

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF ARMANDO JOSÉ FARINAZZO  
CENTRO PAULA SOUZA

Henrique de Oliveira Sant Ana  
Leonardo Santareli Silva  
Luis Gustavo Ribeiro Silva  
Wallison Moreira da Silva

NETLIB  
SISTEMA DE BIBLIOTECA ONLINE

Fernandópolis  
2023

Henrique de Oliveira Sant Ana  
Leonardo Santareli Silva  
Luis Gustavo Ribeiro Silva  
Wallison Moreira da Silva

NETLIB  
SISTEMA DE BIBLIOTECA ONLINE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em **Informática Para Internet**, no Eixo Tecnológico de **Informação e Comunicação**, à Escola Técnica Estadual Professor Armando José Farinazzo, sob orientação da Professora **Caroline Dalbon Reis**

Fernandópolis  
2023

Henrique de Oliveira Sant Ana  
Leonardo Santareli Silva  
Luis Gustavo Ribeiro Silva  
Wallison Moreira da Silva

NETLIB  
SISTEMA DE BIBLIOTECA ONLINE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em **Informática Para Internet**, no Eixo Tecnológico de **Informação e Comunicação**, à Escola Técnica Estadual Professor Armando José Farinazzo, sob orientação da Professora **Caroline Dalbon Reis**

Examinadores:

---

Caroline Dalbon Reis

---

Luiz Henrique Balbo

---

Silvio Cesar Lopes

Fernandópolis  
2023

## DEDICATÓRIA

As nossas famílias que nos apoiaram na  
passagem desta etapa tão importante das  
nossas vidas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais, irmãos, amigos e professores, que contribuíram sobremaneira para a realização de nossos estudos e para a nossa formação como seres humanos.

## EPÍGRAFE

“Em uma boa biblioteca, você sente, de alguma forma misteriosa, que você está absorvendo, através da pele, a sabedoria contida em todos aqueles livros, mesmo sem abri-los.” (Mark Twain)

## RESUMO

As bibliotecas armazenam os maiores conhecimentos da humanidade, guardados em livros. Reconhecendo a carência de um sistema de controle de empréstimos de livros para as Etecs, o NetLib promete revolucionar a gestão do acervo bibliográfico das escolas. Para que isso ocorra, o NetLib irá permitir aos funcionários das Etecs a capacidade de cadastrar novos livros e controlar o fluxo de empréstimos, à medida que os alunos poderão verificar a disponibilidade dos livros e se inscrever em uma lista de espera. Além de facilitar a organização e o controle do acervo, o NetLib desempenhará um papel crucial na promoção do conhecimento, estimulando a leitura e proporcionando uma experiência enriquecedora para todos os usuários envolvidos. Sendo assim, a implementação desse sistema representará um avanço tecnológico na gestão bibliotecária das Etecs, trazendo benefícios tanto para a escola quanto para os seus alunos. O presente projeto foi realizado de forma bibliográfica, com o objetivo de coletar dados em fontes confiáveis para finalizá-lo.

Palavras-chave: Biblioteca. Escola. Livros. Controle. Gestão. Organização.

## ABSTRACT

Libraries store humanity's greatest knowledge, safeguarded in books. Recognizing the lack of a book lending control system for Etecs, NetLib promises to revolutionize the management of the schools' bibliographic collection. To achieve this, NetLib will allow Etec employees to register new books and control the flow of loans, while students will be able to check the availability of books and sign up for a waiting list. In addition to facilitating the organization and control of the collection, NetLib will play a crucial role in promoting knowledge, stimulating reading, and providing an enriching experience for all involved users. Thus, the implementation of this system will represent a technological advancement in the library management of Etecs, bringing benefits for both the school and its students. This project was carried out bibliographically, with the aim of collecting data from reliable sources to finalize it.

Keywords: Library. School. Books. Control. Management. Organization.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Biblioteca Nacional do Brasil da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).....	22
Figura 2 Fundação Biblioteca Nacional .....	23
Figura 3 Biblioteca da USP .....	24
Figura 4 Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).....	25
Figura 5 Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) .....	26
Figura 6 4 P's do NetLib .....	26
Figura 7 Análise Fofa (SWOT) .....	28
Figura 8 Logotipo do NETLIB .....	30
Figura 9 Paleta de cores do logotipo do NETLIB.....	32
Figura 10 Alfabeto principal em fonte Montserrat, usado na logomarca .....	33
Figura 11 Alfabeto complementar em fonte Chau Philomene normal .....	34
Figura 12 Alfabeto completar em fonte Moonjelly.....	34
Figura 13 Reprodução de marca do NETLIB.....	35
Figura 14 Versões Monocromáticas .....	36
Figura 15 Logotipo em tons de cinza.....	37
Figura 16 Marca negativa NETLIB .....	38
Figura 17 Análise de idades .....	41
Figura 18 Consumo de livros.....	42
Figura 19 Interesse pelos livros.....	43
Figura 20 Utilização das bibliotecas .....	43
Figura 21 Empréstimos de livros .....	44
Figura 22 Apresentação do projeto .....	45
Figura 23 Motivos para não ser eficiente.....	45
Figura 24 Redução de busca nas bibliotecas .....	46
Figura 25 Recomendação por projeto 2023 .....	47
Figura 26 Sugestões e recomendações dos entrevistados .....	48
Figura 27 Atores do sistema.....	50
Figura 28 Pessoa ADM .....	54
Figura 31 Diagrama Entidade Relacionamento .....	57
Figura 32 Diagrama de Classes .....	59
Figura 33 Index NETLIB.....	67
Figura 34 Página de Esqueceu sua senha .....	68
Figura 35 Página inicial do funcionário .....	69
Figura 36 Página dos livros cadastrados no sistema.....	69
Figura 37 Tecnologias usadas .....	70

## LISTA QUADROS

Quadro 1 Tabela RGB e CMYK .....	33
Quadro 2 Dicionário de casos de uso.....	51
Quadro 3 Dicionário de mensagens .....	55
Quadro 4 Atributo ETEC .....	60
Quadro 5 Atributo Pessoa .....	60
Quadro 6 Atributo Administrador .....	61
Quadro 7 Atributo Aluno.....	61
Quadro 8 Atributo Funcionário .....	61
Quadro 9 Atributo Turma.....	62
Quadro 10 Atributo Curso .....	62
Quadro 11 Atributo Pedido.....	63
Quadro 12 Atributo Itens pedido.....	63
Quadro 13 Atributo Itens .....	64
Quadro 14 Atributo Filme .....	64
Quadro 15 Atributo Livro .....	65
Quadro 16 Atributo Gênero .....	65
Quadro 17 Atributo Autor .....	66

## **Lista de siglas e abreviaturas**

NetLib - Biblioteca de Internet.

UnB - Universidade de Brasília.

BNDigital - Biblioteca Nacional do Brasil.

USP - Universidade de São Paulo.

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas.

4 P's - Produto, Preço Praça, Promoção.

CPS - Centro Paula Souza.

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Força, Oportunidades, Fraquezas, Ameaças).

DVD'S - Digital Versatile Disc (Disco Versatil Digital).

CMYK - Cyan, Magenta, Yellow, Key (Ciano, Magenta, Amarelo, Chave/Preto).

RGM - Red, Green, Blue (Vermelho, Verde, Azul).

ADM - Administrador.

MSG - Mensagem.

CSS - Cascading Style Sheets (Folha de Estilo em Cascatas).

HTML - HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto).

SQL - Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada).

UML – Unified Modeling Language (Linguagem de Modelagem Unificada).

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1.....	17
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
1.1. PESQUISAS RELACIONADAS.....	17
1.1.1. ORIGEM DAS BIBLIOTECAS.....	17
1.1.2. BIBLIOTECAS NO BRASIL.....	18
1.1.3. A IMPORTÂNCIA DA BIBLIOTECA PARA O ENSINO E APRENDIZADO.....	19
1.1.4. PRINCIPAIS PROBLEMAS NO GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECAS.....	20
1.2. PESQUISA EM SOFTWARES SIMILARES.....	22
1.3. APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE.....	26
1.4. ANÁLISE SWOT (FOFA).....	28
1.4.1. IDENTIDADE VISUAL.....	29
1.4.1.1. CORES.....	31
1.4.1.2. TIPOGRAFIA.....	33
1.4.1.3. REPRODUÇÃO DA MARCA.....	34
1.4.1.4. VERSÕES MONOCROMÁTICAS.....	35
1.4.1.5. MARCA NEGATIVA.....	37
1.5. PLANO DE MARKETING.....	38
1.6. MODELO DE NEGÓCIOS.....	39
CAPÍTULO 2.....	40
2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	40
2.1. QUESTIONÁRIO DE VIABILIDADE DO SOFTWARE.....	41
2.2. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA.....	41
2.3. CONSUMO LITERÁRIO.....	42
2.4. INTERESSE PELA LITERATURA.....	43
2.5. USO DAS BIBLIOTECAS.....	43
2.6. EMPRÉSTIMOS DE LIVROS.....	44
2.7. APRESENTAÇÃO DO PROJETO.....	45
2.8. EFICIÊNCIA DO PROJETO.....	45
2.9. REDUÇÃO NO TEMPO DE BUSCA DENTRO DA BIBLIOTECA.....	46
2.10. RECOMENDAÇÃO DO PROJETO NETLIB.....	47
2.11. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES.....	48
CAPÍTULO 3.....	50

<b>3. MODELAGEM DE REQUISITOS .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1. DIAGRAMA DE ATORES DO SISTEMA .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2. LISTA DE CASO DE USO .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO GERAL.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4. DICIONÁRIO DE MENSAGEM .....</b>	<b>55</b>
<b>3.5. DICIONÁRIO DE MENSAGEM .....</b>	<b>55</b>
<b>3.6. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO .....</b>	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>58</b>
<b>4. ANÁLISE ORIENTADA A OBJETO.....</b>	<b>58</b>
<b>4.1. DIAGRAMA DE CLASSES .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2. DICIONÁRIO DE ATRIBUTOS .....</b>	<b>60</b>
<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>67</b>
<b>5. PROTÓTIPO DE TELA .....</b>	<b>67</b>
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>70</b>
<b>6. TECNOLOGIAS UTILIZADAS .....</b>	<b>70</b>
<b>6.1. TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA DOCUMENTAÇÃO .....</b>	<b>71</b>
<b>6.2. TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA PROGRAMAÇÃO .....</b>	<b>71</b>
<b>6.3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA CRIAÇÃO E EDIÇÃO DE IMAGENS .....</b>	<b>72</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>74</b>

## INTRODUÇÃO

A ideia da implementação da NetLib será um marco na forma como a escola gerencia seu acervo bibliográfico na Etec Prof. Armando José Farinazzo de Fernandópolis, ao se tornar um website de fácil acesso, essa plataforma permitirá que os funcionários da escola cadastrem novos livros, controlem a entrada e saída de exemplares, indicando quando um aluno o retirou e estipulando a data de entrega. Por sua vez, os alunos poderão verificar a disponibilidade dos livros e, caso estejam emprestados, poderão colocar seus nomes em uma lista de espera.

De acordo com o livro 'História das bibliotecas: de Alexandria às bibliotecas virtuais', diz que as primeiras bibliotecas surgiram na Mesopotâmia por volta de 2000 a.C. Elas eram usadas para organizar e preservar registros e representações da época e do povo, que eram feitos em tábuas de argila. Mas foi nos séculos VII e VIII a.C. que surgiram as grandes bibliotecas da Antiguidade, com os maiores acervos encontrados. Uma das mais famosas e importantes foi a Biblioteca de Alexandria, que existiu de 280 a.C. a 416 a.C. Essa biblioteca reuniu o maior acervo de cultura e ciência da Antiguidade (Frederic Barbier, 2016).

No Renascimento, entre os séculos XIII e XV, as bibliotecas universitárias surgiram. Isso permitiu a livre circulação de livros e estabeleceu um padrão de organização do acervo. Nessa época, também foi consolidada a figura do bibliotecário como disseminador de conhecimento. Essas informações estão intrínsecas no livro 'O nome da rosa' (Umberto Eco, 1980).

As bibliotecas desempenham um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a formação acadêmica e intelectual dos estudantes. Elas são espaços que fornecem acesso a uma ampla variedade de recursos e materiais, como livros, periódicos, revistas, artigos científicos, entre outros, que são essenciais para a pesquisa e o estudo.

Estudos e pesquisas têm demonstrado a importância das bibliotecas no desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita e pesquisa, bem como na promoção do pensamento crítico e da criatividade. Segundo a pesquisa realizada por

Neuman e Celano (2001), crianças que têm acesso a bibliotecas e livros em suas casas apresentam melhores resultados acadêmicos e maior interesse pela leitura.

Essa interação entre a escola e os alunos será facilitada pela NetLib, que fornecerá informações precisas sobre a data de devolução de cada obra. Esses dados e relatórios detalhados permitirão uma análise mais eficaz por parte do bibliotecário, que poderá gerenciar o acervo de forma mais eficiente.

Além de trazer benefícios para a organização e controle do acervo, a implementação da NetLib terá um impacto significativo na promoção da leitura. Ao disponibilizar informações sobre a disponibilidade dos livros, a plataforma estimulará os alunos a explorarem diferentes obras e a desenvolverem o hábito da leitura. Essa experiência aprimorada contribuirá para o aprendizado e para a preservação do patrimônio literário.

Em suma, a NetLib se revela como uma ferramenta indispensável para a organização, controle e acesso ao acervo bibliográfico da escola. Além disso, ela desempenhará um papel crucial na promoção do conhecimento, estimulando a leitura e proporcionando uma experiência enriquecedora para todos os envolvidos. A implementação dessa plataforma será um avanço significativo no campo da gestão bibliotecária, trazendo benefícios tanto para a escola quanto para seus alunos.

O objetivo geral deste estudo é compreender os fatores que contribuem para a nosso site da biblioteca da nossa escola. Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos:

**a) Acesso fácil ao catálogo:** Permitir que os alunos, professores e funcionários acessem de forma rápida e intuitiva o catálogo da biblioteca para buscar informações sobre livros, periódicos, materiais audiovisuais e outros recursos disponíveis.

**b) Recomendações personalizadas:** Utilizar algoritmos de recomendação para sugerir materiais aos usuários com base em seus interesses, histórico de empréstimos e avaliações anteriores, incentivando a descoberta de novos títulos e gêneros literários.

**c) Reservas e renovações online:** Permitir que os usuários façam reservas de materiais que estejam atualmente emprestados, além de oferecer a opção de renovação online de itens emprestados, desde que não haja outras reservas pendentes.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. Fundamentação Teórica**

A fundamentação teórica, também conhecida como referencial teórico, é uma parte essencial da pesquisa científica. Ela consiste na revisão de textos, artigos, livros e todo material relevante da área ou do assunto estudado. A fundamentação teórica serve para embasar os aspectos teóricos da pesquisa e deve servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados. Ela traz diferentes pontos de vista sobre o tema e enriquece o texto. Portanto, a fundamentação teórica é fundamental para dar credibilidade à pesquisa e situá-la no contexto do campo científico.

#### **1.1. Pesquisas Relacionadas**

##### **1.1.1. Origem das bibliotecas**

De acordo com o livro 'História das bibliotecas: de Alexandria às bibliotecas virtuais', diz que as primeiras bibliotecas surgiram na Mesopotâmia por volta de 2000 a.C. Elas eram usadas para organizar e preservar registros e representações da época e do povo, que eram feitos em tábuas de argila. Mas foi nos séculos VII e VIII a.C. que surgiram as grandes bibliotecas da Antiguidade, com os maiores acervos encontrados. Uma das mais famosas e importantes foi a Biblioteca de Alexandria, que existiu de 280 a.C. a 416 a.C. Essa biblioteca reuniu o maior acervo de cultura e ciência da Antiguidade (Frederic Barbier, 2016).

O livro 'Bibliotecas: Uma História Mundial', apresenta uma fascinante exploração sobre a origem e a evolução das bibliotecas ao redor do mundo. Segundo



os autores, as bibliotecas têm suas raízes nas antigas civilizações, como a suméria e a egípcia, onde tabletes de argila e papiros eram cuidadosamente armazenados. Ao longo dos séculos, esses templos do conhecimento expandiram-se e adaptaram-se às mudanças sociais e tecnológicas, tornando-se verdadeiros centros de preservação cultural e disseminação do saber. No contexto do Brasil, a Biblioteca Nacional, fundada em 1810, desempenha um papel fundamental na preservação da memória nacional e no acesso à informação (James W.P. Campbell e Will Pryce, 2013).

Na obra 'Bibliotecas concretas e virtuais na idade média', apresenta uma idade de que a idade de que durante a Idade Média, as bibliotecas estavam principalmente ligadas a ordens religiosas. Elas tinham como objetivo preservar a antiga cultura greco-romana e, por isso, mantinham seus acervos fechados ao público (Manuel Cadafaz de Matos, 2016).

No Renascimento, entre os séculos XIII e XV, as bibliotecas universitárias surgiram. Isso permitiu a livre circulação de livros e estabeleceu um padrão de organização do acervo. Nessa época, também foi consolidada a figura do bibliotecário como disseminador de conhecimento. Essas informações estão intrínsecas no livro 'O nome da rosa', (Umberto Eco, 1980).

Ao ler o livro 'Biblioteca à noite', apreende-se que no século XVII, as bibliotecas ganharam relevância pública e social. Elas passaram a ter acervos gerais de livros e foram abertas gratuitamente ao público em horários regulares (Alberto Manguel, 2019).

Além disso, 'Bibliotecas: Um Guia para os Tempos Digitais', faz referência ao trabalho de bibliotecários e suas habilidades como mediadores do conhecimento, destacando a importância das bibliotecas no fornecimento de espaços físicos para a comunidade se conectar, aprender e se envolver. Sendo assim, atualmente, as bibliotecas estão sempre se atualizando e passando por mudanças. Elas utilizam novos recursos tecnológicos para registrar e compartilhar informações de forma mais eficiente (Matthew Battles, 2004).

### **1.1.2. Bibliotecas no Brasil**

O livro "Os cristãos-novos no Brasil colonial e a escrita nos livros didáticos" é uma obra de referência. Nesta obra, a escritora explora que no Brasil Colonial, as

primeiras bibliotecas escolares foram criadas com a chegada dos jesuítas, que vieram com o objetivo de catequizar os índios. Assim que os jesuítas se estabeleceram no país, uma de suas primeiras preocupações foi solicitar a Portugal documentos, principalmente obras religiosas, para formar o acervo das bibliotecas de seus colégios. Essas bibliotecas tinham como foco a catequese e o aprimoramento dos religiosos (Helena Ragusa, 2021).

Os acervos gerenciados pela igreja consistiam principalmente em obras litúrgicas e outras que reforçavam a interpretação dos fatos defendida pela instituição. O acesso a esses acervos era muitas vezes restrito, chegando até mesmo a proibir o acesso a obras não recomendadas. Essas informações podem ser encontradas no livro 'A História do Brasil Colonial', nos transporta para um mergulho profundo na formação do Brasil, revelando as complexidades e nuances de um período marcado por conquistas, violências e lutas pelo poder (András Hartmann Pataki, 2020).

A obra 'Livros e bibliotecas no Brasil colonial', revela a importância dos livros e das bibliotecas no contexto colonial brasileiro. Moraes explora como a chegada dos colonizadores portugueses trouxe consigo não apenas a fundação de cidades e a exploração econômica, mas também a disseminação do conhecimento por meio dos livros. Ele destaca a influência das ordens religiosas na construção das primeiras bibliotecas e ressalta o papel dessas instituições na preservação da cultura e na formação intelectual das elites coloniais. Através de uma pesquisa minuciosa, Moraes nos transporta para o período colonial e nos revela a grande importância das bibliotecas na construção da identidade cultural brasileira (Rubens Borba de Moraes, 1979).

### **1.1.3. A importância da biblioteca para o ensino e aprendizado**

As bibliotecas desempenham um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a formação acadêmica e intelectual dos estudantes. Elas são espaços que fornecem acesso a uma ampla variedade de recursos e materiais, como livros, periódicos, revistas, artigos científicos, entre outros, que são essenciais para a pesquisa e o estudo.

Estudos e pesquisas têm demonstrado a importância das bibliotecas no desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita e pesquisa, bem como na

promoção do pensamento crítico e da criatividade. Segundo a pesquisa realizada por Neuman e Celano (2001), crianças que têm acesso a bibliotecas e livros em suas casas apresentam melhores resultados acadêmicos e maior interesse pela leitura.

Além disso, as bibliotecas desempenham um papel crucial na democratização do acesso à informação e ao conhecimento. Elas são espaços abertos a todos, independentemente de sua condição socioeconômica, proporcionando oportunidades iguais de aprendizagem. O acesso aos recursos disponíveis nas bibliotecas permite que os estudantes ampliem seus horizontes, explorem diferentes temas e perspectivas, e desenvolvam uma visão mais abrangente do mundo.

As bibliotecas também desempenham um papel importante no apoio às atividades de ensino dos professores. Elas oferecem materiais de referência, livros didáticos, obras literárias e recursos multimídia que auxiliam no planejamento e enriquecimento das aulas. Além disso, os bibliotecários desempenham um papel de orientação e suporte, auxiliando os alunos na busca por informações relevantes e na utilização adequada dos recursos disponíveis.

Portanto, as bibliotecas são espaços essenciais para o ensino-aprendizagem, proporcionando acesso à informação, estimulando a leitura e a pesquisa, e contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e intelectual dos estudantes. Elas são ambientes que promovem a descoberta, a curiosidade e o conhecimento, sendo fundamentais para uma educação de qualidade.

#### **1.1.4. Principais problemas no gerenciamento de bibliotecas.**

De acordo com um levantamento realizado pelo portal Quedo, da Fundação Lemann (2002), há uma disparidade regional significativa na oferta de bibliotecas escolares no Brasil. Os dados do Censo Escolar (2014) mostram que apenas 26,7% das escolas na região Norte têm biblioteca, enquanto na região Sul esse número chega a 77,6%. Na região Nordeste, o índice é de 30,4%, no Sudeste é de 71,1% e no Centro-Oeste é de 63,6%. Para alcançar a meta de universalizar bibliotecas em escolas públicas até 2020, estabelecida pelo Governo Federal (2010), o país precisa construir mais de 64,3 mil bibliotecas.

Além da falta de bibliotecas, as que existem enfrentam outros problemas, como desorganização do acervo, catalogação complicada, gestão ineficiente e falta de

integração com as atividades escolares. É necessário abordar essas questões para garantir que as bibliotecas escolares sejam espaços efetivos de aprendizado e acesso à informação.

1º: Um problema comum em bibliotecas escolares é a falta de um espaço físico adequado. Isso faz com que a biblioteca seja pouco utilizada, tornando-se apenas um depósito de livros. Para mudar essa percepção, é importante tornar a biblioteca atraente visualmente, com cores, iluminação natural e uma organização intuitiva dos livros. Isso transformará o espaço em um ambiente convidativo e vivo dentro da escola.

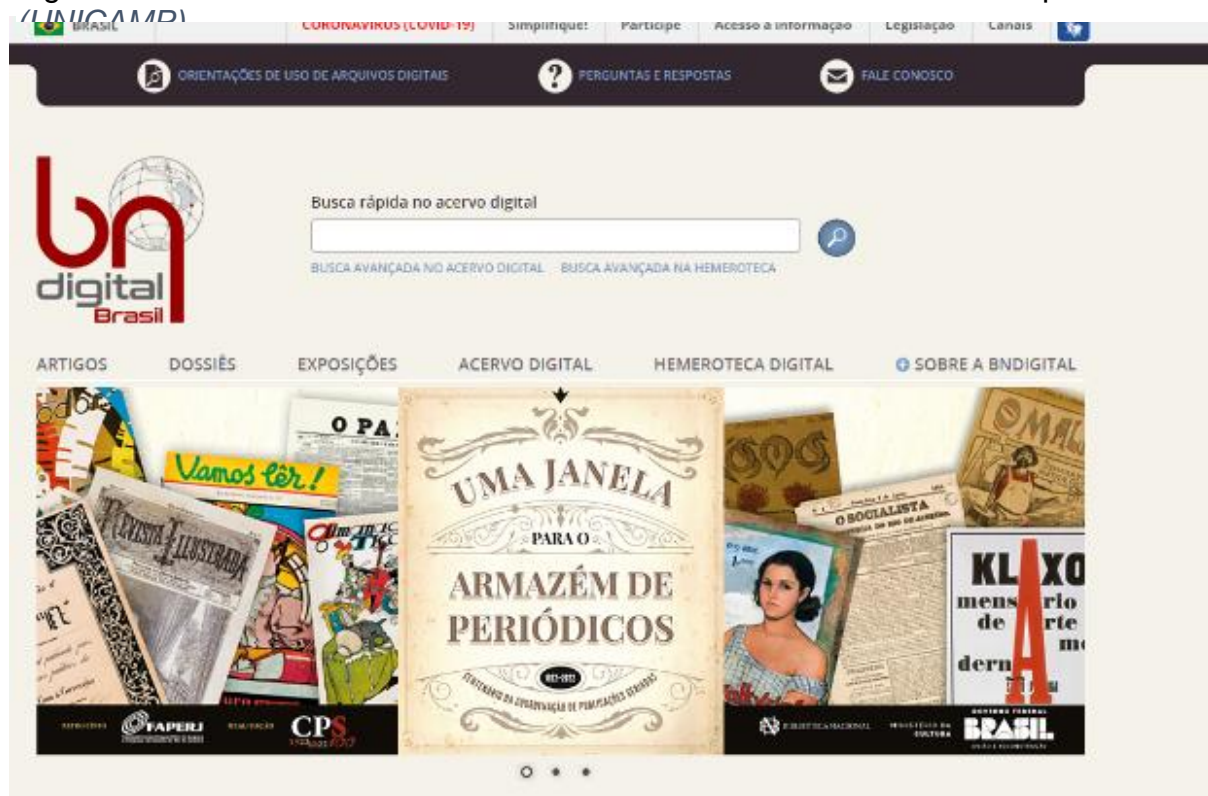
2º: Em uma escola de Ensino Fundamental, os alunos passam muitos anos na instituição, o que significa que visitam a biblioteca várias vezes ao longo desse período. No entanto, se o acervo não for atualizado regularmente, os alunos podem perder o interesse, já que sabem o que encontrarão lá. Além disso, um acervo limitado também impede que os educadores usem o espaço e os livros para promover atividades educativas. É importante garantir que a biblioteca esteja sempre atualizada, oferecendo novas opções de leitura para manter o interesse dos alunos e apoiar as atividades pedagógicas.

3º: Os alunos do século XXI valorizam a praticidade e a otimização do tempo em suas atividades diárias. No entanto, algumas bibliotecas escolares ainda utilizam sistemas de consulta e empréstimo que são restritos ao local físico. Isso ocorre devido ao receio de danos às obras ou ao não cumprimento dos prazos de devolução por parte dos estudantes. Essas limitações e a falta de interatividade acabam gerando desinteresse dos alunos pelas bibliotecas escolares. É importante modernizar os sistemas de consulta e empréstimo, tornando-os mais acessíveis e interativos, para atrair o interesse e engajamento dos estudantes.

4º: A falta de integração das bibliotecas escolares com as atividades pedagógicas é mais um problema que precisa ser solucionado. Muitas vezes, os bibliotecários ficam sobrecarregados com tarefas manuais diárias, o que impede que eles trabalhem em parceria com os educadores da escola. Essa falta de integração prejudica a utilização efetiva da biblioteca como recurso educacional. É necessário encontrar soluções para aliviar a carga de trabalho dos bibliotecários e promover uma maior colaboração entre eles e os educadores, a fim de integrar a biblioteca às atividades pedagógicas da escola.

## 1.2. Pesquisa em Softwares Similares

“O Sistema NetLib” se assemelha a esses softwares de biblioteca de renome no Brasil, como a Biblioteca da Universidade de Brasília (UnB), a Biblioteca Nacional do Brasil (BNDigital), a Biblioteca Central da Universidade de São Paulo (USP), a Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Biblioteca



Fonte: <https://bndigital.bn.gov.br/>, 2023

Começando com a Biblioteca Nacional do Brasil, localizada no Rio de Janeiro, ela é uma das instituições culturais mais importantes do país. Seu site é uma verdadeira riqueza de recursos digitais e informações, oferecendo aos usuários a oportunidade de explorar seu vasto acervo, acessar catálogos online e até mesmo visualizar digitalizações de documentos raros. Além disso, eles fornecem exposições virtuais e eventos culturais, o que nos mostra como as bibliotecas podem ser espaços dinâmicos de aprendizado e descoberta.

Figura 2 Fundação Biblioteca Nacional



Fonte: <https://www.gov.br/bn/pt-br>, 2023.

Seguindo a mesma ideia, a Biblioteca Central da Universidade de São Paulo (USP) é uma referência em bibliotecas universitárias no Brasil. Seu site abrangente oferece tudo, desde acesso ao catálogo até serviços de empréstimo e pesquisa acadêmica. Os usuários também podem encontrar notícias e orientações para pesquisa, o que ressalta a importância de manter os estudantes e pesquisadores bem-informados sobre recursos disponíveis.

Figura 3 Biblioteca da USP



Fonte: <https://www5.usp.br/pesquisa/bibliotecas/>, 2023.

A Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no Rio de Janeiro, destaca-se por seu apoio à pesquisa e extensa coleção de materiais. Eles permitem que os usuários explorem o catálogo, verifiquem prazos de empréstimo e acessem recursos acadêmicos valiosos. Além disso, eles fornecem informações sobre eventos acadêmicos e pesquisas em andamento na universidade, promovendo a participação da comunidade acadêmica.

Figura 4 Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)



Fonte: <https://www.sibi.ufrj.br/>, 2023.

Por fim, a Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), uma biblioteca acadêmica renomada, oferece uma plataforma completa que atende às necessidades de estudantes, pesquisadores e professores. Eles se destacam por seu extenso catálogo, buscas refinadas e recursos digitais, incluindo bases de dados e teses acadêmicas. Além disso, eles mantêm os usuários atualizados sobre serviços de pesquisa, workshops e eventos acadêmicos.



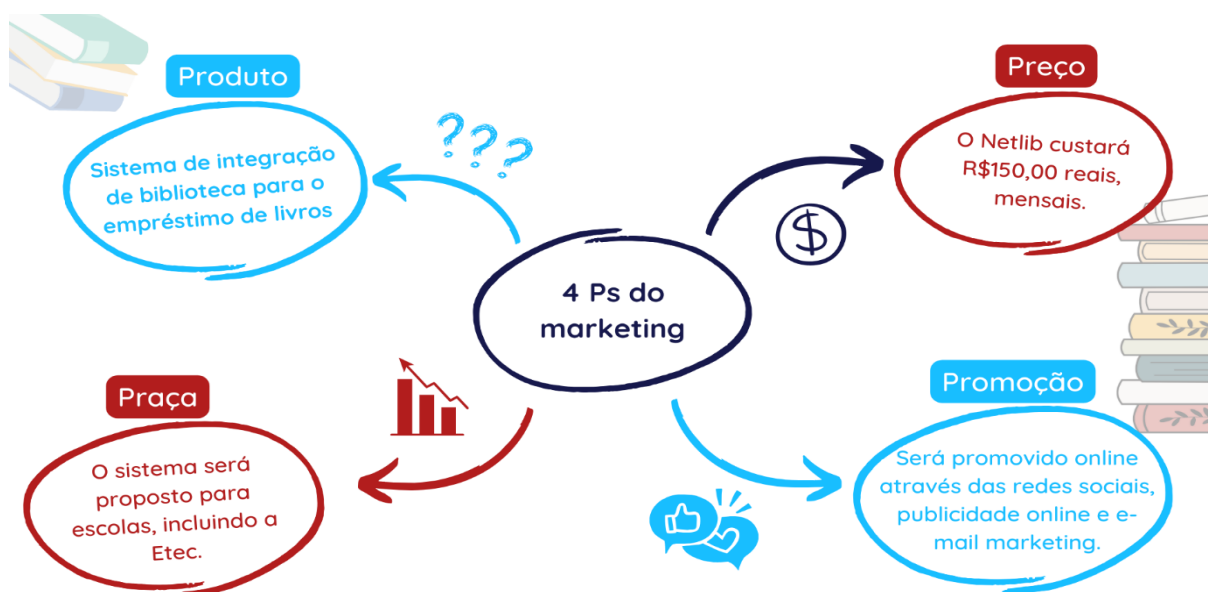
Figura 5 Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)



Fonte: <https://www.sbu.unicamp.br/sbu/>, 2023.

### 1.3. Apresentação do Software

Figura 6 4 P's do NetLib



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A representação visual acima ilustra os 4 P's do marketing adotados pelo projeto em questão, destacando a harmonização das cores da fonte e detalhes com a logomarca. Em consonância com a visão de Philip Kotler, considerado o pai do marketing moderno, que define marketing como a arte de descobrir oportunidades, desenvolvê-las e lucrar com elas, o NetLib emerge como uma resposta crucial para aprimorar as bibliotecas escolares (1980).

O NetLib desempenhará um papel fundamental na gestão eficiente dos empréstimos de livros, facilitando a entrada e saída dos materiais. Sua interface amigável permitirá que os usuários pesquisem, reservem e renovem empréstimos de maneira descomplicada, promovendo uma experiência positiva.

Oferecido a um preço acessível de R\$150,00 mensais, o NetLib foi estrategicamente precificado para garantir sua viabilidade para as Etecs, sem impor ônus excessivos às instituições educacionais.

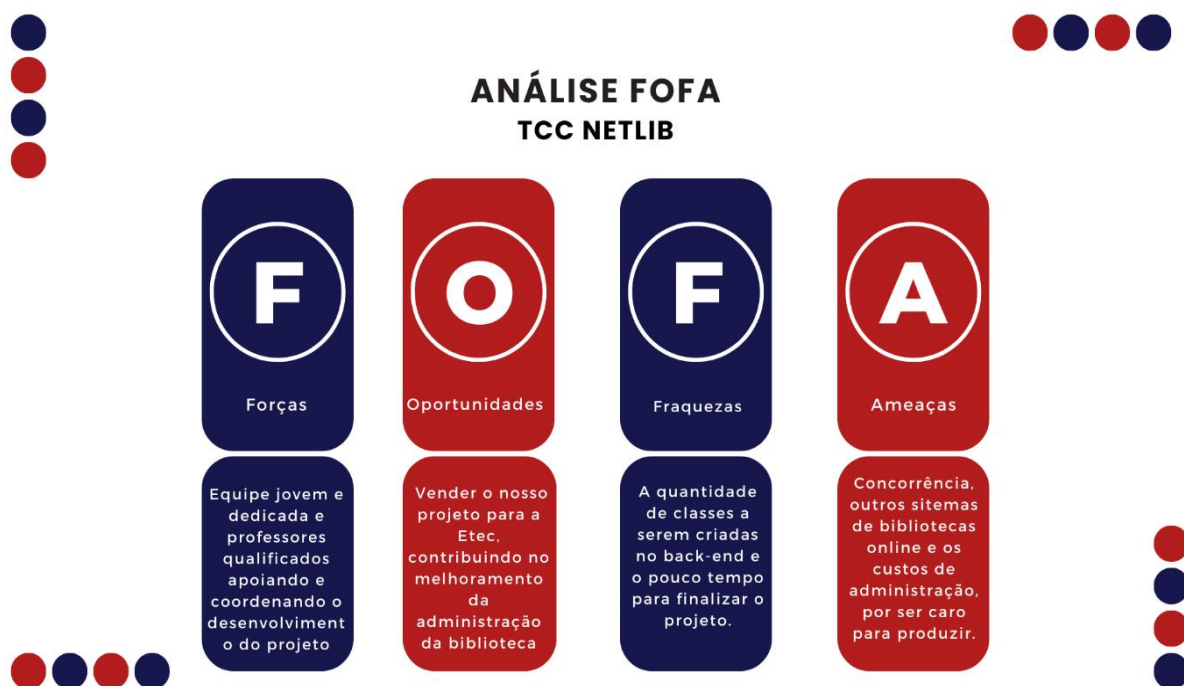
A "Praça" desempenhará um papel crucial no sucesso do projeto. A equipe planeja apresentar o sistema à Coordenadoria de Ensino da CPS (Centro Paula Souza), abordando a ausência de um sistema qualificado de gestão de bibliotecas. Além disso, outras escolas interessadas serão contatadas, visando expandir o alcance do NetLib.

Para a "Promoção", estratégias incluem oferecer um período de teste gratuito para novos clientes. Depoimentos de usuários satisfeitos e estudos de caso serão empregados como ferramentas persuasivas para comunicar os benefícios do sistema, fortalecendo sua posição no mercado.

Ao aplicar eficazmente os 4 P's do marketing, o projeto NetLib se prepara para enfrentar os desafios do mercado, apresentando-se como a solução ideal para a gestão de bibliotecas nas Etecs. Com um produto sólido, preço acessível, estratégia de alcance bem definida e promoção eficiente, o NetLib está posicionado para alcançar o sucesso no cenário educacional.

## 1.4. Análise SWOT (FOFA)

Figura 7 Análise Fofa (SWOT)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A análise FOFA, também conhecida como SWOT, surgiu como uma ferramenta estratégica fundamental para avaliar os pontos fortes, oportunidades, fraquezas e ameaças inerentes ao projeto NetLib. A seguir, detalharemos essa análise no contexto específico deste projeto:

Os "Pontos Fortes" do projeto NetLib residem em sua equipe jovem e dedicada, pronta para superar desafios e assegurar o sucesso do sistema. A natureza web do sistema amplia sua acessibilidade, proporcionando fácil uso para funcionários, administradores e alunos, o que potencializa o interesse no projeto.

Uma "Oportunidade" significativa surge com a possibilidade de venda do projeto para a ETEC, contribuindo para aprimorar a administração e o gerenciamento das bibliotecas das escolas. Além disso, a expansão para bibliotecas públicas em várias cidades do estado de São Paulo representa uma chance de ampliar o impacto e alcance do NetLib.

Entre as "Fraquezas", destaca-se a complexidade de diversas classes no projeto, dificultando a tarefa da equipe em conciliar essas variáveis. Essa complexidade demanda atenção minuciosa para viabilizar a implementação eficaz do sistema.

As "Ameaças" ao NetLib incluem desafios associados a atualizações recorrentes e novos custos de administração do site. Além disso, a possibilidade de enfrentar concorrência com outros sistemas, como a Biblioteca da Universidade de Brasília (UnB), a Biblioteca Nacional do Brasil (BNDigital), a Biblioteca Central da Universidade de São Paulo (USP), a Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), representa um risco potencial. A equipe do NetLib precisa estar preparada para enfrentar e superar esses desafios competitivos no cenário bibliotecário.

#### **1.4.1. Identidade visual**

A identidade visual para uma empresa é o conjunto de elementos visuais que a representa de maneira única e reconhecível. Esses elementos incluem o logotipo, cores, tipografia e outros elementos gráficos que são utilizados de forma consistente em todos os materiais e comunicações da empresa. A identidade visual desempenha um papel crucial na construção da imagem e na diferenciação no mercado. Ela não apenas estabelece uma presença visual distintiva, mas também transmite a personalidade, valores e a missão da empresa. Ao criar uma identidade visual coesa, a empresa fortalece sua visibilidade, facilita o reconhecimento por parte dos clientes e constrói uma base sólida para a construção de uma marca duradoura.

Uma escritora notável que aborda a identidade visual de empresas é Alina Wheeler. Em seu livro "Designing Brand Identity" (Projetando Identidade de Marca), Wheeler explora o papel crucial do design e da identidade visual na construção e gestão eficaz de marcas corporativas. Ela fornece insights valiosos sobre como criar uma identidade visual coesa que ressoe com a audiência e destaque a singularidade de uma empresa no mercado. O livro é uma referência amplamente reconhecida no campo do design de identidade de marca e é utilizado por profissionais e estudantes para compreender os princípios e práticas essenciais nesse domínio.

O logotipo é um elemento gráfico distintivo que simboliza visualmente uma empresa. Essa representação gráfica única, muitas vezes composta por símbolos, tipografia ou ambos, desempenha um papel central na identidade visual da empresa. Através do logotipo, a empresa busca criar uma imagem memorável e reconhecível que transmita sua personalidade, valores e diferencie-a no mercado. Como afirmado por Paul Rand, renomado designer gráfico, "O design é a silent ambassador da sua marca." Essa citação destaca a importância do logotipo como uma ferramenta silenciosa, mas poderosa, que comunica a essência e a credibilidade da empresa, influenciando diretamente a percepção e a confiança do público. Um logotipo bem projetado fortalece a presença da marca, contribuindo para o sucesso e identidade duradoura da empresa.

Figura 8 Logotipo do NETLIB



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A identidade visual do projeto NetLib é marcada por um design minimalista, cuidadosamente elaborado para evocar uma sensação de serenidade e conhecimento. A essência por trás desse logotipo é capturar a aspiração intrínseca

de leitura e estudo. A simplicidade deliberada na escolha dos elementos gráficos busca criar uma conexão visual imediata com a calma e a busca pelo saber.

A imagem minimalista adotada no logotipo não apenas comunica a estética moderna do projeto, mas também incita uma atmosfera de serenidade que é propícia para a imersão intelectual. O ícone escolhido não apenas representa a marca, mas serve como uma metáfora visual, sugerindo um ambiente tranquilo e convidativo, ideal para a absorção de conhecimento.

#### **1.4.1.1. Cores**

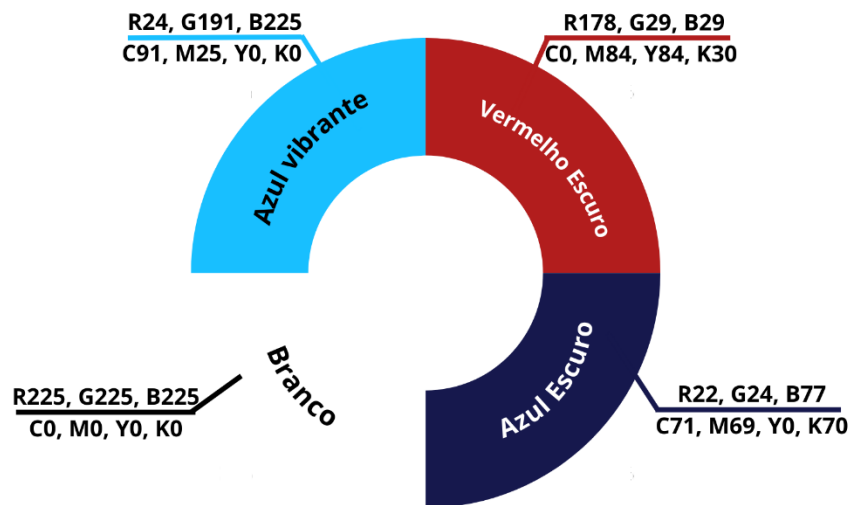
A escolha cuidadosa das cores na identidade visual do NetLib desempenha um papel fundamental na transmissão de uma atmosfera acolhedora e estimulante, remanescente do universo literário e das bibliotecas. O azul claro, com sua tonalidade suave e serena, evoca a sensação de tranquilidade que se assemelha ao ato de mergulhar em um bom livro. Essa cor sugere uma calma que é propícia para a concentração e reflexão, elementos essenciais para a experiência de leitura e estudo.

O vermelho escuro, por sua vez, adiciona uma pitada vibrante e apaixonada à paleta, simbolizando a energia e a emoção associadas à descoberta de novos conhecimentos. Essa cor pode ser interpretada como um estímulo para a mente, incentivando a curiosidade e o entusiasmo pela busca do saber. Na tradição simbólica, o vermelho também pode ser associado à importância e ao impacto das ideias contidas nos livros.

O azul escuro, com sua profundidade e sobriedade, traz uma sensação de confiança e estabilidade à composição. Esta cor pode ser interpretada como uma âncora, representando a solidez do conhecimento acumulado ao longo do tempo, como nas bibliotecas, que são depósitos valiosos de sabedoria. Além disso, o azul marinho sugere uma conexão com a noite, evocando a ideia de explorar o mundo dos livros durante horas serenas e silenciosas.

Em conjunto, o azul vibrante, o vermelho e o azul marinho na paleta do NetLib formam uma harmonia visual que não apenas reflete a natureza acolhedora e educacional do projeto, mas também inspira uma experiência de leitura e estudo enriquecedora, conectando-se simbolicamente ao mundo das bibliotecas e da busca pelo conhecimento.

Figura 9 Paleta de cores do logotipo do NETLIB



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A figura acima destaca os métodos CMYK e RGB, ajustados cuidadosamente às cores específicas do projeto atual, mostrando seus códigos e coordenadas de maneira clara. A análise, baseada nas nuances do Vermelho Escuro e dos Azuis Claro e Escuro, destaca seu tom distintivo, intrinsecamente ligado à vitalidade e ao conhecimento. A escolha dessas cores é fundamentada na consideração do público-alvo, formado por alunos e funcionários, para os quais o estímulo à leitura é a principal motivação.

De acordo com a escritora Eva Heller, "Ela [a cor] é uma língua mais poderosa do que as palavras, e está presente em todos os aspectos da nossa vida cotidiana, influenciando-nos de maneiras que muitas vezes nem percebemos." - "A Psicologia das Cores" (2007).

Quadro 1 Tabela RGB e CMYK

	RGB	CMYK	HEXADECIMAL
AZUL CLARO	R24, G191, B225	C91, M25, Y0, K0	#18BFFF
VERMELHO ESCURO	R178, G29, B29	C0, M84, Y84, K30	#B21D1D
AZUL ESCURO	R22, G24, B77	C71, M69, Y0, K70	#16184D
BRANCO	R225, G225, B225	C0, M0, Y0, K0	#FFFFFF

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

#### 1.4.1.2. Tipografia

A tipografia está relacionada com o estudo, criação e aplicação de caracteres, estilos, formatos e disposição visual de palavras. O termo “tipografia” originalmente se referia à “impressão dos tipos”, sendo “tipo” o termo mais comum para fontes de letras. No entanto, com o advento da escrita digital, o significado se expandiu para abranger todo o campo do design de letras.

As fontes de letras, também conhecidas como fontes tipográficas, são padrões ou coleções de caracteres que possuem as mesmas características, o mesmo design e o mesmo corpo (tamanho). As fontes são comumente chamadas de tipos de letras. A fonte Montserrat foi escolhida para integrar o logotipo do NetLib, uma tipografia que transmite leveza, despreocupação e fácil entendimento.

Figura 10 Alfabeto principal em fonte Montserrat, usado na logomarca

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



Figura 11 Alfabeto complementar em fonte Chau Philomene normal

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789**

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 12 Alfabeto completar em fonte Moonjelly

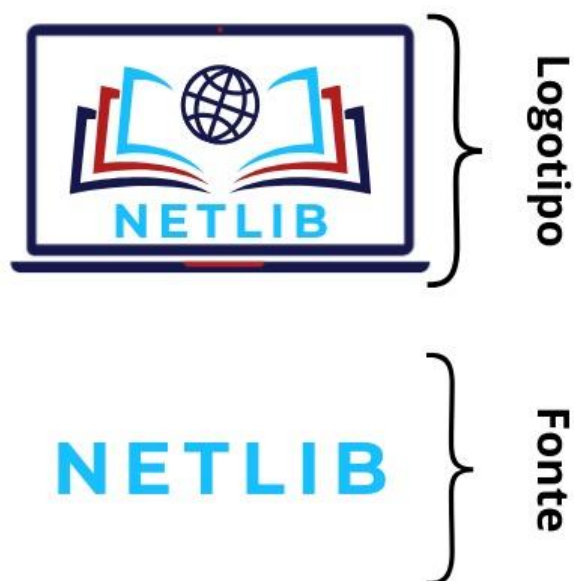
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789**

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

#### **1.4.1.3. Reprodução da marca**

A reprodução da marca foi mostrada através do logotipo e da fonte. Esse método auxilia nas possíveis modificações futuras, caso seja necessário.

Figura 13 Reprodução de marca do NETLIB

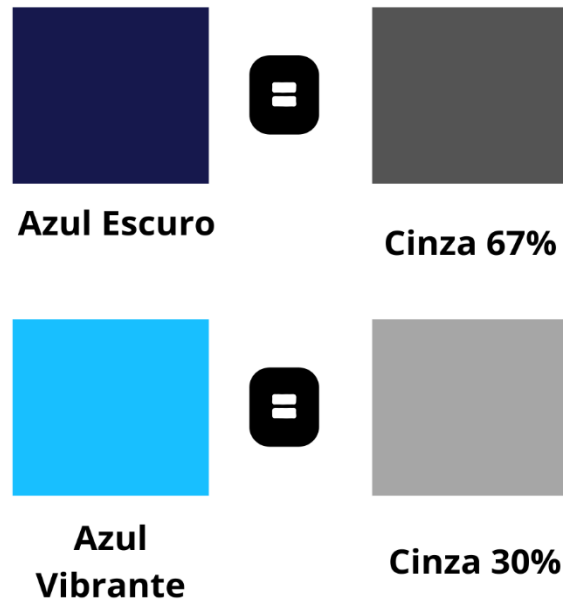


Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

#### 1.4.1.4. Versões Monocromáticas

Se não for possível utilizar a marca em sua cor original devido à limitações, as versões monocromáticas da logo devem ser utilizadas. Por ser uma arte totalmente produzida em tons vibrantes, as duas tonalidades são substituídas por variações de Cinza. O tom azul escuro, deve ser substituído por cinza 67%, enquanto a cor azul claro, deve ser trocada por cinza 30%.

Figura 14 Versões Monocromáticas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Ao realizar a substituição das cores originais pelos diferentes tons de cinza, é perceptível que a logomarca adquire um aspecto sofisticado e elegante. Essa modificação traz uma harmonização visual, destacando os diferentes elementos presentes no design. A escolha dos tons de cinza pode ser feita de maneira estratégica para transmitir uma mensagem específica, como seriedade, modernidade ou minimalismo.

Figura 15 Logotipo em tons de cinza



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

#### **1.4.1.5. Marca negativa**

As cores vibrantes, relacionadas ao tema do projeto, causam uma sensação de tranquilidade, combinação perfeita para o NetLib. Entretanto, para dar ênfase ao logotipo seria necessário colocá-la em um fundo com cores escuras., dando destaque e legibilidade ao nome da marca. A figura a seguir representa uma a logotipo em cores preto e branco, aumentando a visibilidade.

Figura 16 Marca negativa NETLIB



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

### 1.5. Plano de Marketing

A estratégia de marketing da NetLib é delineada com o objetivo de expandir sua presença e conquistar novas Etecs interessadas no produto. A "Meta de Marketing" concentra-se na promoção do sistema, destacando seus benefícios e atraindo novos parceiros educacionais.

O "Diferencial Competitivo" da Biblioteca NetLib reside na oferta de recursos altamente eficazes para o controle de estoque de livros, acompanhamento de empréstimos e geração de relatórios úteis para os usuários. Essa vantagem visa proporcionar uma solução abrangente e inovadora para as instituições de ensino.

Os "Canais de Marketing" primários serão online, aproveitando as redes sociais, publicidade online e e-mail marketing para promover ativamente o sistema. Essa abordagem visa alcançar um público mais amplo de forma eficiente e direcionada.

A respeito da "Estratégia de Preços", a NetLib considera a viabilidade de oferecer um período de teste gratuito ou descontos para novos clientes, visando atrair negócios

iniciais. Depoimentos de clientes satisfeitos e estudos de caso serão utilizados como ferramentas eficazes para promover a NetLib como uma solução confiável.

A "Promoção" do sistema incluirá estratégias para atrair novos clientes, como períodos de teste gratuitos ou descontos iniciais. Além disso, depoimentos de clientes satisfeitos e estudos de caso serão empregados para construir a reputação positiva da NetLib.

## **1.6. Modelo de Negócios**

Em relação à "Visão Geral dos Negócios", o foco central é aumentar a conscientização e curiosidade dos alunos, visando um aumento significativo no interesse pelo empréstimo de livros. O objetivo é nutrir um ambiente propício à cultura de leitura.

No quesito "Valores", a NetLib visa oferecer uma plataforma de fácil manuseio, proporcionando aos usuários a capacidade de realizar pesquisas, reservas e renovar empréstimos de livros na biblioteca da Etec de maneira descomplicada. A simplicidade de uso é um valor essencial.

O "Público-alvo" da NetLib compreende alunos, professores e funcionários das Etecs que contam com bibliotecas substanciais em termos de quantidade de livros. O objetivo é atender às necessidades de um amplo espectro dentro da comunidade acadêmica.

Sobre a "Fonte de Receita", a principal será a mensalidade cobrada das Etecs. Adicionalmente, a empresa pode gerar receitas extras por meio do suporte técnico e integração do sistema, oferecendo serviços premium para otimizar a experiência do usuário.

As "Estruturas de Custos" englobam o desenvolvimento do sistema, manutenção do site, esforços de marketing e vendas. Além disso, serão considerados gastos relacionados à criação do suporte ao cliente e outras despesas administrativas para garantir a eficiência operacional.

No aspecto de "Parcerias Principais", a NetLib avalia oportunidades para estabelecer colaborações estratégicas com editoras, escritores e distribuidoras interessadas em integrar seus catálogos ao sistema. Essas parcerias fortaleceriam a oferta de conteúdo e enriqueceriam a experiência do usuário.

## CAPÍTULO 2

### 2. Levantamento de Requisitos

Os requisitos fundamentais delineados para o projeto NetLib, cujo propósito é criar um site para gerenciar as bibliotecas das ETECs, abrangem diversas áreas cruciais:

A "Gestão de Acervo" é prioritária para assegurar que o NetLib tenha a capacidade de gerenciar de maneira eficiente todos os materiais presentes nas bibliotecas, incluindo livros e DVDs. Este aspecto torna-se crucial para uma administração eficaz e organizada do patrimônio bibliográfico.

O "Empréstimo Online" representa uma inovação significativa, simplificando a vida dos usuários ao permitir empréstimos diretamente pelo site. Essa funcionalidade visa oferecer maior comodidade aos alunos, facilitando o acesso aos recursos disponíveis na biblioteca.

A "Busca Inteligente" é um elemento estratégico, visando facilitar a localização de materiais para alunos e professores. O sistema implementará uma busca inteligente, possibilitando a pesquisa por autor, título, categoria e editora, promovendo uma experiência de busca eficiente e personalizada.

O "Cadastro de Usuários" é uma funcionalidade que visa otimizar a administração de dados, obtendo registros de todos os usuários do NetLib, como alunos e professores. Esse processo simplificado agiliza a gestão de informações, gerando históricos detalhados de empréstimos e devoluções.

O "Acesso Remoto" é uma característica essencial para garantir uma experiência de usuário descomplicada. Permitindo acesso de qualquer lugar, seja por meio de dispositivos móveis ou computadores, essa funcionalidade visa proporcionar conveniência aos alunos e funcionários. O objetivo é entregar um software expansível que atenda às necessidades do usuário, resultando em satisfação e eficácia.

## 2.1. Questionário de Viabilidade do Software

Para assegurar a utilidade do software entregue aos usuários, a fase crucial de levantamento de requisitos foi incorporada ao desenvolvimento do projeto. Um questionário online via Google Forms foi empregado para coletar informações em massa sobre requisitos e funcionalidades a serem implementados. A principal ênfase recaiu na avaliação da viabilidade do sistema diante da realidade atual.

O questionário foi distribuído a 51 participantes, incluindo alunos de diversos cursos, como farmácia, informática para internet, contabilidade, eletrotécnica, segurança do trabalho, açúcar e álcool, e administração.

Composto por dez perguntas, sendo oito de múltipla escolha e duas dissertativas, o questionário reflete os questionamentos da equipe responsável pelo projeto. O objetivo é captar as opiniões dos possíveis interessados no tema abordado neste trabalho de conclusão de curso. Os resultados foram apresentados de forma visual através de gráficos de pizza.

## 2.2. Distribuição etária

Figura 17 Análise de idades

1. qual a sua idade?

[Mais Detalhes](#)

● Entre 15 a 18 anos	28
● Entre 19 a 26 anos	11
● Entre 27 a 34 anos	6
● Entre 35 ou mais	6



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

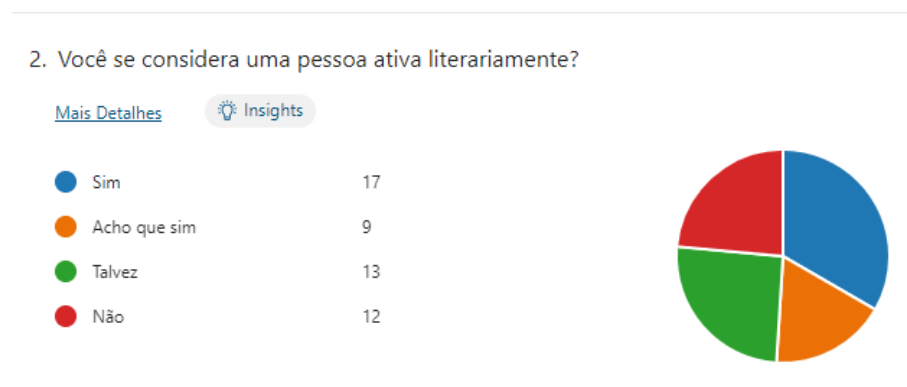
A primeira pergunta, em formato de múltipla escolha, visou determinar a faixa etária dos alunos das Etecs. A maioria, representada por 28 dos 51 entrevistados,



indicou estar na faixa de 15 a 18 anos. Em contrapartida, a minoria, composta por 12 pessoas, possui 27 anos ou mais.

### 2.3. Consumo literário

Figura 18 Consumo de livros



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A segunda pergunta, também de múltipla escolha, explorou a relação dos entrevistados com a literatura, buscando entender a quantidade de alunos que cultivam o hábito da leitura. A análise do gráfico de pizza revelou que 17 pessoas afirmaram ter uma vida literária ativa, enquanto 12 escolheram a opção "Não", indicando desinteresse ou pouco conhecimento sobre o tema.

## 2.4. Interesse pela literatura

Figura 19 Interesse pelos livros

3. Quanto você acha importante desenvolver a habilidade literária?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

<span style="color: blue;">●</span> Muito importante	38
<span style="color: orange;">●</span> Importante	12
<span style="color: green;">●</span> Pouco importante	1
<span style="color: red;">●</span> Totalmente desnecessário	0



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A terceira pergunta visava identificar os alunos que cultivam suas habilidades literárias. Os resultados revelaram que 38 entrevistados consideram o desenvolvimento dessas habilidades como "Muito importante", enquanto 12 indicaram que é "Importante".

## 2.5. Uso das Bibliotecas

Figura 20 Utilização das bibliotecas

4. Você utiliza ou já utilizou o sistema de empréstimos de livros da biblioteca da Etec?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

<span style="color: blue;">●</span> Sim	28
<span style="color: orange;">●</span> Não	23



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A quarta questão explorou o uso das bibliotecas das Etecs, revelando que 28 alunos afirmaram utilizar essa ferramenta de empréstimo de livros, enquanto os outros 23 entrevistados não a utilizam.

## 2.6. Empréstimos de livros

Figura 21 Empréstimos de livros

5. Com que frequência você costuma fazer empréstimos de livros na biblioteca da Etec?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

<span style="color: blue;">●</span> Sempre	1
<span style="color: orange;">●</span> Com frequência	1
<span style="color: green;">●</span> As vezes	8
<span style="color: red;">●</span> Raramente	22
<span style="color: purple;">●</span> Nunca	19



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A quinta pergunta aborda o tema central do projeto, investigando os hábitos de empréstimo de livros dos entrevistados nas bibliotecas da Etec. Lamentavelmente, o número de alunos que efetivamente fazem empréstimos de livros é inferior àqueles que raramente recorrem a essa ferramenta de estudo.

## 2.7. Apresentação do projeto

Figura 22 Apresentação do projeto

6. Na sua opinião, Um Aplicativo para fazer os empréstimos virtualmente, tendo somente que comparecer para retirar e devolver os livros, ajudaria a motivar as pessoas a lerem mais?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim	40
● Talvez	9
● Não	2



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Na sexta questão, de resposta múltipla, indagou-se a opinião dos entrevistados sobre a viabilidade de um sistema virtual para empréstimos de livros, visando estimular a leitura. Quarenta alunos afirmaram que "SIM", acreditando que tal ferramenta poderia motivá-los a se interessar mais pela leitura e pelos estudos. Em contrapartida, dois entrevistados escolheram a opção "Não".

## 2.8. Eficiência do projeto

Figura 23 Motivos para não ser eficiente

7. por qual motivo você acha que não seria eficiente?

[Mais Detalhes](#)

2  
Respostas

Respostas Mais Recentes

7. por qual motivo você acha que não seria eficiente?

2 Respostas

ID ↑	Nome	Respostas
1	anonymous	Acho que não seria eficiente pois não funcionaria comigo.
2	anonymous	.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A sétima pergunta foi dirigida aos entrevistados que anteriormente assinalaram "Não". Duas respostas foram obtidas. Na primeira, um aluno expressou que o aplicativo não seria eficaz para ele e não se adequaria ao seu uso. Já na segunda resposta, atribuída a um respondente anônimo, a resposta foi simplesmente um ponto final, indicando a preferência por não elaborar o motivo da escolha "Não".

## 2.9. Redução no tempo de busca dentro da biblioteca

Figura 24 Redução de busca nas bibliotecas

8. Você acha que um aplicativo reduziria o tempo de busca dentro da biblioteca e ajudaria a achar um determinado livro com mais rapidez e eficiência?

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Sim	40
● Provavelmente	9
● Talvez	0
● Não	2



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Na oitava pergunta, a maioria dos entrevistados respondeu positivamente, indicando que o projeto NetLib teria o potencial de diminuir o tempo gasto na busca

de livros na biblioteca, auxiliando os alunos a encontrarem os recursos de maneira eficaz. Esses resultados evidenciam a possibilidade de eficácia do projeto na promoção do estímulo à leitura. Apenas 2 alunos expressaram uma resposta negativa, enquanto 9 afirmaram que a redução provavelmente ocorreria.

## 2.10. Recomendação do projeto NetLib

Figura 25 Recomendação por projeto 2023

9. Você recomendaria esse aplicativo para um colega?

[Mais Detalhes](#)

● Sim	47
● Talvez	1
● Não	3



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Na nona e penúltima pergunta, explorou-se a perspectiva dos alunos sobre a recomendação do projeto NetLib a seus colegas. Com 47 respostas afirmativas e apenas 3 negativas, evidenciou-se a possível receptividade do público em relação a essa proposta.

## 2.11. Sugestões e recomendações

Figura 26 Sugestões e recomendações dos entrevistados

10. Você tem alguma sugestão ou recomendação ? adoráramos receber seu feedback!

24 Respostas

Respostas Mais Recentes

*"O aplicativo de livros para escolha poderia ser igual ao NETFLIX"*

*"Um App para empréstimos de livros iria agilizar muito o tempo de quem ut.."*

---

24 Respostas

ID ↑	Nome	Respostas
1	anonymous	
2	anonymous	.
3	anonymous	uma recomendação automática baseada em curso técnico e escolhas decorrente do mesmo gênero
4	anonymous	.
5	anonymous	Nenhuma
6	anonymous	Fazer um campo de avaliação do livro para que os alunos saibam se gostaram ou não do livro
7	anonymous	nao
8	anonymous	O aplicativo ajudaria muito principalmente se notificasse o prazo de devolução

10. Você tem alguma sugestão ou recomendação ? adoráramos receber seu feedback!

24 Respostas

8	anonymous	O aplicativo ajudaria muito principalmente se notificasse o prazo de devolução e permitisse a renovação dos livros.
9	anonymous	Tranquilo
10	anonymous	Tranquilo
11	anonymous	Talvez um sistema de check-in/check-out usando QR codes para facilitar o processo de empréstimo na biblioteca.
12	anonymous	Catalogar todos os livros da biblioteca, disponibilizar no site e mostrar quando eles tiverem já com alguém, seu status
13	anonymous	Ajudaria bastante pois a biblioteca da escola tem muita burocracia
14	anonymous	Que a biblioteca abre mais vezes no período noturno
15	anonymous	Envio de mensagem via sms, e-mail institucional e pelo app para reserva e devolução de material da biblioteca

10. Você tem alguma sugestão ou recomendação ? adoráramos receber seu feedback!

24 Respostas

16	anonymous	Não no momento
17	anonymous	Acredito que facilitaria muito para encontrarmos livros, mas, devemos pensar também em questões como sinopse, sabermos se esse livro já foi emprestado ou não. E para incentivar a leitura acredito que precisamos levar mais disso para sala de aula, termos mais provas com livros, fazer apresentações com livros, mas deixar isso em aberto, pois cada pessoa tem uma paixão por determinado livro e gênero literário.
18	anonymous	COLOCAR OS LIVROS QUE JÁ ESTÃO PEGOS OU LIVRES
19	anonymous	sdfghjk
20	anonymous	ótima ideia
21	anonymous	nhenhum
22	anonymous	Não sou aluna da etec mais adoraria ler livros da escola
23	anonymous	Um App para empréstimos de livros iria agilizar muito o tempo de quem utiliza o método para aprender e estimular a leitura.
24	anonymous	O aplicativo de livros para escolha poderia ser igual ao NETFLIX

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Na décima e última questão foi pedido recomendações ou sugestões aos entrevistados. Entre as 51 sugestões e recomendações incluem avaliações de livros, notificações de prazo, sistema de check-in/out com QR codes, catalogação online, horários noturnos, e uma interface semelhante ao Netflix para escolha de livros.



## CAPÍTULO 3

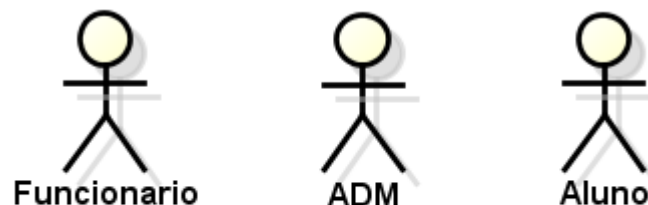
### 3. Modelagem de Requisitos

A modelagem de requisitos é um processo que envolve a documentação, análise e gerenciamento de requisitos. Os requisitos podem ser qualquer coisa que um cliente ou usuário queira de um sistema de software. Eles podem incluir requisitos funcionais (o que o sistema deve fazer), requisitos não funcionais (como desempenho, segurança etc.), bem como restrições (coisas que podem limitar o que o sistema pode fazer).

#### 3.1. Diagrama de Atores do Sistema

Diagrama de atores do sistema é a definição daqueles que irão interagir com a plataforma de forma direta. Nesse contexto foram definidos os atores funcionário, ADM e Aluno.

Figura 27 Atores do sistema



powered by astah<sup>+</sup> 

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

O sistema é composto por três atores essenciais que desempenham papéis distintos, otimizando a eficiência na gestão do empréstimo de livros. O Administrador (ADM) assume a responsabilidade de administrar todo o sistema, garantindo sua operação suave e eficaz. Sua função inclui a supervisão de usuários e a manutenção de registros precisos.

Do lado do aluno, a interação é centrada na capacidade de solicitar empréstimos de livros e visualizar informações cruciais, como a data de devolução. Isso proporciona aos alunos uma experiência simplificada e acessível para explorar recursos bibliográficos.

Por fim, o Funcionário atua como o elo operacional, exercendo o controle físico dos livros. Sua função é garantir que os processos de empréstimo e devolução sejam efetuados com precisão, mantendo um inventário atualizado. A colaboração harmoniosa entre esses atores assegura um sistema eficaz e benéfico para toda a comunidade acadêmica, promovendo a facilidade de acesso aos recursos educacionais.

### 3.2. Lista de Caso de Uso

A lista de caso de uso ilustra e demonstra os requisitos e mensagens do sistema inteiro. Dessa forma, ela mostrará como o usuário irá interagir com o sistema para realizar uma tarefa.

Quadro 2 Dicionário de casos de uso

Nº	<u>ATOR</u>	ENTRADA	USE-CASE	SAIDA
01	ADM	Dados ADM	Login	Tela Inicial
02	ADM	Dados Funcionário	Cadastro Funcionário	MSG 1
03	ADM	Dados Funcionário	Consultar Funcionário	Dados Funcionário
04	ADM	Dados Funcionário	Atualizar Funcionário	MSG 2
05	ADM	Dados Turma	Cadastro Turma	MSG 1

06	ADM	Dados Turma	Consultar Turma	Dados Turma
07	ADM	Dados Turma	Atualizar Turma	MSG 2
08	ADM	Dados Instituição	Cadastro Instituição	MSG 1
09	ADM	Dados Instituição	Consultar Instituição	Dados Instituição
10	ADM	Dados Instituição	Atualizar Instituição	MSG 2
11	ADM	Dados Aluno	Cadastro Aluno	MSG 1
12	ADM	Dados Aluno	Consultar Aluno	Dados Aluno
13	ADM	Dados Aluno	Atualizar Aluno	MSG 2
14	ADM	Dados Curso	Cadastro Curso	MSG 1
15	ADM	Dados Curso	Consultar Curso	Dados Curso
16	ADM	Dados Curso	Atualizar Curso	MSG 2
17	FUNCIONÁRIO	Dados Funcionário	Login	Tela Inicial
18	FUNCIONÁRIO	Dados Filme	Cadastrar Filme	MSG 1
19	FUNCIONÁRIO	Dados Filme	Consultar Filme	Dados Filme
20	FUNCIONÁRIO	Dados Filme	Atualizar Filme	MSG 2
21	FUNCIONÁRIO	Dados Editora	Cadastrar Editora	MSG 1
22	FUNCIONÁRIO	Dados Editora	Consultar Editora	Dados Editora
23	FUNCIONÁRIO	Dados Editora	Atualizar Editora	MSG 2
24	FUNCIONÁRIO	Dados Autor	Cadastrar Autor	MSG 1
25	FUNCIONÁRIO	Dados Autor	Consultar Autor	Dados Autor
26	FUNCIONÁRIO	Dados Autor	Atualizar Autor	MSG 2
27	FUNCIONÁRIO	Dados Gênero	Cadastrar Gênero	MSG 1
28	FUNCIONÁRIO	Dados Gênero	Consultar Gênero	Dados Gênero
29	FUNCIONÁRIO	Dados Gênero	Atualizar Gênero	MSG 2
30	FUNCIONÁRIO	Dados Livro	Cadastrar Livro	MSG 1
31	FUNCIONÁRIO	Dados Livro	Consultar Livro	Dados Livro
32	FUNCIONÁRIO	Dados Livro	Atualizar Livro	MSG 2
33	FUNCIONÁRIO	Dados Autor	Listar Autor	Lista de Autores
34	FUNCIONÁRIO	Dados Editora	Listar Editora	Lista de Editoras
35	FUNCIONÁRIO	Dados Filme	Listar Filme	Lista de Filmes

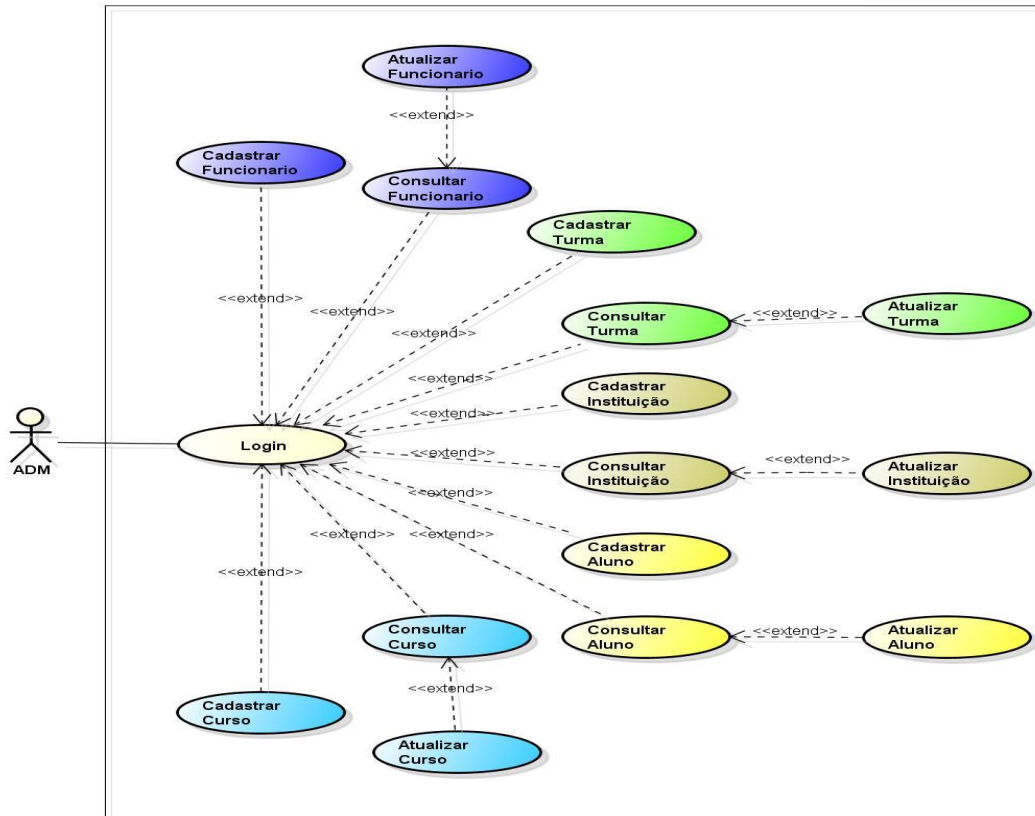
36	FUNCIONÁRIO	Dados Livro	Listar livro	Lista de Livros
37	FUNCIONÁRIO	Dados Gênero	Listar Gênero	Lista de Gêneros
38	FUNCIONÁRIO	Dados Empréstimo	Listar Empréstimo	Lista de Empréstimos
39	FUNCIONÁRIO	Dados Empréstimo	Solicitar Empréstimo	MSG 3
40	FUNCIONÁRIO	Dados Empréstimo	Inserir Item	Tela Empréstimo
41	ALUNO	Dados Autor	Listar Autor	Lista de Autores
42	ALUNO	Dados Editora	Listar Editora	Lista de Editoras
43	ALUNO	Dados Filme	Listar Filme	Lista de Filmes
44	ALUNO	Dados Livro	Listar livro	Lista de Livros
45	ALUNO	Dados Gênero	Listar Gênero	Lista de Gêneros
46	ALUNO	Dados Empréstimo	Listar Empréstimo	Lista de Empréstimos
47	ALUNO	Dados Empréstimo	Solicitar Empréstimo	MSG 3
48	ALUNO	Dados Empréstimo	Inserir Item	Tela Empréstimo

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

### 3.3. Diagrama de Caso de Uso Geral

O diagrama de caso de uso geral é uma ferramenta que descreve as interações entre os usuários e o sistema. Ele é utilizado para realizar o levantamento dos requisitos e mostrar as principais funcionalidades do sistema, focando no cliente e nas interações internas/externas do projeto.

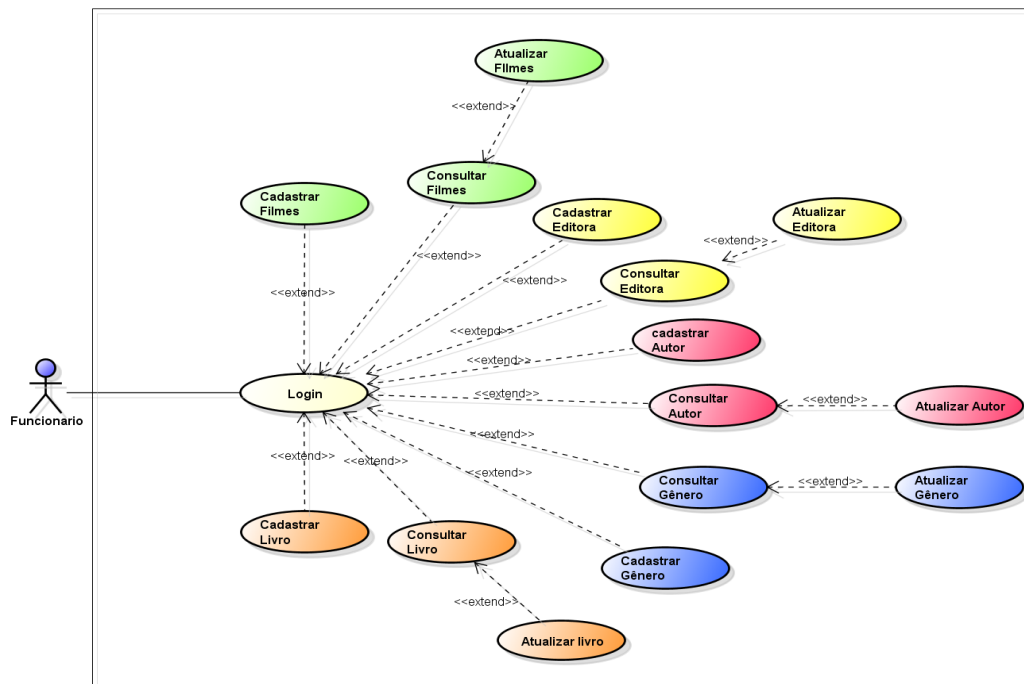
Figura 28 Pessoa ADM



powered by astah

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

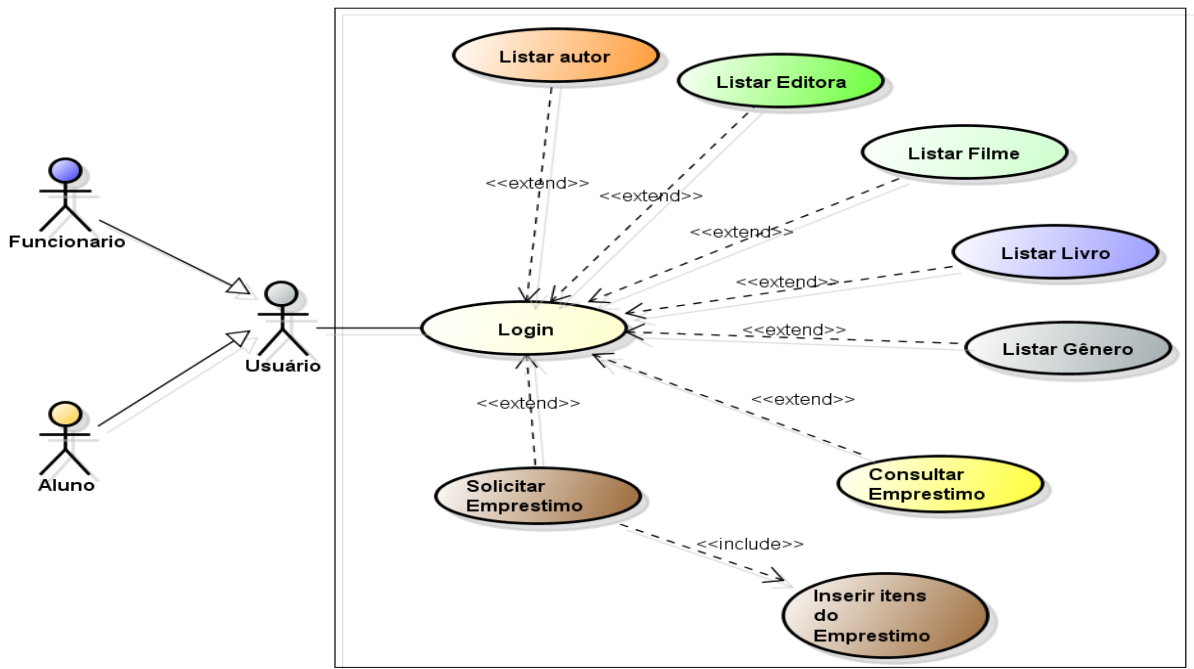
Figura 29 Pessoa Funcionário



powered by astah

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Figura 30 Funcionário, Aluno e Usuário



powered by astah

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

### 3.4. Dicionário de Mensagem

O dicionário de mensagem é uma forma de documentar a lista das mensagens de caso de uso que serão trocadas pelos usuários e o sistema. Essas mensagens são separadas em “mensagem”, “caso de uso” e “descrição”.

### 3.5. Dicionário de mensagem

Quadro 3 Dicionário de mensagens

Mensagem	Caso de Uso	Descrição
MSG 1	Cadastrar	“Cadastrado com Sucesso”
MSG 2	Atualizar	“Atualizado com Sucesso”
MSG 3	Solicitar	“Solicitado com Sucesso”

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

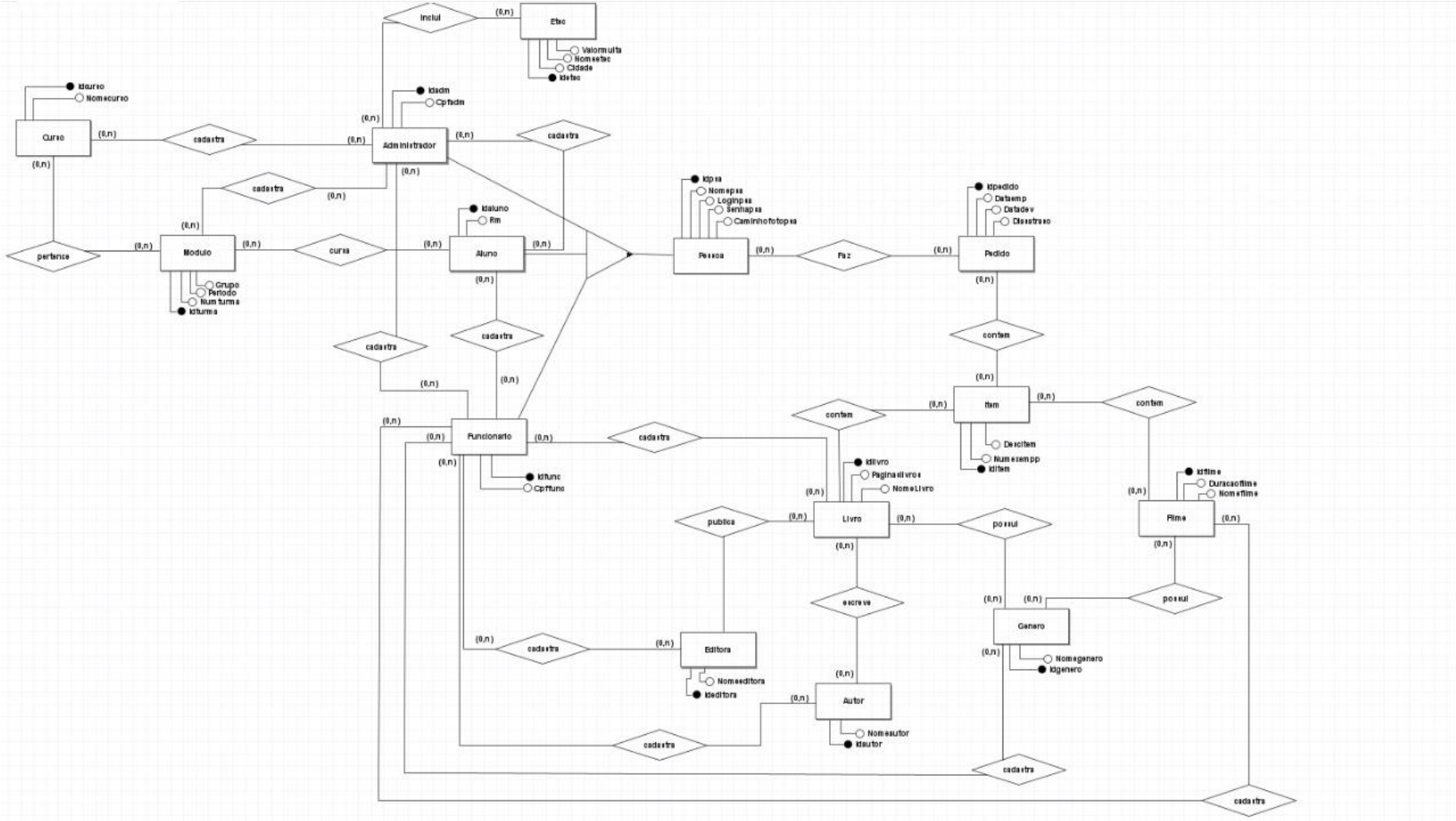
### **3.6. Diagrama Entidade Relacionamento**

O Diagrama Entidade Relacionamento (DER) é uma ferramenta crucial na área da tecnologia, especialmente no contexto do NetLib, um sistema de administração de livros e empréstimos para as Escolas Técnicas Estaduais (ETECs).

No DER, as entidades são representadas por retângulos, cada um com seus respectivos atributos, que são descritos após um círculo. Os atributos que são preenchidos de forma sólida pela cor preta são identificados como atributos do tipo chave-primária. Esses atributos têm o objetivo de identificar o objeto a ser selecionado por meio de uma solicitação do sistema. Além de que, os losangos ligados às entidades representam os relacionamentos entre uma entidade e outra, evidenciando a relação entre as duas. Esses relacionamentos são fundamentais para entender como as diferentes entidades interagem entre si dentro do sistema.

A figura abaixo ilustra o Diagrama Entidade Relacionamento do NetLib:

Figura 29 Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



## CAPÍTULO 4

### 4. Análise Orientada a Objeto

A Análise Orientada a Objeto é um método de modelagem de sistema que se concentra em objetos e suas interações, sendo especialmente útil ao lidar com sistemas grandes, complexos ou em constante mudança. Este método é fundamentado em conceitos como encapsulamento, herança, polimorfismo, acoplamento fraco e abstração.

Encapsulamento refere-se ao processo de ocultar todos os detalhes de um objeto que não contribuem para suas características essenciais.

Herança representa um tipo de relacionamento entre classes, indicando que uma classe é derivada de outra.

Polimorfismo é um princípio da programação orientada a objetos que permite que classes derivadas de uma única classe base possam invocar métodos que possuem a mesma assinatura.

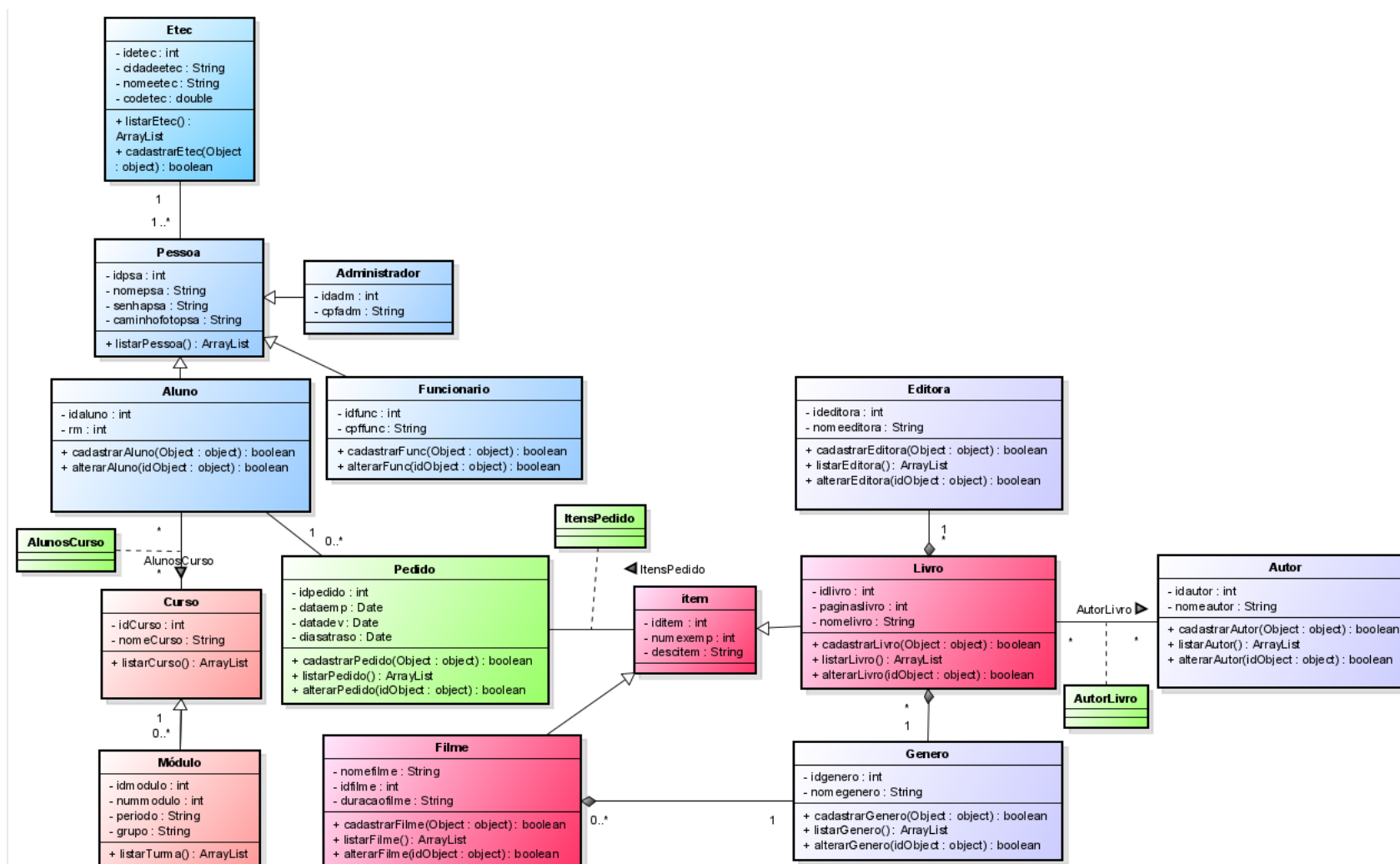
Acoplamento fraco é caracterizado pelo uso limitado ou nenhum conhecimento das definições de outros componentes separados.

Abstração envolve a ação ou efeito de abstrair, isto é, isolar mentalmente um elemento ou uma propriedade de um todo para considerá-lo individualmente.

#### 4.1. Diagrama de Classes

O diagrama de classes mostra a estrutura e o comportamento de um sistema usando classes. As classes são objetos que possuem funções e características em comum. Ao utilizar o diagrama de classes é possível facilitar a documentação e o entendimento do sistema orientado a objetos.

Figura 30 Diagrama de Classes



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

## 4.2. Dicionário de Atributos

Quadro 4 Atributo ETEC

ETEC		
Nome	Tipo	Descrição
Idetec	Codigo	Código da Etec escolhida pelo usuário.
Cidadeetec	String	Cidade onde a Etec que o usuário estuda/trabalha se localiza.
Nomeetec	String	Nome da Etec.
Valormulta	INT	Valor da multa por atraso de empréstimo de livro.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 5 Atributo Pessoa

Pessoa		
Nome	Tipo	Descrição
Nomepsa	String	Nome do usuário que irá realizar o login.
Loginpsa	String	User do usuário para acessar o sistema.
senhapsa	String	Senha do usuário para entrar no sistema.
caminhofotopsa	String	Foto do usuário que entrará no sistema.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 6 Atributo Administrador

Administrador		
Nome	Tipo	Descrição
Idadem	Codigo	ID do administrador do sistema
Cpfadm	INT	CPF do administrador do sistema
listarAdm	String	Listagem dos administradores

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 7 Atributo Aluno

Aluno		
Nome	Tipo	Descrição
Idaluno	Codigo	ID do aluno cadastrado no sistema
Rmaluno	INT	Registro de matrícula do aluno da Etec
listarAluno	String	Listagem de alunos cadastrados
cadastrarAluno	String	Realização do cadastro dos alunos
alterarAluno	String	Alteração do cadastro do aluno

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 8 Atributo Funcionário

Funcionário		
Nome	Tipo	Descrição
Idfunc	Codigo	ID do funcionário
Cpffunc	INT	CPF do funcionário
cadastrarFunc	String	Cadastro do funcionário
listarFunc	String	Listar funcionário
alterarFunc	String	Alterar funcionário

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 9 Atributo Turma

Turma		
Nome	Tipo	Descrição
Idturma	Codigo	ID da turma
numturma	INT	Número da turma
Período	String	Período de estudo da turma
Grupo	String	Divisão das turmas entre "A" e "B"
listarTurma	String	Listagem da turma

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 10 Atributo Curso

Curso		
Nome	Tipo	Descrição
Idcurso	Código	ID do curso
nomecurso	String	Nome do curso
listarCurso	String	Listagem dos cursos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 11 Atributo Pedido

Pedido		
Nome	Tipo	Descrição
Idpedido	Código	ID do pedido de empréstimo
dataemp	Date	Data do empréstimo realizado
Datadev	Date	Data da devolução do empréstimo
diasatraso	Integer	Dias de atraso da devolução do empréstimo
cadastrarPedido	String	Cadastro do pedido de empréstimo
listarPedido	String	Listagem dos pedidos de empréstimo
alterarPedido	String	Alteração dos pedidos de empréstimos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 12 Atributo Itens pedido

Itens pedido		
Nome	Tipo	Descrição
Iditem	Código	ID do item do empréstimo
numexemp	Integer	Número de exemplares emprestados

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 13 Atributo Itens

Itens		
Nome	Tipo	Descrição
Iditem	Código	ID do item cadastrado no sistema
numexemp	Integer	Número de exemplares disponíveis no sistema
nomeitem	String	Nome do item a ser emprestado
descitem	String	Descrição do item a ser emprestado

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 14 Atributo Filme

Filme		
Nome	Tipo	Descrição
duracaofilme	String	Duração do filme
nomefilme	String	Nome do filme
cadastrarFilme	String	Cadastrado do filme a ser emprestado
listarfilme	String	Listagem dos filmes cadastrados no sistema
alterarFilme	String	Alteração nas informações do filme cadastrado no sistema

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 15 Atributo Livro

Livro		
Nome	Tipo	Descrição
nomelivro	String	Nome do livro cadastrado no sistema
ldlivro	Código	ID do livro cadastrado no sistema
cadastrarLivro	String	Cadastro do livro no sistema
listarlivro	String	Listagem dos livros
alterarlivro	String	Alteração de livro no sistema

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quadro 16 Atributo Gênero

Gênero		
Nome	Tipo	Descrição
idgenero	Código	ID do gênero do item cadastrado
nomegenero	String	Nome do gênero do item cadastrado
cadastrargenero	String	Cadastro do gênero do item cadastrado
listargenero	String	Listagem dos gêneros dos itens cadastrados
alterargenero	String	Alteração de gêneros dos itens cadastrados

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



Quadro 17 Atributo Autor

<b>Autor</b>		
<b>Nome</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Idautor	Código	ID do autor
nomeautor	String	Nome do autor
cadastrarautor	String	Cadastrar autor
listarautor	String	Listagem dos autores
alterarautor	String	Alteração do autor.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

## CAPÍTULO 5

### 5. Protótipo de Tela

Nessa fase será especificado a imagem do software NetLib de acordo com a visão dos usuários, com protótipo de telas. Um protótipo de tela é uma representação visual de uma interface de usuário que permite aos desenvolvedores e usuários testarem e avaliar a funcionalidade do software.

A figura 33 representa o Index, a primeira página do projeto, onde está localizado o login e os dados dos usuários, divididos entre administrador, funcionário ou aluno. Essa página contém a logotipo do NetLib e explicações referentes ao login dos usuários.

Figura 31 Index NETLIB

NETLIB

**Login.**

Preencha os campos abaixo corretamente para efetuar seu login

+ Cód. Etec

Etec

Tipo de Usuário

RM/CPF

Senha

Lembre-se de mim

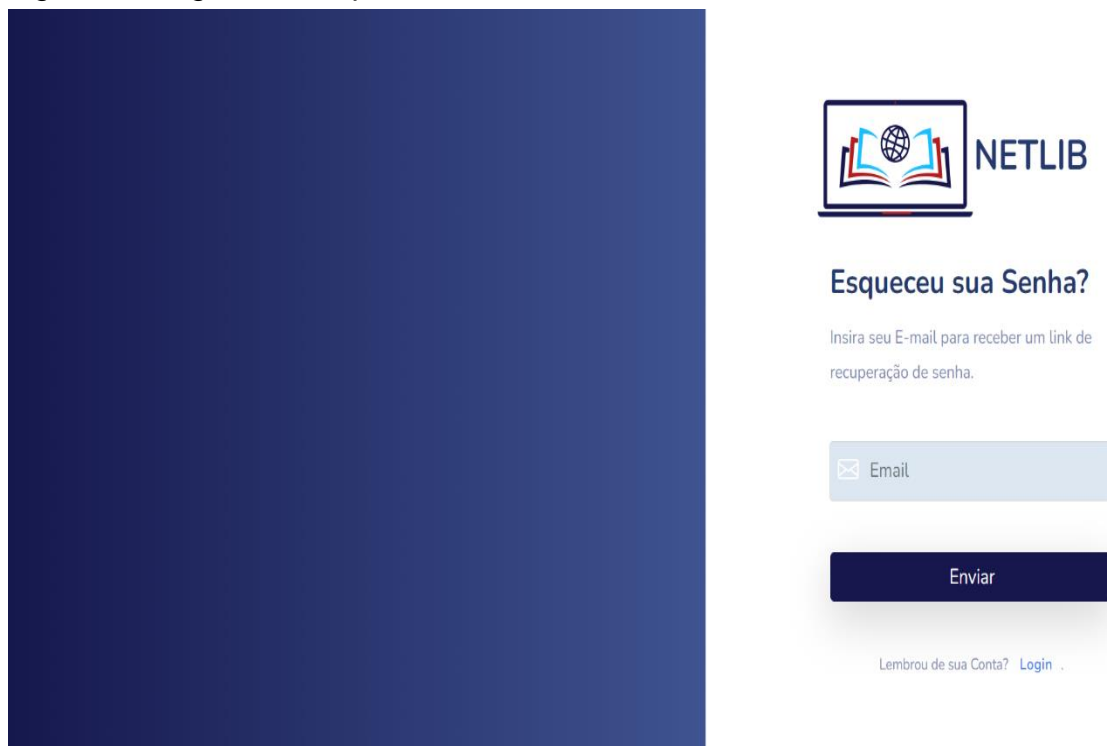
Entrar

[Esqueceu a Senha?](#)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Se o usuário não conseguir realizar o login em sua conta, por algum motivo específico, poderá clicar no botão “Esqueceu sua senha?”, na Index e será levado para a página de modificação de senha. Nessa página, será pedido ao usuário seu e-mail, onde receberá um link para a recuperação de sua senha, resolvendo assim o problema relacionado com a senha.

Figura 32 Página de Esqueceu sua senha



Logo do NETLIB: Um ícone de um livro aberto com um globo no centro, dentro de um retângulo com cantos arredondados, seguido pelo texto "NETLIB" em uma fonte sans-serif.

### Esqueceu sua Senha?

Insira seu E-mail para receber um link de recuperação de senha.

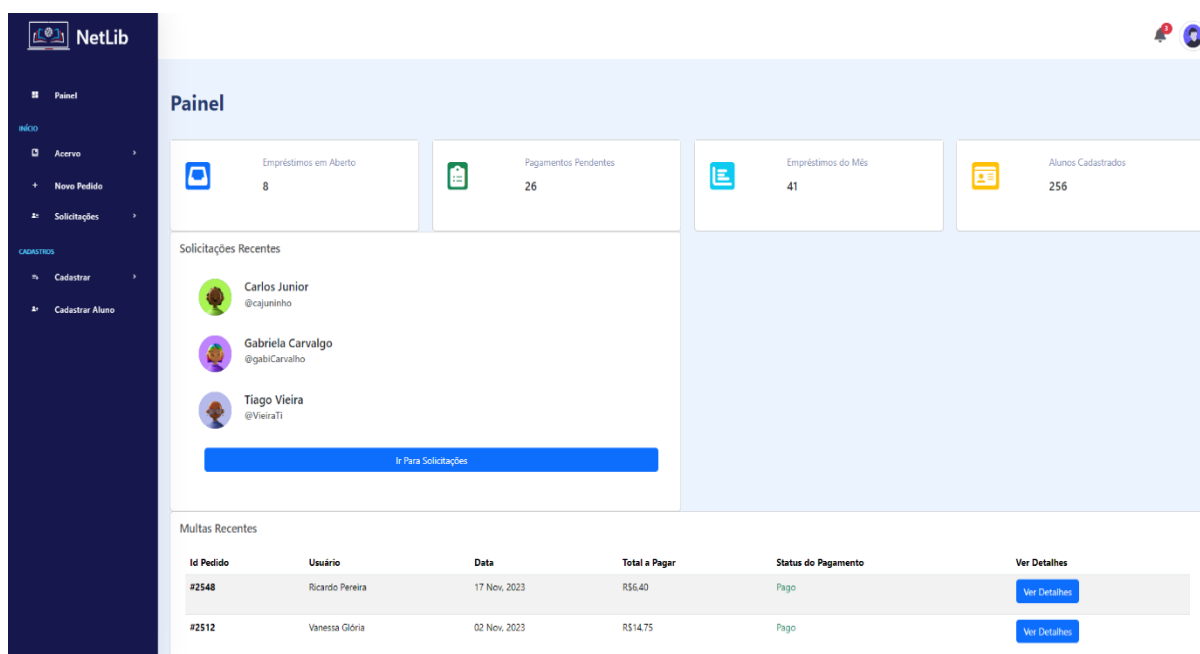
Enviar

Lembrou de sua Conta? [Login](#)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Quando o usuário realizar o login com os seus dados será redirecionado para a página principal. A imagem abaixo está ilustrando a página principal, inicial, do funcionário. Nessa aba aparecerá um painel de informações, contendo os dados dos livros emprestados, os pagamentos pendentes, proveniente das multas por atraso de entrega, mostra os empréstimos do mês e a quantidade de alunos cadastrados no sistema. Também será possível verificar as solicitações recentes, referente aos livros que os alunos pediram para ser emprestado.

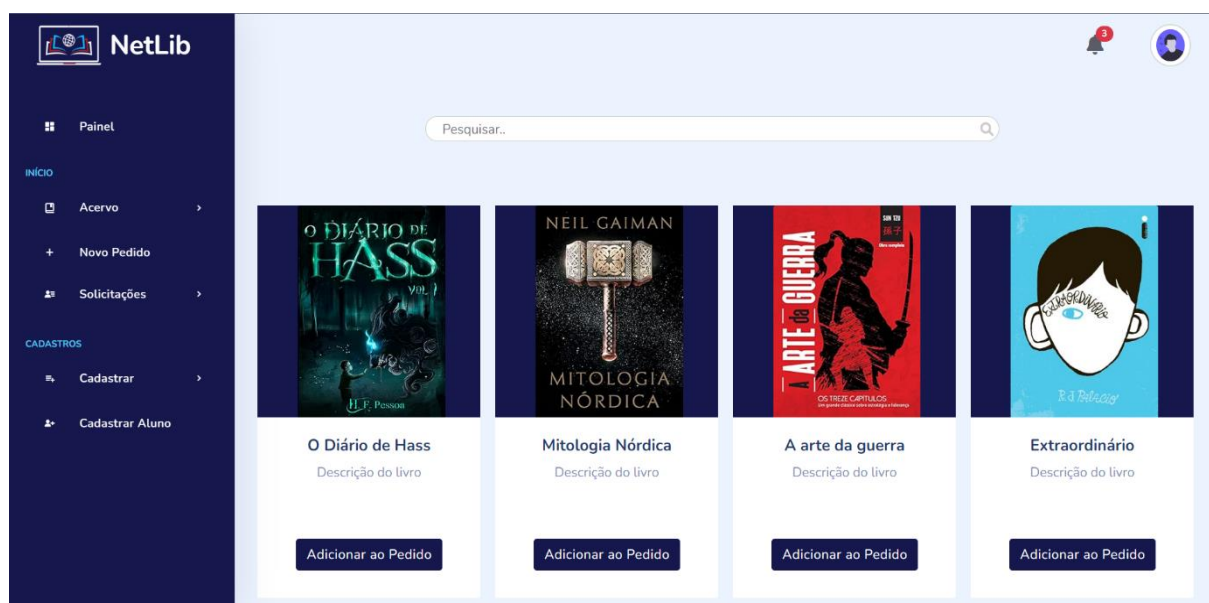
Figura 33 Página inicial do funcionário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Caso o usuário queira pegar um livro emprestado ou verificar a sua disponibilidade, ele poderá encontrar os livros escolhidos na aba acervo, onde se encontram os livros, filmes e documentos. Na imagem abaixo está representado a aba de livros.

Figura 34 Página dos livros cadastrados no sistema



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

## CAPÍTULO 6

### 6. Tecnologias Utilizadas

O desenvolvimento do projeto NetLib envolveu a utilização de uma variedade de ferramentas, incluindo livros, documentos e softwares. A figura a seguir representa as tecnologias empregadas, desempenhando um papel crucial na concepção e no avanço de projetos contemporâneos.

Figura 35 Tecnologias usadas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

## **6.1. Tecnologias utilizadas para documentação**

Na concepção deste projeto, o Microsoft Word desempenhou um papel fundamental, sendo empregado para a criação dos documentos essenciais do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este software, integrante do pacote Office, foi utilizado para elaborar textos detalhados e criar gráficos que compõem a documentação integral do word.

O Microsoft PowerPoint, também parte do pacote Office, foi empregado na elaboração do conjunto de slides destinado à apresentação do projeto. Esta ferramenta proporcionou uma abordagem visual e organizada para comunicar efetivamente as principais informações durante a exposição.

Para armazenar arquivos e documentos, com a realização de backups semanais, o OneDrive foi escolhido como solução eficaz. Essa prática contribuiu para a segurança e preservação dos dados ao longo do desenvolvimento do projeto.

O navegador Google Chrome desempenhou um papel crucial ao servir como ferramenta principal para pesquisas durante a fase de documentação. Sua agilidade e eficiência foram indispensáveis para a obtenção de informações relevantes.

O Microsoft Forms, por sua vez, foi utilizado na criação do "Questionário de Viabilidade de Software", proporcionando uma plataforma intuitiva e acessível para a elaboração e coleta de dados essenciais.

O chat do Microsoft Teams emergiu como um facilitador essencial para a troca de ideias entre os membros da equipe do projeto NetLib. Ao colaborar de maneira eficaz, esse recurso contribuiu significativamente para o trabalho conjunto e a comunicação fluida entre os integrantes.

Em resumo, todas essas ferramentas desempenharam papéis distintos, porém complementares, no processo de desenvolvimento da documentação, evidenciando a importância da escolha criteriosa e integrada de recursos tecnológicos para otimizar o trabalho em equipe e a eficiência do projeto.

## **6.2. Tecnologias utilizadas para programação**

O NetBeans desempenhou um papel central como Integrated Development Environment (IDE) durante todo o processo de implementação e programação do sistema. Utilizando diversas tecnologias, como JavaScript, Java, CSS (Cascading

Style Sheets) e HTML (HyperText Markup Language), o NetBeans proporcionou um ambiente integrado e eficiente para o desenvolvimento do projeto.

Na construção do banco de dados, o PGAdmin, que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language), foi adotado, oferecendo uma sólida base para o armazenamento e gerenciamento de dados.

Para a execução do front-end, foram empregadas ferramentas essenciais como o Visual Studio Code, Figma e Bootstrap. Essas tecnologias desempenharam um papel importante na criação de uma interface de usuário dinâmica, responsiva e esteticamente atraente. O Visual Studio Code proporcionou um ambiente de desenvolvimento robusto, enquanto o Figma foi utilizado para o design, garantindo uma experiência visual coerente e intuitiva. O Bootstrap, por sua vez, ofereceu um conjunto de ferramentas eficaz para o desenvolvimento rápido e consistente do front-end.

Na fase de modelagem de requisitos, as ferramentas Astah e UML (Unified Modeling Language) foram empregadas. Essas ferramentas forneceram uma abordagem visual e estruturada para a representação dos requisitos do sistema, facilitando a compreensão e a comunicação entre a equipe de desenvolvimento.

### **6.3. Tecnologias utilizadas para criação e edição de imagens**

O Canva, uma plataforma inovadora de design que facilita a criação de imagens e gráficos, desempenhou um papel crucial na elaboração da logomarca do projeto, proporcionando uma abordagem intuitiva e acessível para a concepção visual. Com isso, esta ferramenta versátil permitiu a incorporação de diferenciações na logomarca, elevando-a a um nível mais distintivo e personalizado. Ao utilizar as amplas funcionalidades oferecidas pelo Canva, foi possível explorar uma variedade de elementos gráficos, cores e estilos, resultando em uma representação visual única e impactante para o projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o êxito alcançado no desenvolvimento do NetLib, a equipe manifesta o firme interesse em dar continuidade ao projeto e apresentá-lo às Etecs como uma solução inovadora para aprimorar a gestão bibliotecária. O NetLib, concebido com base em uma documentação meticulosa e implementação eficaz, não apenas atendeu, mas superou as expectativas iniciais, emergindo como uma ferramenta abrangente para revolucionar a administração do acervo bibliográfico.

A proposta de apresentação às Etecs reflete não apenas o compromisso contínuo da equipe com o aprimoramento do NetLib, mas também destaca a intenção de compartilhar essa inovação diretamente com as instituições de ensino. A equipe anseia pela oportunidade de demonstrar as funcionalidades do NetLib, visando não apenas suprir necessidades específicas, mas também contribuir de maneira significativa para a modernização e eficiência das práticas de gestão bibliotecária nas Etecs.

O NetLib não é apenas uma solução tecnológica; é uma resposta assertiva à carência identificada, oferecendo não apenas eficiência na administração do acervo, mas também promovendo ativamente a democratização do acesso ao conhecimento. A apresentação às Etecs visa não apenas destacar as funcionalidades do NetLib, mas também enfatizar como sua implementação pode representar um avanço significativo na promoção da cultura de leitura e no enriquecimento da experiência educacional para funcionários e alunos.

Em resumo, a equipe está entusiasmada em prosseguir com o NetLib e ansiosa para apresentar os benefícios desta inovação às Etecs, vislumbrando uma parceria produtiva que não apenas atenda às necessidades atuais, mas também abra caminho para futuras melhorias na gestão bibliotecária, fortalecendo o papel fundamental da biblioteca como um centro vital de conhecimento.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ANDRADE, Araci Isaltina de; BLATTMANN, Úrsula.** *Atividades de incentivo à leitura em bibliotecas escolares: relato de um projeto.* Disponível em: <http://www.seict.facepe.pe.gov.br/jornada/leitura.htm>. Acesso em: 08 set. 2023.

**ARAÚJO, J. C. et al.** *ANÁLISE DE SWOT: uma ferramenta na criação de uma estratégia empresarial,* Lins, 2015. V Encontro Científico e Simpósio de Educação Salesiano, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Faculdade de Lins, 2015. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2015/publicado/artigo0138.pdf>. Acesso em 16/11/2023.

**CALIXTO, José Antônio.** *Biblioteca pública versus biblioteca escolar: uma proposta de mudança.* Cadernos BAD, Lisboa, n. 3, p.57-67, 1994.

**CARVALHO, C. P. de; SENNA, N. N. B.** *PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO. ESTUDO DE CASO NO MERCADO DE FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO,* Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015, XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção, 18 páginas. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_206\\_219\\_28437.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_219_28437.pdf). Acesso em: 16/11/2023.

**DA FONSECA, Joaquim.** *Tipografia & Design gráfico: Design e produção de impressos e livros.* Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QCY3rg7wxUC&oi=fnd&pg=PA1&dq=tipografia&ots=fT\\_ubtZ8ad&sig=FK0S\\_narqWKfN\\_HlirSJbr4UCmE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QCY3rg7wxUC&oi=fnd&pg=PA1&dq=tipografia&ots=fT_ubtZ8ad&sig=FK0S_narqWKfN_HlirSJbr4UCmE#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 22 nov. 2023.

**Engenharia de requisitos: quais as etapas e como funciona? | Insights para te ajudar na carreira em tecnologia | Blog da Trybe.** Disponível em: <https://blog.betrybe.com/tecnologia/engenharia-de-requisitos-tudo-sobre/>. Acesso em: 16/11/2023.

**FOTOP.** *Usando cores monocromáticas em fotografia | FOTOP.* Disponível em: <https://blog.fotop.com.br/fotografia/usando-cores-monocromaticas-em-fotografia/#:~:text=Se%20algo%20é%20monocromático,%20contém,os%20matizes%20de%20uma%20cor.> Acesso em: 22 nov. 2023.

**GRESTA PAULINO MURTA, Leonardo.** *Diagrama de Classes.* Disponível em: <https://leomurta.github.io/courses/es1/aula7.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2023.

**IBM DOCUMENTATION.** 27 nov. 2022. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case>. Acesso em: 22 nov. 2023.

**NEUMAN, S. B.; CELANO, D.** *Access to print in low-income and middle-income communities: An ecological study of four neighborhoods.* Reading Research Quarterly, v. 36, n. 1, p. 8-26, 2001.

**PEÇANHA, Vitor.** *4 Ps do Marketing: conceito e como aplicar o Mix de Marketing?* Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/4-ps-do-marketing/>. Acesso em: 22 nov. 2023.

**SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP – SBU.** *Página inicial.* Disponível em: <https://www.sbu.unicamp.br/sbu/>. Acesso em: 08 set. 2023.

**STUMPF, Ida Regina Chitto.** *Funções da biblioteca escolar.* Cadernos do CED, Florianópolis, v. 4, n.10, p. 67-80, jul./dez. 1987.

**TOTVS, Equipe.** *“Como Os 4 Ps Do Marketing Podem Gerar Valor Para O Varejo?”* TOTVS, 9 de setembro de 2022, [www.totvs.com/blog/omnicanalidade/4-ps-do-marketing/](http://www.totvs.com/blog/omnicanalidade/4-ps-do-marketing/). Acesso em 16/11/2023.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.** *Bibliotecas e acervos.* Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/bibliotecas-e-acervos/>. Acesso em: 08 set. 2023.

**VAZ, Juliana.** *Os principais tipos de logotipos e exemplos para você se inspirar.* Disponível em: <https://ebaonline.com.br/blog/tipos-de-logotipo#:~:text=De%20forma%20geral,%20logotipo%20e,com%20o%20nome%20da%20marca>. Acesso em: 22 nov. 2023.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Questionário Online

1. qual a sua idade? \*

- Entre 15 a 18 anos
- Entre 19 a 26 anos
- Entre 27 a 34 anos
- Entre 35 ou mais

2. Você se considera uma pessoa ativa literariamente? \*

- Sim
- Acho que sim
- Talvez
- Não

3. Quanto você acha importante desenvolver a habilidade literária? \*

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Totalmente desnecessário

4. Você utiliza ou já utilizou o sistema de empréstimos de livros da biblioteca da Etec? \*

- Sim
- Não

5. Com que frequência você costuma fazer empréstimos de livros na biblioteca da Etec? \*

- Sempre
- Com frequência
- As vezes
- Raramente
- Nunca

6. Na sua opinião, Um Aplicativo para fazer os empréstimos virtualmente, tendo somente que comparecer para retirar e devolver os livros, ajudaria a motivar as pessoas a lerem mais? \*

- Sim
- Talvez
- Não

7. por qual motivo você acha que não seria eficiente? \*

Insira sua resposta

8. Você acha que um aplicativo reduziria o tempo de busca dentro da biblioteca e ajudaria a achar um determinado livro com mais rapidez e eficiência? \*

- Sim
- Provavelmente
- Talvez
- Não

9. Você recomendaria esse aplicativo para um colega? \*

- Sim
- Talvez
- Não

10. Você tem alguma sugestão ou recomendação ? adorariamos receber seu feedback!

Insira sua resposta