

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP EaD
PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR VII

Curso Superior de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de sistemas

FELIPE ÍTALO DA PAIXÃO PEREIRA – 0621436

**Sistema de Marketplace para compra e venda de produtos diversos via
app/web**

FELIPE ÍTALO DA PAIXÃO PEREIRA – 0621436

Sistema de Marketplace para compra e venda de produtos diversos via app/web

Projeto Integrado Multidisciplinar em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Projeto Integrado Multidisciplinar para obtenção do título de tecnólogo em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas, apresentado à Universidade Paulista –

UNIP EaD.

Orientador (a): Professor(a). Ellen Cristina Dias

RESUMO

Este trabalho delinea um sistema de marketplace para a TechXcell, incorporando os princípios de Empreendedorismo, Projeto de Sistemas, Gestão da Qualidade e Gerenciamento de Projeto de Software. A análise de mercado, compreendendo clientes, concorrentes, fornecedores, produtos, serviços e público-alvo, é conduzida com minúcia. O plano de negócios destaca a necessidade de um investimento inicial substancial e revela projeções financeiras promissoras. A metodologia MPS.br é a escolha fundamentada para assegurar a qualidade e eficiência no desenvolvimento de software. Lições aprendidas destacam a necessidade de se adaptar dinamicamente ao mercado, gerenciar recursos financeiros com destreza e incorporar práticas consagradas de gerenciamento de projetos, consolidando, assim, o êxito da TechXcell como empresa de software em crescimento.

Palavras-chave: Marketplace, Empreendedorismo, Projeto de Sistemas, Qualidade, Gerenciamento de Projeto de Software, Plano de Negócios, Metodologia, Lições Aprendidas.

ABSTRACT

This paper outlines a marketplace system for the company TechXcell, incorporating principles from Entrepreneurship, Systems Design, Quality Management, and Software Project Management. The detailed market analysis encompasses clients, competitors, suppliers, products, services, and target audience. The business plan highlights the need for a substantial initial investment and reveals promising financial projections. The MPS.br methodology is the informed choice to ensure quality and efficiency in software development. Lessons learned emphasize the need to dynamically adapt to the market, manage financial resources with skill, and incorporate established project management practices, thus consolidating TechXcell's success as a growing software company.

Keywords: Marketplace, Entrepreneurship, Systems Design, Quality Management, Software Project Management, Business Plan, Methodology, Lessons Learned.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 DESENVOLVIMENTO.....	8
2.1 Plano de Negócios	9
2.1.1 Análise de mercado	10
2.1.3 Quadro de modelo de negócios (Business Model Canvas).	13
2.2 Requisitos funcionais e não funcionais	13
2.3 Regras de negócios.....	14
3 DIAGRAMAS (UML)	15
3.1 Caso de Uso (descritivo e seu design)	15
3.2 Diagrama de atividades	17
3.3 Diagrama de classes	19
3.4 Diagrama de Sequência	21
3.5 Diagrama de Componentes e de implantação	22
4 METODOLOGIA	23
4.1 Por que a metodologia MPS.BR?.....	24
5 ESCOPO E TERMO DE ABERTURA DE PROJETO.....	25
6 CONCLUSÕES	29
7 REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o cenário do comércio eletrônico tem testemunhado uma mudança significativa com a ascensão dos sistemas de marketplace. Estes sistemas, que atuam como intermediários entre vendedores e compradores, proporcionam uma plataforma virtual na qual a compra e venda de produtos diversos torna-se mais acessível, conveniente e segura. Este trabalho propõe a concepção e criação de um sistema de marketplace, alinhado aos princípios e conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Empreendedorismo, Projeto de Sistemas Orientado a Objetos, Gestão da Qualidade e Gerenciamento de Projeto de Software.

O conceito de marketplace é caracterizado por sua capacidade de unir múltiplos vendedores e consumidores em um único ambiente digital. Ao contrário das lojas virtuais tradicionais, onde um único vendedor é responsável por comercializar produtos, os marketplaces oferecem uma diversidade de opções, permitindo que diversos vendedores ofereçam seus produtos em um mesmo local. Essa abordagem promove a competitividade, amplia a gama de produtos disponíveis e cria um ecossistema de comércio eletrônico altamente dinâmico.

A importância dos marketplaces no panorama do comércio eletrônico é evidenciada pela sua crescente popularidade e pelo sucesso de plataformas como, AliExpress, Shopee, OLX e Mercado Livre, dentre outras que têm desempenhado um papel fundamental na transformação do modo como compramos e vendemos produtos online. Este projeto busca não apenas abordar a relevância desta categoria de comércio, mas também demonstrar como conceber e criar uma plataforma de marketplace que atenda às demandas do mercado atual.

Marketplaces desempenham um papel vital na economia digital, facilitando não apenas a compra e venda de produtos, mas também estimulando o empreendedorismo e a inovação. Eles proporcionam oportunidades para vendedores, especialmente pequenos e médios empreendedores, de ampliar sua visibilidade e alcance de mercado, além de oferecer aos consumidores uma experiência de compra conveniente e diversificada, e acrescentado a alta competitividade de preços, o que também é um atrativo ao consumidor.

A criação deste sistema de marketplace será conduzida de acordo com as melhores práticas de desenvolvimento de software, com base nas disciplinas de Gerenciamento de Projeto de Software e Projeto de Sistemas Orientado a Objetos. A

análise de mercado, posicionamento estratégico, desenvolvimento de requisitos e gestão de qualidade serão pilares do processo de concepção e implementação. Será aplicado no projeto metodologias sólidas e normas de qualidade reconhecidas internacionalmente, garantindo que o sistema atenda aos mais altos padrões de segurança, usabilidade e desempenho.

A estrutura deste trabalho se desdobrará em diversas etapas cruciais para a concepção e implementação eficaz do sistema de marketplace. Primeiramente, será desenvolvido um Plano de Negócios detalhado, no qual serão explorados aspectos cruciais, como a análise de mercado, posicionamento estratégico e análise financeira. Este plano servirá como alicerce para a construção da nossa startup de tecnologia, considerando também o Quadro de Modelo de Negócios (Business Model Canvas) para visualizar de forma abrangente os componentes essenciais do empreendimento.

Em seguida, abordaremos a disciplina de Projeto de Sistemas Orientado a Objetos, na qual proporemos requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócios detalhados para o sistema de marketplace. Os diagramas UML, como casos de uso, diagramas de atividades, de classes, de sequência, e de componentes e implantação, serão utilizados para visualizar e comunicar esses requisitos de maneira clara e precisa.

No âmbito da Gestão da Qualidade, avaliaremos as metodologias disponíveis à luz das normas internacionais ISO, CMMI e MPS.br. Essa análise nos guiará na seleção da metodologia mais adequada para garantir a qualidade e eficiência do nosso sistema de software. Exploraremos as diferentes abordagens, entendendo como cada uma funciona detalhadamente e justificando nossa escolha com base em critérios técnicos.

Por fim, na disciplina de Gerenciamento de Projeto de Software, nos concentraremos em gerenciar o novo projeto do sistema de marketplace. Definiremos o escopo do projeto, redigiremos um Termo de Abertura de Projeto para o planejamento, estabeleceremos uma matriz de papéis e responsabilidades e criaremos um cronograma de atividades e custos. Ao final, documentaremos as lições aprendidas, contribuindo para as melhores práticas de gerenciamento de projetos de software e aprimorando nosso entendimento da gestão de projetos de tecnologia.

Neste contexto, este trabalho busca explorar e integrar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas mencionadas, aplicando-os de forma prática na concepção e criação de um sistema de marketplace inovador e eficaz. O desafio de criar uma

plataforma que promova a interação direta e conveniente entre vendedores e consumidores, ao mesmo tempo em que oferece uma experiência de usuário diferenciada, é o cerne deste projeto, cujos detalhes serão abordados nas seções subsequentes.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho se concentra na concepção de um sistema de marketplace destinado a facilitar a compra e venda de produtos diversos por meio de uma plataforma online. O escopo abrange disciplinas cruciais como Empreendedorismo, Projeto de Sistemas Orientado a Objetos, Gestão da Qualidade e Gerenciamento de Projeto de Software.

Nessa perspectiva, a análise de mercado será aprimorada por meio de um Plano de Negócios abrangente, englobando aspectos como clientes, concorrentes, fornecedores, produtos, serviços e público-alvo. O posicionamento estratégico será delineado considerando a influência no Plano de Marketing, enquanto as dimensões operacionais e financeiras serão mapeadas, incluindo estimativas de custos iniciais, despesas, receitas, capital de giro e fluxo de caixa, tudo isso fundamentado na elaboração do Quadro de Modelo de Negócios (Business Model Canvas).

A disciplina de Projeto de Sistemas Orientado a Objetos será instrumental na definição de requisitos para o sistema de marketplace. A proposta inclui a elaboração de diagramas UML, tais como casos de uso, atividades, classes, sequência, componentes e implantação. Estes diagramas serão construídos de maneira a proporcionar uma visão abrangente e integrada dos requisitos funcionais e não funcionais, bem como das regras de negócios subjacentes ao marketplace. Este processo fundamentará a fase de desenvolvimento do software, garantindo uma representação visual compreensível e coerente do sistema a ser implementado.

No âmbito da Gestão da Qualidade, será realizada uma análise criteriosa das metodologias em conformidade com normas internacionais, como ISO, CMMI e MPS.br. Essa avaliação objetiva selecionar a metodologia mais adequada para a empresa de software em questão, embasando-se em critérios técnicos e de qualidade. A escolha entre abordagens como otimização, gerenciamento quantitativo, definição, gerenciado ou inicial será guiada por uma compreensão aprofundada das necessidades e características específicas do projeto de marketplace. A metodologia

escolhida será então detalhadamente explicada, demonstrando como ela será aplicada no contexto do desenvolvimento do software proposto.

A disciplina de Gerenciamento de Projeto de Software será crucial para conduzir efetivamente o projeto de marketplace. A definição do escopo será uma etapa fundamental, delineando claramente os objetivos e limites do projeto. A redação de um Termo de Abertura de Projeto proporcionará a estrutura necessária para o planejamento, estabelecendo um roteiro para o cronograma de atividades e custos.

A gestão de riscos será abordada de maneira proativa, identificando potenciais desafios e estratégias de mitigação. Ao término do projeto, as lições aprendidas serão documentadas, contribuindo para práticas futuras de gerenciamento de projeto de software e enriquecendo a compreensão das nuances envolvidas na execução bem-sucedida de um projeto desta natureza.

Desta forma, cada disciplina desempenha um papel essencial na construção e gestão do sistema de marketplace, com enfoque rigoroso na excelência técnica, na qualidade do software e no sucesso do empreendimento.

2.1 Plano de Negócios

Desenvolver um Plano de Negócios para uma startup (empresa de tecnologia) é essencial para garantir o sucesso e a viabilidade do empreendimento. A análise de mercado é um dos primeiros passos, envolvendo a avaliação dos clientes, concorrentes, fornecedores, produtos, serviços e público-alvo [1]. Segundo Kotler e Armstrong (2017), a análise de mercado é crucial para identificar as necessidades e desejos dos consumidores, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente competitivo.

O posicionamento do produto ou serviço tem um impacto significativo no Plano de Marketing [2]. De acordo com Ries e Trout (1986), o posicionamento estratégico é a arte de conquistar a mente do consumidor. É importante definir como o produto ou serviço se diferencia dos concorrentes e como será comunicado ao público-alvo.

No aspecto operacional, é necessário abordar a estrutura organizacional e as tecnologias utilizadas [1]. Segundo Porter (1985), a vantagem competitiva de uma empresa pode ser alcançada por meio de uma estrutura eficiente e de tecnologias inovadoras.

O planejamento financeiro é fundamental para estimar os custos iniciais, despesas, receitas, capital de giro e fluxo de caixa e de lucros [1]. Segundo Gitman e Zutter (2019), o planejamento financeiro permite uma gestão eficaz dos recursos financeiros da empresa, garantindo sua sustentabilidade e crescimento.

O uso do Quadro de Modelo de Negócios, como o Business Model Canvas, proporciona uma visão completa do modelo de negócios da startup [2]. De acordo com Osterwalder e Pigneur (2010), o Business Model Canvas é uma ferramenta visual que auxilia na identificação e compreensão dos principais elementos do modelo de negócios, como proposta de valor, segmento de clientes, canais de distribuição e fontes de receita.

Em suma, o desenvolvimento de um Plano de Negócios para uma startup de tecnologia requer uma análise de mercado abrangente, um posicionamento estratégico claro, uma estrutura operacional eficiente, um planejamento financeiro sólido e a utilização de ferramentas como o Business Model Canvas [1][2]. Essas etapas, conforme citado por diversos autores renomados, são essenciais para garantir o sucesso e a sustentabilidade do empreendimento.

2.1.1 Análise de mercado

A análise de mercado desempenha um papel essencial na estratégia da TechXcell, uma empresa, criada para o desenvolvimento do trabalho, especializada no desenvolvimento de aplicativos e sites de marketplace. Neste contexto, a compreensão dos clientes interessados em nossos produtos é fundamental.

A TechXcell se dirige principalmente a empresas de pequeno porte, que buscam soluções tecnológicas inovadoras para otimizar suas operações e se manterem competitivas no mercado. Os clientes potenciais incluem empresas de diversos setores, como varejo, saúde, educação e manufatura, que buscam soluções de software personalizadas e de alta qualidade para atender às suas necessidades específicas. Essa abordagem estratégica nos permite focar em um público-alvo diversificado e em constante busca por inovações tecnológicas.

No que diz respeito aos concorrentes, a empresa reconhece a presença de várias concorrentes estabelecidas no mercado de fábrica de software. Empresas focadas na criação de software são nossos principais concorrentes diretos. No entanto, diferenciamos nossa oferta através do compromisso com a inovação

constante e qualidade excepcional. Nossa estratégia competitiva concentra-se em oferecer soluções personalizadas, que atendem de forma eficaz às necessidades dos clientes. Isso nos posiciona como um concorrente sólido e inovador em um mercado competitivo.

A nossa startup concentra seus esforços na criação de produtos e serviços de software sob medida para atender às demandas específicas de nossos clientes. Desenvolvemos aplicativos, assim como soluções web, todos projetados para serem altamente adaptáveis e escaláveis. Nossos serviços abrangem, design, desenvolvimento e manutenção de software. Com uma abordagem centrada no cliente, estamos comprometidos em entregar soluções tecnológicas de ponta que impulsionem a eficiência operacional e o crescimento de nossos clientes.

Por fim, nosso público-alvo engloba gerentes de TI, diretores de tecnologia e líderes empresariais que buscam soluções inovadoras para suas organizações. Esses tomadores de decisão buscam soluções personalizadas e parceiros tecnológicos confiáveis que possam atender às necessidades exclusivas de suas empresas.

Esta análise detalhada do mercado proporciona uma visão clara do cenário competitivo e das oportunidades disponíveis para o desenvolvimento da marca. A empresa está bem-posicionada para atender às demandas de um público diversificado e em constante busca por soluções tecnológicas inovadoras e personalizadas.

O posicionamento estratégico da TechXcell é fundamental para orientar suas ações de marketing. A empresa se destaca por oferecer soluções de software altamente personalizadas e inovadoras para empresas de médio porte. Essa diferenciação permite que a empresa construa sua marca como um provedor confiável de soluções tecnológicas adaptadas às necessidades específicas dos clientes.

No plano de marketing, esse posicionamento estratégico influencia diretamente as mensagens e estratégias. A startup enfatiza seu compromisso com a inovação e a qualidade excepcional em suas campanhas de marketing. A abordagem se concentra em comunicar a capacidade da empresa de fornecer soluções sob medida que superam as expectativas dos clientes. Isso cria uma imagem de marca sólida e diferenciada, destacando a proposta de valor única da TechXcell no mercado.

Operacionalmente, a marca investe em uma estrutura ágil e tecnologicamente avançada para atender às demandas do mercado. A empresa adota uma estrutura organizacional enxuta, com equipes multidisciplinares altamente capacitadas. A

infraestrutura tecnológica inclui servidores de última geração, ferramentas de desenvolvimento de ponta e sistemas de segurança avançados para garantir a integridade e a confidencialidade dos dados dos clientes.

2.1.2 Financeiro

No que se refere às finanças da TechXcell, a empresa estabeleceu estimativas iniciais para suas operações. Os custos iniciais são previstos em R\$ 2,5 milhões, incluindo gastos com pessoal, pesquisa e desenvolvimento, infraestrutura tecnológica e campanhas de marketing para lançamento. A empresa está comprometida em manter um controle eficaz desses custos, priorizando o uso eficiente dos recursos disponíveis.

As despesas operacionais previstas para o primeiro ano de operações totalizam R\$ 1,8 milhão, incluindo custos com pessoal, aluguel de escritórios, licenças de software e despesas gerais. A TechXcell mantém uma abordagem de controle de despesas para otimizar a alocação de recursos.










As receitas estimadas para o primeiro ano de operações da TechXcell são de R\$ 3,5 milhões, baseadas em contratos com clientes e acordos de licenciamento de software. A empresa tem como meta um crescimento anual de 20% nas receitas, à medida que conquista novos clientes e expande sua carteira de produtos.

O capital de giro da TechXcell é projetado para atender às necessidades operacionais e financeiras da empresa. A empresa mantém um capital de giro de R\$ 1 milhão para garantir a estabilidade financeira e a capacidade de responder a oportunidades emergentes no mercado.

O fluxo de caixa previsto para o primeiro ano indica um saldo positivo, com entrada de recursos que supera as despesas operacionais. A TechXcell estima um lucro líquido de R\$ 500 mil no primeiro ano, com uma projeção de crescimento constante nos anos subsequentes. Esses valores financeiros são fundamentais para a estratégia de crescimento e estabilidade da TechXcell, permitindo à empresa operar com eficiência e continuar investindo em inovação tecnológica.

2.1.3 Quadro de modelo de negócios (Business Model Canvas).

Quadro 01 – Business Model Canvas

<div>Key Partnerships</div> <div></div> <div>Empresas de consultoria em TI para expansão de mercado.</div> <div>Fornecedores de tecnologia.</div>	<div>Key Activities</div> <div></div> <div>Desenvolvimento de software personalizado.</div> <div>Consultoria em TI.</div> <div>Pesquisa e desenvolvimento contínuo.</div>	<div>Value Propositions</div> <div></div> <div>Soluções tecnológicas personalizadas e inovadoras.</div> <div>Foco na inovação e qualidade excepcional.</div>	<div>Customer Relationships</div> <div></div> <div>Atendimento personalizado.</div> <div>Suporte contínuo e serviços de manutenção.</div>	<div>Customer Segments</div> <div></div> <div>Empresas de médio porte em diversos setores (varejo, saúde, educação, manufatura).</div> <div>Gerentes de TI, diretores de tecnologia e líderes empresariais.</div>
<div>Key Resources</div> <div></div> <div>Equipes multidisciplinares altamente capacitadas.</div> <div>Infraestrutura tecnológica avançada.</div> <div>Capital intelectual e tecnológico.</div>	<div>Channels</div> <div></div> <div>Vendas diretas.</div> <div>Parcerias estratégicas com empresas de consultoria em TI.</div>			
<div>Cost Structure</div> <div></div> <div>Custos iniciais de R\$2,5 milhões.</div> <div>Despesas operacionais anuais de R\$1,8 milhão.</div>		<div>Revenue Streams</div> <div></div> <div>Projeção de lucro líquido de R\$500 mil no primeiro ano.</div> <div>Crescimento anual de 20% nas receitas.</div>		

Fonte: Autor (2023)

2.2 Requisitos funcionais e não funcionais

A seguir, o trabalho citara os requisitos funcionais de negócio e as suas regras que vão definir de forma clara o que se deve constar no sistema. Gestão de Catálogo de Produtos, o sistema precisa permitir que os vendedores cadastrem produtos com detalhes como título, descrição, preço, imagens e categorias. Os compradores podem visualizar e pesquisar esses produtos.

Sistema de Avaliação e Comentários, os compradores convêm ter a capacidade de avaliar produtos e vendedores, fornecendo feedback sobre suas experiências, comentários e classificações tem que estar visíveis para todos os usuários. Carrinho de Compras, os compradores podem adicionar produtos ao carrinho, revisar os itens e concluir a compra. O sistema necessita calcular automaticamente o total da compra e aplicar descontos, se aplicável.

Gestão de Pedidos, vendedores devem acessar informações detalhadas sobre pedidos, incluindo endereço de entrega e dados do comprador. Os compradores podem acompanhar o status de seus pedidos. Integração de Pagamento, o sistema deve oferecer suporte a várias formas de pagamento, como cartões de crédito, transferência bancária e carteiras digitais. A transação exige ser segura e confiável.

A seguir, iremos falar sobre os requisitos não funcionais. Desempenho e Escalabilidade, o sistema requer ser capaz de lidar com um grande volume de produtos e transações simultâneas. O tempo de resposta para consultas e ações necessita ser rápido. Segurança de Dados, o sistema essencialmente precisa garantir a segurança das informações do usuário e dos dados financeiros é essencial. O sistema deve utilizar criptografia e medidas de segurança robustas.

Disponibilidade e Confiabilidade, é fundamental o sistema estar disponível 24/7, com tempo de inatividade mínimo. É preciso ser capaz de se recuperar rapidamente de falhas. Compatibilidade Cross-Platform, o sistema requer ser acessível através de navegadores web e aplicativos móveis, garantindo uma experiência consistente em diferentes dispositivos. Conformidade Legal, o sistema tem a obrigação de estar em conformidade com regulamentações de comércio eletrônico e proteção de dados, garantindo a privacidade e a confidencialidade das informações dos usuários.

2.3 Regras de negócios

A TechXcell receberá comissões sobre vendas realizadas no marketplace, com taxas estabelecidas em contratos com vendedores. A política de devolução e reembolso seguirá procedimentos claros e prazos estabelecidos. Anúncios pagos e promoções em destaque podem ser oferecidos aos vendedores para destacar seus produtos, gerenciados de acordo com políticas estabelecidas pela TechXcell.

Medidas de proteção de propriedade intelectual serão implementadas para evitar violações de direitos autorais ou venda de produtos falsificados. Suporte ao cliente eficaz resolverá problemas e dúvidas dos usuários, garantindo a satisfação e a confiança no marketplace.

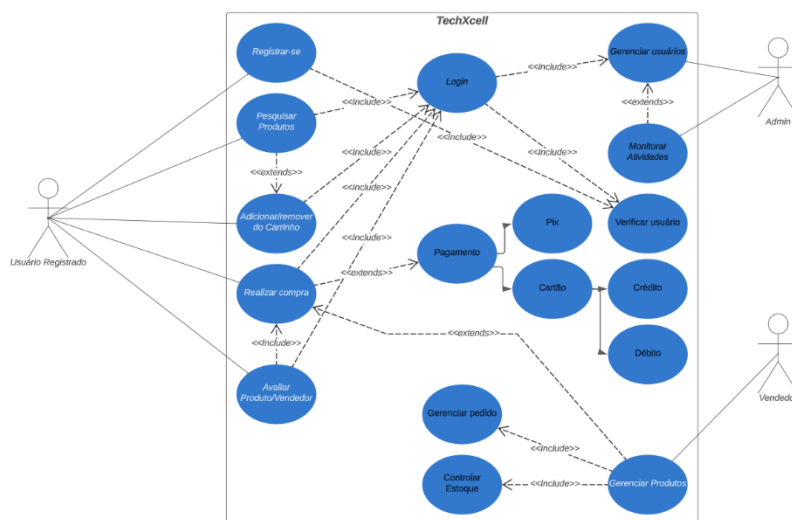
Esses requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócios desempenharão um papel crucial na construção e operação eficaz do sistema de marketplace da TechXcell, proporcionando uma experiência de usuário excepcional e o cumprimento de regulamentações e práticas de negócios apropriadas.

3 DIAGRAMAS (UML)

Diagrama de Caso de Uso (UML) - Sistema de Marketplace da TechXcell. O diagrama de caso de uso é uma representação visual das interações entre os atores externos e o sistema de marketplace da TechXcell. Ele descreve os principais casos de uso que representam as funcionalidades do sistema e como os atores interagem com esses casos de uso.

3.1 Caso de Uso (descritivo e seu design)

Imagem 01 - Diagrama de Caso de Uso (UML) - Sistema de Marketplace da TechXcell



Fonte: Autor (2023)

Este diagrama mostra as interações entre os atores (Usuário Registrado, Vendedor e Administrador) e os principais casos de uso do sistema de marketplace da TechXcell. Além disso, inclui a forma de pagamento, que oferece a opção de cartão (crédito ou débito) e PIX. A seguir, o trabalho apresentará a descrição dos Casos de Uso.

Registrar-se (Ator: Usuário Registrado): Este caso de uso permite que um usuário não registrado se inscreva na plataforma da TechXcell, fornecendo informações pessoais. **Login (Ator: Usuário Registrado, Vendedor, Administrador):** Os usuários registrados (compradores e vendedores) podem fazer login no sistema

usando suas credenciais. Os administradores também têm acesso a esta funcionalidade.

Pesquisar Produtos (Ator: Usuário Registrado, Vendedor, Administrador): Os usuários registrados, vendedores e administradores podem pesquisar produtos no marketplace da TechXcell. **Adicionar ao Carrinho (Ator: Usuário Registrado):** Usuários registrados podem adicionar produtos ao carrinho de compras.

Realizar Compra (Ator: Usuário Registrado): Usuários registrados podem finalizar a compra, incluindo a seleção de pagamento. As opções de pagamento incluem cartão de crédito, cartão de débito e PIX. **Gerenciar Produtos (Ator: Vendedor):** Vendedores têm a capacidade de adicionar, editar e remover produtos de sua loja no marketplace.

Avaliar Produto/Vendedor (Ator: Usuário Registrado): Usuários registrados podem avaliar produtos e vendedores após uma compra. **Gerenciar Usuários (Ator: Administrador):** Os administradores podem gerenciar contas de usuários, ativando ou desativando-as, aplicando medidas disciplinares e revisando denúncias.

Monitorar Atividades (Ator: Administrador): Administradores podem monitorar atividades no marketplace, identificando comportamentos suspeitos ou violações dos termos de uso. A seguir, o trabalho irá mostrar as relações de Inclusão e Extensão.

Incluir Avaliar Produto/Vendedor (Usando Caso de Uso Realizar Compra): O caso de uso Avaliar Produto/Vendedor é incluído no processo de Realizar Compra, permitindo que os compradores avaliem produtos e vendedores após a compra.

Estender Pesquisar Produtos (Com Caso de Uso Adicionar ao Carrinho): Enquanto os usuários estão pesquisando produtos, eles podem optar por adicionar um item ao carrinho, estendendo a funcionalidade do caso de uso Pesquisar Produtos.

Estender Gerenciar Produtos (Com Caso de Uso Realizar Compra): Durante o processo de compra, os vendedores podem gerenciar seus produtos, estendendo a funcionalidade do caso de uso Gerenciar Produtos.

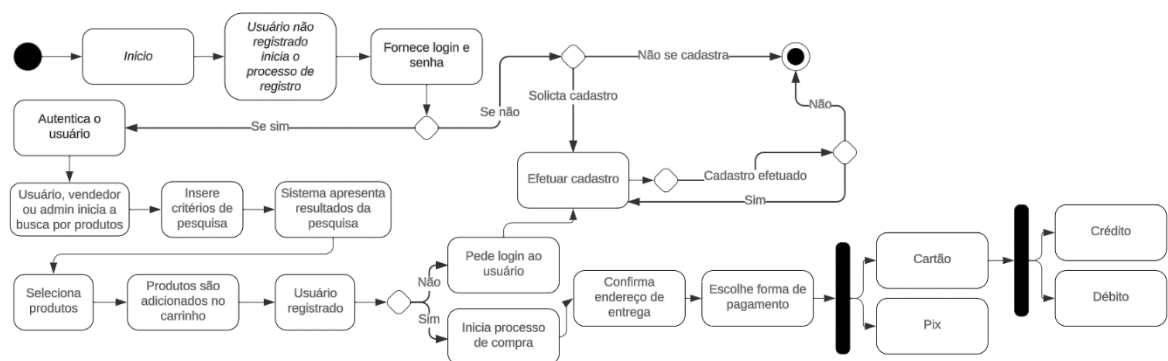
Incluir Gerenciar Usuários (Ator: Administrador, Usando Caso de Uso Login): O caso de uso Gerenciar Usuários é incluído quando um administrador faz login, permitindo que eles gerenciem contas de usuários.

Estender Monitorar Atividades (Com Caso de Uso Gerenciar Usuários): Administradores podem monitorar atividades, estendendo a funcionalidade do caso de uso Gerenciar Usuários para identificar comportamentos suspeitos. Em sequência será apresentado cada função específica dentro do sistema.

Admin: Os administradores têm acesso aos casos de uso de Gerenciar Usuários e Monitorar Atividades, permitindo-lhes supervisionar a plataforma, garantir conformidade e gerenciar contas de usuários. Comprador: Os compradores podem se registrar, fazer login, pesquisar produtos, adicionar produtos ao carrinho, realizar compras, selecionar a forma de pagamento (cartão de crédito, cartão de débito ou PIX) e avaliar produtos/vendedores. Vendedor: Vendedores podem fazer login, gerenciar produtos e avaliar produtos/vendedores após uma compra.

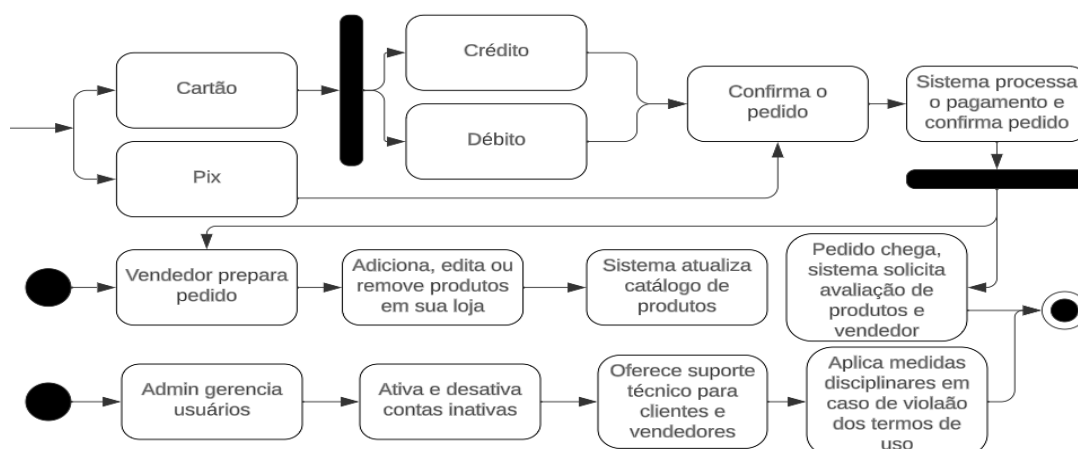
3.2 Diagrama de atividades

Imagem 02 – Diagrama de atividades



Fonte: Autor (2023)

Imagem 03 – Diagrama de atividades parte 02



Fonte: Autor (2023)

A seguir, será fornecida as informações e descrição das Atividades do diagrama de atividades proposto.

Iniciar: Inicia o processo; **Registrar-se:** Usuário Não Registrado inicia o processo de registro. Fornece informações pessoais. O sistema valida os dados de registro.

Login: Usuário Registrado inicia o processo de login. Insere suas credenciais. O sistema verifica as credenciais e autentica o usuário. **Pesquisar Produtos:**

Usuário Registrado, Vendedor ou Administrador inicia a busca por produtos. Insere critérios de pesquisa. O sistema apresenta resultados de pesquisa.

Adicionar ao Carrinho: Usuário Registrado inicia o processo de adição de produtos ao carrinho. Seleciona produtos. Produtos são adicionados ao carrinho.

Realizar Compra: Usuário Registrado inicia o processo de compra. Seleciona produtos no carrinho. Escolhe a forma de pagamento (cartão de crédito, cartão de débito ou PIX). Confirma o pedido. O sistema processa o pagamento e confirma a compra.

Gerenciar Produtos: Vendedor inicia o processo de gerenciamento de produtos. Adiciona, edita ou remove produtos em sua loja. O sistema atualiza o catálogo de produtos.

Avaliar Produto/Vendedor: Usuário Registrado inicia o processo de avaliação. Avalia produtos e/ou vendedores após uma compra.

Gerenciar Usuários: Administrador inicia o processo de gerenciamento de usuários. Ativa, desativa contas de usuários. Aplica medidas disciplinares em casos de violação dos termos de uso.

Monitorar Atividades: Administrador inicia o processo de monitoramento de atividades. Identifica comportamentos suspeitos ou violações dos termos de uso.

O diagrama de atividades mostra o fluxo de ações e decisões em diferentes cenários de uso da plataforma da TechXcell. Cada atividade é representada por uma forma retangular.

As setas direcionais indicam a sequência de atividades, e as linhas de decisão (diamantes) representam escolhas com base em condições. O sistema verifica a validade dos dados, processa transações financeiras e permite a interação de diferentes tipos de usuários: Usuário Registrado, Vendedor e Administrador.

3.3 Diagrama de classes

Tabela 01: Resumo Diagrama de classes proposto

Classe	Atributo	Métodos
Usuário	ID, Nome, Email, Senha	Fazer Login, Fazer Logout, Pesquisar Produtos, adicionar ao Carrinho, Realizar Compra, Avaliar Produto/Vendedor
Vendedor	ID, Nome da Loja, Produtos	Gerenciar Produtos, Avaliar Produto/Vendedor
Administrador	ID, Nome	Gerenciar Usuários, Monitorar Atividades
Produto	ID, Nome, Descrição, Preço, Estoque	Adicionar ao Carrinho
Carrinho de compras	Itens, total	Adicionar Produto, Remover Produto, Calcular Total
Compra	ID, Itens, Total, Forma de Pagamento	Processar Pagamento
Cartão de Crédito	Número do Cartão, Nome do Titular, Data de Validade, Código de Segurança	-
Cartão de Débito	Número do Cartão, Nome do Titular, Data de Validade, Código de Segurança	-
PIX	Chave PIX, Banco, Titular	-
Avaliação do Produto	ID, Comentário, Classificação, Produto Avaliado	-
Avaliação do Vendedor	ID, Comentário, Classificação, Vendedor Avaliado	-
Conta de Usuário	ID, Nome, Email, Senha, Status	-
Marketplace	Usuários, Vendedores, Administradores, Produtos, Compras, Avaliações	-

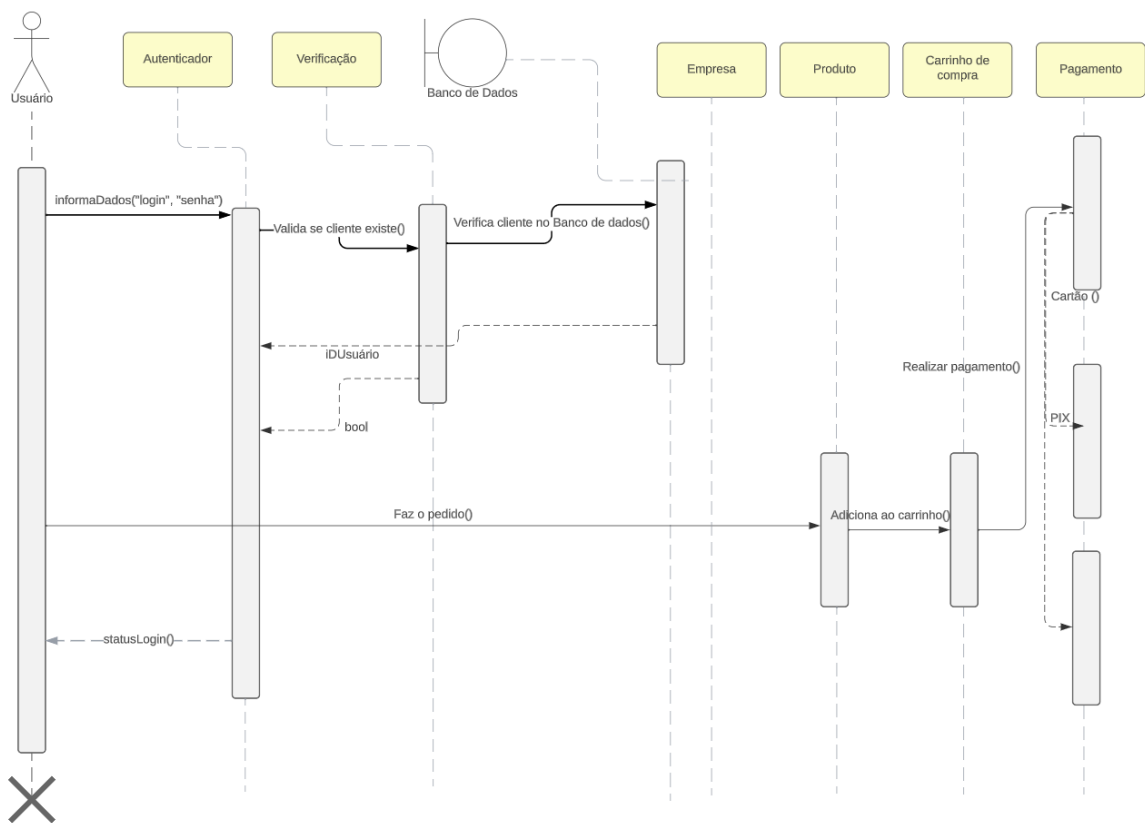
Fonte: Autor (2023)

A classe Usuário Registrado tem uma associação com as classes Carrinho de Compras, Compra, Avaliação do Produto e Avaliação do Vendedor, indicando a relação entre os usuários e suas atividades. A classe Vendedor possui uma associação com a classe Produto, permitindo que os vendedores gerenciem seu

3.4 Diagrama de Sequência

Agora, será apresentado o diagrama de sequência proposta para a empresa TechXcell, marca essa que se propõe a ser um marketplace competitivo com pequenas e médias empresas nesse segmento. Dito isso, agora faz-se apresentar o diagrama de sequência para tal organização da empresa.

Imagem 05: Diagrama de sequência



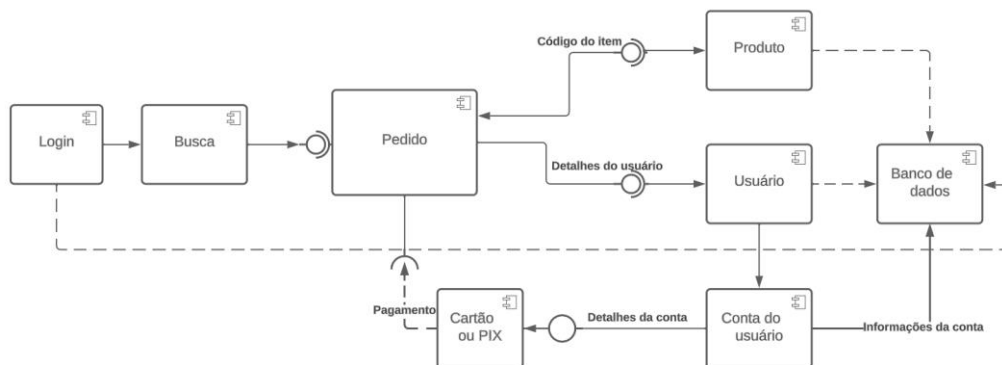
Fonte: Autor (2023)

Neste diagrama de sequência, um usuário registrado realiza as seguintes ações: Faz login na plataforma; Pesquisa produtos; adiciona um produto ao carrinho de compras; realiza a compra, escolhendo uma forma de pagamento; processa o pagamento (no exemplo, usando um cartão de crédito); a compra é concluída; o usuário faz logout;

3.5 Diagrama de Componentes e de implantação

O trabalho agora apresentará dois diagramas, o de componentes e o de implantação. Primeiro, será mostrado de maneira resumida um diagrama de componente apresentado para o trabalho, onde é mostrado a relação de login, de busca e pedido pelo produto que o cliente deseja comprar dentro do marketplace.

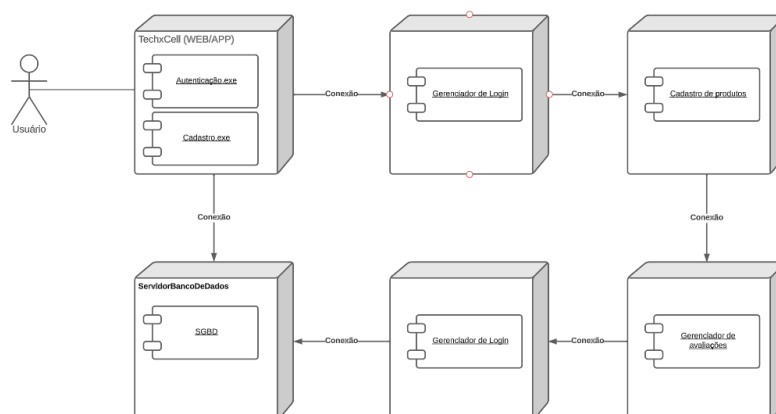
Imagem 06: Diagrama de Componentes



Fonte: Autor (2023)

Agora, será apresentado o diagrama de implantação, de maneira também sucinta irá mostrar como funciona os detalhes do sistema de marketplace proposto por esse trabalho.

Imagem 07: Diagrama de Implantação



Fonte: Autor (2023)

4 METODOLOGIA

A Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.br) é uma metodologia que se concentra na melhoria de processos de software em organizações. Ela é voltada para empresas que desejam aprimorar a qualidade, a eficiência e a produtividade de seus processos de desenvolvimento de software. O trabalho tentará explicar como a metodologia MPS.br funciona em detalhes e justificar sua escolha para a TechXcell:

Os níveis do MPS.br representam os níveis de maturidade dos processos de desenvolvimento de software. Existem sete níveis de maturidade no modelo MPS.br, que são:

Nível G: Inicial - Neste nível, os processos são informais e pouco controlados. A organização ainda não estabeleceu procedimentos padronizados para o desenvolvimento de software. Nível F: Gerenciado - A organização começa a implementar processos mais controlados e documentados. Há uma conscientização crescente sobre a importância da gestão de processos.

Nível E: Definido - Neste estágio, os processos são bem definidos, documentados e padronizados. A organização tem uma compreensão clara de como os processos funcionam. Nível D: Gerenciado Quantitativamente - A organização coleta dados e métricas para medir o desempenho dos processos. Isso permite um gerenciamento mais baseado em dados.

Nível C: Definido para a Engenharia - Os processos são definidos especificamente para atividades de engenharia, como desenvolvimento de software. Há uma ênfase na qualidade técnica. Nível B: Gerenciado para a Engenharia - Os processos de engenharia são gerenciados de forma quantitativa. Isso envolve a coleta e análise de métricas técnicas.

Nível A: Otimização - Neste nível, a organização busca continuamente otimizar seus processos. Há um foco na inovação e na melhoria contínua. Cada nível representa um grau crescente de controle e maturidade nos processos, com o Nível A sendo o mais avançado, caracterizado por uma cultura de otimização contínua.

O processo da metodologia MPS.br começa com uma avaliação inicial do nível de maturidade dos processos de desenvolvimento de software da organização. Isso ajuda a identificar os pontos fortes e as áreas que precisam de melhoria.

E com base na avaliação inicial, a organização define metas específicas de melhoria. Isso envolve estabelecer metas claras para a qualidade, a eficiência e a produtividade dos processos. Além disso, a MPS.br fornece um conjunto de práticas recomendadas que podem ser implementadas para atingir as metas de melhoria. As práticas são escolhidas com base nas necessidades específicas da organização.

A própria organização implementa as práticas selecionadas em seus processos de desenvolvimento de software. Isso pode incluir a padronização de processos, a documentação de procedimentos e a realização de treinamentos.

E com isso a metodologia exige que a organização avalie regularmente o desempenho de seus processos, medindo indicadores de qualidade, eficiência e produtividade. A organização pode buscar a certificação MPS, que é concedida após uma avaliação externa. Além de que a certificação confirma que a organização atingiu um nível de maturidade específico em seus processos.

4.1 Por que a metodologia MPS.BR?

A MPS.br foi desenvolvida com base nas melhores práticas internacionais, mas também leva em consideração as necessidades e a realidade das empresas brasileiras. Isso a torna adequada para a TechXcell, uma empresa local. A metodologia MPS.br promove a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software. Isso é importante para a TechXcell, que deseja aprimorar sua qualidade e eficiência ao longo do tempo.

A MPS.br oferece flexibilidade na seleção de práticas e metas de melhoria. Isso permite que a TechXcell adapte a metodologia às suas necessidades específicas. A implementação da MPS.br pode resultar em processos mais consistentes e padronizados, o que leva a um aumento da qualidade dos produtos de software. A certificação MPS.br também pode aumentar a competitividade da TechXcell no mercado, demonstrando seu compromisso com a melhoria de processos e a qualidade dos produtos.

A escolha da MPS.br é justificada pela sua adaptação à realidade brasileira, foco na melhoria contínua e flexibilidade. Essa metodologia ajuda a TechXcell a aprimorar seus processos de desenvolvimento de software, aumentar a qualidade de seus produtos e se tornar mais competitiva no mercado.

5 ESCOPO E TERMO DE ABERTURA DE PROJETO

O escopo do Projeto Marketplace Xcell engloba o desenvolvimento de um sistema de marketplace online que visa facilitar a compra e venda de produtos diversos por meio de uma plataforma virtual. Este projeto tem como objetivo principal criar uma solução que permita aos vendedores disponibilizarem seus produtos e aos compradores adquiri-los de forma eficiente e segura. O escopo detalhado inclui:

1. Plataforma Online: Desenvolvimento de uma plataforma web e aplicativo móvel que permitirá aos usuários acessarem o marketplace a partir de diversos dispositivos.

2. Registro de Usuários: Implementação de um sistema de registro e autenticação de usuários, com diferentes níveis de acesso para compradores, vendedores e administradores.

3. Listagem de Produtos: Criação de um mecanismo que permite aos vendedores listarem produtos com informações detalhadas, imagens e preços.

4. Pesquisa e Filtros: Implementação de recursos de pesquisa avançada e filtros para que os compradores possam encontrar produtos de maneira eficiente.

5. Carrinho de Compras e Pagamento: Desenvolvimento de um carrinho de compras que permita aos compradores adicionarem produtos e finalizar a compra com diversas opções de pagamento, incluindo cartão de crédito, cartão de débito e Pix.

6. Avaliações e Comentários: Inclusão de um sistema de avaliações e comentários para que os compradores possam dar feedback sobre os produtos e vendedores.

7. Painel de Administração: Desenvolvimento de um painel de administração que permitirá aos administradores gerenciarem usuários, produtos, transações e garantir a segurança das operações.

8. Integração com Parceiros de Pagamento: Estabelecimento de parcerias com provedores de serviços de pagamento para processar transações financeiras com segurança.

9. Segurança e Privacidade: Implementação de medidas de segurança robustas para proteger os dados dos usuários e garantir transações seguras.

10. Atendimento ao Cliente: Oferecimento de suporte ao cliente para solucionar dúvidas e problemas relacionados à plataforma.

11. Lançamento e Promoção: Planejamento e execução de estratégias de lançamento e promoção para atrair compradores e vendedores.

O escopo do Projeto Marketplace Xcell é amplo e abrange todas as atividades necessárias para criar uma plataforma de marketplace funcional e atrativa. O projeto visa fornecer uma solução completa que atenda às necessidades de compradores, vendedores e administradores, proporcionando uma experiência de compra online segura e conveniente.

No contexto de gerenciamento de projetos de software, a etapa de gerenciamento do projeto é essencial para o sucesso e a eficiência do empreendimento. Isso envolve uma série de ações que começam com a definição clara do escopo do projeto e a elaboração do Termo de Abertura do Projeto (TAP).

A primeira etapa no gerenciamento de um novo projeto de software é a definição do escopo. Isso implica em identificar claramente os objetivos do projeto, os requisitos do cliente e as entregas esperadas. Primeiro, para o TAP, iremos introduzir a Matriz de Papéis e Responsabilidades (*Responsibility Assignment Matrix - RACI*) em forma de tabela.

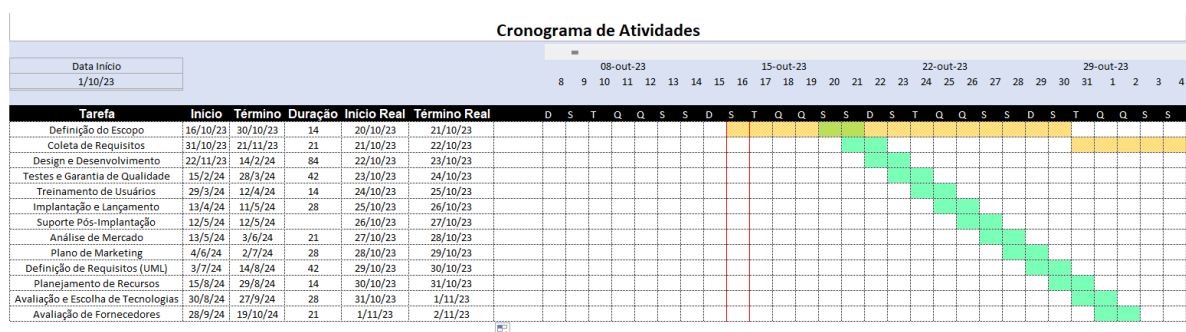
Tabela 03: Matriz de Papéis e Responsabilidades

Papel	Gerente de Projeto (GP)	Analista de Requisitos	Desenvolvedores e Designers	Equipe de Testes	Equipe de Suporte ao Usuário Final	Partes Interessadas	Investidores da TechXcell	Alta Administração da TechXcell
Planejar e controlar	R	I	C	C	I	I	C	C
Coletar Requisitos	I	R	I	C	I	C	I	C
Desenvolver e testar	C	I	R	I	C	C	I	C
Planejar Testes	C	I	C	R	I	C	I	C
Suporte ao Usuário Final	I	C	C	C	R	I	I	C
Feedback do usuário	C	C	C	I	I	C	I	C
Decisões Estratégicas	I	C	C	C	C	C	R	R

Fonte: Autor (2023)

A seguir, será apresentada o Cronograma de Atividades e Custos, também conhecido como Cronograma de Projeto. O cronograma de atividades e custos é uma ferramenta fundamental no gerenciamento de projetos que define o sequenciamento das atividades, prazos e estimativas de custos. Ele permite uma visão clara do fluxo de trabalho e ajuda a garantir que o projeto seja entregue no prazo e dentro do orçamento. A seguir, o trabalho apresenta um cronograma para o Projeto Marketplace TechXcell, incluindo atividades-chave e estimativas de custos:

Imagem 08: Cronograma de atividades



Fonte: Autor (2023)

O cronograma acima será enviado juntamente com o trabalho, mostra de forma clara como a atividade de cada setor deve ser seguida de maneira organizada e clara para que não haja confusão. Assim como o início real e término real da tarefa será monitorada, gerando assim prazos bem estabelecidos para que novamente, as tarefas sigam o rigor de duração e qualidade exigidas pelo próprio cronograma.

Agora, será apresentado o cronograma de Custos e Projeções financeiras para a empresa TechXcell, mostra como as despesas serão gastas e o lucro obtido a partir da criação do MarketPlace. Gerando obviamente precedentes de anos, e não de semanas, já que é irreal um lucro tão rapidamente em uma empresa com pouco tempo de existência.

Tabela 04: Cronograma de custos

Ano	Descrição	Custo Inicial (R\$)	Despesas Anuais (R\$)	Receitas Anuais (R\$)	Lucro Líquido Anual (R\$)
Ano 1	Custos iniciais	2,500,000	-	-	-
	Despesas Operacionais anuais	-	1,800,000	-	-
	Receitas anuais	-	-	2,500,000	700,000
Ano 2	Despesas operacionais anuais	-	1,800,000	-	-
	Receitas anuais	-	-	3,000,000	1,200,000
Ano 3	Despesas operacionais anuais	-	1,800,000	-	-
	Receitas anuais	-	-	3,600,000	1,800,000
Ano 4	Despesas operacionais anuais	-	1,800,000	-	-
	Receitas anuais	-	-	4,320,000	2,520,000
Ano 5	Despesas operacionais anuais	-	1,800,000	-	-
	Receitas anuais	-	-	5,184,000	3,384,000

Fonte: Autor (2023)

Por último abaixo é apresentado os riscos da empresa, e são listados riscos baixos, médios e altos. De mercado e concorrência o risco se apresenta baixo. A TechXcell enfrenta concorrência moderada, com sua proposta de valor única. No entanto, novos competidores estão entrando no mercado, aumentando o risco de competição. A empresa deve se manter atualizada e inovadora para enfrentar os desafios da concorrência em crescimento.

Imagem 09: Análise de riscos

	Risco de Mercado:				
	Insignificante	Menor	Moderado	Maior	Extremo
Muito baixo	BAIXO	MÉDIO	ALTO	ALTO	ALTO
Baixo	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	ALTO
Moderado	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO
Alto	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	MÉDIO
Muito Alto	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO

Fonte: Autor (2023)

6 CONCLUSÕES

Em resumo, este trabalho abordou a proposta de um sistema de marketplace para a empresa TechXcell, com base nas disciplinas de Empreendedorismo, Projeto de Sistemas Orientado a Objetos, Gestão da Qualidade e Gerenciamento de Projeto de Software. A análise de mercado, que incluiu clientes, concorrentes, fornecedores, produtos, serviços e público-alvo, permitiu uma compreensão mais profunda do ambiente em que a TechXcell operaria.

O posicionamento estratégico do produto e a definição de um Plano de Negócios sólido são elementos cruciais para o sucesso da empresa. Além disso, o plano financeiro indicou a necessidade de um investimento inicial considerável, mas projetou um crescimento promissor com base nas receitas projetadas.

A escolha da metodologia MPS.br, entre outras normas internacionais, baseou-se na necessidade de garantir a qualidade e a eficiência na produção de software. A definição de um escopo claro e um Termo de Abertura de Projeto ajudará a orientar o desenvolvimento do sistema de marketplace. O cronograma de atividades e custos foi elaborado para garantir um planejamento sólido.

Durante o desenvolvimento deste projeto, algumas lições importantes foram aprendidas. Primeiramente, a necessidade de adaptabilidade no mercado é essencial. A TechXcell deve estar preparada para enfrentar a concorrência em crescimento e inovar continuamente para manter sua posição no mercado.

Além disso, a gestão eficaz de recursos financeiros é crítica, especialmente em um estágio inicial. Os investimentos devem ser alocados com sabedoria, e a empresa deve ser cautelosa em relação às despesas operacionais.

A escolha da metodologia MPS.br como base para o desenvolvimento do software foi crucial para garantir a qualidade e a eficiência do processo. Isso destaca a importância de adotar práticas de gerenciamento de projetos reconhecidas.

Em resumo, o sucesso da TechXcell como uma empresa de software em crescimento dependerá de sua capacidade de se adaptar ao mercado, gerenciar suas finanças com prudência e manter altos padrões de qualidade na produção de software. Essas lições são valiosas para qualquer empreendimento em um cenário competitivo e em constante evolução.

7 REFERÊNCIAS

Cockburn, A. **Escrevendo Casos de Uso Eficazes**, 2000.

FOWLER, M. **UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão**. 3 ed. Bookman, 2011.

Lopes, P., Santos, P., & Carvalho, M. **Melhoria de processo de software com MPS.BR: estudo de caso em uma empresa de TI**. **Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**, 63-72, 2016.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. **Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers**. Wiley, 2010.

Otler, I., & Armstrong, G. **Princípios de marketing**. Pearson, 2017.

Timmons, J. A., & Spinelli, S. **New venture creation: Entrepreneurship for the 21st century**. McGraw-Hill Education, 2012.

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. **Fundamentals of financial management**. Pearson, 2009.