

## D ESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DIGITAIS: O CASO DE ANTECIPAÇÃO DE PARCELA DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL

<sup>1</sup>Lorena Myrrha Melo

<sup>2</sup>Gabriel José da Silva Abrahão

<sup>3</sup>João Paulo Nascimento da Silva

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a viabilidade de criar um produto digital para antecipação de parcelas no setor da construção civil, utilizando um *framework* ágil adaptado.

**Originalidade/Valor:** Este estudo demonstra como a aplicação de metodologias ágeis pode transformar práticas em setores tradicionais, promovendo inovação digital e alinhamento estratégico. Abordando a necessidade de soluções práticas e eficientes para melhorar processos financeiros e a experiência do cliente, oferecendo um *framework* que combina planejamento estratégico e execução ágil, com resultados comprovados no aumento de eficiência e geração de valor.

**Métodos:** A pesquisa utilizou um estudo de caso com abordagens qualitativas e quantitativas, envolvendo dados de 1.361 clientes e entrevistas com especialistas e stakeholders. O *framework* foi baseado em Scrum e estruturado em fases *Upstream* e *Downstream* para desenvolvimento e implementação.

**Resultados:** A solução resultou em um aumento de 25% na geração de caixa, crescimento de 16% no número de clientes que realizaram antecipações e incremento de 18% no ticket médio por cliente.

**Conclusões:** O *framework* promove inovação, eficiência e alinhamento às necessidades do cliente, sendo replicável em outros contextos.

**Palavras-chave:** Metodologias ágeis. Construção civil. Scrum. Inovação digital. Processos financeiros.

<sup>1</sup>Boticário Group Foundation, Curitiba, (Brasil). E-mail: [myrrhalorena@gmail.com](mailto:myrrhalorena@gmail.com) Orcid id: <https://orcid.org/0009-0007-9457-5882>

<sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras – UFPA, Minas Gerais, (Brasil). E-mail: [gabrielcvs99@gmail.com](mailto:gabrielcvs99@gmail.com) Orcid id: <https://orcid.org/0009-0000-3483-5442>

<sup>3</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Minas Gerais, (Brasil). E-mail: [jpsilvas@gmail.com](mailto:jpsilvas@gmail.com) Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-3956-823X>

# DEVELOPMENT OF DIGITAL PRODUCTS: THE CASE OF INSTALLMENT ANTICIPATION IN THE CONSTRUCTION SECTOR

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the feasibility of creating a digital product for installment anticipation in the construction sector, using an adapted agile framework.

**Originality/Value:** This study demonstrates how the application of agile methodologies can transform practices in traditional sectors, fostering digital innovation and strategic alignment. It addresses the need for practical and efficient solutions to improve financial processes and customer experience, offering a framework that combines strategic planning and agile execution, with proven results in increased efficiency and value generation.

**Methods:** The research employed a case study with both qualitative and quantitative approaches, involving data from 1,361 customers and interviews with experts and stakeholders. The framework was based on Scrum and structured in Upstream and Downstream phases for development and implementation.

**Results:** The solution resulted in a 25% increase in cash generation, a 16% growth in the number of clients who made anticipations, and an 18% increase in average ticket per client.

**Conclusions:** The framework promotes innovation, efficiency, and alignment with customer needs, and is replicable in other contexts.

**Keywords:** Agile methodologies. Construction industry. Scrum. Digital innovation. Financial processes.

FUTURE STUDIES RESEARCH JOURNAL  
Scientific Editor: Renata Giovinazzo Spers  
Evaluation: Double Blind Review, pelo SEER/OJS  
Received: 16/12/2024  
Accepted: 07/06/2025

## 1. INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade cada vez mais digital, onde o número de usuários de Internet cresce a passos acelerados. No Brasil, entre 2023 e 2024, esse crescimento foi de 6,1 milhões, representando um aumento de 3,3% (Kemp, 2024). Essa digitalização intensa pressiona as empresas a inovarem continuamente para acompanhar as rápidas mudanças do mercado (Uchekukwu et al., 2023). A inovação nos modelos de negócios tornou-se fundamental para que as organizações se mantenham competitivas (Silva & Grutzmann, 2023;

Sewpersadh, 2023). Nesse contexto os métodos ágeis de gestão destacam-se por impulsionar eficiência e competitividade (Dumitriu et al., 2019), tornando a capacidade de inovar e entregar soluções ágeis um diferencial competitivo essencial.

Em particular, as metodologias ágeis emergiram como ferramentas indispensáveis para gerenciar projetos que exigem flexibilidade, colaboração e entregas frequentes (Beck et al., 2001; Zasa et al., 2021; Sima et al., 2024). Entre as metodologias ágeis, o Scrum se destaca como um *framework* amplamente utilizado para lidar com a complexidade de projetos em ambientes de incerteza (Munteanu & Dragos, 2021). Seu foco está em promover o trabalho em equipe, entregas iterativas e frequentes e a adaptação contínua às mudanças, garantindo que o produto final atenda às reais necessidades dos usuários (Sutherland, 2020). Ao longo dos anos, o Scrum tem se consolidado como uma abordagem eficaz para aumentar a eficiência e a produtividade, sendo amplamente adotado em indústrias que buscam competitividade no mercado (Carvalho & Melo, 2012; Revutska & Antlova, 2022).

No entanto, apesar do sucesso do Scrum, existem desafios em sua aplicação em setores tradicionais, como a cultura organizacional com mentalidade conservadora, estimativas imprecisas e a priorização inadequada de tarefas (Budiman et al., 2022). Embora diversos *frameworks* tenham sido propostos para a adoção de metodologias ágeis na construção civil (Waszkiewicz, 2022; Malla, 2023), a escala de sua implementação ainda é limitada (Erian & Halleman, 2021), como ocorre no setor de construção civil dos Estados Unidos, que, em sua maioria, continua utilizando métodos tradicionais de gestão (Jethva & Skibniewski, 2022). Contrastando com a indústria de *software*, que facilita a implementação de características ágeis, como *design* contínuo e interação constante com o cliente (Agbejule & Lehtineva, 2022; Arefazar et al., 2022).

Nesse contexto, emerge a necessidade de integrar a flexibilidade das metodologias ágeis ao setor da construção civil (Miranda, 2023). Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade de um produto digital que, por meio de um *framework* ágil adaptado, implemente uma jornada de antecipação de parcelas em uma empresa nacional do setor da construção civil. A empresa em questão passa por um processo de transformação digital, motivado pela queda da margem bruta divulgada no mercado e pela necessidade de alinhar as demandas dos clientes a novas formas de geração de caixa, o que exige resultados diferenciados no ambiente digital. O problema enfrentado pela empresa decorria das limitações do modelo que era utilizado, no qual a antecipação é realizada exclusivamente por centrais telefônicas, restringindo a agilidade e a autonomia dos clientes e reforçando a urgência de uma solução mais eficiente e inovadora.

Para atingir o objetivo da pesquisa, foi desenvolvido um *framework* ágil, inspirado em Cruz (2021) e adaptado ao método Scrum (Sutherland, 2020), ajustado às necessidades específicas da empresa e estruturado em dois momentos principais: *Upstream* e *Downstream*. O *Upstream* foca na identificação de demandas, análise de contextos e levantamento de oportunidades para amadurecer a proposta, enquanto o *Downstream* é voltado para a execução com base no *backlog* gerado. A abordagem adotou métodos quantitativos, com a coleta de dados de 1.361 clientes, e qualitativos, por meio de entrevistas exploratórias com clientes, especialistas e membros da alta direção. Esses dados proporcionaram uma compreensão aprofundada das necessidades dos consumidores e dos processos internos, culminando no desenvolvimento de uma solução digital eficiente, capaz de impulsionar vendas, reduzir custos e entregar valor aos clientes.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Metodologias Ágeis

Os métodos ágeis surgiram como uma resposta direta às limitações das metodologias tradicionais de gerenciamento de projetos. Até o final dos anos 1990, os clientes enfrentavam longos prazos de entrega, que podiam levar de dois a três anos para a entrega de um produto final (Anifa et al., 2024). A rigidez e a lentidão dos métodos tradicionais, com suas desvantagens amplamente documentadas (Hemon et al., 2020; Mohamed & Darwish, 2019), impulsionaram a busca por abordagens mais ágeis e flexíveis (Cooper & Sommer, 2018; Bianchi et al., 2020; Zasa et al., 2021). A indústria de *software* foi pioneira na adoção dessas práticas ágeis, que culminaram na publicação do Manifesto Ágil em 2001 (Beck et al., 2001).

Os métodos ágeis fundamentam-se nos valores e princípios do Manifesto Ágil (Beck et al., 2001). Ao priorizarem a colaboração, a entrega rápida de valor, a adaptação contínua e a satisfação do cliente (Sima et al., 2024; Rahman, 2024), essas metodologias incentivam a criação de protótipos e a coleta frequente de *feedback* das partes interessadas (Tam et al., 2020). Em contraste com os métodos tradicionais, que se baseiam em um planejamento detalhado de longo prazo (Cooper, 2008), os métodos ágeis promovem a tomada de decisões espontâneas e a capacidade de responder rapidamente às mudanças do mercado (Yusoff et al., 2019). Essa agilidade é fundamental para que as organizações se adaptem às dinâmicas dos negócios atuais e obtenham melhores resultados (Serrador & Pinto, 2015; Cram, 2019).

Ao adotar a abordagem ágil, as empresas ganham a flexibilidade necessária para competir em mercados altamente imprevisíveis (Nejatian et al., 2018; Turner et al., 2019), o que permite que as equipes ajustem suas estratégias e prioridades conforme as mudanças no ambiente de desenvolvimento (Stray et al., 2022). Essa abordagem caracteriza-se por um escopo inicial de alto nível, iterações curtas, equipes autogerenciadas e forte colaboração com o cliente (Revutska & Antlova, 2022). Através de métodos iterativos, as empresas ágeis entregam valor continuamente, respondendo rapidamente às mudanças e garantindo a satisfação do cliente (Zuzana & Kuncce, 2014; Moi; Cabiddu, 2021). O sucesso da agilidade no desenvolvimento de *software* impulsionou sua expansão para outras áreas, transformando os métodos ágeis em uma abordagem mais inovadora e flexível (Cooper & Sommer, 2020).

Inicialmente utilizados no desenvolvimento de *software* (Annosi et al., 2020), onde se mostram consideravelmente mais eficientes quando comparados aos métodos tradicionais (Rahman, 2024), os métodos ágeis têm se expandido rapidamente para diversas outras áreas de negócios (Uludag et al., 2019), incluindo também estratégias de marketing (Moi; Cabiddu, 2021). Hoje, organizações de diversos setores adotam práticas ágeis para se manterem competitivas em um ambiente em constante mudança, visando entregar produtos de alta qualidade e atender às necessidades dos clientes (Dumitriu et al., 2019). Estudos anteriores demonstram a aplicação bem-sucedida de abordagens ágeis até mesmo em projetos de inovação e desenvolvimento estratégico (Dziallas, 2020). A associação crescente entre a agilidade e o sucesso empresarial tem incentivado sua adoção por empresas de diferentes setores (Revutska & Antlova, 2022).

## 2.2. Scrum

O Scrum, um dos *frameworks* ágeis mais populares e o mais adotado em gerenciamento de projetos (Zacarias et al., 2024), oferece uma estrutura eficaz para a gestão de projetos (Sima, 2024). Criado por Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2013), o Scrum divide grandes projetos em ciclos curtos e iterativos chamados *sprints*, permitindo maior flexibilidade e adaptação às mudanças (Munteanu & Dragos, 2021; Jethva; Skibniewski, 2022). A estrutura do Scrum abrange as equipes Scrum com seus respectivos papéis, eventos, artefatos e regras. Cada elemento desse *framework* tem um propósito específico, essencial para o sucesso do Scrum (Garcia et al., 2022; Hron & Obwegeser, 2022). Ao promover a colaboração, a entrega contínua de valor e a adaptação às mudanças, o Scrum tem transformado a forma como as equipes trabalham, especialmente em projetos de grande escala (Patrucco et al., 2022).

O Scrum estrutura as equipes de projetos em três papéis principais segundo Sutherland (2020): o *Product Owner*, responsável por maximizar o valor do produto e definir as prioridades do trabalho; o *Scrum Master*, que facilita o processo Scrum e remove impedimentos para a equipe; e a equipe de desenvolvimento, composta por profissionais com diversas habilidades que trabalham de forma colaborativa para entregar o produto. Embora o *Product Owner* seja frequentemente comparado a um cliente (Hron & Obwegeser, 2018), a equipe de desenvolvimento, por sua vez, é auto-organizada e toma suas próprias decisões, buscando sempre entregar o máximo de valor ao cliente (Sa et al., 2021).

O fluxo de trabalho do Scrum é estruturado em torno de eventos que impulsionam a equipe rumo a um objetivo comum (Park & Noh, 2023). O planejamento do sprint, a primeira etapa, envolve a equipe e o Scrum Master na definição das funcionalidades a serem desenvolvidas em um ciclo (Shepherd, 2018; Anifa, 2024). Cada sprint deve ser ágil, mas desempenha um papel crucial no avanço contínuo do projeto (Shepherd, 2018). A reunião diária, um momento de sincronização, permite que a equipe acompanhe o progresso e identifique obstáculos (Zaidi & Qureshi, 2014). Ao final de cada *sprint*, a revisão demonstra o que foi entregue, e a retrospectiva, uma oportunidade para a equipe refletir e melhorar o processo (Gaikwad et al., 2019). Simultaneamente, a transparência e o compartilhamento diário de informações por meio do trabalho em equipe contribuem para maior qualidade e agilidade na produção (Endres et al., 2022; Cano et al., 2021).

Os artefatos do Scrum, como o *Product Backlog*, *Sprint Backlog* e Incremento, são fundamentais para garantir a transparência e o alinhamento da equipe (Garcia et al., 2020). O *Product Backlog*, uma lista priorizada de itens a serem desenvolvidos, é criado após a definição das metas iniciais e serve como guia para o trabalho da equipe (Wińska & Dąbrowski, 2020). O *Sprint Backlog* é uma seleção do *Product Backlog* que a equipe se compromete a entregar em um *sprint* específico, detalhando as tarefas e critérios de aceitação (Kusumo, 2022). O Incremento, resultado tangível de cada *sprint*, representa o valor entregue ao cliente e é potencialmente incrementável a cada ciclo (Sima et al., 2024).

A adoção do Scrum oferece diversos benefícios, como a entrega mais rápida de produtos, maior satisfação do cliente e redução de retrabalho, contribuindo para uma melhor utilização dos recursos (Altvater, 2020). A metodologia também fomenta uma cultura colaborativa, aumentando a eficiência das equipes e melhorando o desempenho geral (Nabilah, 2019). No entanto, a implementação do Scrum pode apresentar desafios relacionados à colaboração, coordenação e comunicação (Almeida et al., 2019). Para superar essas

dificuldades e maximizar os benefícios do Scrum, as organizações devem investir em treinamento e desenvolvimento das equipes, garantindo que todos compreendam os princípios e práticas da metodologia (Nyandongo & Madumo, 2022).

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho se trata de um estudo de caso único, focado na aplicação do *framework* Scrum em uma única empresa do setor da construção civil. A opção por um estudo de caso único é fundamentada na sua capacidade de investigar profundamente fenômenos relevantes em contextos específicos, especialmente em situações que são raras ou excepcionais, como destacam Eisenhardt e Graebner (2007). O estudo visa analisar como a adoção de metodologias ágeis pode influenciar os processos organizacionais e a transformação digital em uma organização específica.

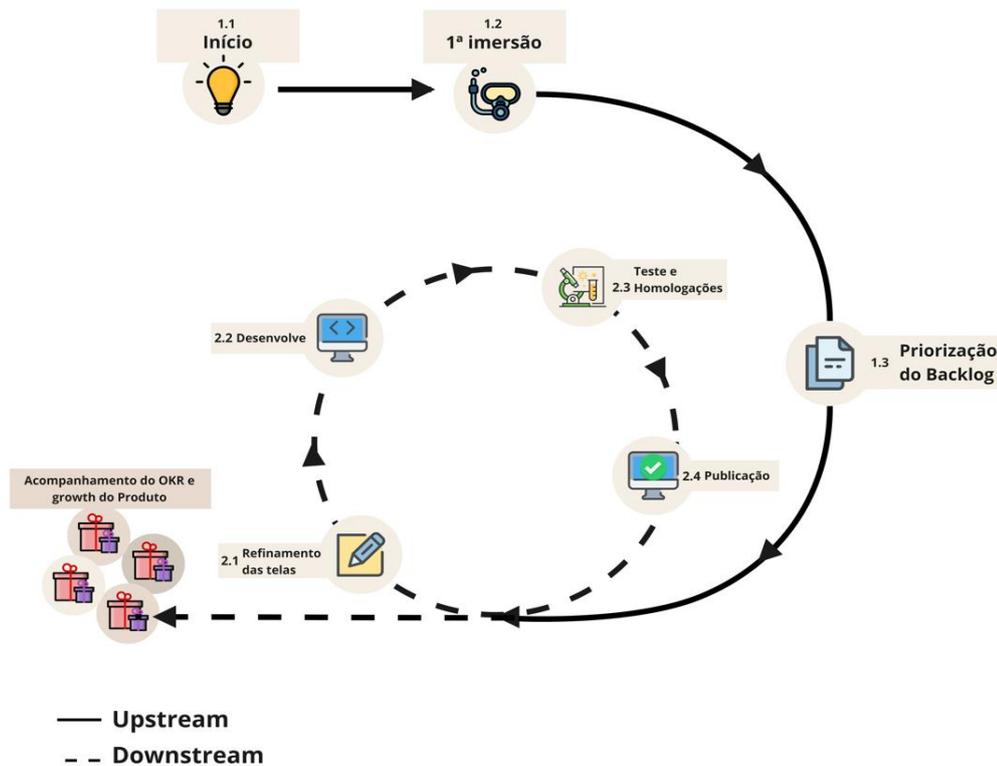
A empresa em questão atende mais de 46 mil clientes e, nos últimos três anos, passou por um processo de transformação digital, utilizando a tecnologia de forma estratégica para digitalizar processos e cocriar as jornadas dos consumidores no ambiente digital. Atualmente, mais de 70% dos clientes realizam transações de forma digital, e esse percentual chega a 80% na etapa de pós-venda. O uso de ferramentas digitais não só proporcionou maior conveniência aos clientes, como também resultou em um aumento nas vendas e na redução de custos em diversos setores da empresa.

Para atingir o objetivo da pesquisa de maneira ágil, foi desenvolvido um *framework* inspirado por Cruz (2021) e adaptado ao método Scrum (Sutherland, 2020). Esse *framework* foi projetado para atender às necessidades específicas da empresa, respeitando seu contexto e desafios particulares. Ele é composto por dois momentos principais: *Upstream*, que envolve as etapas iniciais do processo, e *Downstream*, focado nas fases de execução e acompanhamento, garantindo que o uso de Scrum seja eficiente e adaptado à realidade da organização.

O momento *Upstream* ocorre nos estágios iniciais do projeto, quando a demanda é identificada e priorizada pelos *stakeholders*, estabelecendo as bases para o desenvolvimento. Começa com a etapa de Início, onde a demanda é formalizada, e segue para a fase de Imersão, em que são definidos missão, OKRs (objetivos e resultados-chave) e hipóteses a serem testadas. Durante a Imersão, são realizados o mapeamento da jornada do usuário, criação de um *roadmap*, desenvolvimento de protótipo navegável e delineamento da arquitetura técnica com escopo mínimo viável. Essa etapa culmina com o plano de implementação ágil, estruturado em *sprints*.

Já o momento *Downstream* foca na entrega do produto, com abordagem técnica e operacional. Inicia com o Refinamento das Telas, ajustando detalhes técnicos do protótipo. Depois, na etapa de Desenvolvimento, as funcionalidades planejadas são implementadas, seguidas de Teste e Homologação para validar os requisitos. Após a validação, o produto é publicado no ambiente de produção. Por fim, o Acompanhamento do Produto monitora OKRs e indicadores, permitindo melhorias contínuas e alinhamento estratégico.

O Scrum permite a adaptação das etapas conforme as demandas do projeto. Assim, o *framework* proposto organiza as atividades em etapas estruturadas, desdobradas em pequenas entregas realizadas ao longo de cada um desses momentos. A Figura 1 apresenta as etapas do processo adaptadas ao contexto do projeto, destacando a integração entre os momentos *Upstream* e *Downstream*:



**Figura 1:** Etapas do projeto elaboradas na ferramenta MIRO

**Fonte:** Dados originais da pesquisa, 2024.

Para a execução das etapas *Upstream* e *Downstream*, foi realizado a coleta abrangente de dados e informações a partir do banco de dados da empresa. A pesquisa quantitativa, que envolveu 1361 clientes, teve como objetivo principal compreender as necessidades específicas relacionadas à antecipação de parcelas. A análise de dados se revela fundamental nesse

contexto, uma vez que permite às empresas extrair percepções valiosas a partir de grandes volumes de informações, possibilitando uma melhor compreensão das demandas dos clientes e a otimização de suas estratégias de negócio (Schneider & Kokshagina, 2021).

Esse tipo de método de pesquisa contou com entrevistas de campo com 15 clientes em de diferentes regiões do Brasil de forma a aprofundar as necessidades deles e compreender as soluções desejadas. Foram realizadas três entrevistas com a alta direção da companhia (Diretor de TI, Gestora Executiva da área de Experiência do Cliente, Gestor Executivo pela área de Cobranças e Renegociações), três entrevistas com especialistas das áreas de negócio e quatro entrevistas com especialistas dos sistemas envolvidos (Plataforma do cliente, SAP, CRM e Docsing).

As entrevistas foram conduzidas de forma exploratória e semiestruturada, permitindo uma abordagem mais flexível e aberta (Gil, 2002; 2008). Essa metodologia proporciona um ambiente no qual os participantes puderam compartilhar suas perspectivas de maneira livre, sem as restrições de um roteiro fixo. Segundo Flick (2008), essa abordagem favorece uma coleta de dados mais natural, permitindo que os entrevistados expressem suas ideias e experiências de maneira mais aprofundada. Embora não tenha sido utilizado um roteiro rígido, as entrevistas foram orientadas pelos objetivos específicos da pesquisa.

As entrevistas foram guiadas por um conjunto de questões semiestruturadas onde os *stakeholders* da área de tecnologia foram questionados, sobre pontos como: “Quais os direcionadores estratégicos tecnológicos a empresa está seguindo?”. Participantes da área de relacionamento com clientes responderam a questões como: “Quais as principais dores, na visão dos clientes, que surgem em nossos canais de comunicação sobre antecipação de parcelas?” e “Quais os dados que evidenciam essas dores?”. Entrevistados das áreas de contratos, recebíveis e cobrança foram questionados sobre práticas atuais, desafios e metas, por meio de perguntas como: “Como é realizada a antecipação de parcelas atualmente?” e “Qual o maior problema enfrentado hoje no processo de antecipação de parcelas?”. Essa abordagem semiestruturada permitiu adaptar o roteiro ao conhecimento de cada participante, assegurando uma coleta de dados rica, aprofundada.

Os dados foram coletados e analisados, com o objetivo de compreender as necessidades dos consumidores e da empresa, de forma a desenvolver o melhor produto para solução digital. Baseando-se nos autores Sutherland (2020) e Bland e Osterwalder (2019), a Tabela 1 apresenta a descrição do “*framework*” desenvolvido para a criação do produto digital:

**Tabela 1:** Etapas do Momento Upstream e do Momento Downstream

Etapa		Descrição	
Momento Upstream	1.1	Início	O momento Início é chamado de também de momento zero, quando a demanda é criada e priorizada pelos “stakeholders” para, assim, iniciar a criação da solução
	1.2	Imersão	A primeira fase de todo o processo de criação do produto digital é realizada em conjunto aos “stakeholders”. Neste caso, são os presidentes e/ou diretores executivos da empresa na qual solicitaram a demanda. A missão da imersão é concluir sete grandes entregáveis, sendo eles:
	1.2.1	Definição da missão do ciclo do projeto (três meses)	A missão é a frase inspiracional que tem o objetivo de guiar a “squad” responsável pelo produto, manifestando o impacto que é desejado
	1.2.2	Definição dos OKRs (“Objectives and Key Results”)	OKR é uma metodologia de gestão de objetivos que tem como objetivo definir metas claras e alinhadas com a estratégia da organização. A sigla significa "Objectives and Key Results", ou seja, "Objetivos e Resultados Chave", (Doerr, 2018)
	1.2.3	Levantamento de hipóteses	Levantamento de hipóteses tem como objetivo mapear todas as hipóteses de solução que podem contribuir para a criação do produto digital, tendo em vista o alcance da missão e dos OKRs estabelecidos
	1.2.4	Definição do “roadmap” de priorização	Assemelhando-se a um cronograma, o “roadmap” é uma ferramenta visual que funciona como um mapa para guiar equipes ao longo de um projeto
	1.2.5	Mapeamento da jornada do usuário	Considerando todas as hipóteses levantadas e possibilidades de criação de uma solução, a jornada do usuário consiste na representação das etapas que envolvem o relacionamento usuário com um produto digital. Nesse sentido, são descritos todos os passos que o consumidor passa antes, durante e depois da compra
	1.2.6	Protótipo navegável	Um protótipo navegável é um modelo interativo e funcional de um produto ou sistema que permite aos usuários testarem e experimentarem sua funcionalidade antes de ser lançado oficialmente
	1.2.7	Desenho de solução da arquitetura técnica	Assim como um projeto de construção civil contém todo o detalhamento de materiais necessários para a execução da construção, um projeto digital também precisa do direcionador técnico para de fato ser desenvolvido tudo mapeado. O MVA (arquitetura mínima viável) é de responsabilidade do time técnico, e tem como objetivo detalhar todos os sistemas envolvidos e como irá se dar a solução do produto
	1.2.8	Plano “ <i>Sprint a Sprint</i> ”.	Um Plano <i>Sprint A Sprint</i> é uma estratégia de gerenciamento de projetos ágil, em que trabalho é dividido em “sprints”, que são períodos curtos e definidos com antecedência
Momento Downstream	2.1	Refinamento das telas	Momento no qual os “designers” refinam todo o protótipo das telas do aplicativo, detalhando de forma técnica os componentes desenhados junto ao time de desenvolvedores.
	2.2	Desenvolvimento	É a fase do processo em que a equipe trabalha na implementação das funcionalidades e na resolução de tarefas definidas para a “sprint”
	2.3	Teste e Homologações	É a fase do processo em que a equipe testa o incremento funcional do produto que foi desenvolvido durante a “Sprint”, garantindo que o produto atenda aos requisitos definidos para que o produto funcione de acordo com as expectativas do usuário
	2.4	Publicação	Com todos os testes validados pela equipe técnica e a equipe de negócio responsável pelo produto, chega o momento em que de fato é realizada a publicação do produto no ambiente de produção, isso é, liberando-o para os usuários
	2.5	Acompanhamento do OKR e Growth do Produto	É a fase do “framework” em que a equipe acompanha todos os indicadores propostos. No cenário deste projeto, foi estabelecido os OKRs e é a partir deles que será direcionado o futuro do produto, sendo trabalhadas melhoras e evoluções

Fonte: Dados originais da pesquisa, 2024.

Ferramentas específicas foram selecionadas e utilizadas para a concepção de cada etapa do estudo, atendendo às demandas metodológicas de cada fase. Durante a execução, essas ferramentas serão detalhadas e explicadas conforme o progresso das etapas. A seguir, são apresentados os resultados obtidos e as discussões que abordam suas implicações, com o objetivo de ampliar a compreensão sobre os achados do estudo.

## 4. RESULTADOS

Com o andamento do projeto, os resultados são obtidos ao final de cada etapa do “*framework*”. Neste momento, apresentaremos os resultados do Momento *Upstream* e do *Downstream*, que foram concluídos conforme o esperado.

### 4.1. Momento *Upstream*

#### 4.1.1. Início

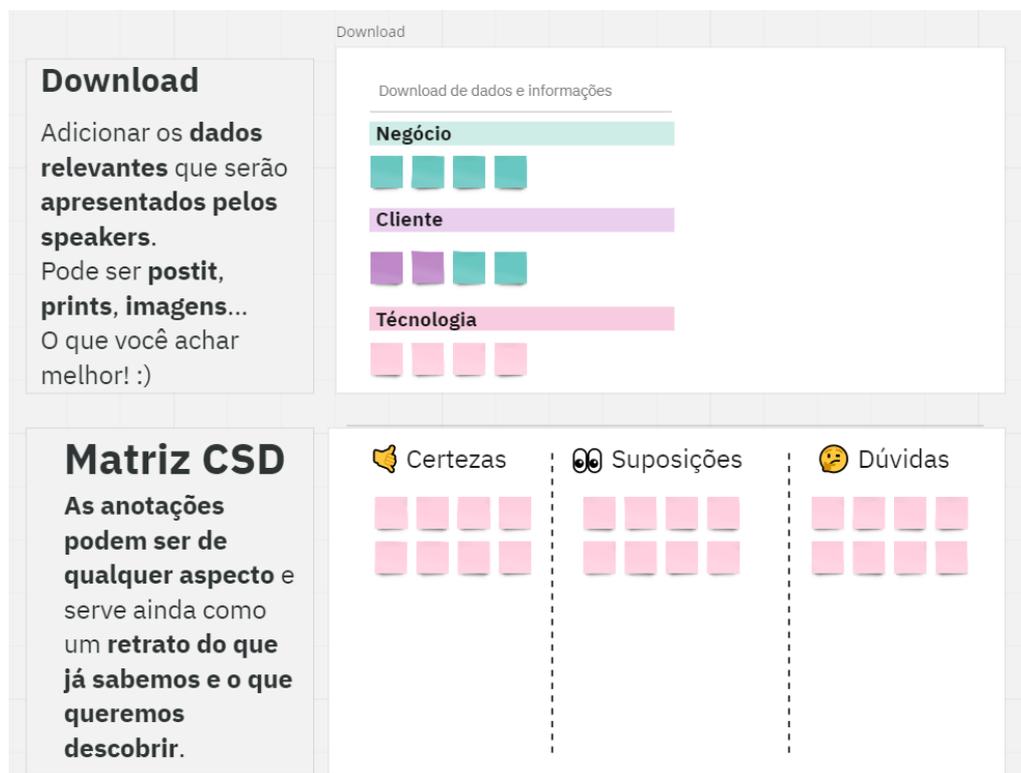
A etapa inicial do *framework*, denominada Início ou Momento Zero, marca o momento em que a demanda é criada e priorizada pelos *stakeholders*, servindo como ponto de partida para a criação da solução. No caso analisado, os diálogos com os *stakeholders* (Diretora responsável pela área de Cobranças e Tecnologia) direcionaram o foco para o aumento da margem bruta e o fortalecimento da geração de caixa da empresa. Com base nesses objetivos, foi tomada a decisão de digitalizar a jornada de antecipação de parcelas para os clientes que financiaram a entrada do imóvel junto à construtora, identificando essa iniciativa como uma oportunidade estratégica e promissora.

#### 4.1.2. Imersão

A imersão, primeira fase de todo o processo de criação do produto digital é realizada em conjunto aos “*stakeholders*”. Neste caso, são os presidentes e/ou diretores executivos da empresa na qual solicitaram a demanda. A imersão contou com a participação de 25 pessoas, entre gestores e coordenadores das áreas de Cobrança, Relacionamento com o Cliente, Contratos e Recebíveis e Tecnologia da Informação, além de técnicos de sistemas relacionados à operação. Com o objetivo de garantir o sucesso do projeto, foi elaborado um cronograma estratégico de uma semana, no qual as entregas diárias foram complementares, visando alcançar os principais objetivos “OKRs”. OKR é uma metodologia de gestão que visa definir metas claras e alinhadas com a estratégia organizacional, onde “OKR” significa “*Objectives and Key Results*” (Doerr, 2018; Stray et al., 2022). O cronograma incluiu as seguintes etapas:

- Dia 1: definição da missão do ciclo do projeto (três meses);
- Dia 2: definição dos OKRs (objetivos e resultados-chave) e levantamento de hipóteses;
- Dia 3: definição do “roadmap” de priorização;
- Dias 4 e 5: mapeamento da jornada do usuário, protótipo navegável, proposta da arquitetura técnica mínima viável e Plano *Sprint A Sprint*;
- Dia 6: apresentação para os “stakeholders”.

Para facilitar a condução das dinâmicas que levariam aos resultados esperados na imersão, foram criados diferentes “templates” na plataforma Miro, que facilita o trabalho síncrono e assíncrono. Utilizada nos processos de cocriação colaborativa, a plataforma é valorizada por seu quadro branco infinito e recursos baseados em *design thinking* (Kushid, 2022). Alguns exemplos de “boards” criados na Miro incluem a Matriz CSD (certezas, dúvidas e suposições), uma ferramenta que organiza o conhecimento sobre um problema a partir de três questões principais: o que sabemos, o que supomos saber e o que ainda precisa ser investigado (Bretas, 2015). Essa matriz auxilia na clarificação de ideias e direcionamento de discussões, como ilustrado na Figura 2:



**Figura 2:** “Boards” de visualização do MIRO

**Fonte:** Resultados originais da pesquisa, 2024.

Adentrando nos resultados de cada etapa temos:

#### 4.1.2.1. Definição da missão do ciclo do projeto

Durante o primeiro dia da imersão, foi criada a missão do ciclo do produto, que serviria de inspiração para o time nos próximos três meses. Para isso, realizou-se o "download do problema", ou seja, de forma detalhada, foi analisado o contexto envolvendo os assuntos de antecipação de parcelas, receita de caixa gerada por esse processo, perspectiva do cliente (representada pela área de Experiência do Cliente) e as expectativas, as possibilidades e as limitações relacionadas à tecnologia.

Quatro palestrantes representando diferentes áreas de negócio apresentaram visões sobre as dores, necessidades e oportunidades relacionadas à antecipação, enquanto os participantes preenchem o quadro no MIRO com os principais destaques. Nesse processo, foram identificadas informações importantes em cada frente de negócio, sendo elas:

Cobranças e renegociações\_(palestrante: Gestor Executivo): mais de 90% das vendas são financiadas. O maior desafio atual é aumentar a geração de caixa, e cerca de 7 mil clientes antecipam a cada mês.

Tecnologia e informação (palestrante: Diretor de TI): necessário pensar em uma solução completa que conduza os usuários a atingir os OKRs estabelecidos. A solução deve ser escalável e replicável para outras empresas do grupo.

Experiência do cliente (palestrante: Gestora Executiva): as maiores dores dos clientes durante o processo de antecipação incluem a falta de informações para simular o valor antecipado e para receber uma proposta, bem como a falta de clareza sobre o que está sendo antecipado no extrato.

Produtos digitais (palestrante: *UX Researcher*): durante a pesquisa qualitativa realizada com os clientes, descobrimos que todos eles anteciparam pelo menos cinco parcelas, sendo que 80% compraram a unidade com fim de casa própria e 20% como investimento. A média de parcelas antecipadas pelos clientes que compraram para morar foi entre três e quatro, enquanto os clientes investidores chegaram a antecipar entre cinco e 12 parcelas. Na realização da análise da pesquisa quantitativa, foram envolvidos 1361 clientes com o foco de entender o perfil das pessoas em relação ao tipo de empreendimento comprado, o que resultou na identificação de duas personas: Ana e José.



**Figura 3:** Características das personas identificadas elaboradas na ferramenta MIRO

**Fonte:** Resultados originais da pesquisa, 2024.

Durante a condução de cada palestrante, foi utilizado uma Matriz CSD, em que foi preenchida por todos os ouvintes presentes contemplando falas e informações relevantes do tema em questão. Após o final das palestras e analisando a matriz preenchida, foi criado sete pilares que iriam guiar a solução e os próximos passos da imersão, sendo eles: regras do negócio, benefícios, jornada de pagamento, personalização, comunicação, solução rápida e escalável e clareza. Com base nisso e com o objetivo de criar a missão do produto (frase que iria conduzir e inspirar o time durante os três meses de desenvolvimento) foi realizada uma facilitação com todos os participantes, dividindo a turma em três equipes sendo que cada equipe teria 15 minutos para criar uma proposta de frase inspiracional, baseando-se em tudo que tinha sido levantado no momento anterior. Na sequência, cada equipe apresentou sua proposta e foi realizado uma votação para a escolha da frase, no final foi definida a seguinte frase: “Nossa missão é proporcionar a todos os clientes a antecipação de suas parcelas, potencializando a geração de caixa.”

Com a missão definida, foram criados OKRs para contribuir para um aumento de 25% na geração de caixa por meio de uma jornada de antecipação digital e vantajosa. Os OKRs definidos são:

- Objetivo: aumentar a geração de caixa em 25% por meio de uma jornada de antecipação digital e vantajosa.

- KR1: aumentar em 12% o número de clientes que realizam a antecipação até dezembro de 2022.
- KR2: aumentar em 10% o ticket médio de antecipação por cliente até dezembro de 2022.

#### 4.1.2.2. Levantamento de hipóteses

Utilizando o modelo *Double Diamond*, uma estrutura reconhecida para resolução de problemas e inovação (Park & Lee, 2021), e seguindo a etapa de “download do problema” para definir os OKRs, chegamos à fase de formulação de hipóteses alinhadas aos objetivos e metas estabelecidos. A dinâmica foi realizada em 20min, momento no qual as pessoas puderam livremente inserir suas ideias de hipóteses em “post-its”. Ao todo, foram mapeadas 84 hipóteses.

#### 4.1.2.3. Definição do “roadmap” de priorização

Após o levantamento de 84 hipóteses, foi realizada uma dinâmica de votação de priorização para refinar e entender quais eram compatíveis com a missão e os OKRs estabelecidos. Os participantes votaram e escolheram cinco das hipóteses que mais se alinhavam com as metas definidas. Em seguida, foram criados pilares de categorização para organizar as frentes e dar visibilidade para as possíveis funcionalidades que surgiriam através das hipóteses. A partir disso, estabeleceram-se quatro pilares de atuação, sendo que cada pilar teve mais de uma hipótese vinculada, sendo eles: Experiência do usuário, Comunicação efetiva, Meio de pagamento e Benefícios.

Cada hipótese votada foi inserida em um desses pilares e, após mais uma rodada de votação, foram selecionadas dez hipóteses para seguir em frente. Para refinar as hipóteses e garantir que a entrega do MVP (*Minimum Viable Product*) fosse possível em três meses, realizou-se uma dinâmica envolvendo a visão dos times de negócio e técnicos do produto. O MVP é um processo iterativo baseado em *feedback* contínuo obtido dos primeiros usuários, o que permite aprimorar o produto de forma gradual (Lenarduzzi & Taibi, 2016). Foi utilizada uma matriz de valor X esforço, em que o time de negócio avaliava o valor de entrega de cada hipótese e o time técnico indicava o nível de esforço necessário para implementá-las. O resultado foi a escolha da hipótese de Unificação de parcela para pagamento e Destaque da funcionalidade na jornada digital do cliente.

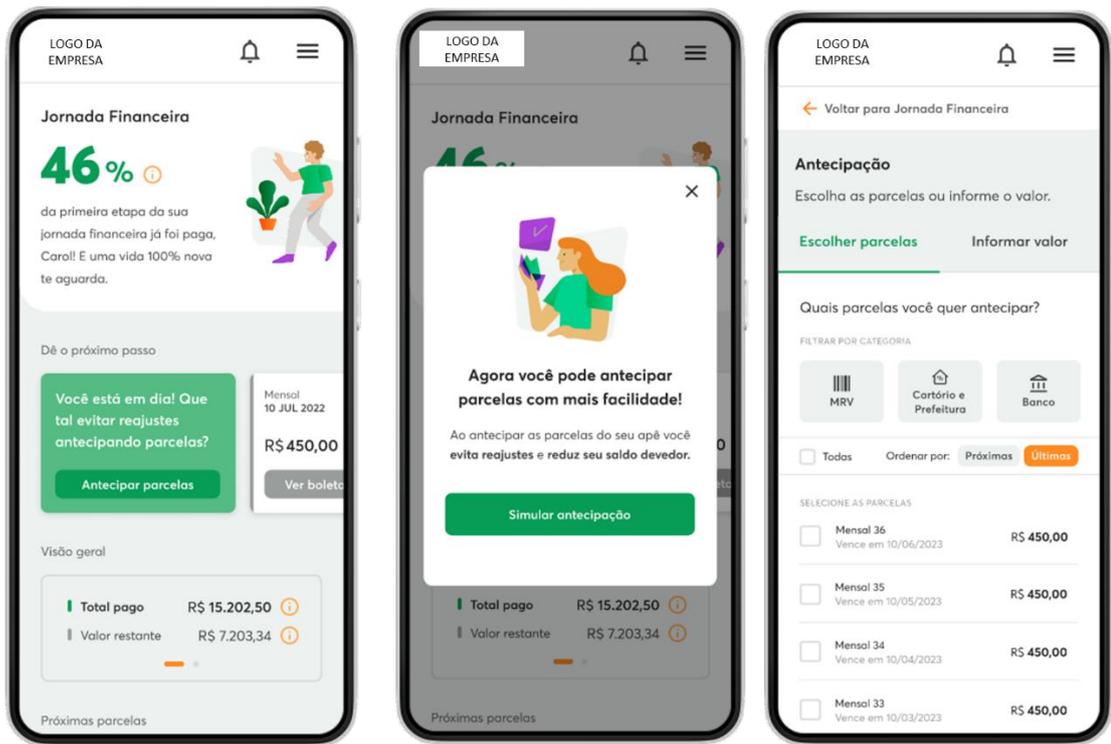
#### 4.1.2.4. Mapeamento da jornada do usuário

Após direcionado de qual seria a frente principal atuada (Unificação de parcela para pagamento e o Destaque da funcionalidade na jornada digital do cliente), foi conduzida a dinâmica do USM, a fim de escrever a jornada do usuário.

A técnica utilizada para atingir o resultado esperado foi do “*user story mapping*” (USM), a qual ajuda na facilitação da transmissão de informações para uma equipe (Patton & Economy, 2014). Quando as histórias foram sendo escritas e lidas pelo time, geraram-se discussões e soluções que até o momento não havia sido pensada, garantindo uma camada de garantia para a solução. O resultado alcançado foi o desenho da jornada do usuário pensado em cada passo detalhado da experiência da jornada dele, material que serviu de base para o desenho da experiência do usuário em formato de telas. Na sequência, evidenciando que as dores foram supridas por oportunidades e funcionalidades e que o USM fez sentido, fez-se uma Jornada *As Is*, tendo como base a jornada atual do cliente e os “*steps*” mapeados no USM.

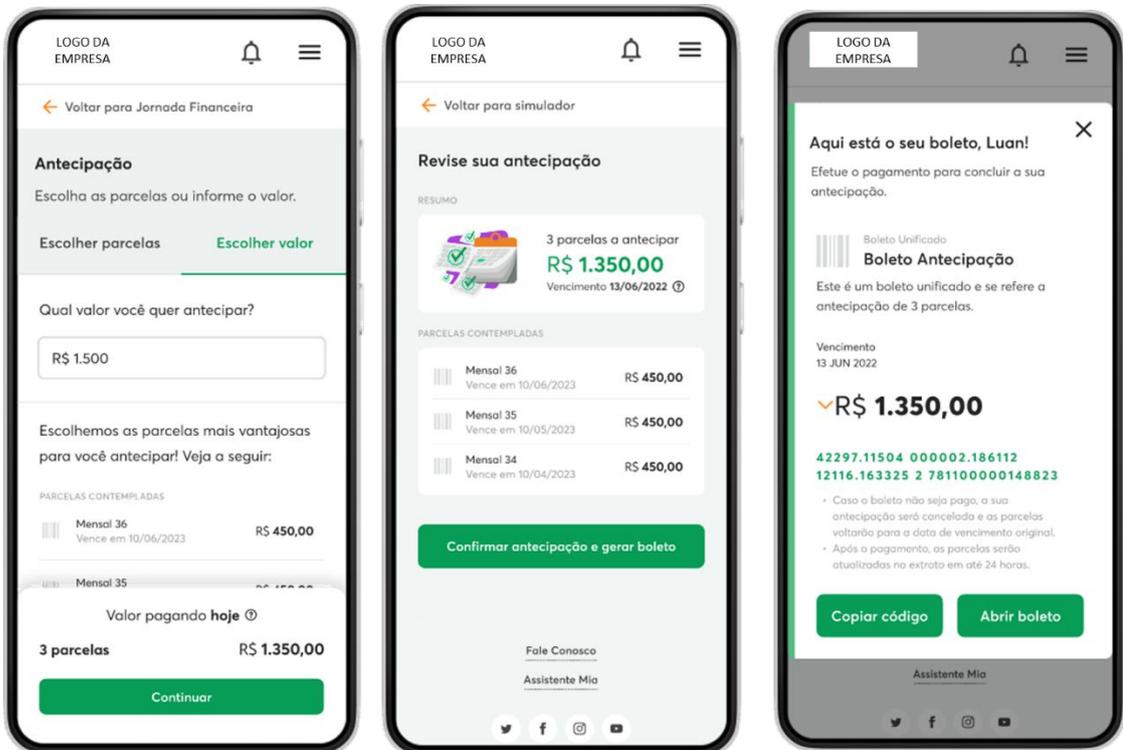
#### 4.1.2.5. Protótipo navegável

Antes de criar as telas para a jornada do usuário, foi realizado um exercício colaborativo com a equipe de produtos utilizando a metodologia Crazy8. Esta técnica permite a geração rápida de ideias criativas e inovadoras (Lucena & Tedesco, 2024). Com os resultados do Crazy8 e as prioridades estabelecidas, a equipe de *design* tinha todas as informações necessárias para criar as telas da jornada do usuário. Graças ao processo de imersão detalhado e à clareza das informações coletadas, a equipe de *design* pôde criar as telas finais em um único dia por meio da ferramenta Figma (s.d.), oferecendo uma experiência completa ao usuário. As telas finais ficaram da seguinte maneira, conforme a Figura 4 e a Figura 5:



**Figura 4:** Telas do protótipo do produto digital elaboradas na ferramenta Figma

**Fonte:** Resultados originais da pesquisa, 2024.



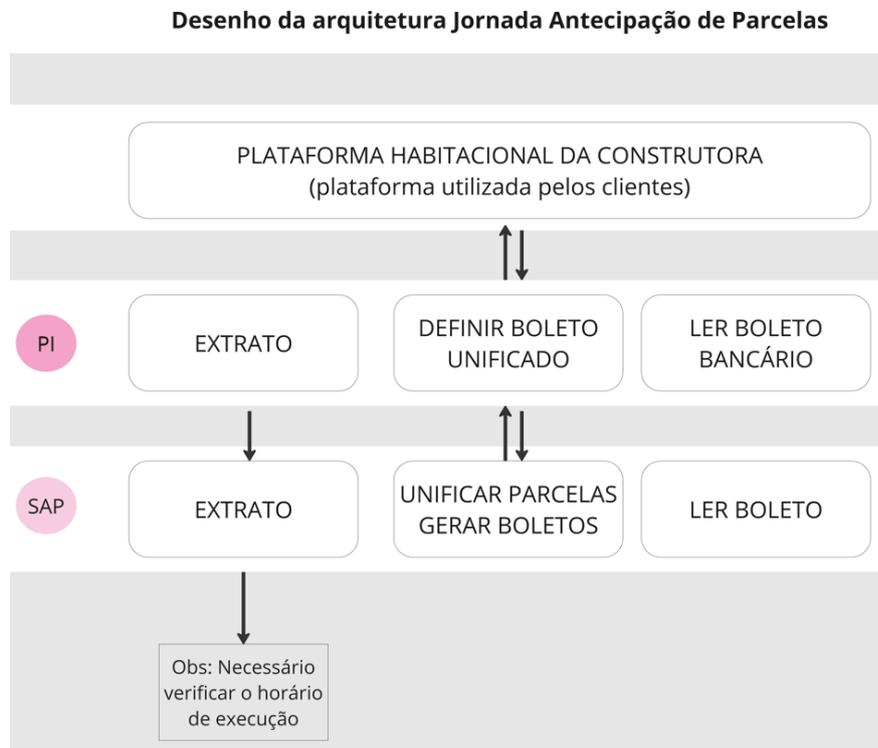
**Figura 5:** Telas do protótipo do produto digital elaboradas na ferramenta Figma

**Fonte:** Resultados originais da pesquisa, 2024.

#### 4.1.2.6. Proposta da arquitetura técnica mínima viável (MVA)

Em paralelo ao time de *design*, o time técnico foi convocado para uma sala a fim de discutir a construção do MVA. Nessa reunião, foram apresentadas a lógica de construção do produto e as regras de negócio, levantando as necessidades e os três pilares técnicos definidos na fase do “*download* do problema”, sendo eles escalabilidade, integração na jornada e arquitetura técnica da empresa e a possibilidade de reutilização do produto para outras empresas do grupo. Após um dia de discussões, os arquitetos técnicos fizeram uma proposta pensando nos sistemas envolvidos com o objetivo de sustentar o produto.

A lógica da construção da arquitetura foi usar o sistema SAP como o principal sistema ofertante de dados, isso é, a plataforma visão cliente envia ao SAP as opções selecionadas pelo usuário de acordo com as regras estipuladas e o SAP realiza a conferência de dados e emissão do boleto. O sistema SAP é uma plataforma integrada que visa aprimorar o planejamento e controle das operações empresariais, centralizando o gerenciamento e a gestão de processos, além de simplificar as tarefas envolvidas no negócio (Capelli et al., 2014). A seguir é apresentado o resultado do desenho de arquitetura, descrito na Figura 6:



**Figura 6:** Desenho técnico da arquitetura do produto elaborados na ferramenta MIRO

**Fonte:** Resultados originais da pesquisa, 2024.

#### 4.1.2.7. Plano *Sprint a Sprint*

Como último empregável do Momento *Upstream*, foram mapeados pelos líderes dos times responsáveis pelo produto as macros tarefas que seriam necessárias desde a validação do que foi proposto até o desenvolvimento e publicação do produto, levantando todas as horas necessárias para as atividades. Entendendo que o produto é algo vivo e que o Plano *Sprint a Sprint* é o ponto de partida para iniciar a execução do proposto, foi desenhado um planejamento de três meses, contendo entregas a cada “*sprint*” (15 dias). Este planejamento foi pensado de tal de maneira que todas as entregas e experiências do usuário fossem transcritas através de funcionalidades, para serem desenvolvidas por pacotes de entregas, conseguindo atingir um tempo rápido de lançamento e validação, de acordo com o exposto na Figura 7.

JORNADA DE ANTECIPAÇÃO   PLANO SPRINT A SPRINT PLATAFORMA, BOT E SAP						
FEATURES	Sprint 01	Sprint 02	Sprint 03	Sprint 04	Sprint 05	Sprint 06
Destaque da Home Jornada Financeira	DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO					
Onboarding de Antecipação		DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO				
Simulação da Antecipação			DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO			
Resumo da Antecipação				DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO		
Modal de Boleto					DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO	
Telas de erro						DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO
Tela de Escolha de Valor						DESIGN HANDOFF IMPLEMENTAÇÃO TESTES HOMOLOGAÇÃO

Figura 7: Plano *Sprint a Sprint* elaborados na ferramenta MIRO

Fonte: Resultados originais da pesquisa, 2023

## 4.2. Momento *Downstream*

### 4.2.1. Experiência do usuário

Durante uma manhã, os *designers* executaram o “*handoff*”, momento em que são apresentadas todas as telas junto à descrição de componentes e detalhes da interface para os desenvolvedores iniciarem a implementação. Este é o momento no qual todas as regras do produto são reforçadas para o time técnico seguir com o desenvolvimento.

### 4.2.2. Desenvolvimento

O momento do desenvolvimento é um trabalho direcionado ao time técnico, no qual o líder técnico do time guiou os desenvolvedores de acordo com cada entrega segmentada à “*sprint*”. Este desenvolvimento se dividiu de duas maneiras, no “*backend*”, local em que são armazenados os dados que serão consumidos durante a realização da jornada, e o “*front-end*”, que é o desenvolvimento do que o usuário ver, por exemplo, as telas de navegação.

### 4.2.3. Teste e homologações

A etapa dos testes é de responsabilidade dos técnicos, dos *designers* e do “*product owner*”, dono do produto. Os desenvolvedores fizeram a primeira validação de tudo que foi implementado e liberaram para os *designers* analisarem se toda a interface estava conforme desenhada. Após a aprovação dos *designers*, é liberado para o “*product owner*” responsável pelo produto realizar a homologação. A homologação foi organizada com 120 cenários, em que foram mapeados todos os possíveis caminhos que os usuários poderiam fazer até a jornada desenhada, levando em consideração os diferentes perfis que teriam acesso ao produto.

### 4.2.4. Publicação

Com a validação dos testes e homologação liberados, foi realizada a publicação do produto no ambiente de produção, isso é, ambiente ao qual todos os usuários têm acesso. A publicação durou 4h, em que todos os envolvidos se juntaram em uma sala virtual para organizar a liberação da jornada.

#### 4.2.5. Acompanhamento do OKR e evolução do produto

Após publicado o produto para todos os clientes, foram acompanhados os indicadores de usabilidade do produto, assim como os OKRs propostos, a fim de entender se o resultado esperado foi atingido. Seguem os resultados:

- Objetivo alcançado: aumentar a geração de caixa em 25% por meio de uma jornada de antecipação digital e vantajosa;
- KR1 proposto: aumentar em 12% o número de clientes que realizam a antecipação até dezembro de 2022;
- KR1 resultado: aumento em 16% o número de clientes que realizam a antecipação até dezembro de 2022;
- KR2 proposto: aumentar em 10% o ticket médio de antecipação por cliente até dezembro de 2022.
- KR2 resultado: aumentar em 18% o ticket médio de antecipação por cliente até dezembro de 2022.

### 5. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos ao longo do projeto demonstraram a eficácia do *framework* aplicado, desde o planejamento estratégico até a execução operacional. No Momento *Upstream*, a definição da missão do produto e de objetivos claros (OKRs) foi crucial para o alinhamento estratégico entre *stakeholders* e equipes, reforçando a relevância dos métodos ágeis na promoção de colaboração e comunicação dinâmica (Anifa et al., 2024). A utilização de ferramentas como a Matriz CSD e o *user story mapping* possibilitou identificar com precisão as dores e oportunidades relacionadas à antecipação de parcelas, culminando na escolha de frentes prioritárias como a unificação de parcelas e o destaque na jornada digital. Essas decisões refletem a essência dos métodos ágeis, que priorizam a entrega de valor por meio de colaboração e adaptação contínua (Sutherland, 2020; Sima et al., 2024).

Os resultados técnicos e operacionais obtidos refletem um processo estruturado e colaborativo. A criação da arquitetura técnica mínima viável (MVA), integrada ao sistema SAP, evidenciou a importância de uma solução escalável e adaptável às futuras demandas da empresa, resultado da flexibilidade e da capacidade de adaptação promovidas pelo uso do Scrum (Munteanu & Dragos, 2021). Além disso, o desenvolvimento de protótipos navegáveis

em um único dia, utilizando a metodologia Crazy8, exemplifica a agilidade dos métodos ágeis, que favorecem respostas rápidas às necessidades (Yusoff et al., 2019). O plano de trabalho *Sprint a Sprint* garantiu entregas organizadas em ciclos curtos, alinhando-se ao modelo iterativo do Scrum, que promove ajustes contínuos ao longo do processo (Sutherland, 2020).

O Momento *Downstream* evidenciou a eficácia da execução técnica e da transição entre as etapas de *design* e desenvolvimento. O processo de *handoff*, que garantiu a comunicação clara entre *designers* e desenvolvedores, foi essencial para a implementação das funcionalidades, evidenciando a importância de um *handoff* bem estruturado para a qualidade do produto final (Shepherd, 2018). Essa abordagem prática está alinhada aos valores do Scrum, que preconizam a transparência e a sincronização constante para atingir os objetivos de cada ciclo (Park & Noh, 2023). A etapa de testes e homologação, que contemplou 120 cenários possíveis, assegurou a confiabilidade do produto, reforçando o compromisso com a qualidade e o alinhamento às expectativas do cliente no Scrum (Endres et al., 2022).

O impacto nos OKRs estabelecidos destacou-se como um dos principais êxitos do projeto. A superação dos OKRs, com um aumento de 16% no número de clientes que realizaram antecipações, 18% no ticket médio por cliente e 25% na geração de caixa, evidencia de forma clara a relevância e o sucesso da solução digital desenvolvida, demonstrando como o uso do OKRs ajuda no aumento da performance e eficiência conforme apontado por Stray et al. (2022). O aumento no número de clientes que realizaram antecipações ilustra a correlação entre práticas ágeis e maior satisfação do usuário, aspecto destacado por Moi e Cabiddu (2020). Além disso, o considerável crescimento na geração de caixa evidencia o impacto do uso do Scrum na melhoria da eficiência financeira (Jethva; Skibniewski, 2020).

Esses resultados validam a escolha por métodos ágeis, que demonstram capacidade de responder com eficiência às dinâmicas do mercado e promover maior competitividade empresarial, como apontado por Nejatian et al. (2018). Além disso, reforçam as conclusões de Serrador e Pinto (2015), que evidenciam o impacto estatisticamente significativo da adoção de métodos ágeis nas dimensões de eficiência, satisfação das partes interessadas e percepção do desempenho geral dos projetos, e corroboram com os achados de Rahman (2024) sobre os a eficiência da aplicação desses métodos no desenvolvimento de produtos digitais.

Por fim, o monitoramento dos indicadores após a publicação confirmou a eficácia e a sustentabilidade da solução. A aplicação de *frameworks* ágeis, como o Scrum, foi fundamental para a entrega contínua de valor, demonstrando a escalabilidade e a replicabilidade do produto em diferentes contextos corporativos (Sutherland, 2020). Esses achados corroboram Arefazar

et al. (2022), que destacam como a adoção de práticas ágeis por gerentes de projetos facilita a superação de desafios típicos do setor da construção civil, onde estruturas organizacionais tradicionais muitas vezes dificultam a implementação de soluções inovadoras. Além disso, os resultados reforçam a abordagem iterativa e flexível descrita na literatura, consolidando a inovação digital como um elemento estratégico para o sucesso organizacional (Revutska & Antlova, 2022).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade de um produto digital que, por meio de um *framework* ágil adaptado, implemente uma jornada de antecipação de parcelas em uma empresa nacional do setor da construção civil. Para atingir o objetivo da pesquisa, foi desenvolvido um *framework* ágil, inspirado em Cruz (2021) e adaptado ao método Scrum (Sutherland, 2020), ajustado às necessidades específicas da empresa e estruturado em dois momentos principais: *Upstream* e *Downstream*.

A aplicação estratégica do *framework* desenvolvido demonstrou ser um fator determinante para o sucesso do projeto. A estruturação em duas fases, *Upstream* e *Downstream*, provou ser eficaz em alinhar as soluções às necessidades dos stakeholders e aos objetivos de negócio. Na fase *Upstream*, a definição clara de missão, OKRs e hipóteses proporcionou um norte estratégico sólido para a execução. Conforme destacado por Anifa et al. (2024) e Yusoff et al. (2019), a definição precisa de objetivos e metas é fundamental para o alinhamento das expectativas e a entrega de resultados mensuráveis e de alto impacto nos projetos ágeis.

Na fase *Downstream*, a ênfase na implementação técnica, testes rigorosos e monitoramento contínuo garantiu a entrega ágil, de alta qualidade e com superação das metas. A aplicação de testes contínuos e ajustes baseados em feedback, alinhados aos princípios ágeis de adaptação e melhoria contínua (Cooper, 2008; Cram, 2019), foi crucial para o sucesso. A abordagem estruturada e a constante adaptação durante todo o processo asseguram a obtenção dos resultados esperados. Os resultados obtidos validam a relevância da transformação digital no setor da construção civil e demonstram a aplicabilidade de metodologias ágeis, como o Scrum, em contextos além da indústria de *software* (Uludag et al., 2019; Annosi et al., 2020). A solução proposta não apenas superou os objetivos operacionais, mas também proporcionou uma experiência aprimorada para os clientes e maior eficiência para a empresa, consolidando-se como uma abordagem escalável e replicável.

Este estudo contribui significativamente para a literatura ao apresentar a flexibilidade de um *framework* baseado em Scrum estruturado e iterativo para o desenvolvimento de produtos digitais no setor da construção civil. A abordagem destaca o papel central de metodologias ágeis e ferramentas colaborativas, como o MIRO e o método *Double Diamond*, na integração de stakeholders de diversas áreas e na identificação de soluções alinhadas aos objetivos organizacionais. Além disso, a aplicação de práticas de *user story mapping* e prototipagem navegável ilustra como técnicas de *design* centradas no usuário podem ser eficazes para superar desafios específicos do setor, como a digitalização de processos financeiros. Essas contribuições não apenas ampliam o entendimento sobre inovação digital em contextos tradicionais, mas também oferecem percepções para pesquisadores interessados na convergência entre tecnologia, gestão de projetos e transformação digital em setores econômicos estabelecidos.

No âmbito prático, o estudo oferece um modelo replicável para empresas que buscam implementar soluções digitais para melhorar a experiência do cliente e otimizar processos financeiros. O sucesso na antecipação de parcelas, com resultados que superaram as metas de geração de caixa e engajamento do cliente, demonstra a eficácia de um planejamento detalhado aliado ao uso de tecnologias acessíveis e colaborativas. A criação de personas e o foco em necessidades específicas dos clientes resultaram em uma jornada de usuário clara e eficiente, que pode servir de referência para organizações enfrentando desafios semelhantes. Além disso, a integração de equipes multidisciplinares e a priorização de hipóteses por meio de matrizes valor-esforço evidenciam como decisões estratégicas e técnicas podem ser alinhadas para alcançar resultados mensuráveis e escaláveis.

Embora os resultados desta pesquisa sejam relevantes, é importante considerar algumas limitações. Primeiramente, o estudo foi conduzido em uma única empresa do setor de construção civil, o que pode limitar a generalização dos achados para outras organizações ou segmentos de mercado. Além disso, a aplicação do *framework* ágil ocorreu em um contexto específico, o que pode apresentar desafios em sua adaptação para empresas com diferentes características organizacionais e culturais. Por fim, embora o *framework* tenha sido desenvolvido para uma empresa do setor de construção civil, sua aplicação mostrou-se mais alinhada a soluções financeiras e logísticas, deixando em segundo plano áreas diretamente relacionadas à construção civil, como engenharia e atividades correlatas. Essas limitações ressaltam a necessidade de estudos adicionais para avaliar a aplicabilidade e eficácia do *framework* proposto em diferentes contextos.

## 6. REFERÊNCIAS

Agbejule, A., & Lehtineva, L. (2022). The relationship between traditional project management, agile project management and teamwork quality on project success. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(7), 124-136. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3149>

AL\_Zaidi, A. S., Qureshi, M. R. J., & Qureshi, M. J. (2014). Scrum practices and global software development. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 6(5), 22-28. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2014.05.04>

Almeida, F., Miranda, E., & Falcão, J. (2019). Challenges and facilitators practices for knowledge management in large-scale scrum teams. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 21(2), 90-102. <https://doi.org/10.1080/15228053.2019.1637087>

Altwater, A. (2017). *What is agile methodology? How it works, best practices, tools*. Stackify. <https://stackify.com/agile-methodology/>

Anifa, M., Ramakrishnan, S., Kabiraj, S., & Joghee, S. (2024). Systematic Review of Literature on Agile Approach. *NMIMS Management Review*, 32(2), 84-105. <https://doi.org/10.1177/09711023241272294>

Annosi, M. C., Foss, N., & Martini, A. (2020). When agile harms learning and innovation:(and what can be done about it). *California Management Review*, 63(1), 61-80. <https://doi.org/10.1177/0008125620948265>

Arefazar, Y., Nazari, A., Hafezi, M. R., & Maghool, S. A. H. (2022). Prioritizing agile project management strategies as a change management tool in construction projects. *International Journal of Construction Management*, 22(4), 678-689. <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1644757>

Bianchi, M., Marzi, G., & Guerini, M. (2020). Agile, Stage-Gate and their combination: Exploring how they relate to performance in software development. *Journal of business research*, 110, 538-553. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.003>

Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019). *Testing business ideas: A field guide for rapid experimentation* (Vol. 3). John Wiley & Sons.

Bretras, A. (2015). Matriz de Certezas, Suposições e Dúvidas. *Médium-Educação Fora da Caixa: São Paulo*.

Budiman, R., Raharjo, T., & Suhanto, A. (2022, July). Scrum project management challenges and solutions: Systematic literature review. In *2022 IEEE 8th International Conference on Computing, Engineering and Design (ICCED)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCED56140.2022.10010471>

Cano, E. L., García-Camús, J. M., Garzás, J., Moguerza, J. M., & Sánchez, N. N. (2021). A Scrum-based framework for new product development in the non-software industry. *Journal of engineering and technology management*, 61, 101634. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2021.101634>

Capelli, A. L., Stork, E., Schunski, F., Toazza, M., & Leoni, T. (2014). Implementação e Avaliação do Sistema ERP-SAP na empresa John Deere Brasil-Fábrica de Tratores. *Caderno de Administração*, 8(1). Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/21135>

Carvalho, B. V. D., & Mello, C. H. P. (2012). Implementation of scrum agile methodology in software product project in a small technology-based company. *Gestão & Produção*, 19, 557-573. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000300009>

Cervone, H. F. (2011). Understanding agile project management methods using Scrum. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 27(1), 18-22. <https://doi.org/10.1108/10650751111106528>

Cooper, R. G. (2008). Perspective: The stage-gate® idea-to-launch process—update, what's new, and nexgen systems. *Journal of product innovation management*, 25(3), 213-232. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00296.x>

Cooper, R. G., & Sommer, A. F. (2018). Agile–Stage-Gate for Manufacturers: Changing the Way New Products Are Developed Integrating Agile project management methods into a Stage-Gate system offers both opportunities and challenges. *Research-Technology Management*, 61(2), 17-26. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1421380>

Cooper, R. G., & Sommer, A. F. (2020). New-product portfolio management with agile: challenges and solutions for manufacturers using agile development methods. *Research-Technology Management*, 63(1), 29-38. <https://doi.org/10.1080/08956308.2020.1686291>

Cram, W. A. (2019). Agile development in practice: Lessons from the trenches. *Information Systems Management*, 36(1), 2-14. <https://doi.org/10.1080/10580530.2018.1553645>

Cruz, F. Agile Upstream Framework: Uma forma ágil de selecionar, priorizar e descartar iniciativas como apoio a donos de produto, executivos e escritórios de projeto. Recuperado de <https://www.hiflexconsultoria.com.br/wp-content/uploads/2024/01/artigoauf.pdf>

Doerr, J. (2018). *Measure what matters: The simple idea that drives 10x growth*. Penguin UK.

Dumitriu, F., Meșniță, G., & Radu, L. D. (2019). Challenges and Solutions of Applying Large-Scale Agile at Organizational Level. *Informatica Economica*, 23(3). <https://doi.org/10.12948/issn14531305/23.3.2019.06>

Dziallas, M. (2020). How to evaluate innovative ideas and concepts at the front-end?: A front-end perspective of the automotive innovation process. *Journal of Business Research*, 110, 502-518. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.008>

Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, 50(1), 25-32. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160888>

Endres, M., Bican, P. M., & Wöllner, T. (2022). Sustainability meets agile: Using Scrum to develop frugal innovations. *Journal of Cleaner Production*, 347, 130871. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130871>

Erian, N., & Halleman, B. (2021, November). Transforming infrastructure projects using agile. In *International Road Federation World Meeting & Exhibition* (pp. 357-364). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-79801-7\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-79801-7_25)

Figma. Ferramenta de design grátis para sites, produtos e mais. ([s.d.]). <https://www.figma.com/pt-br/design/> Acesso em 10 de dezembro de 2024.

Flick, U. (2008). *Introdução à pesquisa qualitativa-3*. Artmed editora.

Gaikwad, P. K., Jayakumar, C. T., Tilve, E., Bohra, N., Yu, W., & Spichkova, M. (2019). Voice-activated solutions for agile retrospective sessions. *Procedia Computer Science*, 159, 2414-2423. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.416>

Garcia, L. A., Oliveira Jr, E., Leal, G. C. L., & Morandini, M. (2020, November). A unified feature model for Scrum artifacts from a literature and practice perspective. In *Anais da IV Escola Regional de Engenharia de Software* (pp. 296-305). SBC. <https://doi.org/10.5753/eres.2020.13740>

Garcia, L. A., Oliveira Jr, E., & Morandini, M. (2022). Tailoring the Scrum framework for software development: Literature mapping and feature-based support. *Information and Software Technology*, 146, 106814. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106814>

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (Vol. 4, p. 175). São Paulo: Atlas.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.

Hemon, A., Lyonnet, B., Rowe, F., & Fitzgerald, B. (2020). From agile to DevOps: Smart skills and collaborations. *Information Systems Frontiers*, 22(4), 927-945. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09905-1>

Hron, M., & Obwegeser, N. (2018). Scrum in practice: an overview of Scrum adaptations. In *Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4496-4505). Curran Associates, Inc.. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10125/50568>

Hron, M., & Obwegeser, N. (2022). Why and how is Scrum being adapted in practice: A systematic review. *Journal of Systems and Software*, 183, 111110. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.111110>

Jethva, S. S., & Skibniewski, M. J. (2022). Agile project management for design-build construction projects: A case study. *International Journal of Applied Science and Engineering*, 19(1), 1-11. [https://doi.org/10.6703/IJASE.202203\\_19\(1\).001](https://doi.org/10.6703/IJASE.202203_19(1).001)

Kemp, S. (2024). Digital 2024: Brazil. DataReportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>.

Kent, B. (2001). Manifesto for agile software development. <http://agilemanifesto.org/>

Khusid, A. (2022). Powering co-creation for a new era: This is the Miro Way. Miro. <https://miro.com/blog/series-c-funding-announcement/>

Kusumo, D. S., Selviandro, N., Laksitowening, K. A., Effendy, V., & Adrian, M. (2022, February). An Initial Usability Testing for Improving Acceptance Criteria in A Scrum Project: An Angkasa LMS case study. In *2022 24th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)* (pp. 282-287). IEEE. <https://doi.org/10.23919/ICACT53585.2022.9728966>

Lenarduzzi, V., & Taibi, D. (2016, August). MVP explained: A systematic mapping study on the definitions of minimal viable product. In *2016 42th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)* (pp. 112-119). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SEAA.2016.56>

Lucena, F. L. A., & Tedesco, P. C. D. A. R. (2024). *Aplicação da Metodologia de Ideação Criativa Creative-Programming na Construção de Soluções de Pensamento Computacional na disciplina de Agentes Autônomos* (Bachelor's thesis). Recuperado de <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/58344>

Malla, V. (2024). Structuration of lean-agile integrated factors for construction projects. *Construction Innovation*, 24(4), 986-1004. <https://doi.org/10.1108/CI-05-2022-0105>

Miranda, R. G. (2023). Gestão ágil aplicada à construção civil. *Boletim do Gerenciamento*, 36(36), 56-65. Recuperado de <https://nppg.org.br/revistas/boletimdoGerenciamento/article/view/771>

Mohamed, D. A., & Darwish, N. R. (2019). Extracting CRM requirements–Waterfall or Agile: A comparative study. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(3), 1-5. Recuperado de <https://irjaes.com/wp-content/uploads/2020/10/IRJAES-V4N2P579Y19.pdf>

Moi, L., & Cabiddu, F. (2021). Leading digital transformation through an Agile Marketing Capability: the case of Spotahome. *Journal of Management and Governance*, 25(4), 1145-1177. <https://doi.org/10.1007/s10997-020-09534-w>

Munteanu, V. P., & Dragos, P. (2021). The case for agile methodologies against traditional ones in financial software projects. *European Journal of Business and Management Research*, 6(1), 134-141. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.1.741>

Nabilah, A. (2019). The benefit of implementing agile scrum in project management. *The benefit of implementing agile scrum in project management*, 1-7. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/338139300>

Nejatian, M., Zarei, M. H., Nejati, M., & Zanjirchi, S. M. (2018). A hybrid approach to achieve organizational agility: An empirical study of a food company. *Benchmarking: An International Journal*, 25(1), 201-234. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2016-0147>

Nyandongo, K. M., & Madumo, M. R. (2022, June). Assessing the effectiveness of the scrum framework and its successful implementation. In *2022 IEEE 28th International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) & 31st International Association For Management of Technology (IAMOT) Joint Conference* (pp. 1-8). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICE/ITMC-IAMOT55089.2022.10033259>

Papadakis, E., & Tsironis, L. (2018). Hybrid methods and practices associated with agile methods, method tailoring and delivery of projects in a non-software context. *Procedia computer science*, 138, 739-746. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.097>

Park, D. S., & Noh, J. Y. (2023, October). The Effect of Sprint Duration to the Velocity in a Large-Scale Embedded Software Project. In *2023 ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM)* (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ESEM56168.2023.10304859>

Park, B. M., & Lee, H. J. (2021, August). Healthcare Safety Nets during the COVID-19 pandemic based on double Diamond Model: a Concept Analysis. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 8, p. 1014). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare9081014>

Patrucco, A. S., Canterino, F., & Minelgaite, I. (2022). How do scrum methodologies influence the team's cultural values? A multiple case study on agile teams in Nonsoftware industries. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(6), 3503-3513. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3146717>

Patton, J., & Economy, P. (2014). *User story mapping: discover the whole story, build the right product*. " O'Reilly Media, Inc."

Rahman, A. (2024). Agile project management: analyzing the effectiveness of agile methodologies in IT projects compared to traditional approaches. *Academic Journal on Business Administration, Innovation & Sustainability*, 4(04), 53-69. <https://doi.org/10.69593/ajbais.v4i04.127>

Revutska, O., & Antlová, K. (2022). Application of agile management approaches in selected automotive companies in Liberec and Central Bohemian regions. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2022-3-011>

Schneider, S., & Kokshagina, O. (2021). Digital transformation: What we have learned (thus far) and what is next. *Creativity and innovation management*, 30(2), 384-411. <https://doi.org/10.1111/caim.12414>

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). La guía de Scrum. *Scrumguides. Org*, 1, 21. Recuperado de <https://quantumit.com.co/wp-content/uploads/2022/06/guia-scrum.pdf>

Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work?—A quantitative analysis of agile project success. *International journal of project management*, 33(5), 1040-1051. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.006>

Sewpersadh, N. S. (2023). Disruptive business value models in the digital era. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00252-1>

Shepherd, J. B. (2018, June). An agile software engineering course with product hand-off. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Software Engineering Education for Millennials* (pp. 86-89). <https://doi.org/10.1145/3194779.3194792>

Silva, J. P. N., & Grützmam, A. (2023). The evolution of the disruptive ecosystem: a framework integrating disruption, ecosystems, and business models. *European Journal of Innovation Management*, 26(5), 1255-1270. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2021-0368>

Sima, X., Coudert, T., Geneste, L., & de Valroger, A. (2024). Agility-based knowledge management method for small and medium-sized enterprises. *Knowledge Management Research & Practice*, 22(3), 234-246. <https://doi.org/10.1080/14778238.2023.2192428>

Stray, V., Gundelsby, J. H., Ulfesnes, R., & Brede Moe, N. (2022, May). How agile teams make Objectives and Key Results (OKRs) work. In *Proceedings of the International Conference on Software and System Processes and International Conference on Global Software Engineering* (pp. 104-109). <https://doi.org/10.1145/3529320.3529332>

Sutherland, J. J. (2020). *Scrum: Guia prático: Maior produtividade. Melhores resultados. Aplicação imediata*. Sextante.

Svahn, F., Mathiassen, L., & Lindgren, R. (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms. *MIS quarterly*, 41(1), 239-254. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/26629645>

Tam, C., da Costa Moura, E. J., Oliveira, T., & Varajão, J. (2020). The factors influencing the success of on-going agile software development projects. *International Journal of Project Management*, 38(3), 165-176. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.02.001>

Turner, J. R., Thurlow, N., Baker, R., Northcutt, D., & Newman, K. (2019). Multiteam systems in an agile environment: a realist systematic review. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4), 748-771. <https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2018-0355>

Uchechukwu, E. S., Amechi, A. F., Okoye, C. C., & Okeke, N. M. (2023). Youth unemployment and security challenges in Anambra State, Nigeria. *Sch J Arts Humanit Soc Sci*, 4, 81-91. <https://doi.org/10.36347/sjahss.2023.v1i04.005>

Uludağ, Ö., Kleehaus, M., Dreyman, N., Kabelin, C., & Matthes, F. (2019, May). Investigating the adoption and application of large-scale scrum at a German automobile manufacturer. In *2019 ACM/IEEE 14th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)* (pp. 22-29). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICGSE.2019.00019>

Waszkiewicz, M. (2022). Agile elements in the design of buildings and structures. *Procedia Computer Science*, 207, 1943-1952. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.253>

Wińska, E., & Dąbrowski, W. (2020). Software development artifacts in large agile organizations: a comparison of scaling agile methods. *Data-Centric Business and Applications: Towards Software Development (Volume 4)*, 101-116. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-34706-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34706-2_6)

Yusoff, Y., Alias, Z., Abdullah, M., & Mansor, Z. (2019). Agile marketing conceptual framework for private higher education institutions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(1). <http://doi.org/10.6007/IJARBS/v9-i1/5505>

Zacarias, S. P., Sbragia, R., & Silva, J. (2024). Determinantes de sucesso na aplicação de métodos ágeis na gestão de projetos. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 16(1), e836-e836. <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2024.v16i1.836>

Myrrha Melo, L., da Silva Abrahão, G. J., & Nascimento da Silva, J. P. (2025). Desenvolvimento de produtos digitais: o caso de antecipação de parcela do setor de construção civil. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies [FSRJ]*, 17(1), e915. <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2025.v17i1.915>

---

Zasa, F. P., Patrucco, A., & Pellizzoni, E. (2020). Managing the hybrid organization: How can agile and traditional project management coexist?. *Research-Technology Management*, 64(1), 54-63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1843331>

Šochová, Z., & Kuncce, E. (2014). *Agilní metody řízení projektů*. Brno, Czech Republic: Computer Press.