



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

FAGNER JOÃO FERREIRA SILVA

**ESPAÇO DE TRABALHO INFORMATIVO: Uma Abordagem Alternativa para
Gestão de Projetos**

Recife
2024

FAGNER JOÃO FERREIRA SILVA

**ESPAÇO DE TRABALHO INFORMATIVO: Uma Abordagem Alternativa para
Gestão de Projetos**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Gestão de
Informação da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para
obtenção do bacharel.

Orientador (a): Célio Santana

Recife

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Fagner João Ferreira da.

Espaço de trabalho informativo: Uma abordagem alternativa para gestão de projetos / Fagner João Ferreira da Silva. - Recife, 2024.

48

Orientador(a): Célio Andrade de Santana Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Gestão da Informação - Bacharelado, 2024.

1. Espaço de Trabalho Informativo. 2. Metodologias Ágeis. 3. Extreme Programming (XP). 4. Gestão de Informação. I. Santana Júnior, Célio Andrade de . (Orientação). II. Título.

000 CDD (22.ed.)



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

ESPAÇO DE TRABALHO INFORMATIVO: UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA GESTÃO DE PROJETOS

FAGNER JOÃO FERREIRA SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado 19 de março de 2024. Banca

Examinadora:

Orientador(a) – Célio Andrade de Santana Júnior
Universidade Federal de Pernambuco - DCI

Examinador(a) 1 - Antônio de Souza Silva Júnior
Universidade Federal de Pernambuco - DCI

Examinador(a) 2 – Brenna Nicole Jurchacks Santos do Amaral
Grupo SiDi

Dedico este trabalho aos meus pais, Marcia e Edilson, cujo amor e apoio incondicionais foram o farol que me guiou ao longo desta jornada. À minha esposa, Sara, pela sua paciência e dedicação, e por estar sempre ao meu lado, tanto nos desafios quanto nas celebrações. A vocês, meu porto seguro, ofereço minha eterna gratidão e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente a todos que foram essenciais na minha jornada acadêmica. Um especial reconhecimento ao Prof. Dr. Célio Santana, cuja orientação, paciência e apoio não só desafiaram como inspiraram meu crescimento e conclusão deste projeto.

Meus pais merecem meu amor e gratidão eternos por seu sacrifício e apoio inabalável, fundamentais para minhas conquistas. À minha esposa, meu porto seguro e fonte constante de amor e motivação, obrigado por iluminar minha caminhada com fé em mim mesmo. Sem você, minha jornada teria sido imensamente mais difícil. Meu amor, para toda a vida e além.

Expresso minha gratidão à minha família pelo amor que fortaleceu minha determinação e aos amigos e colegas da UFPE pela camaradagem e suporte recíproco em nossa jornada coletiva.

Um agradecimento carinhoso à Profa. Dra. Sandra Siebra, por sua orientação tranquilizadora; à Profa. Dra. Marcela Lino, pelas orientações iniciais e aulas memoráveis que marcaram profundamente; à Profa. Dra. Nadi Helena Presser e ao Prof. Dr. Silvio Luiz De Paula, pela generosidade e ensinamentos que engrandeceram minha experiência na UFPE.

À UFPE, professores e equipe, agradeço o ambiente enriquecedor e desafiador que me permitiu crescer. Esta etapa concluída é uma homenagem a cada um de vocês. Meu sincero obrigado.

“Nosso fascínio pela tecnologia nos fez esquecer o objetivo principal da informação: informar.” (Davenport, 1998, p. 11).

RESUMO

Este trabalho investiga a implementação de Espaços de Trabalho Informativos (ETIs) no contexto da Gestão de Projetos Ágeis, com um foco especial no *Extreme Programming (XP)*, analisando como eles influenciam e são moldados pela Gestão de Informação. Inspirado substancialmente pelos estudos de Renan Oliveira e outros acadêmicos, o estudo aborda a interação entre os ETIs e aspectos como a cultura informacional, comportamentos informacionais no trabalho, e o uso efetivo de artefatos de informação. Enfatiza-se a relevância dos ETIs na melhoria da comunicação, colaboração e eficiência em ambientes ágeis, destacando a importância de estratégias bem definidas de gestão da informação para otimizar esses espaços. O estudo oferece insights valiosos para o aprimoramento da gestão da informação em contextos de projetos ágeis, realçando a sinergia entre os ETIs e as práticas ágeis.

Palavras-chave: Espaços de Trabalho Informativos; Extreme Programming; Gestão de Informação.

ABSTRACT

This work investigates the implementation of Informative Workspaces (ETIs) in Agile Project Management, with a special focus on Extreme Programming (XP), analyzing how they influence and are shaped by Information Management. Heavily inspired by Renan Oliveira's studies and other academics, it addresses the interaction between ETIs and aspects such as informational culture, informational behaviors at work, and the effective use of information artifacts. The relevance of ETIs in improving communication, collaboration, and efficiency in agile environments is emphasized, highlighting the importance of well-defined information management strategies to optimize these spaces. The study provides valuable insights for enhancing information management in agile project contexts, enhancing the synergy between ETIs and agile practices.

Keywords: Informative Workspaces; Extreme Programming; Information Management.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMA	American Management Association
APM	Association for Project Management
ETIs	Espaços de Trabalho Informativos
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
XP	Extreme Programming

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 Metodologias Ágeis.....	17
2.1.1 Contexto Histórico.....	17
2.1.2 O Manifesto ágil.....	18
2.2 Gestão Ágil de Projetos	19
2.3 Indicadores Ágeis.....	21
2.4 XP e Seus Princípios	22
2.5 Espaços de Trabalho Informativos.....	24
3 METODOLOGIA	27
3.1 Escolha do Método	27
3.2 Processo de Coleta e Análise dos Dados	28
4 ESPAÇOS DE TRABALHO INFORMATIVOS	29
4.1 Do que Se Trata o Espaço de Trabalho Informativo (ETI)?	29
4.2 Os Principais Benefícios em Adotar a Prática de Ambiente Informativo	30
4.3 A Origem do Uso de ETI	31
4.4 Os Problemas que os Ambientes Informativos Tentam Resolver ou Atenuar..	32
4.5 Há Relação Entre os Ambientes Informativos e o Modo Como os Times se Comunicam?.....	33
4.6 Em que Tipo de Ambiente Organizacional o Ambiente Informativo se Adequa Melhor?	34
4.7 O Responsável por Manter o Ambiente Informativo Funcional em uma Organização.....	35
4.8 Métodos e Práticas Adotadas nos Ambientes Informativos	35
5 A INTEGRAÇÃO DE ESPAÇOS DE TRABALHO INFORMATIVOS NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO	37
5.1 Cultura da Informação.....	37
5.2 Comportamento Informacional no Trabalho	38
5.3 Artefatos de Informação.....	39
5.4 Gestão da Informação.....	40
6 ESTUDO DE CASO: FUTURE PLATFORMS LTD.	42
6.1 Descrição Detalhada e Reflexão Crítica	42
6.2 Conexão com o Conteúdo Teórico e Implicações Práticas.....	43
6.3 Análise dos Resultados.....	43
6.4 Desafios e Lições Aprendidas.....	44
6.5 Conclusões do Estudo de Caso.....	44

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto de projetos cada vez mais complexos, o gerenciamento de projetos desempenha um papel fundamental. No monitoramento de projetos, em sua abordagem mais tradicional, é essencial para garantir que um projeto seja concluído com sucesso e dentro dos parâmetros estabelecidos. Segundo o "Guia PMBOK 7ª edição" ferramentas e técnicas são empregadas para coletar, medir e relatar o desempenho do projeto. Entre essas ferramentas podemos destacar os gráficos de Gantt, diagramas de rede e análise de valor agregado. Embora o guia não se aprofunde em ferramentas específicas, como *dashboards*, destaca a necessidade de coletar e relatar informações para o gerenciamento eficaz do projeto (*Project Management Institute, 2021*).

Uma vez observada a variedade de ferramentas e técnicas para representar o estado atual do projeto, o acesso às informações do andamento de um projeto não deve ser centralizado na figura do gerente de projetos, de acordo com o "AMA Handbook of Project Management" O guia enfatiza a importância de envolver todas as partes interessadas relevantes no processo de compartilhamento de informações. Isso promove uma visão mais ampla e colaborativa do projeto, permitindo que diversas partes interessadas contribuam com suas perspectivas (Dinsmore; Cabanis-Brewin, 2010).

A centralização das informações do projeto pode levar a problemas graves, como falta de transparência e atrasos na tomada de decisões, como destacado em "*Project Management Practices in Private Organizations*" Quando a visão é centralizada, as partes interessadas podem enfrentar dificuldades para acessar as informações necessárias para tomar decisões informadas (Tereso et al., 2018).

É inegável que o campo do gerenciamento de projetos evoluiu ao longo dos anos, inicialmente com sua visão "tradicional", que aos poucos foi sendo alvo de uma profunda reflexão da comunidade. E para solucionar as os problemas mais frequentes novas abordagens foram sugeridas dentre elas o gerenciamento ágil de projetos. Essa abordagem, enfatizada no livro "*Project Management Toolbox*" promove a colaboração, a comunicação e a flexibilidade. Os princípios ágeis podem incluir a compartilhamento de informações com toda a equipe do projeto e partes interessadas relevantes (Milosevic; Martinelli, 2016).

A gestão ágil de projetos incorpora várias visões diferentes sobre os processos de comunicação e compartilhamento de informações do projeto, assim como métricas ágeis e gráficos como a ideia do *burndown chart*, como discutido em "*Strategic Project Management*". Essas ferramentas são fundamentais para manter as partes interessadas informadas sobre o progresso do projeto e para promover a colaboração e a transparência (Barclay & Osei-Bryson, 2016).

Independentemente da abordagem escolhida, o armazenamento adequado das informações do projeto é crucial. Em "*APM Body of Knowledge*" é destacada a importância de manter as informações do projeto em um local centralizado e acessível a todos os membros da equipe do projeto e partes interessadas. Isso pode ser alcançado por meio de sistemas de gerenciamento de projetos, plataformas de colaboração ou outras ferramentas adequadas (APM, 2008).

A partir deste ponto, torna-se evidente a necessidade de um ambiente que proporcione fácil e rápido acesso às informações pertinentes aos projetos. É aqui que entra a ideia de Espaços de Trabalho Informativos (ETIs). Esses espaços, sejam físicos ou virtuais, servem como epicentro para a disseminação de informações relevantes do projeto, destacando-se pela atualização constante e pela capacidade de oferecer uma visão instantânea do progresso.

No contexto ágil, especialmente em projetos que adotam o *Extreme Programming (XP)*, os ETIs desempenham um papel fundamental. Ao implementar o XP, equipes podem organizar visualmente seus fluxos de trabalho utilizando, por exemplo, cartões de histórias dispostos em uma parede. Esta abordagem física reflete a filosofia ágil de promover a comunicação clara e a colaboração eficaz, características essenciais para o sucesso do XP.

No entanto, antes de mergulharmos nas nuances do XP e sua relação com os ETIs, é imperativo entendermos o contexto histórico que levou ao surgimento das metodologias ágeis. O Manifesto Ágil, fundamento de toda a abordagem ágil ao desenvolvimento de *software*, traça suas origens a partir de 2001. Este manifesto, nascido da necessidade de respostas rápidas a mudanças e de processos menos burocráticos, é um divisor de águas que influencia diretamente o XP e, conseqüentemente, a adoção de ETIs.

Aprofundando ainda mais, é essencial entendermos os princípios, práticas e diretrizes que moldam o XP, uma metodologia que se destaca por sua simplicidade, foco na comunicação e busca incessante pela melhoria contínua. A relação intrínseca

entre os conceitos ágeis e o XP prepara o terreno para explorarmos como os ETIs não apenas se alinham a essas filosofias, como também se tornam uma extensão natural das práticas ágeis, contribuindo para a eficácia do gerenciamento de projetos.

Diante desse contexto o objetivo geral deste trabalho é apresentar o conceito de Espaços de Trabalho Informativos de forma ampla e abrangente. O intuito da escolha deste tema é apresentar aos gestores de projetos, em especial os gestores da informação, esse tipo de ferramenta que vem sendo cada vez mais utilizadas na figura de observatórios. Assim, esse trabalho se justifica pela ideia da qual esses observatórios querem potencializar como disseminação da informação coletiva, fácil compreensão do contexto e acesso aos dados em tempo real vem de uma cultura de agilidade que já apresenta soluções e ideias bem definidas para tais problemas, dentre elas os ETIs.

Diante disso, este trabalho apresenta os seguintes objetivos específicos.

- Introduzir o conceito de agilidade
- Apresentar os Espaços de Trabalhos Informativos
- Apresentar um estudo de caso em que foi utilizado o conceito de espaço de trabalho informativo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No prosseguimento deste documento se faz necessário apresentar conceitos adjacentes que culminam naquilo que chamamos de Espaços de Trabalhos Informativos. Para isso serão apresentados esses conceitos e nas subseções a seguir e iniciaremos pelo contexto de metodologias ágeis.

2.1 Metodologias Ágeis

2.1.1 Contexto Histórico

Antes de nos aprofundarmos nas metodologias ágeis, é necessário compreender o contexto histórico sobre como se trabalhava com desenvolvimento de *software* até aquele momento, principalmente no que tange a gestão de projetos. Até meados dos anos 2000, o gerenciamento de projetos de *software* era amplamente realizado a partir de abordagens tradicionais, como o modelo cascata (processo), por exemplo. Essas abordagens eram caracterizadas por uma ênfase em planejamento detalhado, realizado antes da execução do projeto, esse conceito está imerso em uma cultura chamada de *Big Upfront Desing*. Além disso existia farta e extensa documentação sobre todo o trabalho a ser realizado feito de forma abordagem sequencial onde uma atividade só era iniciada após término de uma outra atividade anterior, remontando o conceito de linha de produção.

No entanto, percebeu-se que essas abordagens tradicionais eram muito rígidas e burocráticas e a comunidade já enxergava a necessidade de novas estratégias de trabalho que pudessem responder de forma mais rápida as mudanças e que fosse menos “burocrático”. E segundo o conceituado gestor Mike Cohn (2012), foi nesse contexto que surgiu o movimento ágil, que propunha uma abordagem mais leve e flexível para o desenvolvimento de *software*. E aqui que nasce o Manifesto ágil.

2.1.2 O Manifesto ágil

O Manifesto Ágil é considerado a base para toda abordagem ágil de desenvolvimento de *software*. Criado como um conjunto de ideias em fevereiro de 2001 por um grupo de dezessete desenvolvedores de *software* que se reuniram para discutir suas experiências com abordagens de desenvolvimento de *software* mais leves e ágeis. O manifesto é descrito como uma declaração de valores e princípios que orientam a abordagem ágil ao desenvolvimento de *software* (Cohn, 2012). É nos explicado por Beck et al. (2001) que o Manifesto Ágil possui quatro valores e doze princípios, sendo eles:

Valores:

1. Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas
2. *Software* em funcionamento mais que documentação abrangente
3. Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
4. Responder a mudanças mais que seguir um plano

Princípios:

1. Satisfação do cliente por meio de entregas contínuas e adiantadas de *software* com valor agregado
2. Aceitação de mudanças nos requisitos, mesmo em estágios avançados do desenvolvimento
3. Entrega frequente de *software* funcionando, com preferência por períodos curtos de tempo
4. Colaboração constante entre os desenvolvedores e os clientes durante todo o projeto
5. Construção de projetos em torno de indivíduos motivados e capacitados, dando a eles o ambiente e o suporte necessário e confiando neles para realizar o trabalho
6. Uso de conversas face a face como a forma mais eficiente e eficaz de comunicação
7. Medição do progresso do projeto principalmente por meio do *software* funcionando
8. Manutenção de ritmo constante e sustentável de trabalho
9. Excelência técnica e de design como base para a agilidade

10. Simplicidade como essencial
11. Auto-organização das equipes de desenvolvimento
12. Reflexão regular sobre o desempenho da equipe e ajuste do comportamento de acordo com as lições aprendidas.

2.2 Gestão Ágil de Projetos

A introdução dos modelos de gestão ágil no desenvolvimento de *software* marcou uma ruptura significativa com as abordagens tradicionais, que eram tipicamente lineares e pouco adaptáveis. Esses modelos ágeis trouxeram uma nova era de flexibilidade e adaptabilidade, desafiando continuamente as práticas convencionais com uma abordagem dinâmica que se ajusta às mudanças e necessidades do ambiente de desenvolvimento. Conforme explica Larman (2015), a gestão ágil de projetos representa uma resposta adaptativa a essas limitações, enfatizando a entrega contínua e a capacidade de resposta rápida, cruciais em um cenário tecnológico em constante evolução.

Conforme Martin (2009) discute em "*Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*", a gestão ágil de projetos se diferencia pelas suas características únicas. Priorizando a adaptabilidade e a colaboração sobre o planejamento rígido, esta abordagem enfatiza entregas incrementais e revisões frequentes, ajustando-se continuamente às necessidades do projeto e do cliente.

Considerando os papéis e responsabilidades, Cohn (2005), em "*Agile Estimating and Planning*", destaca a importância dos papéis distintos na gestão ágil. O *Scrum Master*, o *Product Owner* e a equipe de desenvolvimento colaboram estreitamente, cada um com suas responsabilidades específicas, para assegurar que o projeto progrida de maneira eficiente, mantendo o foco nas necessidades do cliente e na entrega de valor.

O ciclo de vida de um projeto ágil, conforme descrito por Sutherland (2014) em "*Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo*", é caracterizado por iterações contínuas. Este ciclo iterativo permite avaliações regulares e ajustes estratégicos, garantindo que o projeto se mantenha alinhado com as expectativas dos *stakeholders* e com as mudanças do mercado.

A gestão de riscos em projetos ágeis, como abordado por Schwalbe (2018) em "*Information Technology Project Management*", adota uma abordagem proativa e integrada. Os riscos são continuamente identificados e mitigados ao longo do ciclo de vida do projeto, permitindo respostas rápidas e eficazes às mudanças e desafios emergentes.

A comunicação eficaz é fundamental na gestão ágil, enfatizada por Kniberg (2007) em "*Scrum e XP direto das Trincheiras*". Ferramentas e técnicas de comunicação, como reuniões diárias e quadros de tarefas, asseguram que todos os membros da equipe estejam alinhados e informados sobre o progresso e desafios do projeto.

A colaboração e o trabalho em equipe são essenciais na gestão ágil, como Appelo (2011) discute em "*Management 3.0: Leading Agile Developers, Developing Agile Leaders*". Estratégias para promover um ambiente colaborativo ajudam a maximizar a eficiência e a inovação, permitindo que a equipe responda de forma flexível e criativa aos desafios do projeto.

Métodos ágeis de avaliação de desempenho e *feedback*, segundo Beck (2004) em "*Extreme Programming Explained*", enfocam na melhoria contínua. Avaliações regulares e *feedback* constante entre os membros da equipe contribuem para o aprimoramento dos processos e do produto final, alinhando-os às expectativas do cliente.

A implementação da gestão ágil, conforme Cockburn (2006) em "*Agile Software Development*", apresenta desafios como a resistência à mudança e a adaptação às novas práticas. Estratégias para superar esses desafios incluem treinamento contínuo e a promoção de uma cultura organizacional que valoriza a agilidade e a inovação.

Os estudos de caso, como ilustrados por Ries em "*A Startup Enxuta*", demonstram a aplicabilidade prática da gestão ágil. Eles oferecem insights valiosos sobre como os princípios ágeis são implementados em diferentes contextos, destacando as melhores práticas e as lições aprendidas.

Conforme Doerr discute em "*Avalie o Que Importa*", as perspectivas futuras da gestão ágil incluem sua adaptação a projetos cada vez mais complexos e inovadores. A gestão ágil continuará a evoluir, abraçando novas tecnologias e métodos para enfrentar os desafios emergentes.

Considerando todo esse corpo de conhecimento sobre a Gestão Ágil de Projetos destaca-se por sua adaptabilidade, colaboração e foco na entrega contínua de valor. O sucesso dessa abordagem, entretanto, depende de uma avaliação constante e precisa do progresso e desempenho do projeto. Aqui, destacamos a importância crítica dos Indicadores ágeis. Tais indicadores não se resumem apenas a analisar métricas de desempenho, mas acabam por se tornar ferramentas fundamentais para a tomada de decisão e ajuste de estratégias em tempo real. Eles permitem uma visão clara da eficácia das práticas ágeis, facilitando ajustes e melhorias contínuas. Este tópico pavimenta o caminho para o próximo segmento do TCC, que se aprofundará nos Indicadores Ágeis, explorando como eles podem ser efetivamente utilizados para otimizar a gestão de projetos ágeis.

2.3 Indicadores Ágeis

Os indicadores ágeis, conforme Beck et al. (2001) e Cohn (2012), são essenciais para avaliar a eficiência e eficácia das metodologias ágeis. Eles permitem monitorar o progresso do projeto, avaliar a produtividade da equipe e assegurar a entrega de valor ao cliente. Esta abordagem flexível e adaptativa contrasta com os métodos tradicionais, enfatizando a importância de respostas rápidas e processos menos burocráticos no desenvolvimento de *software*.

Segundo Larman (2015) e Martin (2009), os indicadores ágeis podem ser classificados em três categorias principais: processo, produto e recursos. Os indicadores de processo focam na eficiência das técnicas e métodos utilizados; os de produto avaliam a qualidade e a funcionalidade do *software* desenvolvido; e os de recursos lidam com a gestão de tempo, pessoal e outros recursos. Essa categorização ajuda as equipes a manterem um equilíbrio entre qualidade, eficiência e sustentabilidade do projeto.

No contexto do *Extreme Programming* (XP), conforme destacado por Beck (2004), os indicadores ágeis são cruciais para reforçar seus princípios fundamentais, como a simplicidade, feedback contínuo e comunicação eficaz. Estes indicadores ajudam as equipes XP a avaliar rapidamente o impacto das mudanças, garantindo que as práticas de desenvolvimento se mantenham ágeis e centradas no cliente. Eles

são vitais para manter o foco na melhoria contínua e na adaptação a ambientes de projeto dinâmicos.

Cohn (2005) e Sutherland (2014) salientam a importância de medir e analisar indicadores de forma eficaz no XP. As técnicas de medição devem ser simples, mas robustas, permitindo análises precisas do progresso do projeto. A análise dos indicadores deve ser usada para informar decisões e promover ajustes ágeis no processo de desenvolvimento. Esta prática assegura que os projetos XP se mantenham alinhados com as necessidades do cliente e as dinâmicas do mercado.

A implementação de indicadores no XP apresenta desafios únicos, como apontado por Cockburn (2006) e Kniberg (2007). A resistência à mudança, a necessidade de adaptar práticas de medição a um ambiente altamente colaborativo e dinâmico, e a manutenção do equilíbrio entre a coleta de dados e a sobrecarga de informações são desafios comuns. Superá-los exige uma abordagem que valorize a comunicação, a simplicidade e a flexibilidade, características essenciais do XP.

Para melhor compreender a visão de espaços informativos se necessário compreender a cultura do *extreme programming* e o porquê da criação daquilo que XP nomeia de *Informative Workplace*.

2.4 XP e Seus Princípios

Para compreender completamente os ETIs, é essencial entender sua origem, que remonta ao contexto do *Extreme Programming (XP)*. Vamos agora discutir o XP em detalhes para entender os motivos, conceitos e contexto que levaram à criação dos ETI's. O XP, criado na década de 1990 por Kent Beck, Ward Cunningham e Ron Jeffries, é fundamental para compreender a evolução dos ETI's (Andres & Beck, 2004). Esta metodologia surgiu como resposta às limitações das metodologias tradicionais de desenvolvimento de *software*, que eram percebidas como inflexíveis, burocráticas e inadequadas para lidar com as mudanças frequentes inerentes aos projetos de *software*.

Os conceitos, práticas e diretrizes do XP são os pilares que sustentam essa abordagem de desenvolvimento de *software*. Como afirmam Andres e Beck (2004), os principais conceitos do XP incluem comunicação, simplicidade, feedback, coragem e respeito. Esses conceitos são fundamentais para orientar a equipe no processo de

desenvolvimento. As práticas centrais do XP, como planejamento do jogo, programação em pares, integração contínua, teste automatizado, refatoração, design simples, programação orientada a objetos e desenvolvimento orientado a testes, são implementadas de forma a garantir qualidade, flexibilidade e eficácia no desenvolvimento. As diretrizes, como *feedback* rápido, mudanças incrementais, trabalho em equipe, melhoria contínua, qualidade e simplicidade, servem como princípios orientadores para manter o foco nas necessidades do cliente e na entrega de valor constante (Andres & Beck, 2004).

Uma avaliação dos prós e contras do XP, conforme apresentada no livro "*Extreme Programming Explained: Embrace Change*" (Andres & Beck, 2004), revela uma série de benefícios. Entre os pontos positivos estão a melhoria da qualidade do *software*, a redução de custos e prazos, a maior satisfação do cliente e o aprimoramento do ambiente de trabalho. Contudo, os desafios incluem a necessidade de uma mudança cultural significativa, dificuldades de implementação em organizações de grande porte e a falta de documentação formal.

A gestão eficaz de projetos XP envolve a utilização de métricas para avaliar o progresso e identificar áreas de melhoria. Andres e Beck (2004) destacam a importância das métricas na avaliação da produtividade da equipe, qualidade do código, satisfação do cliente e outros aspectos críticos do projeto. Métricas como a velocidade, que mede a quantidade de trabalho concluída em cada iteração, são cruciais para monitorar o progresso do projeto. Além disso, o XP enfatiza a relevância das métricas de *feedback* rápido, permitindo à equipe avaliar o progresso em tempo real e tomar decisões ágeis.

O gestor desempenha um papel estratégico na integração de métricas em projetos XP. Segundo Andres e Beck (2004), o gestor deve colaborar estreitamente com a equipe para identificar métricas relevantes e assegurar sua coleta e análise adequadas. Além disso, o gestor utiliza as métricas para avaliar o progresso do projeto e identificar áreas de melhoria, garantindo que a equipe esteja alinhada com os objetivos do projeto.

O espaço de trabalho informativo é uma prática XP que enfatiza a importância de um ambiente físico ou virtual que forneça informações relevantes e atualizadas sobre o projeto de *software*. Conforme mencionado por Andres e Beck (2004), um espaço de trabalho informativo aprimora a colaboração e a eficácia da equipe de desenvolvimento de *software*, proporcionando a todos os membros uma visão clara

do projeto. Métricas também podem ser exibidas no espaço de trabalho informativo, proporcionando feedback rápido e permitindo que a equipe avalie o progresso em tempo real.

O *Extreme Programming* é uma abordagem de desenvolvimento de *software* que se destaca pela sua simplicidade, foco na comunicação, colaboração e melhoria contínua. O surgimento dos ETI's está profundamente ligado à filosofia e práticas do XP. A utilização de métricas de gestão e espaços de trabalho informativos aprimora ainda mais a eficácia dessa abordagem, garantindo que as equipes de desenvolvimento estejam bem-informadas e alinhadas com os objetivos do projeto.

2.5 Espaços de Trabalho Informativos

Espaços de Trabalho Informativos são projetados para maximizar a acessibilidade e o compartilhamento de informações, integrando tecnologias digitais para apoiar a comunicação e colaboração eficiente. Estes ambientes facilitam não apenas o acesso a dados críticos, mas também promovem uma cultura de eficiência e adaptabilidade, permitindo que as equipes reajam rapidamente às mudanças do mercado. Eles são fundamentais em metodologias ágeis, onde o fluxo contínuo de informações e a colaboração são essenciais para o sucesso do projeto (Oliveira, 2012). No contexto dos métodos ágeis, como *Extreme Programming* e *Scrum*, os espaços são configurados para suportar práticas como *stand-ups* diários e revisões iterativas, promovendo a visibilidade do progresso e dos desafios (Beck & Andres, 2004).

A adoção de Espaços de Trabalho Informativos é crucial para empresas que buscam melhorar a eficiência operacional e a inovação. Estes espaços apoiam a gestão do conhecimento e a comunicação fluida, elementos chave para a tomada de decisão rápida e fundamentada. Além disso, eles incentivam a adaptação e a aprendizagem contínua, essenciais em ambientes de negócios que estão constantemente mudando. A capacidade de adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado pode ser o diferencial entre manter a relevância ou ficar para trás. Portanto, esses ambientes não apenas melhoram a produtividade, mas também promovem uma cultura de inovação contínua (Byström et al., 2019; Harrison, 2009).

Em contraste com os espaços tradicionais, os Espaços de Trabalho Informativos são caracterizados por sua flexibilidade e pelo uso intensivo de tecnologias avançadas. Eles promovem um ambiente de trabalho que supera as barreiras físicas, permitindo colaboração e comunicação eficazes, mesmo em configurações remotas. A integração de ferramentas digitais avançadas, como sistemas de gestão de projetos e plataformas de colaboração, suporta um fluxo de trabalho mais ágil e adaptável. Esses espaços são projetados para encorajar a interação e o compartilhamento de conhecimento, fundamentais para o desenvolvimento de soluções inovadoras e para o sucesso em um mercado competitivo (Beck & Andres, 2004; Byström et al., 2019).

A relação entre Espaços de Trabalho Informativos e a gestão ágil de projetos é intrínseca. Estes ambientes fornecem o suporte necessário para a implementação eficaz de práticas ágeis, como a iteração rápida, o feedback contínuo e a colaboração estreita entre membros da equipe. Ao facilitar uma comunicação clara e o acesso imediato a informações críticas do projeto, os espaços informativos permitem que as equipes se adaptem rapidamente a mudanças nos requisitos ou no escopo do projeto, uma pedra angular da metodologia ágil. Assim, eles são essenciais para sustentar a cultura de adaptabilidade e resposta rápida às necessidades do cliente que a gestão ágil propõe (Harrison, 2009; Oliveira, 2012).

No contexto de um Espaço de Trabalho Informativo, as pessoas são vistas como colaboradores proativos e vitais para a dinâmica de trabalho. Elas são encorajadas a engajar-se em práticas colaborativas, compartilhar conhecimento e contribuir com suas competências únicas para alcançar objetivos comuns. A estrutura desses espaços promove uma cultura de transparência e comunicação aberta, essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras e para a resolução eficaz de problemas. Além disso, incentiva-se a autonomia, permitindo que os membros da equipe tomem iniciativas e liderem projetos ou tarefas específicas. Isso não só melhora a eficiência e a produtividade, mas também contribui para um ambiente de trabalho mais engajado e motivado (Byström et al., 2019; Oliveira, 2012).

Ambientes informativos variam desde espaços físicos, como escritórios abertos que facilitam a interação direta e a colaboração, até plataformas virtuais que suportam trabalho remoto e colaboração a distância. Estes podem incluir sistemas avançados de gestão de projetos que proporcionam visibilidade em tempo real do progresso do trabalho, fóruns de discussão online que promovem a troca de ideias e soluções, e

quadros interativos digitais que facilitam o planejamento e a visualização de tarefas. Outro exemplo é a utilização de salas de videoconferência equipadas com tecnologia de ponta, permitindo reuniões eficazes entre equipes distribuídas geograficamente, o que é especialmente relevante em um contexto de crescente preferência por arranjos de trabalho flexíveis e remotos (Harrison, 2009; Oliveira, 2012).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada a partir de um levantamento bibliográfico cujo objetivo era investigar os principais aspectos dos espaços informativos e da gestão visual de projetos. Esta pesquisa não adotou nenhum método sistemático formal que é normalmente adotada em estudos secundários e foi realizada de maneira *ad-hoc* a partir de artigos, livros e sites especializados.

Por se tratar de um tema pouco difundido, não existe um grande número considerável de fontes de informação e não são muitos os veículos especializados que tratam do tema e por isto, neste trabalho, foram adotadas fontes como blogs e sítios de notícias especializados no assunto.

3.1 Escolha do Método

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa uma vez que, segundo Michel (2009) pesquisas qualitativas auxiliam nas interpretações de fenômenos a luz de um contexto e é baseada na interpretação do pesquisador sobre o fenômeno investigado. abordagem qualitativa, concentrando-se na análise aprofundada de trabalhos acadêmicos e livros para desenvolver uma base teórica sólida. A pesquisa foi guiada por um estudo intensivo de literatura, com ênfase especial nos trabalhos de Renan Oliveira de Melo, cujas contribuições forneceram alicerces fundamentais para o entendimento dos Espaços de Trabalho Informativos (ETIs).

Esta metodologia permitiu uma exploração detalhada e contextualizada dos conceitos teóricos, garantindo uma compreensão abrangente e bem fundamentada dos ETIs e sua aplicação em ambientes de trabalho ágeis. A seleção de literatura, especialmente os livros, foi crucial para aprofundar o conhecimento sobre o tema, permitindo uma análise crítica e contextual dos ETIs no gerenciamento de projetos ágeis.

Também é possível caracterizar esta pesquisa como exploratória que de acordo com Michel (2009, p.40) “visam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Gil (2017, p.26) aponta que objetivo principal do estudo exploratório é o aprimoramento de ideias ou descoberta de intuições. Michel (2009, p.41) afirma que pesquisas deste tipo

podem ser feitas isoladamente na forma de revisão de literatura cujo objetivo é aumentar o conhecimento do pesquisador sobre o tema a partir de um olhar teórico sobre o tema observando novas abordagens e visões do assunto.

Esta pesquisa se classifica de forma explicativa pois seu objetivo visa apresentar o com texto dos Espaços de Trabalhos Informativos e sua adequação a ambientes ágeis, utilizando como aporte a produção acadêmica, materiais jornalísticos e entrevistas de forma que nos permitem, definir os conceitos, classificações de desinformação. É definido que a pesquisa explicativa segundo Gil (2017) visa identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Quanto aos meios, esta pesquisa se classifica com pesquisa documental, conforme Gil (2017) a pesquisa documental é muito parecida com a bibliográfica. A diferença está na natureza das fontes, pois desta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Serão utilizados como método a análise de pesquisas acadêmicas nacionais e internacional, como teses, artigos entre outros. Quanto ao estudo de caso, foram recuperadas informações de uma rica fonte de informação disponível na rede.

3.2 Processo de Coleta e Análise dos Dados

Quanto ao meio de coleta, esta pesquisa usará como aporte para definição de conceitos a produção acadêmica nacional e internacional, priorizando para melhor compreensão o uso da língua portuguesa, traduzindo para o nosso idioma de forma literal ou adaptada, o conteúdo abordado nos textos. Para que se possa ter uma melhor compreensão do assunto e do conteúdo técnico sobre o tema abordado por sítios especializados, tendo em vista a data de sua publicação refletirem de forma documental a visão da época sobre o tema abordado na pesquisa.

4 ESPAÇOS DE TRABALHO INFORMATIVOS

4.1 Do que Se Trata o Espaço de Trabalho Informativo (ETI)?

De forma resumida podemos entender os Espaços de Trabalho Informativos, ou simplesmente ETIs (seguiremos com essa sigla para facilitar a leitura), como locais de trabalho que, por si só, fornecem as informações mais relevantes dos projetos. No entanto, há definições de pesquisadores e profissionais da área de Tecnologia da Informação e afins que são mais completas. As veremos logo a seguir.

Os trabalhos do pesquisador Renan de Melo Oliveira, contribuíram bastante para construção desse trabalho e na formação de um melhor entendimento sobre ETI. Seus trabalhos publicados nos anos de, 2011, 2012 e 2013 exploram bem os conceitos de ETIs em equipes de desenvolvimento ágil de *software*. E nota-se que a definição dele sobre ETI foi refinada a cada novo trabalho. Sendo assim, a definição de Renan Oliveira et al. (2013), que podemos considerar como a mais refinada e atualizada (de acordo com o que ele mesmo produziu) diz que ETI se refere a um espaço físico ou virtual onde as informações relevantes para um projeto são exibidas e atualizadas regularmente.

Os autores Shore e Warden (2021), também têm uma visão muito parecida. Segundo eles, o Espaço de Trabalho Informativo é definido como um ambiente de trabalho que transmite informações relevantes sobre o projeto em questão. Um ponto que vale ressaltar é que a pesquisa de Shore e Warden (2021) tem um foco maior na utilização de gráficos. Pois, segundo os autores, gráficos são ferramentas importantíssimas para ETIs e fornecerem informações importantes para a equipe sem que haja interrupções.

Tanto Oliveira et al. (2013), quanto Shore e Warden (2021) concordam que um ETI deve ser projetado para fornecer a qualquer momento informações atualizadas sobre o progresso do projeto, sendo uma ferramenta útil para equipes de desenvolvimento de *software* ágil. Dessa maneira possibilita que as pessoas sintam o estado do projeto apenas entrando na sala, enfrentem desafios, como a necessidade de comunicação constante e colaboração entre membros da equipe, bem como a necessidade de manter a visibilidade do progresso do projeto. Dadas as definições,

podemos entender que o objetivo de um ETI é melhorar a confiança das partes interessadas, fornecendo informações importantes para a equipe sem interrompê-los.

4.2 Os Principais Benefícios em Adotar a Prática de Ambiente Informativo

Como foi evidenciado anteriormente, o principal benefício de se adotar um ETI é ter mais acessíveis as informações mais relevantes do projeto em questão. No entanto, há outros benefícios que Oliveira et al. (2013), assim como Lozdan, Hunt e Hume (2007) entendem que os principais benefícios ao se praticar um ETI são: facilitar a comunicação e colaboração entre membros da equipe; aumentar a visibilidade do progresso do projeto; melhorar a tomada de decisão; reduzir o tempo gasto na busca por informações relevantes; aumentar a eficiência e produtividade da equipe; melhorar a qualidade do produto final; facilitar a identificação e resolução de problemas; aumentar a satisfação dos clientes.

Dados os principais benéficos, faz sentido nos aprofundarmos sobre cada um deles para que se possa elucidar ainda mais as vantagens de se fazer uso de um ETI.

1. Facilitar a Comunicação e Colaboração entre membros da equipe:

O ETI permite que as informações relevantes para o projeto sejam exibidas e atualizadas regularmente em um espaço físico ou virtual acessível a todos os membros da equipe. Isso ajuda a manter todos os membros da equipe informados e atualizados sobre o projeto, facilitando a comunicação e colaboração entre eles.

2. Aumentar a visibilidade do progresso do projeto:

O ETI permite que o progresso do projeto seja exibido de forma clara e acessível a todos os membros da equipe. Isso ajuda a aumentar a visibilidade do progresso do projeto e a manter todos os membros da equipe informados sobre o status do projeto.

3. Melhorar a tomada de decisão:

O ETI fornece informações atualizadas e precisas sobre o projeto, o que ajuda a melhorar a tomada de decisão. Os membros da equipe podem usar as informações do ETI para tomar decisões informadas e baseadas em dados.

4. Reduzir o tempo gasto na busca por informações relevantes:

O ETI permite que as informações relevantes para o projeto sejam exibidas e atualizadas regularmente em um espaço físico ou virtual acessível a todos os membros da equipe. Isso ajuda a reduzir o tempo gasto na busca por informações relevantes, pois as informações estão disponíveis em um só lugar.

5. Aumentar a eficiência e produtividade da equipe:

O ETI ajuda a aumentar a eficiência e produtividade da equipe, pois fornece informações atualizadas e precisas sobre o projeto em um só lugar. Isso ajuda a reduzir o tempo gasto na busca por informações relevantes e a melhorar a tomada de decisão.

6. Facilitar a identificação e resolução de problemas:

O ETI ajuda a facilitar a identificação e resolução de problemas, pois fornece informações atualizadas e precisas sobre o projeto em um só lugar. Os membros da equipe podem usar as informações do ETI para identificar problemas mais rapidamente e tomar medidas para resolvê-los. Isso pode ajudar a reduzir o tempo gasto na resolução de problemas e a melhorar a eficiência e produtividade da equipe.

7. Aumentar a satisfação dos clientes:

O ETI pode ajudar a aumentar a satisfação dos clientes, pois fornece informações atualizadas e precisas sobre o projeto em um só lugar. Isso ajuda a manter os clientes informados sobre o progresso do projeto e a garantir que suas necessidades e expectativas sejam atendidas. Além disso, o uso do ETI pode ajudar a melhorar a qualidade do produto final, o que pode levar a uma maior satisfação do cliente.

4.3 A Origem do Uso de ETI

A adoção da prática de ETI, segundo Lozdan, Hunt e Hume (2007), nasceu a partir da segunda edição do livro "*Extreme Programming Explained*", que introduziu um novo núcleo de prática conhecido como "*Informative Workspaces*". É bom salientar

que *Extreme Programming* é uma metodologia ágil de desenvolvimento de *software*. Portanto, podemos afirmar que o “mundo ágil” é o berço dessa prática. Deste modo, fica evidente que o trabalho de Andres e Beck (2004, p.78) foi o ponto de partida para entendermos que qualquer pessoa ao entrar no espaço da equipe deve ser capaz de ter uma ideia geral de como o projeto está progredindo. E eles ainda afirmam que seja possível obter a ideia geral do andamento do projeto em apenas quinze segundos.

Outro ponto bastante interessante que Andres e Beck (2004, p.79) enfatizam é que para implementar um espaço de trabalho informativo é colocar cartões de histórias em uma parede, organizando-os espacialmente. Isso permite que a equipe transmita informações rapidamente sobre o status das histórias. Por exemplo, se a área "Concluído" não estiver recebendo cartões, isso pode indicar problemas no planejamento, estimativa ou execução do projeto.

Além do mais, é mencionado no livro (*Extreme Programming Explained: Embrace Change*) que o espaço de trabalho também deve atender a outras necessidades humanas, como privacidade, conforto e interações sociais positivas. Isso pode ser alcançado por meio de cubículos separados (no que se refere a necessidade de privacidade dos indivíduos) ou limitação de horas de trabalho, bem como fornecendo água, lanches e mantendo a limpeza e a ordem no ambiente. Em suma, podemos entender que o ambiente como um todo deve proporcionar conforto de modo geral, possibilitar interações positivas entre os membros do time e disponibilizar as principais informações de maneira clara e objetiva.

4.4 Os Problemas que os Ambientes Informativos Tentam Resolver ou Atenuar

Analisando os trabalhos de Oliveira (2011, 2012, 2013), o estudo de caso de Lozdan et al. (2007), o livro sobre o XP de Andres e Beck (2004) e o estudo de Card et al. (1991), é possível inferir que os ambientes informativos tentam resolver ou atenuar problemas como:

1. **Comunicação e colaboração:** Os ETIs visam facilitar a comunicação e colaboração entre os membros da equipe, fornecendo um espaço onde as informações relevantes para o projeto sejam compartilhadas e atualizadas regularmente.
2. **Visibilidade do progresso do projeto:** Os ETIs ajudam a aumentar a visibilidade do progresso do projeto, permitindo que os membros da equipe

tenham acesso fácil e rápido às informações atualizadas sobre o status do projeto.

3. **Tomada de decisão:** Os ETIs fornecem informações atualizadas e precisas sobre o projeto, o que ajuda a melhorar a tomada de decisão. Os membros da equipe podem usar as informações do ETI para tomar decisões baseadas em dados.
4. **Busca por informações relevantes:** Os ETIs reduzem o tempo gasto na busca por informações relevantes, pois as informações estão disponíveis em um só lugar, facilitando o acesso e a localização das informações necessárias.
5. **Identificação e resolução de problemas:** Os ETIs facilitam a identificação e resolução de problemas, fornecendo um espaço onde os membros da equipe podem compartilhar e acompanhar problemas identificados, permitindo uma ação rápida e eficiente para resolvê-los.

Logo, os ETIs são projetados para resolver ou atenuar problemas relacionados à comunicação, colaboração, visibilidade do progresso, tomada de decisão, busca por informações relevantes e resolução de problemas em equipes de desenvolvimento de *software* ágil de acordo com os trabalhos citados. Ainda assim, demonstrados os benefícios, o uso de ETIs pode-se mostrar valioso em outros espaços de trabalho também.

4.5 Há Relação Entre os Ambientes Informativos e o Modo Como os Times se Comunicam?

Sim, os espaços de trabalho informativos agem diretamente modo como os times se comunicam. E os trabalhos dos pesquisadores que estão contribuindo (como referencial teórico) para o desenvolvimento desta pesquisa confirmam isso. Vale enfatizar que os espaços de trabalho aos quais os pesquisadores se referem estão inseridos no contexto de desenvolvimento ágil de *software*.

Ainda neste sentido, tendo em mente que uma das características inerentes da abordagem ágil é enfatizar a comunicação durante o ciclo de vida do projeto de *software*. De acordo com Oliveira et al. (2011, 2012, 2013), Os ETIs são uma forma de promover essa comunicação, fornecendo um espaço de trabalho onde informações relevantes podem ser exibidas para os membros da equipe e outros stakeholders.

Considera-se essencial o uso de quadros e cartazes no local da reunião diária, porque permitem que as pessoas tenham uma ideia do que falar durante a reunião. Oliveira (2012) lembra que quadros próximos à reunião são os mais lembrados e

comentados, pois as pessoas geralmente lembram de coisas que deram certo, problemas que estão enfrentando ou informações que estão lendo no momento. Portanto, a disposição de informações nos ambientes informativos pode influenciar a comunicação e a troca de informações entre os membros da equipe.

Seguindo este raciocínio, Andres e Beck (2004) mencionam que a organização espacial dos cartões de histórias em um espaço de trabalho informativo permite transmitir informações rapidamente. Além disso, a proximidade física no ambiente de trabalho aumenta a comunicação entre os membros da equipe. A prática de "Sentar Juntos" é uma forma de aumentar a comunicação face a face, o que é considerado benéfico para a produtividade e o bem-estar da equipe.

Reforçando a ideia de proximidade física, Shore e Warden (2021) relatam que a comunicação osmótica (por exemplo, questões discutidas informalmente, durante o cafezinho), que ocorre quando as pessoas estão fisicamente próximas umas das outras, é mais efetiva em equipes ágeis. Ao sentar-se juntos, os times têm respostas rápidas às suas perguntas e experimentam uma comunicação osmótica, onde mesmo estando focados em uma conversa, seus cérebros estão atentos a todas as outras conversas ao redor. Isso sugere que o ambiente físico e a proximidade entre os membros da equipe podem influenciar positivamente a comunicação e, conseqüentemente, o sucesso do desenvolvimento de *software*.

Podemos concluir que os ambientes informativos e a forma como os times se comunicam estão interligados, já que um ambiente de trabalho informativo facilita a comunicação eficaz entre os membros da equipe, enquanto a comunicação face a face é incentivada para melhorar a colaboração e o desempenho.

4.6 Em que Tipo de Ambiente Organizacional o Ambiente Informativo se Adequa Melhor?

Haja vista seus benefícios, não foi possível determinar que há uma limitação quanto a adoção de espaços de trabalho informativos. Ou seja, pode-se aplicar ETIs em qualquer ambiente organizacional, desde que respeitem as boas práticas que tornam o espaço de trabalho em um ambiente informativo também.

Todavia, conforme Andres e Beck (2004, p.78) o espaço de trabalho informativo se adequa melhor em ambientes organizacionais que buscam implementar o *Extreme Programming (XP)* ou outras metodologias ágeis de desenvolvimento de *software*.

4.7 O Responsável por Manter o Ambiente Informativo Funcional em uma Organização

A única citação que esta pesquisa encontrou quanto ao responsável por manter o ambiente informativo funcional, trata-se da visão que Andres e Beck (2004, p.172) têm sobre o papel do gerente de projeto. De acordo com eles, o responsável por manter o ambiente informativo funcional em uma organização é o gerente de projeto XP. Sendo ele o responsável por apresentar as informações do projeto em um formato compreensível para a organização e sua equipe.

Portanto, o gerente de projeto XP desempenha um papel fundamental na manutenção do espaço de trabalho informativo, garantindo a comunicação eficaz e atendendo às expectativas da organização.

Já outros textos em concordância com Oliveira (2011, 2012, 2013), Shore e Warden (2021, p.86), por exemplo, não mencionam especificamente um responsável por manter o ETI funcional em uma organização. Com isso em mente, podemos inferir que a responsabilidade de espaço de trabalho informativo funcional pode ser compartilhada entre os membros da equipe, com a colaboração de todos para atualizar as informações relevantes e garantir que o ambiente seja útil e eficiente.

4.8 Métodos e Práticas Adotadas nos Ambientes Informativos

No que diz exclusivamente a práticas adotadas em ETIs em contexto mais amplo, esta pesquisa não encontrou lista específica, diretrizes, conjunto de métodos ou práticas que podem ser adotados nos espaços de trabalho informativos. Porém no que diz respeito ao ambiente ágil, mais precisamente ao XP, Andres e Beck (2004, p.30) alegam que o uso de cartões de histórias, proximidade física da equipe, e a apresentação clara e criativa das informações do projeto são práticas relevantes para um ETI.

Nessa mesma linha de raciocínio, SHORE e WARDEN (2021, p.90) dizem que quando os times optam por ETIs eles devem adotar práticas como: a comunicação osmótica, postagem de informações em áreas comuns e uso de ferramentas eletrônicas (para o caso equipes mais distribuídas fisicamente).

Assim como Lozdan, Hunt e Hume (2007), Teixeira (2018) concorda que é uma boa prática utilizar grandes gráficos visíveis. E ele vai mais além e explica que vários outros elementos também podem ser utilizados, são alguns: quadro *Kanban*, infográficos, mapas (conceituais, mentais e cognitivos), dashboards, painéis visuais, caixas de projeto, pastas de projeto e arquivos digitais.

Portanto, como podemos notar, o uso dessas práticas tem o objetivo de deixar as informações mais relevantes bem visíveis e claras. Sendo responsabilidade de todos os integrantes das equipes manter as informações atualizadas.

5 A INTEGRAÇÃO DE ESPAÇOS DE TRABALHO INFORMATIVOS NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Este segmento tem como objetivo elucidar o papel crítico dos Espaços de Trabalho Informativos (ETIs) na otimização da gestão da informação dentro das organizações, realçando a interseção crucial entre cultura informacional, comportamento no trabalho, estratégias de gestão e uso de artefatos informacionais. Através das lentes teóricas e práticas oferecidas por "*Information at Work: Information Management in the Workplace*", de Byström et al. (2019), "A informação: Uma história, uma teoria, uma enxurrada", de James Gleick (2013), e "Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação", de Thomas H. Davenport (1998), este texto busca aprofundar a compreensão sobre como a integração estratégica dos ETIs pode fortalecer a eficácia e promover a inovação em ambientes organizacionais dinâmicos.

5.1 Cultura da Informação

A cultura da informação dentro de uma organização constitui o tecido subjacente que influencia profundamente a adoção, a utilização e a eficácia dos Espaços de Trabalho Informativos (ETIs). Esta cultura é forjada pelas crenças, valores, práticas e normas compartilhadas entre os membros da organização, determinando como as informações são percebidas, valorizadas e integradas nas atividades diárias. Byström et al. (2019) salientam que o fluxo e a gestão da informação são diretamente impactados por essa cultura, onde uma valorização da transparência, do compartilhamento de conhecimento e da colaboração pode significativamente potencializar a funcionalidade dos ETIs.

Thomas H. Davenport (1998) expande essa visão ao elucidar que a tecnologia, por si só, não é suficiente para assegurar o sucesso na era da informação. A cultura da informação atua como um catalisador crítico que pode tanto impulsionar quanto obstruir a eficácia da tecnologia e dos processos de gestão da informação. Isso ressalta a necessidade de uma abordagem integrada que reconheça a cultura da informação como um elemento central na formulação de estratégias de gestão da informação e na concepção dos ETIs.

Além disso, a influência da cultura da informação estende-se ao comportamento informacional dos indivíduos na organização. James Gleick (2013), ao discutir a onipresença e a natureza transformadora da informação, sugere que a cultura da informação molda as práticas informacionais dos indivíduos, desde a busca até o compartilhamento de informações. Uma cultura da informação robusta e positiva promove um ambiente onde os indivíduos sentem-se empoderados e incentivados a explorar, utilizar e contribuir para os recursos informacionais disponíveis, maximizando assim a efetividade dos ETIs.

A criação e a manutenção de uma cultura da informação dinâmica e adaptável requerem esforços contínuos e conscientes por parte da liderança organizacional. Envolve não apenas a implementação de políticas e sistemas que suportem as práticas desejadas, mas também a promoção de valores que encorajem a inovação, a aprendizagem contínua e o engajamento ativo com as informações. Este processo dinâmico de cultivo da cultura da informação é fundamental para assegurar que os ETIs sejam efetivamente integrados e utilizados para alcançar os objetivos estratégicos da organização, adaptando-se às mudanças internas e externas que caracterizam o cenário informacional contemporâneo.

5.2 Comportamento Informacional no Trabalho

O comportamento informacional no trabalho envolve uma ampla gama de atividades, desde a busca e o compartilhamento de informações até a avaliação e a aplicação dessas informações em contextos organizacionais. A interseção entre a onipresença da informação, conforme discutido por Gleick (2013), e as práticas organizacionais de gestão da informação destaca a necessidade de compreender como os indivíduos interagem com a informação em ambientes de trabalho dinâmicos. Essa compreensão é essencial para o design e a implementação de ETIs que sejam não apenas funcionais, mas também intuitivamente alinhados às necessidades informacionais dos usuários.

Byström et al. (2019) argumentam que o comportamento informacional é profundamente afetado pela cultura organizacional, que define os parâmetros dentro dos quais a informação é buscada, compartilhada e utilizada. Essa relação bidirecional entre comportamento informacional e cultura organizacional sugere que os ETIs

devem ser projetados considerando não apenas as necessidades informacionais explícitas, mas também as normas culturais e as práticas informacionais implícitas que governam a organização. Isso implica em uma abordagem que valorize o compartilhamento de informações e a colaboração como elementos chave para a eficácia dos ETIs.

A teoria da informação de Gleick (2013) oferece uma perspectiva valiosa sobre a natureza fluida e onipresente da informação, que permeia todas as ações humanas e processos organizacionais. Essa visão ressalta a importância de sistemas de ETIs que sejam capazes de se adaptar e responder às mudanças nas práticas informacionais e nas necessidades dos usuários. O comportamento informacional, nesse contexto, não é apenas uma questão de acessar informações, mas também de integrar essas informações de maneira significativa nas atividades diárias de trabalho, promovendo a inovação e a eficiência.

Davenport (1998) destaca a importância da ecologia da informação na modelagem do comportamento informacional no trabalho. A ecologia da informação, compreendendo a interação entre pessoas, tecnologia e processos, serve como um quadro fundamental para entender como o comportamento informacional pode ser otimizado através do design apropriado de ETIs. Isso envolve não apenas a implementação de tecnologias avançadas, mas também o desenvolvimento de políticas e práticas que incentivem um comportamento informacional proativo e engajado por parte dos usuários.

5.3 Artefatos de Informação

Artefatos de informação, sejam eles digitais ou físicos, constituem elementos fundamentais na arquitetura dos Espaços de Trabalho Informativos (ETIs), servindo como veículos através dos quais a informação é capturada, armazenada, compartilhada e acessada. Byström et al. (2019) destacam que a eficácia e a funcionalidade dos ETIs são significativamente influenciadas pelo design, pela implementação e pelo uso adequado desses artefatos. Eles não apenas facilitam o fluxo de informação dentro e entre as organizações, mas também moldam as práticas informacionais e a cultura da informação ao definir como as informações são percebidas e interagidas pelos usuários.

Thomas H. Davenport (1998), em sua análise sobre a ecologia da informação, ressalta que a adequação dos artefatos de informação ao contexto e às necessidades dos usuários é essencial para a eficiência dos sistemas de informação. A adaptabilidade e a usabilidade dos artefatos de informação determinam sua capacidade de atender às exigências dinâmicas de um ambiente organizacional, sublinhando a importância de uma abordagem centrada no usuário no design desses artefatos. Isso envolve uma compreensão profunda das tarefas de trabalho, dos processos de busca e uso da informação e das preferências individuais e coletivas dos usuários.

James Gleick (2013), por sua vez, aborda a natureza evolutiva da informação e seu fluxo através de diversos meios e artefatos. Sua análise sugere que a transformação dos artefatos de informação ao longo do tempo reflete não apenas avanços tecnológicos, mas também mudanças nas maneiras como as informações são valorizadas, compartilhadas e utilizadas na sociedade. Essa perspectiva destaca a necessidade de flexibilidade e inovação no design de artefatos de informação, assegurando que eles permaneçam relevantes e eficazes em um mundo em constante mudança.

A integração efetiva de artefatos de informação nos ETIs exige uma avaliação contínua de sua adequação e eficácia. Isso inclui a revisão periódica das práticas de gestão da informação, a atualização tecnológica dos artefatos e a formação e capacitação dos usuários para maximizar o aproveitamento desses recursos. O desenvolvimento de uma infraestrutura de informação robusta e adaptável, composta por artefatos que sejam ao mesmo tempo inovadores e intuitivos, é crucial para fomentar um ambiente de trabalho rico em informações e propício à criatividade, à colaboração e à inovação.

5.4 Gestão da Informação

A gestão eficiente da informação representa um pilar fundamental para a eficácia dos Espaços de Trabalho Informativos (ETIs), essencial para a transformação das práticas organizacionais em direção à inovação e ao sucesso sustentável. Byström et al. (2019) articulam a importância de estratégias claras de gestão da informação, sublinhando a necessidade de organizar, armazenar e recuperar

informações de maneira que estas sejam não apenas acessíveis, mas também utilizáveis de forma intuitiva pelos membros da organização. Esta perspectiva é ecoada e ampliada por Davenport (1998) na sua discussão sobre a ecologia da informação, que abrange não somente a tecnologia, mas também as pessoas e os processos como componentes chave da gestão da informação.

Em um ambiente informacional dinâmico, as estratégias de gestão da informação devem ser adaptativas e resilientes, capazes de responder às mudanças tecnológicas e às evoluções nas práticas de trabalho. Davenport (1998) destaca a importância da revisão contínua dos processos de gestão da informação, argumentando que a inovação nesse campo deve ser tanto uma resposta às mudanças externas quanto uma força motriz para a adaptação organizacional interna. Esta abordagem implica em uma visão holística da gestão da informação, onde a tecnologia serve como ferramenta e não como solução definitiva, ressaltando a interação simbiótica entre as práticas de gestão da informação e a cultura organizacional.

Além disso, a gestão da informação nos ETIs exige uma consideração cuidadosa dos artefatos de informação, tanto digitais quanto físicos. Gleick (2013), ao discutir a natureza e a transformação da informação, oferece insights valiosos sobre como os artefatos de informação podem ser projetados e implementados para facilitar o acesso, a disseminação e a compreensão das informações. Esta perspectiva ressalta a necessidade de abordar os artefatos de informação como componentes integrais da gestão da informação, garantindo que eles sejam não apenas eficientes, mas também alinhados às necessidades informacionais dos usuários.

Finalmente, a gestão da informação dentro dos ETIs beneficia-se da promoção de uma cultura de compartilhamento e colaboração. Byström et al. (2019) enfatizam que a eficácia da gestão da informação é amplificada em ambientes onde o compartilhamento de informações é valorizado e incentivado. Isso implica na criação de políticas e práticas que fomentem a colaboração entre os membros da organização, transformando a gestão da informação em um processo participativo que engaja todos os stakeholders. Através dessa abordagem colaborativa, os ETIs podem se tornar verdadeiros ecossistemas de conhecimento, onde a gestão da informação atua como catalisadora da inovação organizacional.

6 ESTUDO DE CASO: FUTURE PLATFORMS LTD.

O estudo de caso apresentado em "*On Rabbits, Space, and Cards: Moving Towards an Informative Workspace*" explora a implementação de Espaços de Trabalho Informativos (ETIs) na Future Platforms Ltd., uma empresa de desenvolvimento de *software* móvel no Reino Unido. Este estudo ilustra práticas chave do ETI, como áreas de trabalho abertas, dispositivos de feedback extremo e grandes gráficos visíveis/informação radiadores. A experiência da empresa com essas práticas oferece insights valiosos sobre a aplicação prática dos ETIs e seu impacto na melhoria da comunicação, colaboração e eficiência em ambientes ágeis de desenvolvimento de *software*. Este caso realça a importância da visibilidade e do controle do ambiente de trabalho, destacando desafios e aprendizados na criação de um espaço de trabalho verdadeiramente informativo.

6.1 Descrição Detalhada e Reflexão Crítica

A *Future Platforms* optou por um ambiente de trabalho aberto, dispositivos de feedback extremo, e grandes gráficos visíveis/radiadores de informação, componentes chaves dos ETIs. Este arranjo, embora inicialmente concebido para fomentar a transparência e o compartilhamento de informações, revelou desafios inerentes à gestão de um espaço compartilhado, especialmente no que tange à propriedade e ao controle do ambiente. A experiência narrada ressalta a importância de uma gestão atenta aos detalhes do espaço físico e da comunicação visual no contexto ágil.

A iniciativa da empresa em adotar um coelho *Nabaztag* como dispositivo de feedback, programado para anunciar construções de código bem-sucedidas ou falhas, ilustra uma tentativa inovadora de engajar a equipe de desenvolvimento. Entretanto, o feedback contínuo gerado pelo dispositivo, apesar de bem-intencionado, tornou-se uma fonte de distração, reforçando a noção de que a eficácia dos dispositivos de feedback depende significativamente da sua aceitação pela equipe e da sua integração harmoniosa no ambiente de trabalho.

A tentativa de implementar um sistema de rastreamento baseado em cartões índice para monitorar o progresso do projeto enfrentou obstáculos semelhantes. A

falta de espaço adequado para a colocação dos cartões, juntamente com a ausência de envolvimento direto da equipe no processo de planejamento dos cartões, resultou em um comprometimento da sua utilidade e aceitação. Esta experiência sublinha a importância da participação ativa da equipe no design e na implementação de sistemas de rastreamento, assim como a necessidade de espaços dedicados para a sua exposição.

6.2 Conexão com o Conteúdo Teórico e Implicações Práticas

Este estudo de caso reforça os princípios teóricos abordados no referencial teórico deste trabalho, destacando a importância da comunicação, transparência, e colaboração em projetos ágeis. A experiência da *Future Platforms Ltd.* com os ETIs oferece uma valiosa visão sobre as complexidades e os desafios práticos da implementação de práticas ágeis em ambientes de trabalho reais.

A partir desta análise, pode-se inferir que a eficácia dos ETIs em projetos ágeis não depende apenas da sua implementação, mas também do grau de engajamento e da percepção de propriedade por parte da equipe. A lição aprendida com a *Future Platforms Ltd.* ressalta a necessidade de adaptar as práticas ágeis ao contexto específico de cada equipe e projeto, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também os humanos e espaciais.

6.3 Análise dos Resultados

A implementação dos ETIs na *Future Platforms* resultou em uma comunicação mais eficaz e colaboração aprimorada. A visibilidade constante do progresso e dos desafios do projeto permitiu respostas mais rápidas a mudanças e problemas, melhorando a adaptabilidade da equipe. A cultura de transparência e responsabilidade compartilhada, fomentada pelos ETIs, contribuiu significativamente para o aumento da produtividade e eficiência da equipe.

6.4 Desafios e Lições Aprendidas

Apesar dos resultados positivos, a implementação dos ETIs também apresentou desafios, destacando a importância do envolvimento da equipe no processo de adaptação ao novo ambiente de trabalho. A falta de propriedade e controle sobre o espaço físico, por exemplo, foi identificada como um fator limitante, sugerindo que a eficácia dos ETIs depende significativamente da capacidade da equipe de moldar seu ambiente de acordo com suas necessidades e preferências.

Além disso, a experiência reiterou a necessidade de uma comunicação clara e de um planejamento cuidadoso na introdução de novas práticas, especialmente quando envolvem mudanças significativas na forma como a equipe interage com o espaço de trabalho e as ferramentas à sua disposição. A adaptação ao uso de radiadores de informação e dispositivos de feedback, por exemplo, exigiu ajustes tanto na seleção das ferramentas quanto na sua integração ao fluxo de trabalho diário da equipe.

6.5 Conclusões do Estudo de Caso

Através desta análise do estudo de caso "*On Rabbits, Space, and Cards*", conclui-se que a implementação bem-sucedida de ETIs em um ambiente de projeto ágil requer uma abordagem holística que envolve consideração cuidadosa do espaço de trabalho, ferramentas de feedback adaptativas, e envolvimento ativo da equipe. A experiência da *Future Platforms Ltd.* serve como um lembrete valioso da complexidade de criar espaços de trabalho verdadeiramente informativos e colaborativos, reforçando a importância de estratégias de gestão da informação bem definidas para otimizar esses espaços.

O estudo de caso completo sobre a aplicação dos ETIs na *Future Platforms Ltd.* pode ser encontrado em anexo, proporcionando uma análise detalhada das práticas e resultados. Este anexo oferece uma visão aprofundada da implementação dos ETIs em um contexto real, servindo como um recurso valioso para compreender sua aplicação prática.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso constituiu uma jornada significativa de aprofundamento teórico e reflexão prática sobre os Espaços de Trabalho Informativos (ETIs) e sua integração com a Gestão da Informação em contextos de desenvolvimento ágil de *software*. O estudo consolidou conhecimentos adquiridos, refletindo sobre os objetivos propostos e os resultados alcançados.

Observou-se que os objetivos gerais e os objetivos específicos definidos foram alcançados, evidenciando a relevância e o potencial dos ETIs na gestão de projetos e informação. A integração efetiva de artefatos de informação nos ETIs, avaliada através do procedimento metodológico adotado, demonstrou a necessidade de uma avaliação contínua de sua adequação e eficácia. Isso ressaltou a importância de estratégias bem definidas de gestão da informação para otimizar esses espaços, além de enfatizar a capacidade dos ETIs de transcender o ambiente ágil, aplicando-se a uma variedade mais ampla de contextos organizacionais.

A escassez inicial de material disponível emergiu como um desafio, mas também como uma oportunidade para destacar a originalidade e a relevância do trabalho. Ficou evidente o potencial significativo dos ETIs para aprimorar a gestão de projetos e informação, promovendo um ambiente de trabalho enriquecido por informações e propício à criatividade, colaboração e inovação.

A implementação eficaz dos ETIs é condicionada ao engajamento ativo da equipe e à personalização das práticas informativas para atender às demandas específicas de cada projeto e organização. Destaca-se, assim, que os ETIs representam mais do que ferramentas de gestão; eles simbolizam uma abordagem holística para a criação de ambientes de trabalho que valorizam a agilidade, adaptabilidade e comunicação.

Este estudo contribui para a comunidade acadêmica e profissional ao fornecer um panorama detalhado sobre a aplicação dos ETIs, oferecendo um modelo que pode ser replicado ou adaptado conforme as particularidades de cada contexto empresarial.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisas futuras que explorem as relações entre os ETIs e outras metodologias ágeis, além de avaliar o impacto de diferentes configurações de espaço de trabalho na produtividade e bem-estar das equipes. Encerra-se este trabalho com a expectativa de que as análises e discussões

propostas contribuam para avanços significativos no campo da gestão de projetos ágeis e da Gestão da Informação.

REFERÊNCIAS

ANDRES, Cynthia; BECK, Kent. **Extreme Programming Explained: Embrace Change**. 2. ed. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2004. 224 p.

APPELO, Jurgen. **Management 3.0: leading Agile developers, developing Agile leaders**. 1. ed. [S. l.]: Addison-Wesley Professional, 2011. 413 p. ISBN 0321712471.

ASSOCIAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO DE PROJETOS (APM). **APM Body of Knowledge**. 5. ed. High Wycombe: Association for Project Management, 2008. E-book. Disponível em: https://www.apm.org.uk/media/2142/members_area_bok_1109_0_1.pdf. Acesso em: 5 nov. 2023.

BARCLAY, Corlane; OSEI-BRYSON, Kweku-Muata. **Strategic Project Management: Contemporary Issues and Strategies for Developing Economies**. [S.l.]: [s.n.], 2016. 343 p. ISBN 978-1-4822-2513-6. Disponível em: <http://projanco.com/Strategic%20project%20management%20contemporary%20issues%20and%20strategies%20for%20developing%20economies.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BECK, K. et al. **Manifesto para o desenvolvimento ágil de software**. [S.l.]: [s.n.], 2001. Disponível em: <http://www.manifestoagil.com.br/>. Acesso em: 1 ago. 2023.

BYSTRÖM, Katriina; HEINSTRÖM, Jannica; RUTHVEN, Ian. **Information at Work: Information Management in the Workplace**. Londres: Facet Publishing, 2019.

CARIBE, Rita. **Sistema de indicadores: uma introdução**. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 6, n. 1, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v6i2.1986>.

CARD, Stuart K.; ROBERTSON, George G.; MACKINLAY, Jock D. **The Information Visualizer, An Information Workspace**. In: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems Reaching through technology - CHI '91, 1991. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/108844.108874>.

DINSMORE, P. C.; CABANIS-BREWING, J. **AMA Handbook of Project Management**. 3. ed. New York: AMACOM, 2010. ISBN 978-0-8144-7412-5.

COHN, Mike. **Agile Estimating and Planning**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR, 2012. 319 p.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. Tradução de Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

GIL, Antônio Carlo. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GLEICK, James. **A informação**: Uma história, uma teoria, uma enxurrada. Tradução de Augusto Calil. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

KERZNER, Harold. **Project management**: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 12. ed. John Wiley & Sons Inc, 2017. 848 p. ISBN 9781119165361.

LOZDAN, Devi; HUNT, Johanna; HUME, Tom (org.). **On Rabbits, Space and Cards**: Moving Towards an Informative Workspace. [S.l.], 2007. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4293598>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MICHEL, M. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Renan de Melo; GOLDMAN, Alfredo. **How to Build an Informative Workspace?** An Experience Using Data Collection and Feedback. IEEE Xplore, 1 ago. 2011. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6005497/similar#similar>. Acesso em: 11 jun. 2023.

OLIVEIRA, Renan de Melo. **Um Estudo Sobre o Espaço de Trabalho Informativo e o Acompanhamento em Equipes Ágeis de Desenvolvimento de Software**. teses.usp.br, 24 jan. 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45134/tde-30052012-155250/pt-br.php>. Acesso em: 11 jun. 2023.

OLIVEIRA, Renan de Melo et al. **Designing and Managing Agile Informative Workspaces**: Discovering and Exploring Patterns. In: Anais. Piscataway: IEEE, 2013. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6480421>. Acesso em: 11 jun. 2023.

PAUL C., Dinsmore; JEANNETTE, Cabanis-Brewin. **The AMA Handbook of Project Management**. 3. ed. [S. l.: s. n.], 2010. 543 p. ISBN 978-0-8144-1542-9. Disponível em: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/87881/11/The%20AMA%20handbook%20of%20project%20management.pdf>. Acesso em: 1 out. 2023.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Padrão de gerenciamento de projetos e Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)**. 7. ed. [S. l.]: Project Management Institut, 2021. 368 p. ISBN 9781628256673.

SHORE, James.; WARDEN, Shane. **The Art of Agile Development**. 2. ed. Sebastopol, Ca: O'reilly Media, Inc, 2021.

TEIXEIRA, Júlio Monteiro. **Gestão Visual de Projetos**: Utilizando a Informação para Inovar. [S. l.]: Alta Books Editora, 2018. 208 p.

TERESO, Anabela et al. **Project Management Practices in Private Organizations**. Project Management Journal, [s. l.], v. 50, n. 1, p. 6–22, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/8756972818810966>. Acesso em: 5 nov. 2023.

VIANA, J. C.; MOTA, C. M. DE M. **Enhancing Organizational Project Management Maturity**: a framework based on the value focused thinking model. *Production*, v. 26, n. 2, p. 313–329, abr. 2016.

Z. MILOSEVIC, Dragan; J. MARTINELLI, Russ. **Project Management Toolbox**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2016-. 451 p. E-book. Disponível em: <https://library.bzu.edu.pk/wp-content/uploads/2022/10/Project-Management-ToolBox-Tools-and-Techniques-for-the-Practicing-Project-Manager-PDFDrive-.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.