

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

Anexo I – MODELO DE PROJETO EXTENSIONISTA



CENTRO UNIVERSITÁRIO PROCESSUS **Prática Extensionista**

PROJETO/AÇÃO (semestre/ano)

1. Identificação do Objeto

Atividade Extensionista:

PROGRAMA ()
OFICINA ()

PROJETO (x)

CURSO ()

EVENTO ()
EXTENSÃO SOCIAL ()

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ()

AÇÃO DE

Área Temática:

Tecnologia da Informação, Empreendedorismo Social

Linha de Extensão:

Inovação Social e Inclusão Digital

Local de implementação (Instituição parceira/conveniada):

Escola pública estadual do terceiro setor (Centro de Ensino Fundamental 10 — CEF10, TaguatingaDF)

Título:

Sistema de Gerenciamento de Empréstimo de Livros — Biblioteca Digital CEF 10

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

2. Identificação dos Autor(es) e Articulador(es)

CURSO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA EXTENSIONISTA: Empreendedorismo e Inovação

Coordenador de Curso: Silvana Maria Barbosa da Silva Costa

NOME:

Josefh Mendes Silva

Professor(a) Articulador(a):

NOME: Antônio Carlos Guedes de Moraes

Aluno(a)

NOME/Matrícula/Contato:

Josefh Mendes Silva/2518200000008/ 61 993010547

3. Desenvolvimento

Fundamentação Teórica

O empreendedorismo social é definido como a utilização de práticas empresariais para resolver problemas sociais, gerando valor para comunidades e promovendo o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, a inovação social corresponde à criação de soluções inovadoras pautadas em tecnologia, gestão e articulação colaborativa, com o objetivo de melhorar as condições de vida, fortalecer a cidadania e promover a inclusão social.

Segundo PLATT (2020), o empreendedorismo social no Brasil destaca-se pelo uso de estratégias inovadoras, impacto local e engajamento da sociedade civil. Economia

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

solidária, startups sociais, inclusão digital e sustentabilidade são pilares relevantes para projetos de impacto. A economia solidária promove organizações geridas coletivamente visando benefício mútuo, enquanto startups sociais utilizam modelos de negócios para gerar ganhos socioambientais. Inclusão digital possibilita o acesso à tecnologia por grupos vulneráveis, contribuindo para a educação e participação social; já a sustentabilidade orienta iniciativas que equilibram desenvolvimento, justiça social e preservação ambiental.

Autores como Yunus (2010) e Bornstein (2003) defendem que empreendimentos sociais geram transformações estruturais duradouras, potencializadas pelo uso estratégico da Tecnologia da Informação (TI). A TI, ao automatizar processos, criar sistemas de gestão e promover comunicação eficiente, pode ser um vetor fundamental de impacto social, especialmente em organizações do terceiro setor, como escolas e associações comunitárias.

A TI como Ferramenta de Modelagem e Validação O desenvolvimento de soluções de TI, especialmente em projetos com escopo social, passa por fases críticas de modelagem e prototipação. A prototipação de alta fidelidade (High-Fidelity Prototyping) é uma ferramenta essencial na inovação social, pois permite a simulação da interface do usuário (UI) e da experiência do usuário (UX) do futuro sistema, possibilitando a validação precoce dos requisitos junto à comunidade (alunos, bibliotecários, administradores). Essa etapa, frequentemente embasada por metodologias como Design Thinking e metodologias ágeis, serve como um produto viável inicial (MVP - Minimum Viable Product) de validação, mitigando riscos e garantindo que o desenho da solução tecnológica esteja alinhado com as necessidades reais da instituição parceira, antes de iniciar o custoso e complexo desenvolvimento do sistema real.

A legislação brasileira, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/2018), também orienta o desenvolvimento de sistemas voltados ao terceiro setor, garantindo privacidade, transparência e responsabilidade socioeconômica. Estudos recentes reforçam a importância da digitalização e inovação nos processos educacionais, favorecendo a inclusão de alunos e a democratização do acesso à informação.

Apresentação:

Consiste no desenvolvimento de um sistema digital que automatiza e informatiza toda a rotina da biblioteca escolar, proporcionando organização, eficiência e controle dos empréstimos, devoluções e gestão de acervo, com foco na inclusão digital de alunos e gestores educacionais.

Justificativa:

A relevância social e tecnológica do projeto reside no potencial da TI para

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

otimizar processos escolares e ampliar o acesso à leitura, promovendo a inclusão digital de alunos e gestores. A ausência de um sistema informatizado dificulta o controle do acervo, gera perdas de informação, reduz a eficiência pedagógica e limita o impacto social da biblioteca escolar.

Com a implementação do sistema, espera-se suprir lacunas de organização e transparência; facilitar o acompanhamento dos livros; incentivar a leitura; e fortalecer práticas colaborativas entre atores escolares. Benefícios destacados incluem eficiência operacional, redução de inadimplência, geração de relatórios para gestão e promoção da cultura digital.

Objetivos:

Geral

Desenvolver uma solução tecnológica de impacto social para promover a gestão eficiente dos recursos da biblioteca escolar do CEF10.

Específicos

Objetivos Específicos:

Objetivos específicos alcançados:

- Diagnosticar as necessidades da escola parceira por meio de entrevistas e pesquisas.
- Licitar Requisitos funcionais , não funcionais e regras de negócio .
- Desenvolver um protótipo de alta fidelidade do sistema de empréstimo de livros.
- Apresentar protótipo do figma para escola parceira

Objetivos especificados não alcançados:

- Desenvolvimento e codificação do sistema.
- Testar a solução junto a docentes, bibliotecários e alunos do CEF 10.
- Apresentar relatórios e avaliação dos impactos sociais gerados após a implementação.

.

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

Metas:

ID	Meta proposta	Foco	Status Esperado
M 1	Escopo e Priorização: Concluir a análise e a elaboração do documento Árvore de Decisões, priorizando o Sistema de Empréstimo de Livros como foco do projeto, até o final da Semana 4.	S1 a S4 (Planejamento, Visitação e Árvore de Decisões)	ALCANÇADA
M 2	Levantamento Funcional: Concluir a coleta e o registro preliminar dos requisitos funcionais e das Histórias do Usuário do sistema, como base para a documentação formal, até o final da Semana 7.	S5 a S7 (Levantamento e Documentação de Requisitos Funcionais)	ALCANÇADA
M 3	Documento de Requisitos (Completo): Finalizar o Documento de Especificação de Requisitos formal, incluindo requisitos não funcionais, restrições (ex: LGPD) e a aprovação da instituição, até o final da Semana 11.	S8 a S11 (Levantamento Não Funcional e Elaboração Final do DR)	ALCANÇADA
M 4	Modelagem de Dados	Modelagem de dados(modelo	ALCANÇADA

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

	(Estrutura): Concluir a Modelagem de Dados, detalhando o Diagrama Entidade-Relacionamento e a definição das tabelas do banco de dados, até o final da Semana 13.	físico banco de dados)	
M 5	Protótipo de Alta Fidelidade e Validação: Desenvolver e apresentar a versão final do Protótipo de Alta Fidelidade (UI/UX) do sistema, validando seu design e usabilidade com os usuários da escola, até o final da Semana 15.	S13 Protótipo de alta fidelidade)	ALCANÇADA
M 6	Desenvolvimento do Sistema Real: Executar a codificação e a construção do sistema real (backend e frontend), integrando-o ao banco de dados modelado (M5), resultando em uma versão funcional para testes internos.	S14 e S15 (Desenvolvimento e Finalização – Interpretado como Protótipo)	NÃO ALCANÇADA
M 7	Implantação e Operação: Realizar a implantação final do sistema na infraestrutura da escola e garantir sua	S16 (Apenas a entrega de documentos foi realizada)	NÃO ALCANÇADA

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

	operação funcional , além da entrega de manuais de usuário e manutenção.		
--	---	--	--

Resultados esperados:

- Impacto social: Espera-se um aumento na eficiência da gestão e acesso ao acervo da biblioteca, com redução dos casos de inadimplência e maior incentivo à leitura entre alunos.
- Impacto tecnológico: Digitalização completa dos processos de empréstimo/devolução, operacionalização de alertas automáticos, relatórios e controle por perfis de usuário.
- Aprendizagem dos alunos: Desenvolvimento de competências em empreendedorismo, tecnologia, trabalho colaborativo e inovação social.
- Contribuições para a instituição parceira: Melhoria nos processos internos da biblioteca, ampliação da cultura digital, formação de novos líderes sociais.

Metodologia:

As etapas do projeto incluem diagnóstico dos problemas, levantamento de requisitos, modelagem, desenvolvimento, testes e implementação do sistema. A metodologia será baseada em métodos ágeis, especialmente Scrum, com definição de sprints quinzenais, uso do Trello para gestão das tarefas e realização de reuniões semanais de acompanhamento.

Ferramentas: Trello (organização de atividades), Figma (modelagem de tela), GitHub (repositório de código fonte).

Participação dos alunos e papéis na equipe: Product Owner (ponto focal da comunicação com a escola), desenvolvedores (implementação técnica), designers (interface), analistas (levantamento de requisitos e testes).

Dinâmica de trabalho: Cooperação com professores, reuniões de alinhamento, ajustes conforme feedback dos usuários, teste e aplicação de formulários de pesquisa (usabilidade e eficiência).

Observância da LGPD e boas práticas documentais (IEEE 830-1998).

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

Cronograma de execução:

O presente cronograma apresenta a distribuição semanal das atividades previstas para o desenvolvimento do projeto extensionista que visa a criação de um Sistema de Biblioteca. O objetivo é organizar o trabalho de forma planejada, permitindo o acompanhamento do progresso e garantindo a entrega dos resultados conforme os prazos estabelecidos.

Semana	Período	Atividade	Descrição / Objetivo
Semana 1	12/08/2025 a 18/08/2025	Criação de um pasta web compartilhada via Docs	Criação de uma pasta web compartilhada e adicionar participantes do projeto.
Semana 2	19/08/2025 a 25/08/2025	Escolher uma instituição de terceiro setor	Escolher uma instituição de terceiro setor para aplicação do projeto de extensão.
Semana 3	26/08/2025 a 01/09/2025	Visitação ao Centro de Ensino médio 10 de Taguatinga	Vista a instituição de terceiro setor para discutir propostas e melhorias .
Semana 4	02/09/2025 a 08/09/2025	Elaboração do documento: Árvore de Decisões.	Elaboração do documento de Árvore de Decisões baseado na reunião do dia 28/08/25.
Semana 5	09/09/2025 a 15/09/2025	Levantamento de requisitos funcionais	Elaboração e disponibilização de formulário com perguntas abertas para coletar os requisitos funcionais do sistema
Semana 6	16/09/2025 a 22/09/2025	Coletar e documentar requisitos funcionais	Documentar dados obtidos através do formulário em um documento de requisitos .
Semana 7	23/09/2025 a 29/09/2025	Documentar histórias do usuário	Colocar tabelas com as histórias do usuário

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

			referente a cada requisito funcional do sistema
Semana 8	30/09/2025 a 06/10/2025	Levantamento e documentar os requisitos não funcionais	Elaboração e disponibilização de formulário com perguntas abertas para coletar os requisitos não funcionais do sistema e documentar suas respostas
Semana 9	07/10/2025 a 13/10/2025	Desenvolvimento do Documento de requisitos	Continuar elaboração do documento de requisitos
Semana 10	14/10/2025 a 20/10/2025	Cronograma de atividades	Apresentar cronograma de
Semana 11	21/10/2025 a 27/10/2025	Desenvolvimento do Documento de requisitos / Documento Final	Adicionar os requisitos não funcionais ao documento de requisitos
Semana 12	28/10/2025 a 03/11/2025	Modelagem de dados/ Desenvolvimento documento final	Desenvolvimento do diagrama entidade-relacionamento e definição das tabelas do banco de dados.(modelo Físico)
Semana 13	04/11/2025 a 10/11/2025	Protótipo de alta fidelidade / Desenvolvimento documento final	Protótipo de Alta Fidelidade e Validação: Desenvolver e apresentar a versão final do Protótipo de Alta Fidelidade (UI/UX) do sistema
Semana 14	11/11/2025 a 17/11/2025	Desenvolvimento inicial do sistema/ Finalização documento final	Criação da estrutura básica do sistema, incluindo interface inicial e conexão com banco de dados
Semana 15	18/11/2025 a 24/11/2025	Finalização do sistema	Finalização de detalhes do sistema
Semana 16	02/12/2025 a 08/12/2025	Apresentação e entrega dos documentos	Apresentação do projeto

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

DATA DE INÍCIO:12/08/2025

DATA DE TÉRMINO:08/12/2025

Considerações finais:

O projeto de extensão com foco em Empreendedorismo Social, voltado para o desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento de Empréstimo de Livros para o Centro de Ensino Médio 10, concluiu com êxito as fases de análise, modelagem e design, mas não conseguiu avançar para a etapa de desenvolvimento e implementação do sistema real.

O objetivo de aplicar a Tecnologia da Informação (TI) como vetor de inovação social foi amplamente atingido nas etapas iniciais, com a concretização dos seguintes produtos de trabalho:

- Documentação Completa: Foi entregue a Especificação de Requisitos detalhada (M3), o que representa um diagnóstico completo e formal das necessidades da instituição parceira.
- Modelagem Técnica: A modelagem de processos (M4) e, principalmente, a Modelagem Lógica do Banco de Dados (M5), fornecem o blueprint técnico fundamental para qualquer implementação futura do sistema.
- Protótipo de Alta Fidelidade: A criação e validação (M6) do protótipo de alta fidelidade do sistema provou a viabilidade da solução e garantiu que o design de interface (UI/UX) estivesse totalmente alinhado com as necessidades e o perfil dos usuários da escola.

Justificativa da Interrupção

Embora o planejamento original incluísse a Meta M7 (Desenvolvimento do Sistema Real), o projeto foi encerrado ao final da Semana 15, após a entrega e validação do protótipo, não havendo tempo hábil dentro do cronograma da Atividade de Extensão para a codificação completa e implantação.

Desta forma, o projeto não alcançou a meta de implementação (M7) e a meta de operação final (M8), finalizando o ciclo de vida na fase de design.

Valor e Continuidade

Apesar da não conclusão do sistema em produção, o projeto gerou um legado de valor significativo para o CEF 10, entregando uma solução pronta para ser desenvolvida. Os documentos e o protótipo são o Produto Mínimo Viável de Design (MVP de Design), que minimiza incertezas, reduz custos de planejamento para futuras equipes e permite que a escola avance na busca por uma solução digital.

Concluimos que a experiência promoveu o desenvolvimento de competências

Centro Universitário Processus

PORTARIA Nº 282, DE 14 DE ABRIL DE 2022

essenciais em análise de sistemas, gestão de requisitos e prototipação de alta fidelidade nos alunos envolvidos, reafirmando o compromisso da extensão universitária com a transformação social por meio da tecnologia. Sugere-se a continuidade deste trabalho por futuras atividades de extensão ou o uso do material entregue para a contratação de uma solução comercial.

Referência Bibliográfica:

PLATT, Nathalie. Empreendedorismo social no Brasil: da intenção ao empreendedora. São Paulo: Atlas, 2020.

YUNUS, Muhammad. Criando um negócio social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BORNSTEIN, David. Como mudar o mundo: empreendedores sociais e o poder de novas ideias. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SINGER, Paul. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Outras conforme Apêndices do Projeto Extensionista IV.