projeto de Software," 2023. [Online]. Available: <https://nerus.com.br/blog/processos/exemplos-riscos-projeto-software/>.
- [17] UDS, "7 boas práticas para gerenciar desenvolvimento de software," 2023. [Online]. Available: <https://uds.com.br/blog/boas-praticas-para-gerenciar-desenvolvimento-de-software/>.
- [18] J. N. Fernandes Caldeira, "Anexos do Artigo "Project Management Practices and Challenges in Junior IT Companies","", GitHub repository, 2024. [Online]. Available: <https://github.com/jessicanfc/anexos-artigos-sis.git>.
- [19] Objective, "Manifesto Ágil: entenda o que é e os seus 12 princípios," 2021. [Online]. Available: <https://www.objective.com.br/insights/manifesto-agil/>.
- [20] K. Schwaber and J. Sutherland, "O Guia Scrum 2020TM," 2020. [Online]. Available: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>.
- [21] EQUIPE TOTVS, "Kanban: conceito, como funciona, vantagens e implementação," 2023. [Online]. Available: <https://www.totvs.com/blog/negocios/kanban/>.
- [22] NimbleWork, Inc., "O que é Programação Extrema (XP) e Seus Valores, Princípios e Práticas?," 2019. [Online]. Available: <https://www.nimblework.com/pt-br/agile/programacao-extrema-xp/>.
- [23] Impacta Treinamentos, "Metodologia Lean: o que é e como usar na gestão?," 2023. [Online]. Available: <https://blog.geekhunter.com.br/saiba-o-que-e-a-metodologia-lean-e-como-usa-la-na-sua-gestao/>.
- [24] Atlassian Trello, "Sobre o Trello," 2023. [Online]. Available: <https://trello.com/about>.
- [25] Pipefy, "Como o Pipefy funciona?," 2023. [Online]. Available: <https://www.pipefy.com/pt-br/como-pipefy-funciona/>.
- [26] P. Silveira, "O que é Git e Github: como configurar e primeiros passos," 2023. [Online]. Available: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-git-github>.
- [27] R. A. Guessi da Silva and G. O. Prado, "Gerenciamento de Projetos em Empresas Juniores: Uma Proposta Metodológica," ENEGEP, 39ª edição, 2019. [Online]. Available: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_295_1664_37884.pdf.
- [28] A. M. L. Vissotto, V. Freitas, G. A. Braga, and V. A. F. Paula, "Gerenciamento de projetos em empresas juniores: análise do contexto

gerencial brasileiro,” *Revista de Gestão e Projetos*, vol. 12, pp. 135–162, Jun. 2021. [Online]. Available: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/17984>.

- [29] A. M. C. e Souza, I. C. M. Gonçalves, L. S. Ribeiro, and R. A. Santos, “A metodologia de Lean Office aplicada em uma gerência de projetos,” *Revista de Gestão e Projetos*, vol. 14, pp. 157–173, Aug. 2023. [Online]. Available: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/23494>.
- [30] J. C. de Castro, C. E. S. da Silva, and B. Almeida, “Sistemática de Gerenciamento de Projetos para Empresa Júnior,” XIII SIMPEP, 2006. [Online]. Available: https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1013.pdf.
- [31] L. Fontoura and R. Price, “Usando GQM para Gerenciar Riscos em Projetos de Software,” in *Proc. XVIII Symp. Brazilian Engineering of Software*, Brasília/DF, 2004, pp. 39–54.