

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA
ETEC DOUTORA RUTH CARDOSO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**André da Silva Franca
Guilherme Jesus Oliveira
Henrique Santana Monteiro
Nicolas Lemos dos Santos Oliveira
Sidney Nunes Peres Junior**

SHELF

**São Vicente
2025**

**André da Silva Franca
Guilherme Jesus Oliveira
Henrique Santana Monteiro
Nicolas Lemos dos Santos Oliveira
Sidney Nunes Peres Junior**

SHELF

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Dra. Ruth Cardoso, sob a orientação do prof. Rafael Costa de Moura, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**São Vicente
2025**

Dedicamos este projeto a todos que, de alguma forma, contribuíram para a sua concretização. E, em especial, a todos os profissionais e frequentadores de bibliotecas, espaços fundamentais para a democratização do conhecimento e o fortalecimento da educação e acesso à informação em nossa sociedade.

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa imensa gratidão a todos que contribuíram, direta ou indiretamente no desenvolvimento e conclusão deste projeto. Aos amigos e colegas de curso que demonstraram seu apoio e incentivo, com os quais convivemos e compartilhamos momentos de aprendizado e descontração, absorvendo novas valências e solidificando nossas bases de conhecimento. Também dedicamos nossa gratidão à todo o corpo docente, o qual ministrou os planos de curso e dirigiram nosso olhar à realidade dos modelos de negócio e particularidades do mercado de trabalho, a nomes como Roseli Fernandes, Rafael Costa, Maikel Linares e demais.

“As bibliotecas representam o melhor da sociedade civilizada. São a sede do acesso democrático ao conhecimento. É o que nos distingue dos macacos.”

(You)

RESUMO

O presente projeto é alusivo ao protótipo de um sistema informatizado voltado ao âmbito de gestão de bibliotecas, visando solucionar os principais problemas enfrentados por gestores e responsáveis pelas mesmas, tanto no controle e curadoria de acervo, como no empréstimos e devoluções de materiais bibliográficos. O cenário atual revela uma queda considerável no valor e relevância das bibliotecas físicas, agravada pela falta de políticas públicas e projetos de incentivo à leitura e modernização tecnológica. Observa-se que, apesar da existência de sistemas de gerenciamento, muitos deles não contemplam as especificidades de cada instituição, carecendo de personalização, automação e suporte técnico eficiente. A proposta do sistema, denominado Shelf, consiste em uma plataforma web simples e intuitiva, a qual automatiza operações básicas e recorrentes em panoramas de gestão, como cadastro de livros, controle de disponibilidade, gestão de empréstimos e devoluções, cálculo de multas por atraso e envio de notificações por e-mail. O sistema também permite a geração de relatórios periódicos para auxiliar na tomada de decisões e na análise do uso do acervo.

Palavras-chave: Projeto. Biblioteca, Leitura. Gestão. Sistema. Automação.

ABSTRACT

This project pertains to the prototype of a computerized system designed for library management, aiming to address the main challenges faced by administrators and those responsible for libraries, both in terms of collection control and curation, as well as in the lending and returning of bibliographic materials. The current scenario reveals a significant decline in the value and relevance of physical libraries, exacerbated by the lack of public policies and initiatives to promote reading and technological modernization. It is observed that, despite the existence of management systems, many of them do not account for the specific needs of each institution, lacking customization, automation, and efficient technical support. The proposed system, named Shelf, consists of a simple and intuitive web platform that automates basic and recurring operations in management scenarios, such as book registration, availability control, loan and return management, late fee calculations, and email notifications. The system also allows the generation of periodic reports to assist in decision-making and analysis of collection usage.

Keywords: Project. Library. Reading. Management. System. Automation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. DESENVOLVIMENTO	11
2.1. Escolha do Tema	11
2.1.1. Características do Setor: Macro e Microrregiões	11
2.1.1.1. Macrorregião: São Paulo.....	11
2.1.1.2. Microrregião: Baixada Santista.....	11
2.1.2. Avanços Tecnológicos	12
2.1.2.1. Sistemas de Banco de Dados	12
2.1.2.2. Integração a Dispositivos Móveis	13
2.1.2.3. Bibliotecas Virtuais	13
2.1.3. Ciclo de Vida do Setor	14
2.1.3.1. Advento.....	14
2.1.3.2. Desenvolvimento.....	15
2.1.3.3. Maturidade	15
2.1.3.4. Declínio	15
2.1.4. Tendências e Demandas Futuras do Setor.....	16
2.1.5. Identificação de Lacunas	17
2.2. Problematização	18
2.2.1. Situação-Problema do Setor	18
2.2.2. Pertinência.....	18
2.2.3. Relevância.....	18
2.2.4. Viabilidade	19
2.2.5. Modelo de Negócio Canvas	19
2.3. justificativa	20

3. OBJETIVOS	21
3.1. Objetivo Geral	21
3.2. Objetivo Específico	21
4. METODOLOGIA	22
5. CRONOGRAMA	23
6. REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE A – Relatório Técnico	28

1. INTRODUÇÃO

No panorama atual, as bibliotecas representam um espaço vital no desenvolvimento de crianças e jovens durante planos de formação acadêmicos, tendo-se como principal objetivo atizar o gosto pela leitura a partir das bases, bem como o desenvolvimento intelectual. Logo, sua presença favorece o fomento do contato com a cultura letrada, propiciando, inclusive, um maior rendimento durante o processo de aprendizagem em sala de aula. Segundo a Lei Nº 12.244 de 24 de maio de 2010, Artigo 1º, “As instituições de ensino públicas e privadas de todos os sistemas de ensino do País contarão com bibliotecas”, tendo-se disponível e de forma democratizada, o acesso à informação e conhecimento por todos.

Todavia, o cenário de bibliotecas e livrarias físicas têm sido cada vez mais ofuscado pela era digital, com uma constante falta de comunicação e sintonia entre ambas, com inúmeros desafios enfrentados, como a ausência de recursos, e a dificuldade em manter seu acervo em atualizado e organizado, com alguns casos em que a gestão de empréstimos e devoluções de material ainda sendo realizada de forma manual. Contudo, a inexistência de políticas públicas pelo Executivo que visam a modernização de bibliotecas e a falta de programas de incentivo à leitura tem sido um dos grandes fatores da decadência do setor no âmbito da educação, e em uma concepção geral.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Escolha do Tema

2.1.1. Características do Setor: Macro e Microrregiões

2.1.1.1. Macrorregião: São Paulo

O atual cenário das bibliotecas no estado de São Paulo pode ser datado como de um declínio. De acordo com o Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas de São Paulo (SisEB), o número de bibliotecas cadastradas vem diminuindo em relação a 2015, veja os dados:

2015	743 bibliotecas em 500 municípios
2016	510 bibliotecas em 377 municípios
2017	725 bibliotecas em 535 municípios
2018	606 bibliotecas em 435 municípios
2019	428 bibliotecas em 263 municípios
2020	438 bibliotecas em 272 municípios
2021	471 bibliotecas em 287 municípios
2022	480 bibliotecas em 252 municípios

Fonte: (SISeB, 2024).

De 2015 até 2022, o número de bibliotecas registradas no SisEB decaiu em 263. Segundo a organização, isso é explicado pela pandemia e o fechamento provisório ou permanente das unidades. Não foram tiradas conclusões sobre a queda ocorrida antes desse período.

2.1.1.2. Microrregião: Baixada Santista

Na Baixada Santista, atualmente, existem 13 pontos de leitura municipais abertos e 12 fechados, por conta da pandemia, com um acervo de mais de 497 mil

livros, além de jornais, DVDs, CDs e gibis. No entanto, apenas 5% da população tem cadastro e frequenta costumeiramente as unidades.

Na tentativa de motivar os jovens, algumas cidades tentam inovar tecnologicamente. No Guarujá, foi lançada uma Biblioteca Digital 3D, que será usada por mais de 20 mil estudantes e professores do Ensino Fundamental I e II. Essa é uma plataforma que integra o mundo real e virtual. Nela, há dois ambientes: um em 3D, onde o usuário anda dentro da biblioteca e conhece até 500 livros, e um outro, onde os educadores disponibilizam tarefas, provas e apresentações.

2.1.2. Avanços Tecnológicos

2.1.2.1. Sistemas de Banco de Dados

A ideia de um banco de dados começou a ser formada nas décadas de 1960 e 70, quando a IBM enfrentava o problema da inviabilidade de contratar múltiplas pessoas para armazenar dados e organizar arquivos de um projeto. Estava sendo discutida a criação de um software que permitisse que usuários não técnicos também pudessem armazenar e recuperar grande quantidade de informações com o uso de álgebra relacional.

Em 1976, foi construído pela Honeywell Information Systems Inc o primeiro sistema comercial de banco de dados, feito baseado e em princípios e pesquisas concebidas pela IBM, mas implementado fora da empresa. Mais tarde, no início dos anos 80, empresas como Oracle e IBM passaram a desenvolver seus próprios bancos de dados, incluindo bancos de dados orientados a objeto, utilizados até os dias de hoje na maioria dos aplicativos multimídia.

Foi na década de 1990 que surgiram o MySQL e o SQL Server, bancos de dados utilizados diariamente em milhões de serviços ao redor do mundo, como em desenvolvimento web, redes sociais, desenvolvimento de jogos, análises matemáticas e, com os avanços tecnológicos, na área da educação: bibliotecas.

2.1.2.2. Integração a Dispositivos Móveis

Com os constantes avanços tecnológicos não é de se surpreender que isso atingiria as bibliotecas, o aumento do uso de dispositivos móveis acabou por exigir tal adaptação. Essa expansão gerou uma enorme facilidade ao acesso às bibliotecas e seus acervos, não sendo necessário o deslocamento até o local apropriado para adquirir determinado item de um acervo.

Essa transformação se tornou crucial para a preservação de obras importantes, conseguindo guardar o conteúdo dentro de suas páginas por meio da digitalização, promovendo o conhecimento e o armazenamento para as gerações futuras.

As bibliotecas do SBU são um destaque no quesito preservação, pois mantêm o compromisso com a conservação da memória e várias delas dispõem de coleções especiais e obras raras, suas coleções são compostas por livros, folhetos e outros documentos. São itens de valor histórico e que pertenceram a personalidades de destaque na vida pública.

2.1.2.3. Bibliotecas Virtuais

Bibliotecas digitais não são tão diferentes de suas versões físicas, apenas a sua forma de acesso que é online, e acabam por serem mais práticas já que podem se conectar a qualquer rede de internet, fazendo com que as pessoas possam acessá-las independentemente do local em que se encontram.

Esse tipo de biblioteca acaba por ter inúmeras vantagens, não só o acesso que é facilitado, mas também o empréstimo de livros, redução de custos, tendo em vista que um livro digital não necessita de uma “manutenção”, diferente da sua versão física, que demanda um certo gasto para a sua preservação. Outra vantagem é dentro das instituições de ensino, um professor pode muito bem utilizar de uma biblioteca virtual para ajudar em projetos com seus alunos, com todos podendo acessar o acervo, incentivando a leitura.

Um exemplo é a Biblioteca Digital da Unicamp (BDU) foi criada em 2002, funcionando como um apoio da produção científica-acadêmica da Unicamp, seu acervo é totalmente eletrônico e conta com diversos itens, bem como artigos, fotografias, ilustrações, teses e documentos de interesse científico, tecnológico e

sociocultural. A BDU passou por uma modernização entre 2020 e 2021, atendendo às novas demandas de identidade visual e acessibilidade. Outras bibliotecas virtuais no Brasil são: InfoLivros, Domínio Público, Arquivo Público do Estado de São Paulo, Coleção Aplauso e Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin.

2.1.3. Ciclo de Vida do Setor

2.1.3.1. Advento

As primeiras bibliotecas apareceram na Mesopotâmia, por volta do segundo milênio a.C., onde acervos de tábuas de argila eram organizados para preservar registros históricos. As maiores coleções desse período datam dos séculos VII e VIII a.C., quando surgiram importantes bibliotecas da Antiguidade, com destaque para a famosa Biblioteca de Alexandria. Criada em 280 a.C. e existindo até 416 d.C., essa biblioteca abrigou o maior acervo de ciência e cultura da época, sendo uma das mais célebres. Seu conteúdo era composto por rolos devidamente etiquetados com nomes de autores e títulos, mas ainda não se sabe ao certo se o acesso era restrito a estudiosos ou aberto a outros grupos. O bibliotecário-chefe tinha um papel fundamental, atuando também como mentor dos príncipes e responsável pela reorganização dos materiais, exigindo vasto conhecimento intelectual.

Durante a Idade Média, as bibliotecas religiosas, principalmente em mosteiros e conventos, foram responsáveis por preservar a cultura greco-romana. Contudo, esses acervos eram fechados ao público, sendo tratados como guardiões do saber. Nos séculos XIII e XV, o surgimento das universidades introduziu bibliotecas acadêmicas e catálogos organizados, o que reforçou a figura do bibliotecário como organizador da informação e divulgador de conhecimento, um papel que se consolidou no Renascimento.

No século XVII, as bibliotecas começaram a ganhar importância social, sendo abertas ao público gratuitamente, com acervos diversos e horários regulares de funcionamento. A partir do século XIX, os bibliotecários passaram a ser vistos como promotores da leitura, mas o aumento na produção de livros trouxe um foco maior em processos técnicos, como a catalogação e classificação. Já no século XXI, com a globalização e o avanço tecnológico, surgiram novos desafios para os bibliotecários,

que agora precisam se adaptar à era da informação, atuando como profissionais especializados em gerenciar diferentes tipos de conteúdo e atender às necessidades informacionais dos usuários.

2.1.3.2. Desenvolvimento

As bibliotecas têm passado por uma evolução significativa, impulsionada pela automação e digitalização, transformando-se em centros dinâmicos de informação. Nesse cenário, os bibliotecários enfrentam o desafio de atualizar suas habilidades tecnológicas e de comunicação, buscando equilibrar a preservação do conhecimento com a inovação e a interatividade.

Além disso, o papel do bibliotecário se torna crucial na mediação do acesso à informação e na promoção de eventos que incentivam a participação dos usuários. Essa nova abordagem é essencial para garantir que as bibliotecas continuem relevantes e eficazes na era digital.

2.1.3.3. Maturidade

Na fase de maturidade, as bibliotecas consolidam seu papel como centros educacionais e culturais, tornando-se instituições essenciais para a promoção da inclusão e do acesso à informação na sociedade contemporânea. Elas oferecem uma variedade de serviços que incentivam a participação da comunidade e atuam como suporte à educação formal e não formal. Essa evolução reflete a capacidade das bibliotecas de se adaptarem às demandas da era digital, garantindo seu lugar como alicerces fundamentais para o aprendizado e o desenvolvimento social.

2.1.3.4. Declínio

Na era digital, as bibliotecas físicas enfrentam o desafio de manter sua relevância diante do avanço da tecnologia. O caso da Biblioteca Bodleiana de Oxford exemplifica essa transição, onde o foco se desloca da preservação de acervos físicos para a incorporação de recursos digitais, garantindo que as informações permaneçam acessíveis a todos os públicos. Além disso, a migração para plataformas digitais não

apenas moderniza a estrutura das bibliotecas, mas também redefine a experiência do usuário, que passa a interagir com o conhecimento de maneiras novas e interativas.

O papel do bibliotecário, nesse contexto, se transforma profundamente. Ele não é mais apenas o guardião de livros físicos, mas um mediador de informações digitais. O bibliotecário precisa constantemente atualizar suas competências tecnológicas e habilidades de gestão da informação digital, utilizando ferramentas de automação e sistemas integrados para organizar e disseminar conteúdo. A exigência por esse novo perfil de profissional reforça o desafio de equilibrar a preservação da tradição com a inovação necessária para atender às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada e sem isso, a biblioteca não poderá “sobreviver”.

2.1.4. Tendências e Demandas Futuras do Setor

Com a crescente ascensão da tecnologia, meios de comunicação e da globalização, as tendências de grande parte dos setores de produção, independentemente de seu âmbito, têm cedido boa parcela de seu funcionamento a processos digitais e automatizados, aos quais são executam funções com mais eficiência a processos manuais considerados arcaicos.

Tendo vista ao cenário em questão, a identificação de tais tendências se faz crucial para a ascendência do setor profissional, baseando-se em uma perspectiva de longo prazo. A digitalização tem sido um dos principais focos do campo de literatura e e-reading, com a popularização de ‘bibliotecas virtuais’, as quais oferecem o serviço com um baixo custo e uma maior gama de conteúdos diferentes disponíveis, bem como os propriamente ditos ‘e-books’ e ‘audiobooks’.

Elucidando-se na área, a aplicação do uso de recursos de catalogação de acervo e de registro e controle de empréstimos e devoluções de livros já se faz real em alguns aspectos, aplicando assim, o uso das tecnologias disponíveis no presente contexto, com a integração do TI ao setor. Em síntese, tal integração tem se mostrado uma tendência futura cada vez mais evidente, atendendo demandas ainda não atendidas plenamente, universalizando assim, o acesso à informação, seja ele físico ou de maneira digital.

2.1.5. Identificação de Lacunas

Embora os sistemas de gestão de bibliotecas já estejam amplamente presentes no contexto educacional, ainda existem lacunas que impedem o atendimento completo das demandas dos usuários, no caso, dos funcionários responsáveis pelo local (o bibliotecário). Esses sistemas, muitas vezes, apresentam limitações que impactam diretamente sua eficiência e usabilidade,

Uma das principais lacunas se deve à ausência de personalização das funcionalidades do sistema. Cada instituição de ensino abre a possibilidade a necessidades específicas relacionadas à gestão de seus acervos, e a falta de flexibilidade para a adaptação do sistema às particularidades de cada local, sendo uma demanda ainda não totalmente atendida. Tal flexibilização pode incluir desde a customização de relatórios, até a criação de módulos que atendam a casos específicos, como controle de reservas para leitura em sala de aula, entre outros recursos.

A limitação dos serviços de suporte técnico pode também ser considerada uma questão crítica. Muitos sistemas gratuitos ou de baixo custo oferecem tal suporte limitado ou inexistente, o que pode gerar tribulações quando surgem falhas técnicas ou dificuldades na utilização do software. Isso força as bibliotecas a buscarem soluções pagas, o que, nem sempre é uma opção viável para instituições com o orçamento reduzido ou que a verba destinada ao setor seja limitada.

A automação limitada em versões gratuitas de sistemas de gestão se faz um ponto válido a se salientar, com muitas instituições menores dependendo de versões básicas ou gratuitas de softwares, que não oferecem todas as funcionalidades de automação necessárias para uma gestão eficiente. Por exemplo, funcionalidades como alertas automáticos de devolução de livros ou geração de relatórios detalhados de uso, muitas vezes exclusivas de serviços pagos, criando uma barreira para o pleno uso do sistema.

Em suma, existe uma crescente demanda de adaptações específicas que levem em consideração as necessidades individuais de cada tipo de instituição. A capacidade de personalizar os sistemas de acordo com o perfil do usuário final e o contexto da biblioteca ainda não é uma realidade plena, abrindo uma ampla gama de possibilidades para a inovação e melhoria no desenvolvimento de sistemas mais

versáteis e completos. As bibliotecas escolares, em particular, têm enfrentado desafios para acompanhar as demandas digitais e operacionais, pelas quais evoluem rapidamente, o que as tornam cada vez mais evidentes à medida que o mercado avança.

2.2. Problematização

2.2.1. Situação-Problema do Setor

No cenário atual, os sistemas de gestão de bibliotecas físicas se fazem um processo majoritariamente manual. O catálogo do acervo, o registro de empréstimos e devoluções e o cálculo de multas, são, muitas das vezes, realizados por meio de planilhas eletrônicas ou inseridos a formulários físicos, em papel. Essa abordagem pode gerar uma série de problemas com o passar do tempo, em particular, pela relativa imprecisão nos meios de registro, aos quais podem apresentar contínuas falhas e erros, dificultando um controle total dos processos operacionais. Como consequência, a gestão do local se torna lenta e consideravelmente limitada.

2.2.2. Pertinência

Atualmente, o processo de gestão de bibliotecas, é realizado muitas vezes, de maneira geral, de forma arcaica, pela qual livros são catalogados de forma manual em um relatório e/ou em planilhas eletrônicas. O projeto em questão visa oferecer recursos que tornem os processos gestão das bibliotecas mais eficaz e preciso, favorecendo tanto aos usuários, quanto ao funcionário responsável pelo local.

2.2.3. Relevância

O projeto se faz relevante pois torna o processo de gestão de bibliotecas mais funcional e preciso, onde os dados de acervo e usuários são inseridos e automaticamente catalogados em uma interface altamente editável e intuitiva, onde as devidas multas são calculadas e empréstimos são atribuídos automaticamente.

Além de avanços na organização feitas aos bibliotecários, os leitores também têm uma melhor experiência com a biblioteca em si, pela qual disponibiliza uma interface de catálogo disponível e os envia e-mails alertando sobre devoluções e prazos.

2.2.4. Viabilidade

O projeto apresenta-se como uma solução tecnicamente viável, economicamente sustentável e operacionalmente simples e prática para a gestão de bibliotecas. De uma ótica técnica, o software pode ser desenvolvido com tecnologias amplamente acessíveis no contexto atual, como linguagens de programação e frameworks, além de ferramentas gratuitas ou de baixo custo para armazenamento e hospedagem de dados, como sistemas de banco de dados. Todavia, E, além disso, a equipe de desenvolvimento possui os conhecimentos necessários para implementar as funcionalidades idealizadas, garantindo eficiência e segurança ao sistema.

2.2.5. Modelo de Negócio Canvas



Fonte: (Autores, InovaCPS.)

2.3. justificativa

Com as informações obtidas com a pesquisa, foi possível notar que o atual panorama de bibliotecas físicas tem sido um tanto quanto ofuscado nos dias de hoje, onde as principais problemáticas estão diretamente ligadas a processos de gestão e curadoria de acervo precários, sendo-os feitos de forma predominantemente manual, abrindo a variável de cometimento de erros relacionados a registros que nem sempre são efetivamente precisos, bem como à formação de um paradigma de um local favorável à desordem. Tais problemas se refletem diretamente ao fluxo de visitas às bibliotecas e sua demanda, tornando-as pouco atrativas ao olhar de um estudante. Portanto, a implementação do projeto ao contexto citado se faz suficientemente pertinente, tendo vista ao impacto positivo sob as problemáticas supracitadas.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Os principais objetivos desta pesquisa se fazem por meio do levantamento de dados concretos, análise de registros e censos de depoimentos locais. Com base nas valências e informações obtidas, busca-se aplica-las ao desenvolvimento do projeto se tendo uma base mais sólida no respectivo setor.

3.2. Objetivo Específico

1. Enfatizar o contexto histórico da área profissional e suas características essenciais.
2. Analisar a pertinência, relevância e viabilidade do projeto na área de atuação.
3. Apontar as situações-problema presentes no setor.
4. Identificar lacunas com impactos negativos.
5. Contextualizar conceitos e características do setor apontado.

4. METODOLOGIA

O método utilizado alusivo ao desenvolvimento deste documento se baseou em processos de pesquisa e curadoria de artigos e dados relevantes ao contexto do projeto em questão, pelos quais terão o fim de fomentar o processo de desenvolvimento e elaboração do mesmo, permitindo assim, o alcance de um domínio pleno sob o tema e às problemáticas abordadas no projeto. A ênfase em conteúdos correlatos ao âmbito de bibliotecas complementa à consistência do projeto e para a coletânea de argumentos favoráveis à validação do projeto de sistema.

5. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA				
Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Organizar grupos	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	23/07/2024	31/07/2024
Diário de Bordo	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	100%	23/07/2024	04/08/2024
Personas	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	23/07/2024	30/07/2024
Definir tema de TCC	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	29/07/2024	02/08/2024

CRONOGRAMA				
Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Ideias para TCC	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	05/08/2024	09/08/2024
Abstrair ideias de TCC	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	12/08/2024	16/08/2024
Desenvolvimento do tema	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	19/08/2024	23/08/2024
Documentação	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	100%	19/08/2024	23/08/2024

CRONOGRAMA

Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Slides	Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Sidney Nunes Peres Junior	100%	26/08/2024	30/08/2024
Apresentação da 1ª Banca	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	04/09/2024	04/09/2024

CRONOGRAMA

Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Desenvolver o projeto	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	16/09/2024	20/09/2024
Redefinição de tema de TCC	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	23/09/2024	27/09/2024
Documentação	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	100%	30/09/202	04/10/2024

CRONOGRAMA

Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Elaborar apresentação da 2ª Banca	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	07/10/2024	11/10/2024
Documentação	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	100%	07/10/2024	11/10/2024
Apresentação 2ª Banca	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	14/10/2024	14/10/2024
Apresentação de DS	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	21/10/2024	25/10/2024

CRONOGRAMA

Tarefa	Atribuído a	Progresso	Início	Término
Desenvolvimento do pitch	Henrique Santana Monteiro	100%	28/10/2024	01/11/2024
Desenvolvimento do diagrama	André da Silva Franca	100%	04/11/2024	08/11/2024
Entrega do relatório de estudo de casos	André da Silva Franca, Henrique Santana Monteiro	100%	13/11/2024	14/11/2024
Conclusão do roteiro do pitch	Henrique Santana Monteiro	100%	18/11/2024	19/11/2024
Finalização da documentação	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	100%	18/11/2024	19/11/2024
Desenvolvimento da tabela de BDII	Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira, Sidney Nunes Peres Junior	100%	20/11/2024	21/11/2024
Slides	Guilherme Jesus Oliveira	100%	25/11/2024	29/11/2024
Finalização do pitch	Henrique Santana Monteiro	100%	25/11/2024	29/11/2024
Apresentação da 3ª banca (final)	André da Silva Franca, Guilherme Jesus Oliveira, Henrique Santana Monteiro, Nicolas Lemos dos Santos Oliveira e Sidney Nunes Peres Junior	100%	04/12/2024	04/12/2024

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.244, de 24 de maio de 2010. Dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 maio 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12244.htm>. Acesso em: 6 out. 2024.

BIBLIOTECA VIRTUAL. Biblioteca pública: como manter a organização do espaço físico? 2021. Disponível em: <<https://bvirtual.com.br/Blog/biblioteca-publica-como-manter-a-organizacao-do>>. Acesso em: 6 out. 2024.

SISEB em números. Sistema Estadual de Biblioteca Públicas de São Paulo, 2024. Disponível em: <<https://siseb.sp.gov.br/siseb-em-numeros/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

FERNANDES, Luana. Guarujá lança primeira Biblioteca Digital em 3D da Baixada Santista. *Diário do Litoral*, 2024. Disponível em: <<https://www.diariodolitoral.com.br/nacional/educacao/guaruja-lanca-primeira-biblioteca-digital-em-3d-da-baixada-santista/181132/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

INTRODUÇÃO a Banco de Dados. Metrópole Digital. Disponível em: <<https://materialpublic.imd.ufrn.br/curso/disciplina/4/56/1/3#:~:text=Apesar%20dos%20estudos%20realizados%20pelo,e%20implementado%20fora%20da%20IBM>>. Acesso em: 14 out. 2024.

SBU. Sistemas de Biblioteca da Unicamp. 2024. Disponível em: <<https://www.sbu.unicamp.br/sbu/colecoes-especiais-e-obras-raras/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

O que é e como funciona uma biblioteca virtual. Árvore, 2024. Disponível em: <<https://www.arvore.com.br/blog/o-que-e-biblioteca-virtual>>. Acesso em: 13 out. 2024.

BDU. Biblioteca Digital da Unicamp. 2024. Disponível em: <<https://www.bibliotecadigital.unicamp.br/bd/index.php/sobre/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

AS 15 melhores bibliotecas virtuais grátis. InfoLivros, 2024. Disponível em: <<https://www.infolivros.org/blog/melhores-bibliotecas-virtuais-gratis/>>. Acesso em: 13 out. 2024.

SOPHIA. Vantagens de uma gestão de biblioteca escolar com softwares. 2024. Disponível em: <<https://sophia.com.br/vantagens-de-uma-gestao-de-biblioteca-escolar-com-softwares/>>. Acesso em: 9 out. 2024.

SOPHIA. Sistema de gestão Sophia Biblioteca. 2024. Disponível em: <<https://sophia.com.br/biblioteca/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

GOV.BR. Censo Escolar. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/pesquisa-revela-dados-sobre-tecnologias-nas-escolas>>. Acesso em: 12 out. 2024.

CNTE. Educação digital demanda ampliação do investimento em infraestrutura e formação. 2023. Disponível em: <<https://cnte.org.br/noticias/educacao-digital-demanda-ampliacao-do-investimento-em-infraestrutura-e-formacao-5313>>. Acesso em: 12 out. 2024.

VEJA algumas curiosidades sobre a evolução das bibliotecas. IF Sudeste MG, 2021. Disponível em: <<https://www.ifsudestemg.edu.br/noticias/sjdr/2021/12/veja-algumas-curiosidades-sobre-a-evolucao-das-bibliotecas#:~:text=Sabe-se%20que%20as%20primeiras,da%20época%20e%20do%20povo>>. Acesso em: 2 out. 2024.

BIBLIOTECA e bibliotecário ao longo da história. Portal do Bibliotecário, 2017. Disponível em: <<https://portaldobibliotecario.com/2015/04/28/biblioteca-e-bibliotecario-ao-longo-da-historia/index.html>>. Acesso em: 2 out. 2024.

APÊNDICE A – Relatório Técnico

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA
ETEC DOUTORA RUTH CARDOSO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**André da Silva Franca
Guilherme Jesus Oliveira
Henrique Santana Monteiro
Nicolas Lemos dos Santos Oliveira
Sidney Nunes Peres Júnior**

RELATÓRIO TÉCNICO: SHELF

**São Vicente
2025**

**André da Silva França
Guilherme Jesus Oliveira
Henrique Santana Monteiro
Nicolas Lemos dos Santos Oliveira
Sidney Nunes Peres Júnior**

RELATÓRIO TÉCNICO: SHELF

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Dra. Ruth Cardoso, sob a orientação do prof. Rafael Costa de Moura, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**São Vicente
2025**

1. SITUAÇÃO-PROBLEMA

No cenário atual, os sistemas de gestão de bibliotecas físicas se fazem um processo majoritariamente manual. O catálogo do acervo, o registro de empréstimos e devoluções e o cálculo de multas, são, muitas das vezes, realizados por meio de planilhas eletrônicas ou inseridos a formulários físicos, em papel. Essa abordagem pode gerar uma série de problemas com o passar do tempo, em particular, pela relativa imprecisão nos meios de registro, aos quais podem apresentar contínuas falhas e erros, dificultando um controle total dos processos operacionais. Como consequência, a gestão do local se torna lenta e consideravelmente limitada.

2. VISÃO GERAL DO SISTEMA

Este projeto se trata de um sistema voltado ao âmbito de gestão de bibliotecas em uma ótica geral, a fim de otimizar e simplificar operações relativas ao controle de acervo e empréstimo de livros. A iniciativa visa resolver problemas recorrentes enfrentados por bibliotecários e gestores, como a ausência de ferramentas que auxiliem na administração do fluxo de empréstimos e devolução, dentre outros recursos que envolvam uma gestão centralizada e eficiente. O sistema oferece funcionalidades dinâmicas e intuitivas, incluindo uma interface de cadastro de livros (tombamento), um módulo de relativo ao controle de empréstimos e devoluções, uma ferramenta de geração de etiquetas aos exemplares físicos, recursos de geração de relatórios anuais, entre outros.

Um dos benefícios faz alusão a, quando o funcionário indica que um livro foi emprestado, é registrado e estimado automaticamente o seu prazo de devolução e, que, por sua vez, quando não o for feito, o usuário é notificado e o cálculo da multa é realizado com base na extensão do atraso e na devolução pós prazo. Os registros de empréstimo e devolução serão inseridos diretamente no sistema, tornando seu controle semiautomático, onde o funcionário apenas declara o status de 'disponível' e 'não disponível' aos livros no acervo. Contudo, não se fará mais necessária a consulta de registros preliminarmente feitos manualmente.

3. FUNCIONALIDADES

3.1. Cadastro de livros

O sistema permite cadastrar, editar e remover livros do acervo, incluindo informações como: título, autor, ano de publicação, editora, número da edição, ISBN, gênero, número de páginas, sinopse, número de exemplares disponíveis etc.

3.2. Organização

Os livros catalogados serão apresentados em uma interface gráfica com todos os dados relativos aos títulos registrados.

3.3. Sistema de consulta

Permite a busca e filtro de livros a partir de seus dados chave, como título, autor, editora, gênero etc.

3.4. Sistema de empréstimo e devolução

Permite o registro de livros como emprestados ou disponíveis, também indicando os dados de um empréstimo de um ou mais exemplares, onde é então calculado o prazo de devolução.

3.5. Notificações por e-mail

Os usuários cadastrados recebem uma notificação por e-mail ao aproximarem-se da data de devolução do livro, os oferecendo também, a possibilidade de extensão do prazo ou indicar que o devolverão na biblioteca. A sua resposta é então enviada ao bibliotecário.

3.6. Sistema de multas

Quando o prazo de devolução é excedido, e a cessão não é renovada nem restituída, passa a ser calculado automaticamente o valor da multa a qual o respectivo usuário terá de arcar com base no período de atraso.

4. OBJETIVO

O principal propósito do projeto é impulsionar a operatividade da biblioteca físicas, permitindo assim, uma melhor gestão e automação de processos simples, mas que ainda assim demandam uma relativa atenção. A implementação desse novo sistema busca promover um ambiente acessível e organizado para os leitores e apreciadores da cultura letrada, facilitando assim, um acesso mais amplo e seguro a materiais bibliográficos e fomentando assim, o hábito da leitura.

Com a implementação da tecnologia e recursos de automação, não apenas se economiza tempo, mas também minimiza margens de erro e contribui a um funcionamento próspero e íntegro no longo prazo. Todavia, tendo vista a um contexto tão próximo e rotineiro aos planos de curso técnico, espera-se com esta ferramenta, a função do bibliotecário se torne cada vez mais simples, direta e segura, a fim de que a relevância e o valor cultural das bibliotecas, sejam públicas ou privadas, se elevem exponencialmente.

5. REGRAS DE NEGÓCIO

Regras de negócio	Descrição
RN01	Prover diferentes níveis de acesso com base em seu grau de uso no sistema, com dois tipos de usuário: gestor e leitor.
RN02	Oferecer recursos relativos ao registro (tombamento), classificação, atualização, remoção e controle do acervo, em função de uma curadoria clara e intuitiva, por parte do gestor.
RN03	Gerir empréstimos e devoluções de livros de forma consistente, por parte do gestor do local.
RN04	Com a necessidade da geração de relatórios para seus respectivos fins, haveria opções baseadas em determinado hiato.
RN05	Um leitor terá a permissão de tomar o empréstimo de um número determinado de títulos simultâneos, bem como um prazo de devolução pré-estipulado, com a aplicação das respectivas condições.

6. REQUISITOS FUNCIONAIS

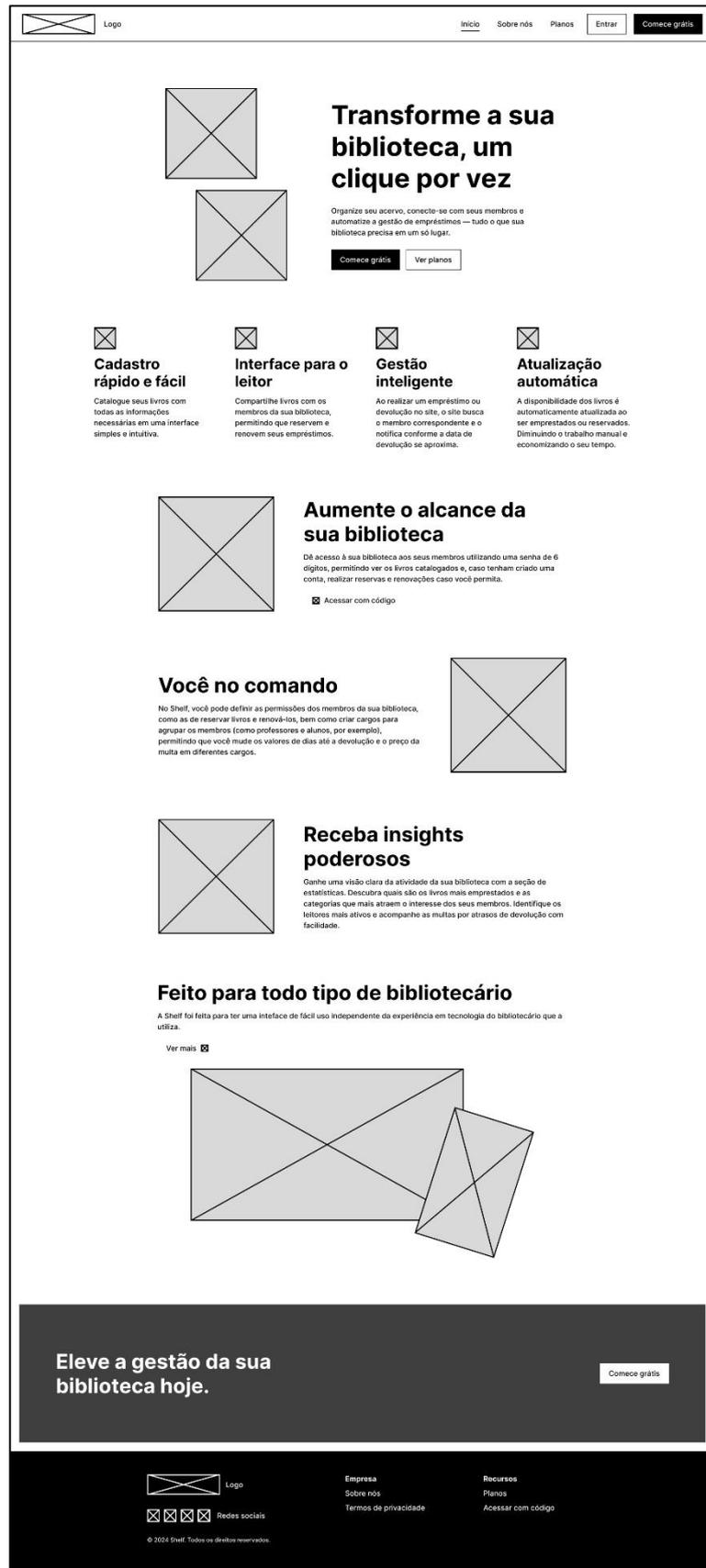
RF	Descrição	RN
RF01	A apresentação de uma interface limpa e intuitiva, com campos e recursos claros para sua designada função/grau de uso.	RN01
RF02	Os dados do registro de um empréstimo devem ser dispostos de maneira coesa e não redundante.	RN03
RF03	Apresentar o histórico de empréstimos e controlar a quantidade de títulos por vez, bem como o intervalo de tempo da cessão de seu respectivo leitor.	RN03
RF04	Um leitor poderá obter o empréstimo de no máximo 5 títulos concomitantemente.	RN03
RF05	A disponibilidade de uma ferramenta que ofereça a geração de relatórios referentes ao movimento e ao fluxo de empréstimos, quantidade de livros emprestados, dentre outros dados requeridos relativos a um determinado período letivo (semanal, trimestral, semestral, anual etc.), com informações claras e precisas, ao gestor.	RN04
RF06	O leitor terá um período de posse de um ou mais livros de até 7 dias úteis, permitindo no máximo duas renovações de empréstimo (totalizando um período máximo de 21 dias úteis).	RN05
RF07	Em um cenário de renovação de empréstimo, será fornecida a interface como tal, com seus respectivos campos de registro de data, nome do leitor e outros dados, por parte do gestor.	RN05

RF08	Após o período estipulado de empréstimo, em casos de não renovação, será cobrado o valor de R\$0,50 para cada dia útil sem devolução.	RN05
RF09	O usuário ao qual apresentar atraso na restituição de material, será enviada uma notificação via e-mail em um intervalo de 5 em 5 dias, apresentando o valor do montante à mensagem.	RN05

7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RF	Categoria	Categoria
RF01	Usabilidade	O sistema deve apresentar uma interface agradável e intuitiva ao usuário, para que possam usufruir do mesmo sem impasses.
RF02	Confiabilidade	O sistema deve ser confiável, minimizando erros e garantindo a integridade dos dados manipulados, no caso, de registros de empréstimo e de catalogação do acervo.
RF03	Escalabilidade	O sistema deve ser capaz de lidar com a quantidade de livros e com o fluxo de usuários e transações à medida que, com base no cenário, a demanda cresce.
RF04/05	Disponibilidade	O sistema deve estar disponível em 24/7, para a geração de relatórios referentes aos processos realizados em diferentes períodos letivos (dias e sábados letivos), bem como para seu uso contínuo no ambiente em questão, garantindo assim o acesso ininterrupto aos recursos oferecidos.
RF06	Performance	A renovação de empréstimos deve ser processada de maneira rápida, independentemente do número de registros no sistema, garantindo uma experiência fluida e eficiente ao usuário.
RF07	Manutenibilidade	O sistema deve ser estável e fácil de atualizar, permitindo a adição de novos recursos e a resolução de problemas/bugs.

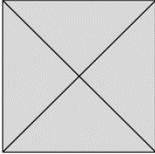
8. WIREFRAME

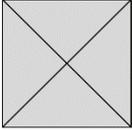


 Logo Início Sobre nós Planos Entrar Comece grátis

Sobre o Shelf

Transformando bibliotecas, conectando comunidades



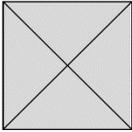


Nossa missão

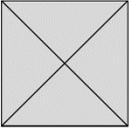
Simplificar o trabalho de bibliotecários e os conectar com seus leitores.

Nossa visão

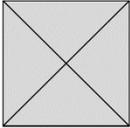
Tornar-se a plataforma de referência para gestão de bibliotecas no mundo todo.



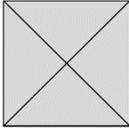
Conheça a nossa equipe



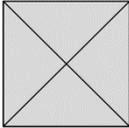
André Franca
[Função]
Redes sociais 



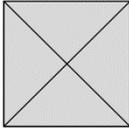
Guilherme Jesus
[Função]
Redes sociais 



Henrique Monteiro
[Função]
Redes sociais 



Nicolas Lemos
[Função]
Redes sociais 



Sidney Nunes
[Função]
Redes sociais 

Eleve a gestão da sua biblioteca hoje.

Comece grátis Logo Empresa Recursos
Sobre nós Planos
Termos de privacidade Acessar com código
 Redes sociais
© 2024 Shelf. Todos os direitos reservados.



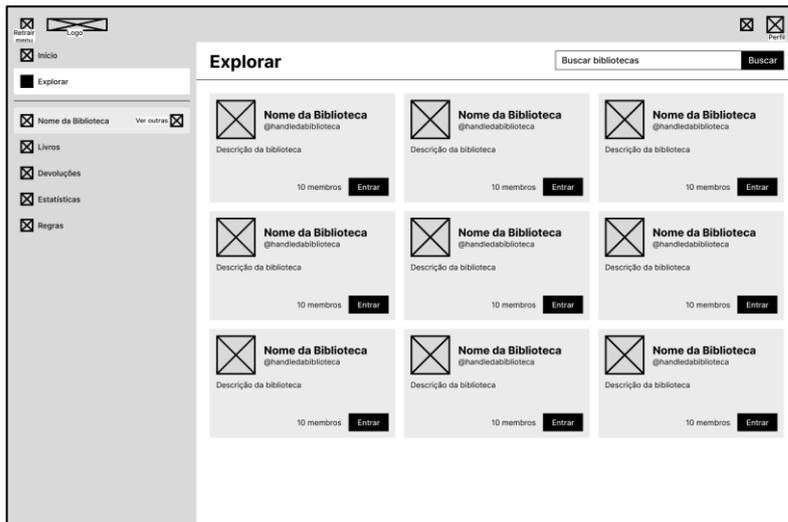
Fonte: Autores, 2025



Fonte: Autores, 2025



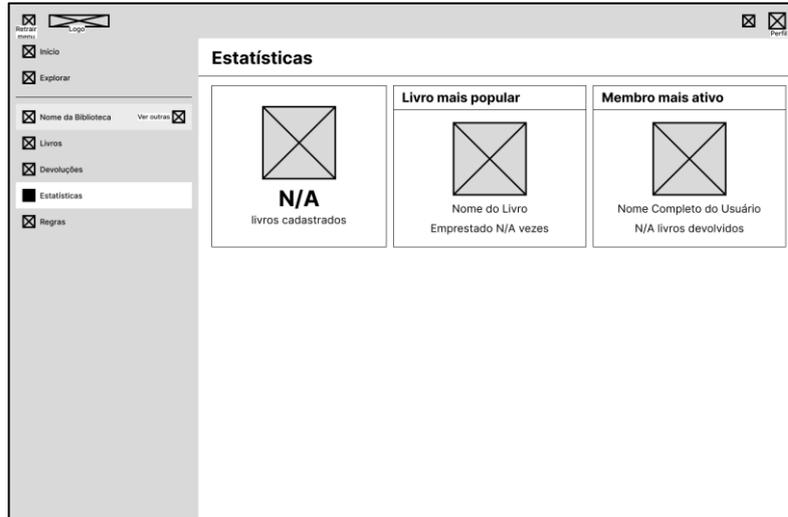
Fonte: Autores, 2025



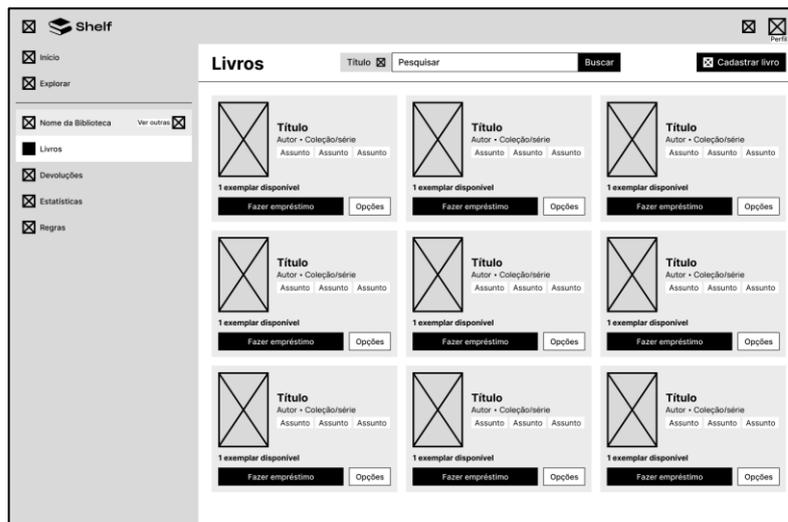
Fonte: Autores, 2025



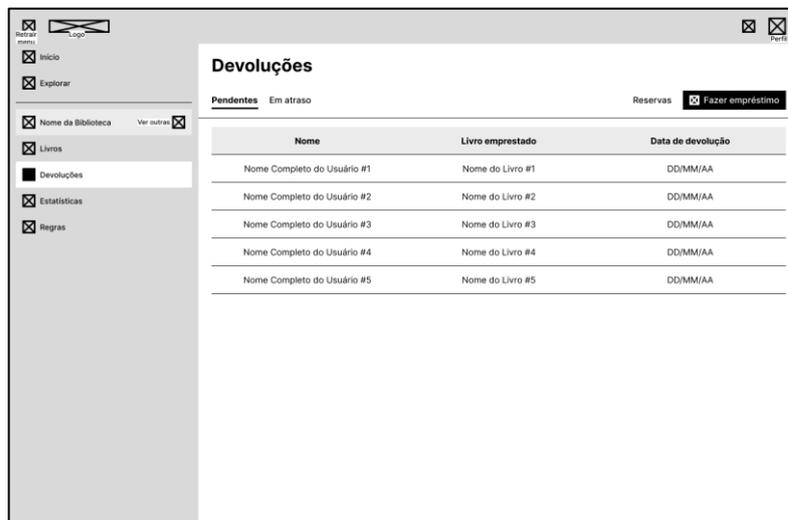
Fonte: Autores, 2025



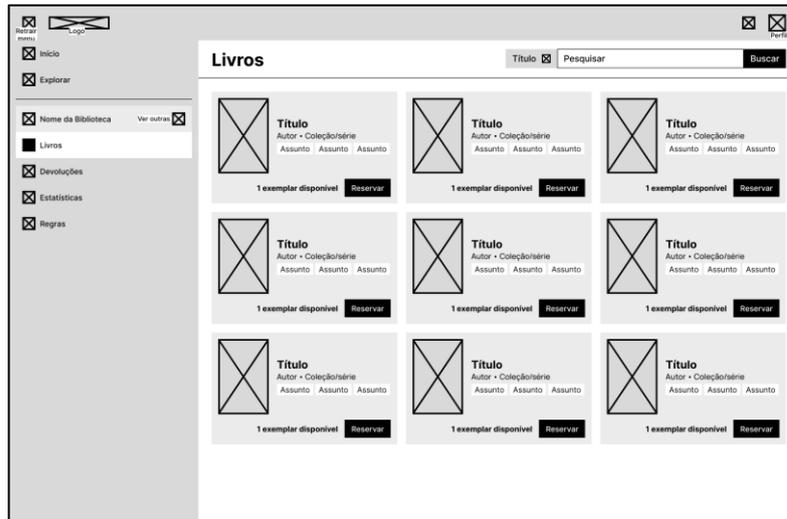
Fonte: Autores, 2025



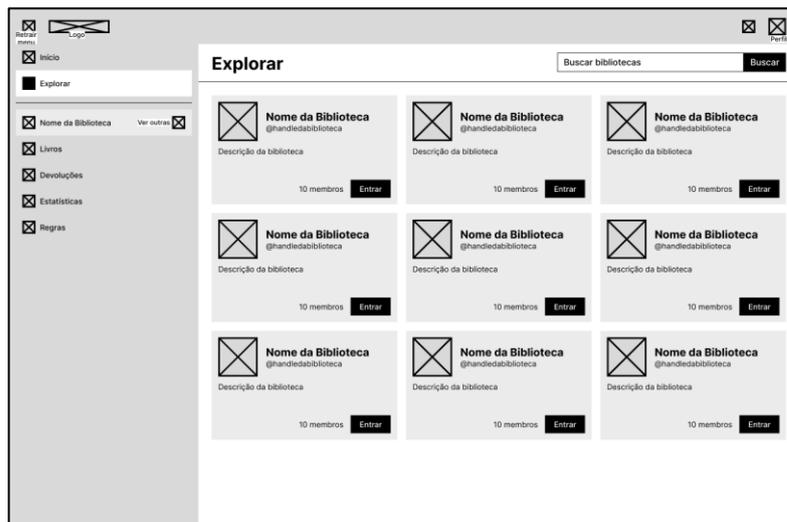
Fonte: Autores, 2025



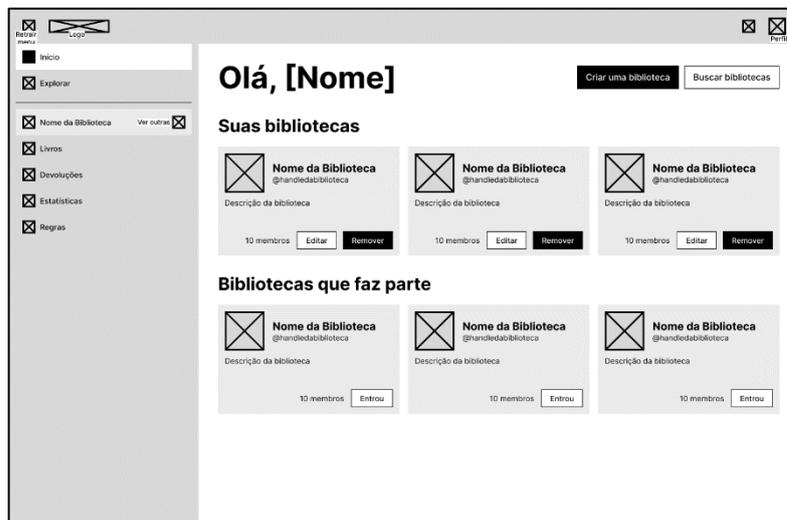
Fonte: Autores, 2025



Fonte: Autores, 2025

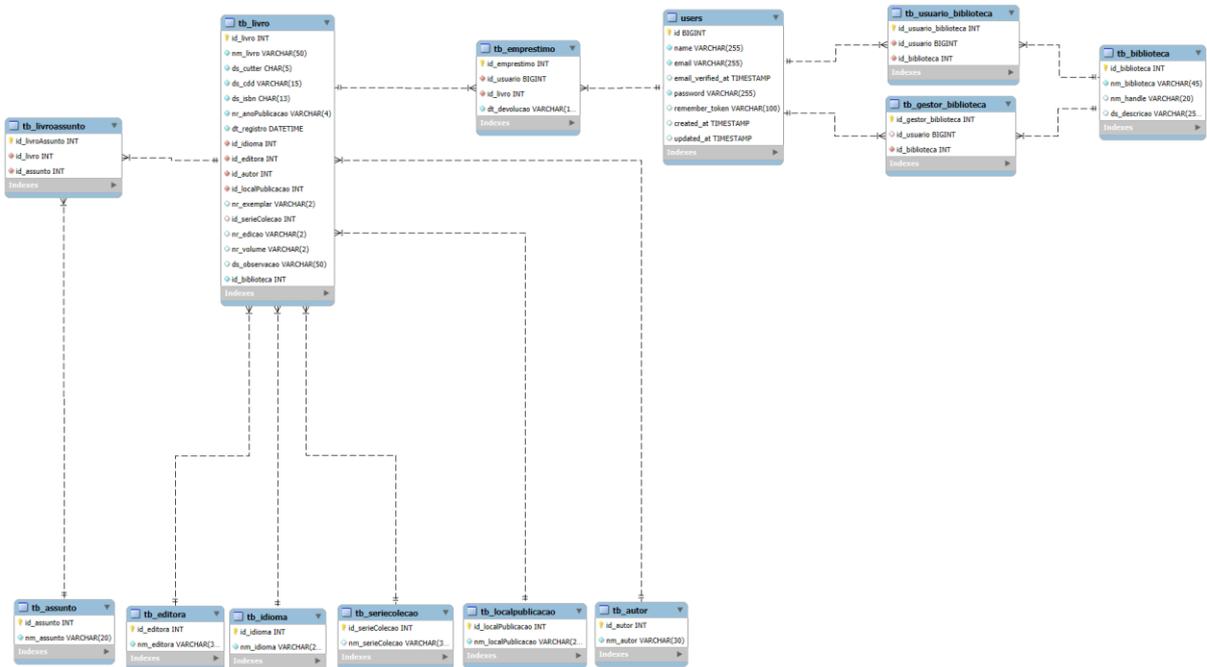


Fonte: Autores, 2025



Fonte: Autores, 2025

9. DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO



Fonte: (Autores, MySQL Workbench).

10. DICIONÁRIO DE DADOS

10.1. Tabela: Livro (tb_livro)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_livro	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador único do livro
nm_livro	VARCHAR	50	NOT NULL	Nome do livro
ds_cutter	CHAR	5	-	Código Cutter ¹
ds_cdd	VARCHAR	15	-	Classificação Decimal de Dewey ²
ds_isbn	CHAR	13	-	ISBN do livro
nr_anoPublicacao	VARCHAR	4	-	Ano de publicação
dt_registro	DATETIME	-	-	Data de registro do livro
id_idioma	INT	-	FK	Idioma do livro
id_editora	INT	-	FK	Editora do livro
id_autor	INT	-	FK	Autor principal do livro
id_localPublicacao	INT	-	FK	Local de publicação
nr_exemplar	VARCHAR	2	-	Número do exemplar
id_serieColecao	INT	-	FK	Série ou coleção a que pertence
nr_edicao	VARCHAR	2	-	Edição do livro

nr_volume	VARCHAR	2	-	Volume da obra
ds_observacao	VARCHAR	50	-	Observações adicionais

1. **Código Cutter:** É um sistema de classificação alfanumérico utilizado na organização de acervo e de materiais bibliográficos. Geralmente se encontra em etiquetas de registro de um livro.
2. **Código Decimal de Dewey:** Também conhecido por '*Sistema Decimal de Dewey*' é um sistema de classificação de assuntos pré-estabelecidos relativos ao título ao qual está relacionado. Também se encontra em etiquetas de registro de um livro.

10.2. Tabela:Empréstimo (tb_empréstimo)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_emprestimo	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador do empréstimo
id_usuario	BIGINT	-	FK	Usuário que realizou o empréstimo
id_livro	INT	-	FK	Livro emprestado
dt_devolucao	VARCHAR	10	-	Data prevista ou efetiva de devolução

10.3. Tabela:Usuário (tb_users)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id	BIGINT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador do usuário

name	VARCHAR	255	NOT NULL	Nome do usuário
email	VARCHAR	255	UNIQUE, NOT NULL	E-mail do usuário
email_verified_at	TIMESTAMP	-	-	Data de verificação do e-mail
password	VARCHAR	255	NOT NULL	Senha de acesso
remember_token	VARCHAR	100	-	Token de autenticação
created_at	TIMESTAMP	-	-	Data de criação do registro
updated_at	TIMESTAMP	-	-	Data de atualização do registro

10.4. Tabela: Usuário/Biblioteca (tb_usuario_biblioteca)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_usuario_biblioteca	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da relação usuário-biblioteca
id_usuario	BIGINT	-	FK	Identificador do usuário
id_biblioteca	INT	-	FK	Identificador da biblioteca

10.5. Tabela: Gestor Biblioteca (tb_gestor_biblioteca)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_gestor_biblioteca	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da relação gestor-biblioteca

id_usuario	BIGINT	-	FK	Identificador do usuário (gestor)
id_biblioteca	INT	-	FK	Identificador da biblioteca

10.6. Tabela: Biblioteca (tb_biblioteca)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_biblioteca	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da biblioteca
nm_biblioteca	VARCHAR	45	NOT NULL	Nome da biblioteca
nm_handle	VARCHAR	20	NOT NULL	Nome identificador (handle)
ds_descricao	VARCHAR	255	-	Descrição da biblioteca

10.7. Tabela: Assunto Livro (tb_livroassunto)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_livroAssunto	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da relação livro-assunto
id_livro	INT	-	FK	Identificador do livro
id_assunto	INT	-	FK	Identificador do assunto

10.8. Tabela: Assunto (tb_assunto)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_assunto	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador do assunto
nm_assunto	VARCHAR	20	NOT NULL	Nome do assunto

10.9. Tabela: Editora (tb_editora)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_editora	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da editora
nm_editora	VARCHAR	30	NOT NULL	Nome da editora

10.10. Tabela: idioma (tb_idioma)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_idioma	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador do idioma
nm_idioma	VARCHAR	20	NOT NULL	Nome do idioma

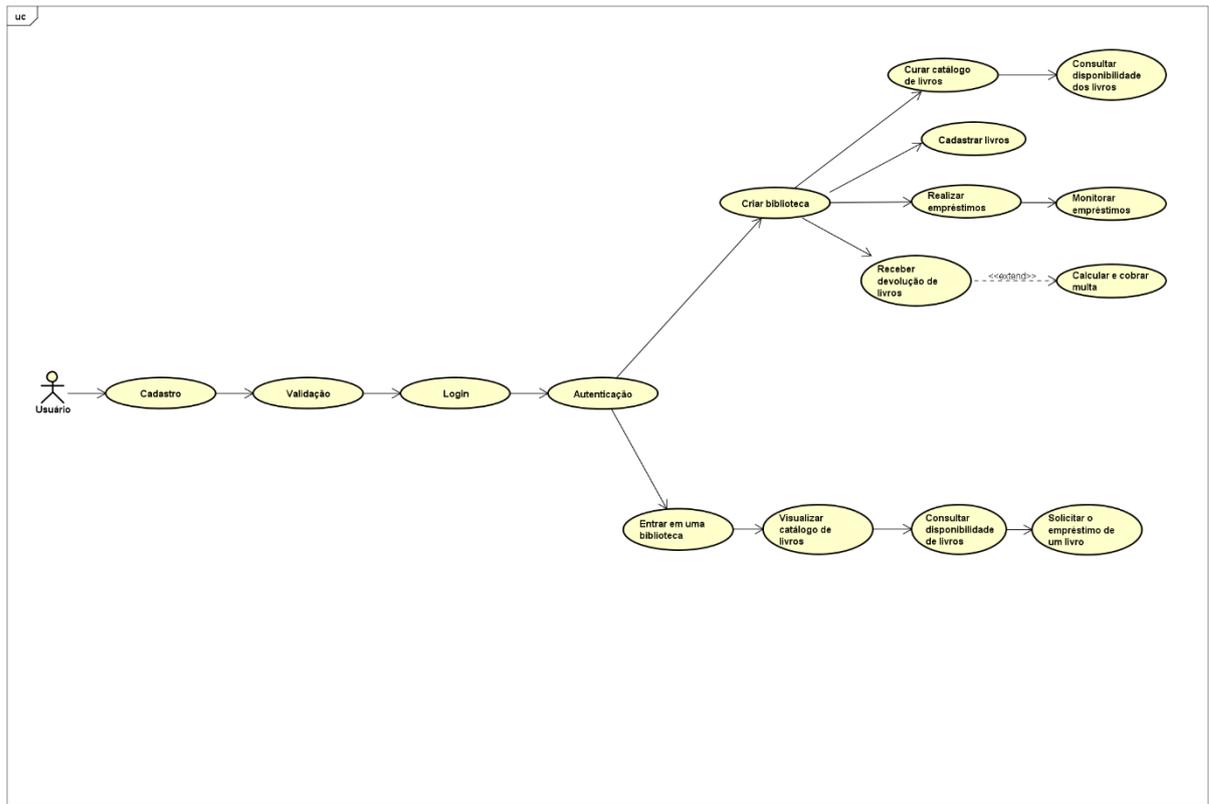
10.11. Tabela: Serie/Coleção (tb_seriecolecão)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_serieColecção	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador da série ou coleção
nm_serieColecção	VARCHAR	30	NOT NULL	Nome da série ou coleção

10.12. Tabela: Local Publicação (tb_localpublicação)

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Condições	Descrição
id_localPublicação	INT	-	PK, AUTO_INCREMENT	Identificador do local de publicação
nm_localPublicação	VARCHAR	20	NOT NULL	Nome do local de publicação

11. DIGRAMA DE CASO DE USO



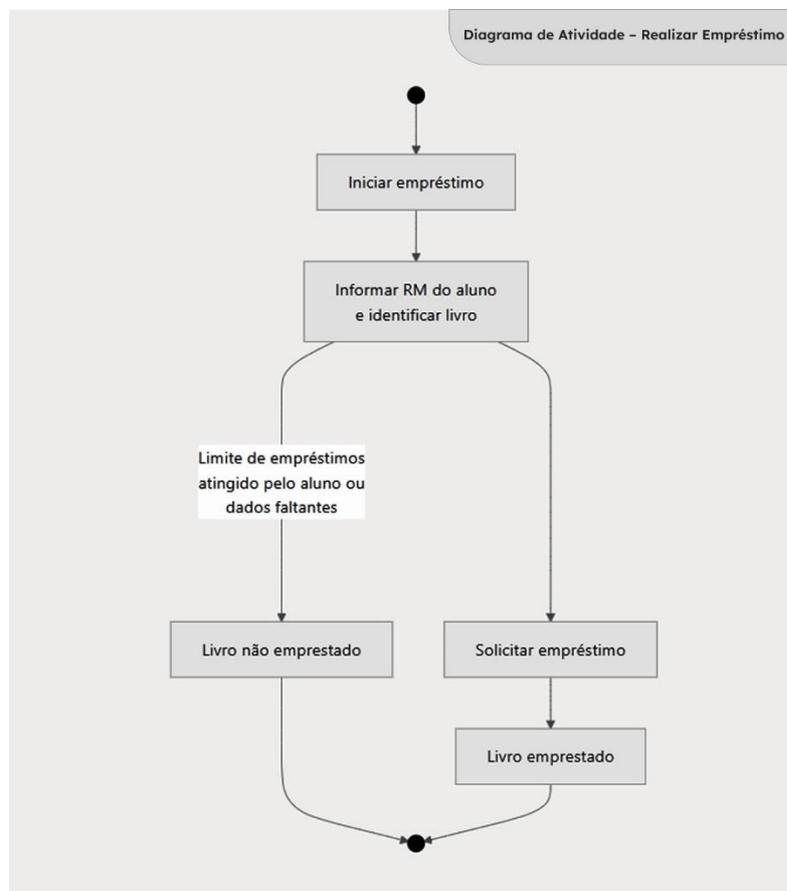
powered by Astah

Objetivo: Descrever as ações que podem ser feitas pelos atores que usarão o sistema.

Atores Participantes: Bibliotecário(s)/gestor(es) e/ou leitor(es)/usuários(s).

12. DIAGRAMA DE ATIVIDADE

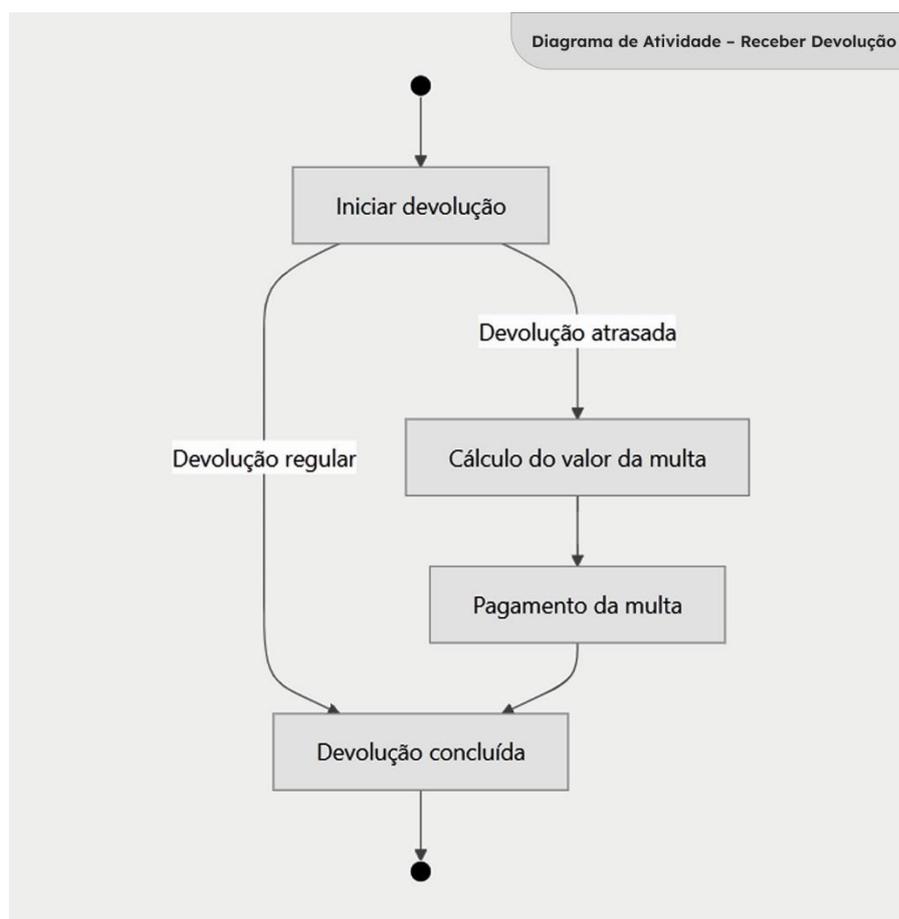
12.1. Realizar empréstimo



Objetivo: Descrever o processo inicial de um empréstimo.

Atores Participantes: Bibliotecário(s) e leitor(es).

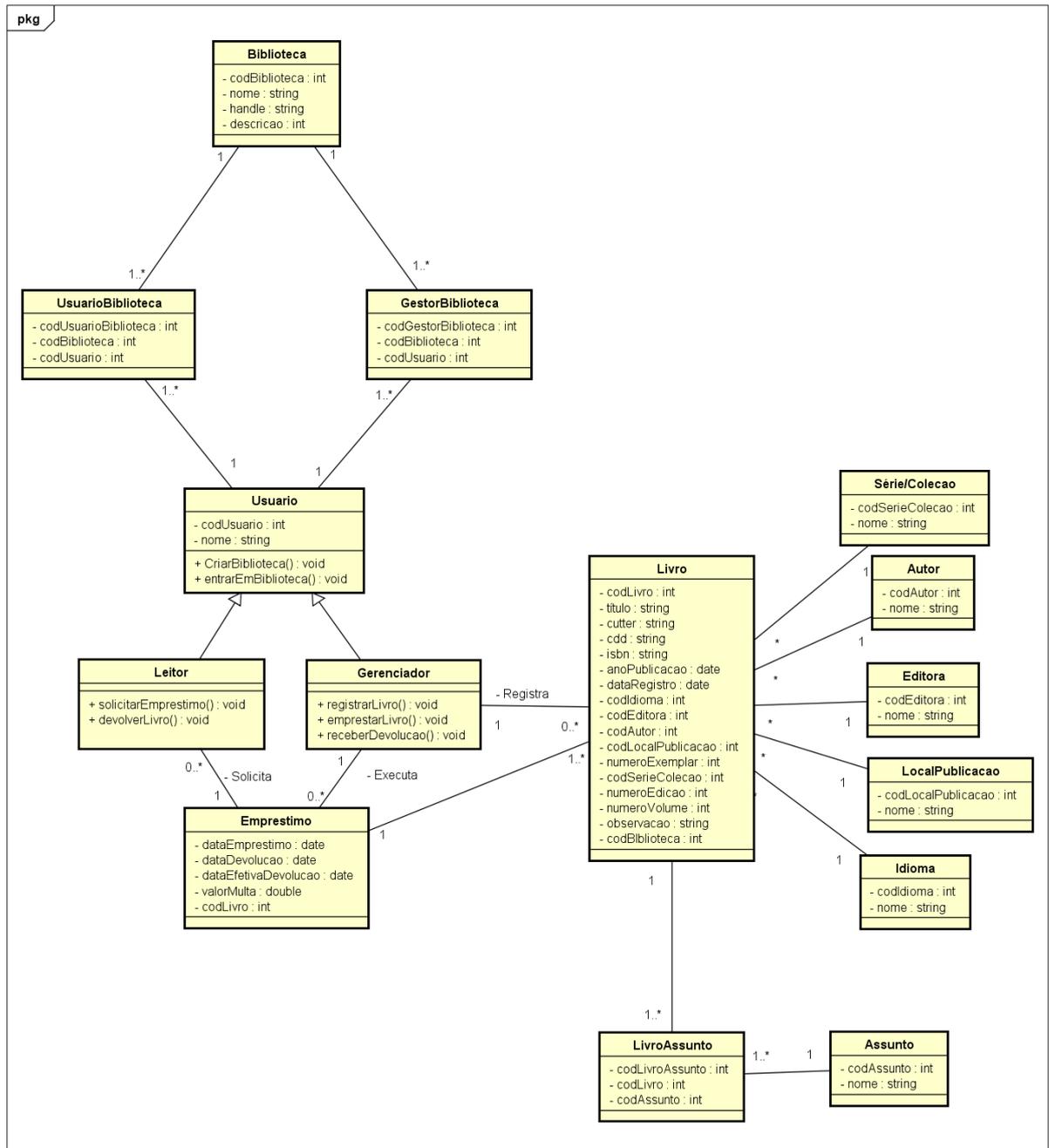
12.2. Receber devolução



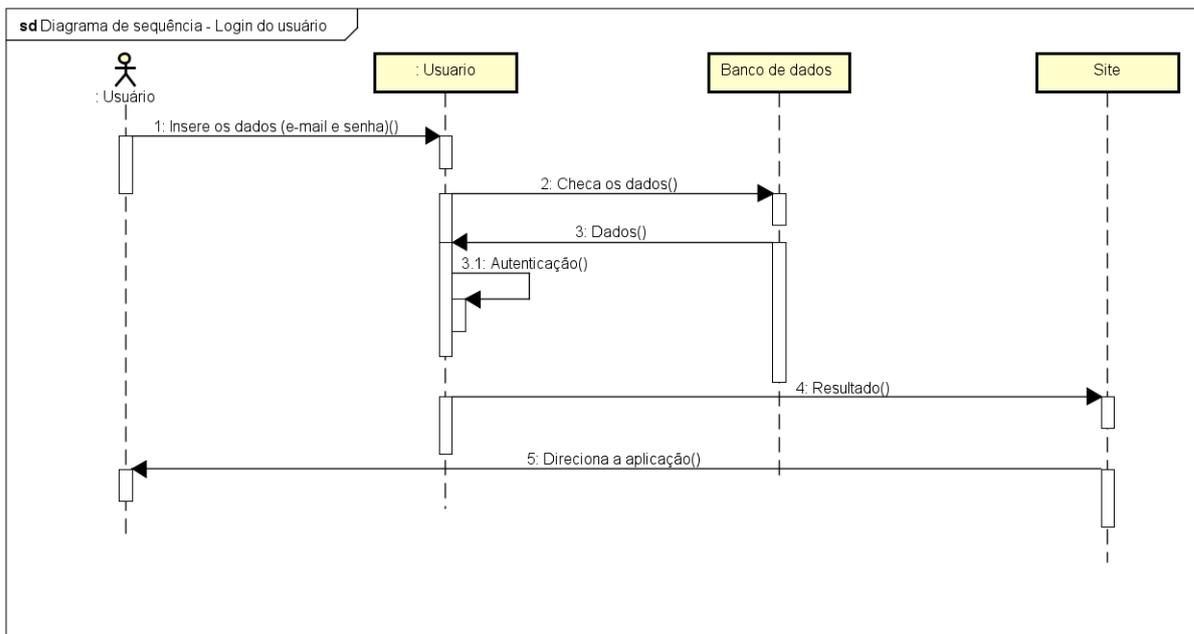
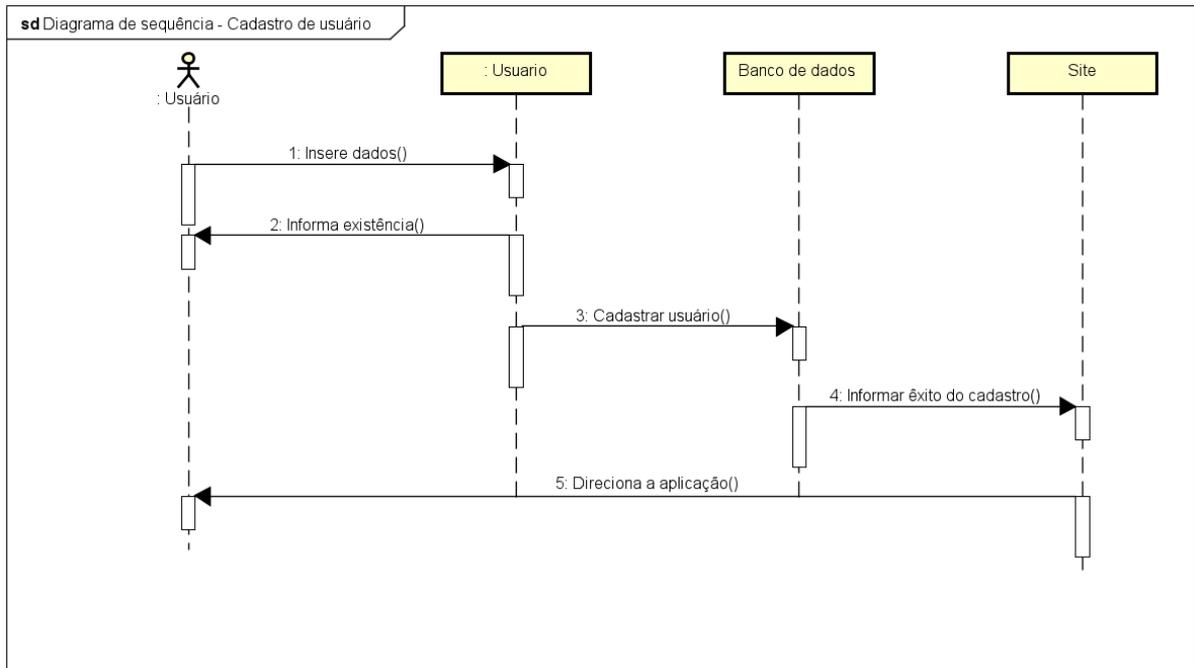
Objetivo: Descrever o processo de registro de uma devolução no sistema, passo a passo.

Atores Participantes: Bibliotecário(s) e leitor(es).

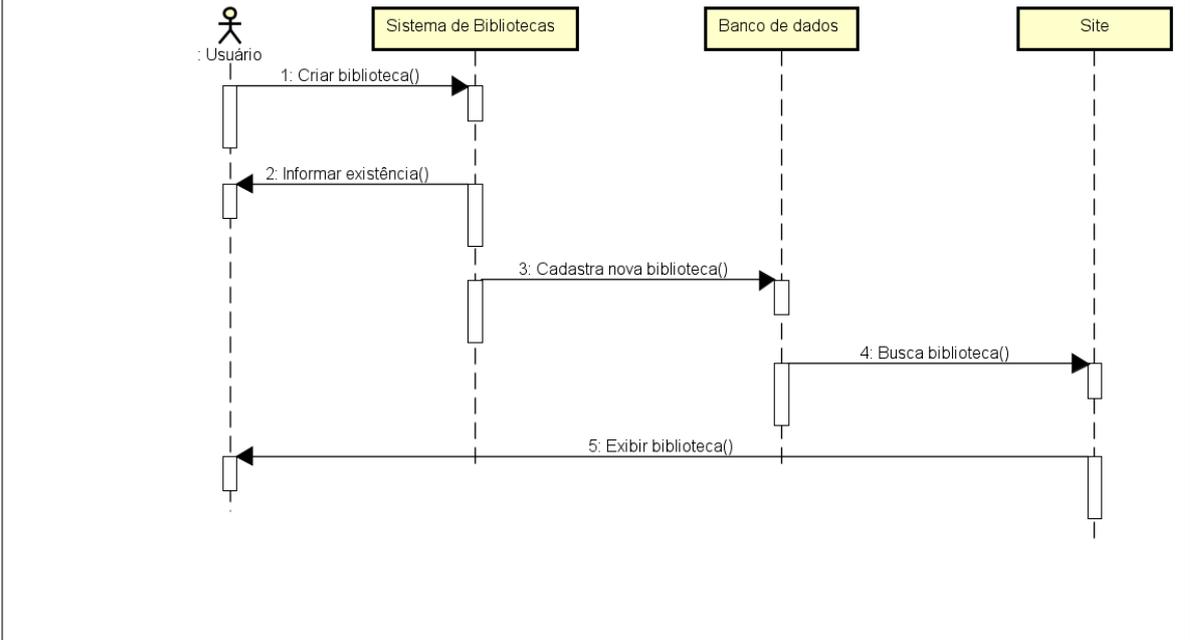
13. DIAGRAMA DE CLASSE



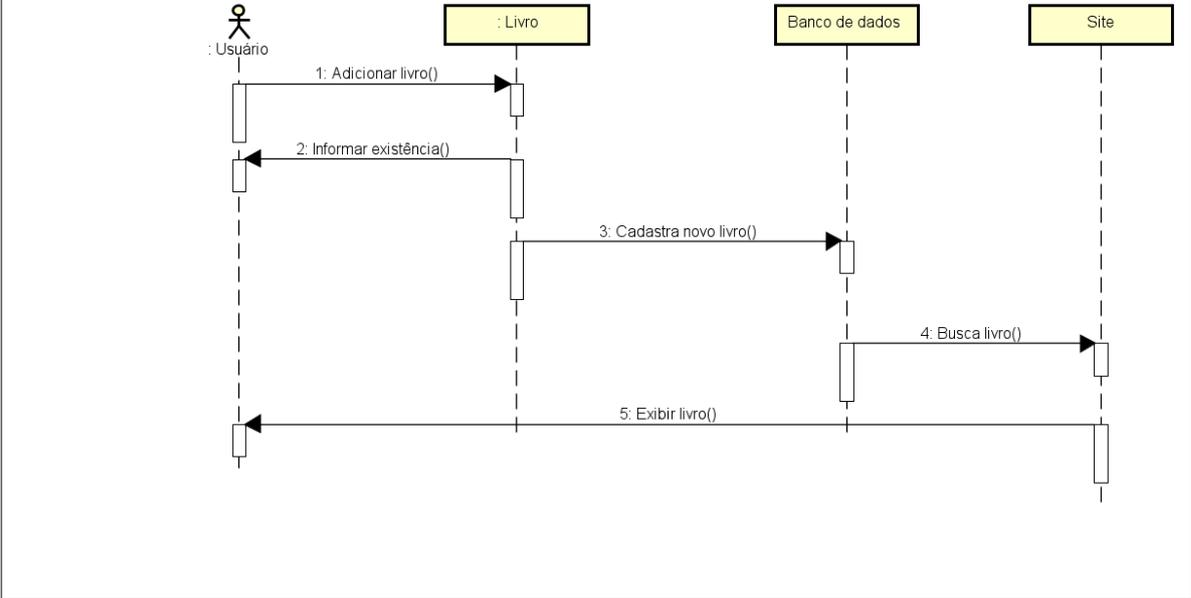
14. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

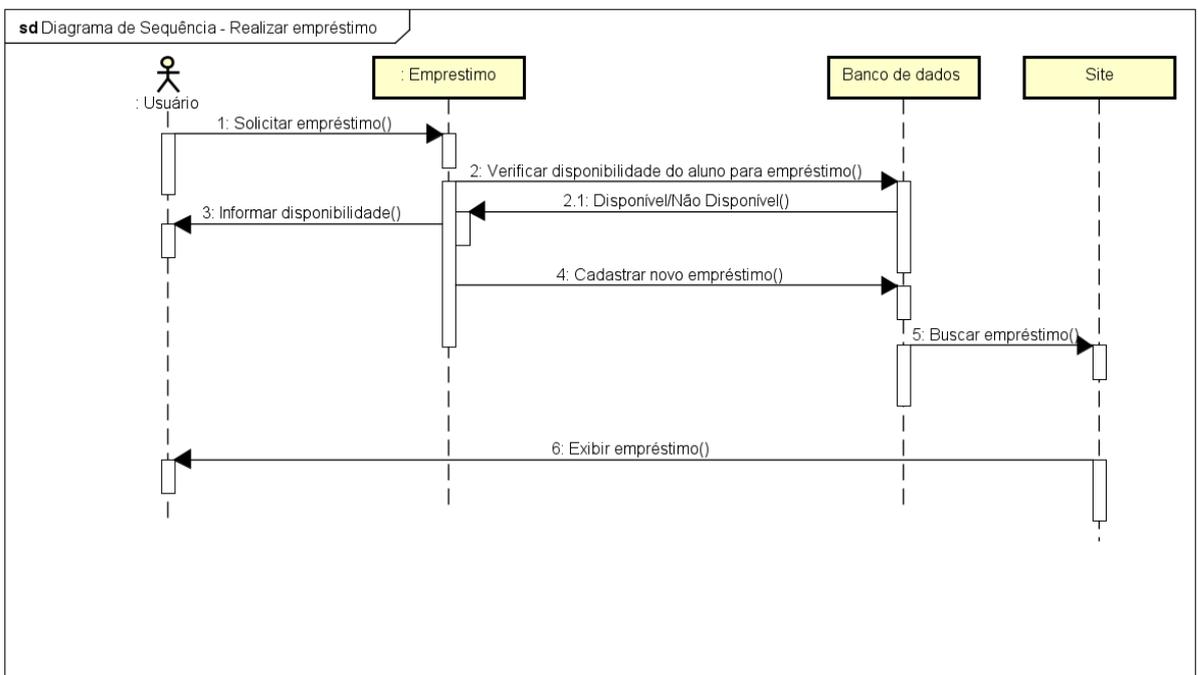
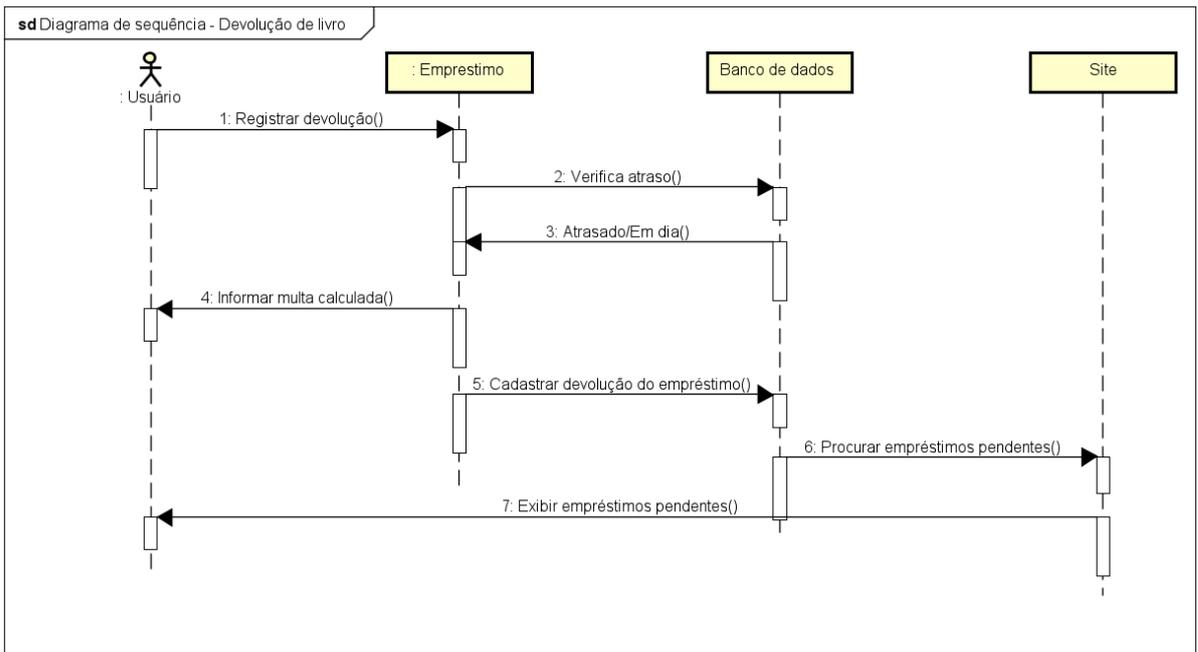


sd Diagrama de sequência - Criação Biblioteca

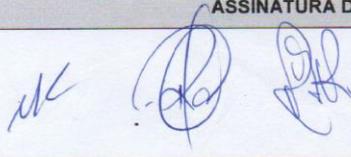


sd Diagrama de Sequência - Criação de livro



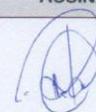


APÊNDICE B – Ficha de Avaliação Prévia: 1ª Prévia do Trabalho

  		SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS		
FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO AVALIAÇÃO PRÉVIA: <input checked="" type="checkbox"/> 1º Prévia <input type="checkbox"/> 2º Prévia <input type="checkbox"/> 3º Prévia <input type="checkbox"/> 4º Prévia				
NOME DO ALUNO:	André da Silva Franca	Menção	B	TURMA: 3DS2
NOME DO ALUNO:	Henrique Santana Monteiro	Menção	B	
NOME DO ALUNO:	Guilherme Jesus Oliveira	Menção	B	
NOME DO ALUNO:	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	Menção	B	DATA: 22/03
NOME DO ALUNO:	Sidney Nunes Peres Junior	Menção	B	
TEMA:	Shelf			
APRESENTAÇÃO				
01	Pertinência do tema do trabalho à Habilitação Profissional. (Justificativa, Objetivo e Referencial teórico)	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente		
02	Nível de Abrangência (Profundidade, Conhecimento Técnico do Trabalho, Originalidade e Aplicabilidade).	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não () Parcialmente		
03	Postura (Vocabulário e Comportamento em Público.)	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente		
04	Desenvolvimento da Apresentação da Proposta de Produto Final ou Relato de Experiência	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente		
ANÁLISE E OBSERVAÇÕES: CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ADOTADOS				
<p>Rever Relevância Pertinência Viabilidade. Apresentação sem motivação.</p> <p style="text-align: right;">10:00</p>				
ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA				
				

Fonte: Autores, 2025.

APÊNDICE C – Ficha de Avaliação Prévia: 2ª Prévia do Trabalho

  		SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS	
FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			
AVALIAÇÃO PRÉVIA: <input type="checkbox"/> 1ª Prévia <input checked="" type="checkbox"/> 2ª Prévia <input type="checkbox"/> 3ª Prévia <input type="checkbox"/> 4ª Prévia			
NOME DO ALUNO:	André da Silva Franca	Menção	B
NOME DO ALUNO:	Henrique Santana Monteiro	Menção	B
NOME DO ALUNO:	Guilherme Jesus Oliveira	Menção	B
NOME DO ALUNO:	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	Menção	B
NOME DO ALUNO:	Sidney Nunes Peres Junior	Menção	B
TEMA:	Shelf		
TURMA:			
DATA:			
3DS2			
08/09			
APRESENTAÇÃO			
01	Pertinência do tema do trabalho à Habilitação Profissional. (Justificativa, Objetivo e Referencial teórico)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não () Parcialmente	
02	Nível de Abrangência (Profundidade, Conhecimento Técnico do Trabalho, Originalidade e Aplicabilidade).	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente	
03	Postura (Vocabulário e Comportamento em Público.)	() Sim () Não () Parcialmente	
04	Desenvolvimento da Apresentação da Proposta de Produto Final ou Relato de Experiência	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente	
ANÁLISE E OBSERVAÇÕES: CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ADOTADOS			
<p>Resolva a apresentação texto sobreposto. Deixa mais conf. com os dados como melhor aspecto. Acrescenta dados de apresentação</p> <p style="text-align: right;">11:56</p>			
ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA			
 			

Fonte: Autores, 2025.

APÊNDICE D – Ficha de Avaliação: 3ª Prévia do Trabalho

  		SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS		
FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO AVALIAÇÃO PRÉVIA: <input type="checkbox"/> 1º Prévia <input type="checkbox"/> 2º Prévia <input checked="" type="checkbox"/> 3º Prévia <input type="checkbox"/> 4º Prévia				
NOME DO ALUNO:	André da Silva Franca	Menção	MB	TURMA: 3DS2
NOME DO ALUNO:	Henrique Santana Monteiro	Menção	MB	
NOME DO ALUNO:	Guilherme Jesus Oliveira	Menção	MB	
NOME DO ALUNO:	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	Menção	MB	DATA: 06/05
NOME DO ALUNO:	Sidney Nunes Peres Junior	Menção	MB	
TEMA:	Shelf			
APRESENTAÇÃO				
01	Pertinência do tema do trabalho à Habilitação Profissional. (Justificativa, Objetivo e Referencial teórico)	() Sim () Não () Parcialmente		
02	Nível de Abrangência (Profundidade, Conhecimento Técnico do Trabalho, Originalidade e Aplicabilidade).	() Sim () Não () Parcialmente		
03	Postura (Vocabulário e Comportamento em Público.)	() Sim () Não () Parcialmente		
04	Desenvolvimento da Apresentação da Proposta de Produto Final ou Relato de Experiência	() Sim () Não () Parcialmente		
ANÁLISE E OBSERVAÇÕES: CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ADOTADOS				
<p>Quantidade de pessoas na pesquisa?</p> <p>Acertar Design.</p>				
ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA				
 				

Fonte: Autores, 2025.

APÊNDICE E – Ficha de Avaliação: 4ª Prévia do Trabalho (Validação)

  		SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO SÃO TODOS		
FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO AVALIAÇÃO PRÉVIA: <input type="checkbox"/> 1º Prévia <input type="checkbox"/> 2º Prévia <input type="checkbox"/> 3º Prévia <input checked="" type="checkbox"/> 4º Prévia				
NOME DO ALUNO:	André da Silva Franca	Menção	MB	TURMA:
NOME DO ALUNO:	Henrique Santana Monteiro	Menção	MB	
NOME DO ALUNO:	Guilherme Jesus Oliveira	Menção	MB	DATA:
NOME DO ALUNO:	Nicolas Lemos dos Santos Oliveira	Menção	MB	
NOME DO ALUNO:	Sidney Nunes Peres Junior	Menção	MB	
TEMA:	Shelf			
APRESENTAÇÃO				
01	Pertinência do tema do trabalho à Habilitação Profissional. (Justificativa, Objetivo e Referencial teórico)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não () Parcialmente		
02	Nível de Abrangência (Profundidade, Conhecimento Técnico do Trabalho, Originalidade e Aplicabilidade).	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não () Parcialmente		
03	Postura (Vocabulário e Comportamento em Público.)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não () Parcialmente		
04	Desenvolvimento da Apresentação da Proposta de Produto Final ou Relato de Experiência	() Sim () Não <input checked="" type="checkbox"/> Parcialmente		
ANÁLISE E OBSERVAÇÕES: CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ADOTADOS				
ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA				
				

Fonte: Autores, 2025.