

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF. ARMANDO JOSÉ FARINAZZO
CENTRO PAULA SOUZA

Adrian Felipe de Carvalho
Enzo Barbosa Dourado de Almeida
João Pedro Farias da Silva Quirino
José Pedro Vissoti

CENTRAL GNOSIS
SISTEMA *WEB* DE CENTRALIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

Fernandópolis
2022

Adrian Felipe de Carvalho
Enzo Barbosa Dourado de Almeida
João Pedro Farias da Silva Quirino
José Pedro Vissoti

CENTRAL GNOSIS
SISTEMA *WEB* DE CENTRALIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção da Habilitação Profissional
Técnica de Nível Médio de Técnico em
Informática para Internet Integrado ao
Ensino Médio, no Eixo Tecnológico de
Informação e Comunicação, à Escola
Técnica Estadual Professor Armando José
Farinazzo, sob orientação do Professor
Tassia da Silva de Carvalho

Fernandópolis
2022

Adrian Felipe de Carvalho
Enzo Barbosa Dourado de Almeida
João Pedro Farias da Silva Quirino
José Pedro Vissoti

CENTRAL GNOSIS
SISTEMA *WEB* DE CENTRALIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção da Habilitação Profissional
Técnica de Nível Médio de Técnico em
Informática para Internet Integrado ao
Ensino Médio, no Eixo Tecnológico de
Informação e Comunicação, à Escola
Técnica Estadual Professor Armando José
Farinazzo, sob orientação da Professora
Tassia da Silva de Carvalho

Examinadores:

Nome completo do examinador 1

Nome completo do examinador 2

Nome completo do examinador 3

Fernandópolis
2022

DEDICATÓRIA

A minha querida família que me apoiou na passagem desta etapa tão importante da minha vida.

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

“A leitura após certa idade distrai excessivamente o espírito humano das suas reflexões criadoras. Todo o homem que lê demais e usa o cérebro de menos adquire a preguiça de pensar” – ALBERT EINSTEIN

RESUMO

No contexto pós-pandemia, as instituições de incentivo à cultura precisam se recuperar da queda do número de leitores causada pelo isolamento social e avanços tecnológicos. Uma opção para a volta do hábito da leitura seria a introdução de bibliotecas mescladas com a tecnologia, permitindo uma melhor organização e gerenciamento. Porém, isso só será possível com a real adequação dessas instituições para o meio virtual, trazendo incentivos à cultura no atual cenário do mundo pós-pandêmico. Softwares, atualmente, utilizam as tecnologias como meio de inovação para melhorar a praticidade de serviços, tornando-os mais acessíveis. Do mesmo modo, as bibliotecas virtuais têm como objetivo integrar esse incentivo à cultura ao âmbito digital, o adequando ao mundo moderno e o equiparando a outros ramos que recentemente se digitalizaram, como as indústrias alimentares, judiciais e de entretenimento. Além do mais, a precariedade dos meios de gestão das instalações bibliotecárias tornou não só a procura por obras específicas mais difícil, mas, também, o funcionamento das instituições e preservação do estoque das obras literárias. Como uma das principais disponibilidades do software, o método de compra e empréstimos de livros se torna primordial quando se trata de praticidade e incentivo no consumo da leitura. Após o COVID-19, a procura por livros e bibliotecas físicas caiu devido a seu difícil acesso se comparadas aos virtuais, porém, nota-se uma demanda por livros físicos que é prejudicada, ainda, pela má acessibilidade. Os resultados de entrevistas revelam, sobretudo, um interesse por parte das pessoas participantes nas experiências de leitura e a necessidade de uma melhor gestão dos estoques das bibliotecas.

Palavras-chave: Pandemia. Tecnologia. Bibliotecas. Acessibilidade. Leitura.

ABSTRACT

In the post-pandemic context, culture incentive institutions need to recover from the drop-in readership caused by social isolation and technological advances. One option for returning to the habit of reading would be the introduction of libraries merged with technology, allowing better organization and management. However, this will only be possible with the real evolution of these institutions to the virtual environment, bringing incentives to culture in the current scenario of the post-pandemic world. Software currently uses technologies as a means of innovation to improve the practicality of services, making them more accessible. Likewise, virtual libraries aim to integrate this incentive to culture into the digital realm, adapting it to the modern world and equating it with other branches that have recently become digitized, such as food sources, recruitment and entertainment. Furthermore, the precariousness of the librarians' means of management made not only the search for specific works more difficult, but also the functioning of institutions and preservation of the stock of literary works. As one of the main software availabilities, the method of buying and borrowing books becomes paramount when it comes to practicality and incentive in reading consumption. After COVID-19, the demand for physical books and libraries dropped due to their difficult access if virtual ones were detected, however, there is a demand for physical books that is still hampered by poor accessibility. The results of video interviews, above all, an interest on the part of people participating in reading experiences and the need for better management of library stocks.

Keywords: Pandemic. Technology. Libraries. Accessibility. Reading

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Sistema Surpass..... | 21 |
| Figura 2 – Sistema Genesis G4 | 22 |
| Figura 3 – Mix de Marketing | 24 |
| Figura 4 – Análise SWOT..... | 25 |
| Figura 5 – Alfabeto em Caladea..... | 27 |
| Figura 6 – Alfabeto em Caladea Negrito..... | 27 |
| Figura 7 – Versão Monocromática..... | 28 |
| Figura 8 – Marca Negativa Central Gnosis | 29 |
| Figura 9 – Reprodução da Marca | 29 |
| Figura 10 – Diagrama de Atores | 42 |
| Figura 11 – Lista de Casos de Uso Bibliotecário..... | 44 |
| Figura 12 – Lista de Casos de Uso Geral do Usuário | 45 |
| Figura 13 – Diagrama Entidade Relacionamento..... | 46 |
| Figura 14 – Diagrama de Classe do Software | 49 |
| Figura 15 – Página Inicial do Sistema..... | 54 |
| Figura 16 – Página de Cadastro de Usuário..... | 55 |
| Figura 17 – Página de Listagem dos Livros (Visão do Bibliotecário) | 56 |
| Figura 18 – Softwares utilizados | 57 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Tabela de Cores do Site..... | 26 |
| Quadro 2 – Lista Casos de Uso | 43 |
| Quadro 3 – Dicionário de Mensagens..... | 47 |
| Quadro 4 – Dicionário da Classe Pessoa..... | 50 |
| Quadro 5 – Dicionário da Classe Compra | 50 |
| Quadro 6 – Dicionário da Classe Gênero..... | 50 |
| Quadro 7 – Dicionário da Classe Biblioteca-Livro..... | 51 |
| Quadro 8 – Dicionário da Classe Gênero-Livro..... | 51 |
| Quadro 9 – Dicionário da Classe Compra-Livro..... | 51 |
| Quadro 10 – Dicionário da Classe Usuário | 52 |
| Quadro 11 – Dicionário da Classe Bibliotecário | 52 |
| Quadro 12 – Dicionário da Classe Biblioteca..... | 53 |
| Quadro 13 – Dicionário da Classe Livro | 53 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – Relação da idade dos respondentes da pesquisa..... | 37 |
| Gráfico 2 – Interesses de Leitura..... | 37 |
| Gráfico 3 — Local de acesso a livros..... | 38 |
| Gráfico 4 — Dificuldades de adquirir um livro físico..... | 38 |
| Gráfico 5 — Conhecimento sobre o <i>software</i> | 39 |
| Gráfico 6 — O Sistema irá gerar interesse no usuário..... | 39 |
| Gráfico 7 — Conhecimento sobre softwares similares..... | 40 |

LISTA ABREVIATURAS E SIGLAS

4 P's – Produto, Peça, Praça e Promoção.

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats* (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)

CANVAS – *Business Model Canvas* (Quadro do Modelo de Negócios).

CEP – Código de Endereçamento Local.

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

CPF – Cadastro de Pessoa Física.

CSS – *Cascading Style Sheets* (Linguagem de Folhas de Estilo em Cascata).

DER – Diagrama de Entidade Relacionamento.

HTML – *Hyper Text Markup Language* (Linguagem de Marcação de Hipertexto).

PDF – *Portable Document Format* (Formato de Documento Portátil).

PNE – Plano Nacional de Educação.

OPAC – *Online Public Access Catalog* (Catálogo de Acesso Público Online)

UML – *Unified Modeling Language* (Linguagem de modelagem unificada).

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 14 |
| CAPÍTULO I..... | 16 |
| 1. Fundamentação Teórica..... | 16 |
| 1.1 Pesquisas Relacionadas | 17 |
| 1.1.1 Importância Cultural da Leitura | 17 |
| 1.1.2 Dados dos Leitores | 18 |
| 1.1.3. Livros publicados por ano | 19 |
| 1.1.4. Informatização de Sistemas Tradicionais..... | 20 |
| 1.2 Pesquisa em Softwares Similares..... | 20 |
| 1.2.1 Surpass | 21 |
| 1.2.2 Genesis G4 | 22 |
| 1.3 Plano de Marketing | 23 |
| 1.3.1 Apresentação do Software..... | 23 |
| 1.3.2 Análise SWOT..... | 24 |
| 1.3.3 Identidade Visual | 25 |
| 1.3.3.1 Cores | 26 |
| 1.3.3.2 Tipografia | 27 |
| 1.3.3.3 Versões Monocromáticas | 28 |
| 1.3.3.4 Marca Negativa | 28 |
| 1.3.3.5 Reprodução da Marca..... | 29 |
| 1.3.4 Página em Rede Social | 30 |
| 1.4 Modelo de Negócios | 30 |
| 1.4.1 Proposta de Valor..... | 30 |
| 1.4.2 Segmento de Clientes | 31 |
| 1.4.3 Canais de Distribuição..... | 31 |
| 1.4.4 Relação com os Clientes..... | 31 |

| | |
|---|----|
| 1.4.5. Atividade-Chave..... | 32 |
| 1.4.6. Recursos-Chave | 32 |
| 1.4.7. Parcerias-Chave..... | 32 |
| 1.4.8. Estrutura de Custo | 33 |
| 1.4.9. Fontes de Renda..... | 33 |
| 1.4.10. Canvas | 33 |
| CAPÍTULO II..... | 36 |
| 2. Levantamento de Requisitos | 36 |
| 2.1. Questionário de viabilidade do <i>Software</i> | 36 |
| CAPÍTULO III..... | 41 |
| 3. Modelagem de Requisitos..... | 41 |
| 3.1. Diagrama de Atores do Sistema | 41 |
| 3.2. Lista de Casos de Uso..... | 42 |
| 3.3. Diagrama de Casos de Uso Geral | 44 |
| 3.4. Diagrama Entidade Relacionamento | 45 |
| 3.5. Dicionário de Mensagens..... | 47 |
| CAPÍTULO IV..... | 48 |
| 4.1. Análise Orientada a Objeto | 48 |
| 4.2. Diagrama de Classe | 48 |
| 4.3. Dicionário de Atributos | 49 |
| CAPÍTULO V | 54 |
| 4.4. Protótipos de Tela..... | 54 |
| CAPÍTULO VI..... | 57 |
| 5. Tecnologias Utilizadas | 57 |
| 6.1. Tecnologias Utilizadas para a Documentação..... | 58 |
| 6.2. Tecnologias Utilizadas para a Programação..... | 58 |
| 6.3. Tecnologias Utilizadas para a Criação de Imagens | 59 |
| REFERÊNCIAS | 61 |
| APÊNDICE A – Questionário Online | 63 |
| APÊNDICE B – Central Gnosis nas Mídias Sociais..... | 63 |

INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia e a sua integração na sociedade de uma forma acelerada, as atividades profissionais e culturais passaram por mudanças na sua forma de execução para adaptar-se à nova realidade, incluindo as bibliotecas que, como consequência da mudança das necessidades do público e a criação de bancos de dados web, deixou de ser considerada como o centro de informação, e passou a ter uma imagem de ultrapassada e desnecessária devido ao acesso amplo da informação por meio da internet. Nas palavras de Bill Gates “Meus filhos terão computadores, sim, mas antes terão livros. Sem livros, sem leitura, os nossos filhos serão incapazes de escrever – inclusive a sua própria história”. Assim, na visão das pessoas, as bibliotecas estavam associadas à ideia de um espaço que se assemelhava a um depósito de livros, onde os bibliotecários desempenhavam apenas a função de cuidar e organizar o local. Ainda assim, mesmo com esta imagem de ultrapassada, a leitura tem grande importância no desenvolvimento cultural e intelectual do indivíduo e deve ser estimulada.

Sendo assim, apesar de continuarem a centralizar e preservar a informação atualmente as bibliotecas dependem do uso da tecnologia para oferecer um melhor suporte de várias formas distintas enquanto facilitam o acesso de informações, mantendo assim sua utilidade e atraindo novos leitores. Porém, uma parcela considerável das livrarias não possui a oportunidade de se adaptar ao mundo atual em questão de tecnologia, principalmente devido a concepção dos bibliotecários que acreditam na existência da competição entre do espaço físico das livrarias e os meios digitais embora exista a possibilidade de ambos os sistemas coexistirem em conjunto. Ademais as tecnologias são extremamente necessárias para a modernização de sistemas antigos como as bibliotecas, ajudando-as a se integrarem as novas vivências da sociedade contemporânea.

Além disso, devido à pandemia e os avanços tecnológicos sobre a disponibilidade de informação e pesquisa, o número de seus frequentadores em

bibliotecas diminuiu significativamente. Todavia, isto não necessariamente significa que há menos procura pelos livros físicos. Contudo, o número de visitantes a estas instituições diminuiu pelo isolamento social. A busca por livros não é uma tarefa fácil para uma geração acostumada com a simplicidade de um toque e vivendo em uma época pandêmica, sendo que, em meio às estantes das bibliotecas visitadas, não havia uma real certeza de que se encontrasse algo do interesse do consumidor. A dificuldade na procura desses materiais foi uma das causas que levou o decaimento da visita destas instituições.

Logo, pode-se citar também a falta de organização e de gerenciamento adequado das obras literárias ligadas diretamente com a dificuldade na procura delas, ocasionando uma falta de sistematização que dificulta o encontro do leitor com o livro em questão. Além do mais, isso gera prejuízo à instituição. Uma má gestão dos recursos literários pode acarretar perda deles, diminuindo a variedade disponível nas bibliotecas, possivelmente afastando frequentadores e gerar uma perda patrimonial sem responsabilizar os devidos culpados.

Portanto, tendo em vista os aspectos observados, pode-se concluir que o desenvolvimento de um software para gerir todas as informações presentes em estoques, entrada e retirada de livros das bibliotecas além de exibir os livros delas, pode promovê-las ao mesmo tempo que as moderniza. Esse recurso seria de grande ajuda aos bibliotecários no âmbito de gerência e aos possíveis leitores que optam pelas bibliotecas física auxiliando na busca de obras específicas, garantindo uma melhor experiência e segurança a todos. Sem a leituras as pessoas não serão capazes de escrever sua história e seu futuro.

CAPÍTULO I

1. Fundamentação Teórica

Segundo Coelho (2021), a fundamentação teórica é, de forma geral, a revisão das pesquisas e das discussões de outros autores sobre o tema que será abordado em seu trabalho. Ou seja: é a contribuição das teorias de outros autores para a sua pesquisa.

Com o avanço da tecnologia e a sua integração na sociedade de uma forma acelerada, as atividades profissionais passaram por mudanças na sua forma de execução para adaptar-se à nova realidade, incluindo as bibliotecas que, como consequência da mudança das necessidades do público, deixou de ser considerada como um centro de informação, passando uma imagem de ultrapassada e desnecessária devido ao acesso amplo da informação por meio da internet.

Uma biblioteca física possui como uma das suas principais finalidades proporcionar o desenvolvimento intelectual da população residente da região, tendo o objetivo de preservar a cultura local, desenvolvendo assim a cultura da população regional. Assim, na visão das pessoas, as bibliotecas estavam associadas à ideia de um espaço que se assemelhava a um depósito de livros, onde os bibliotecários desempenhavam apenas a função de cuidar e organizar o local.

Além disso, devido à pandemia e os avanços tecnológicos sobre a disponibilidade de informação e pesquisa, o número de seus frequentadores em bibliotecas diminuiu significativamente. Todavia, isto não necessariamente significa que há menos procura pelos livros físicos. Contudo, o número de visitantes a estas instituições diminuiu pela praticidade.

A busca por livros não é uma tarefa fácil para uma geração acostumada com a simplicidade de um toque, sendo que, em meio às estantes, não havia uma real

certeza de que se encontrasse algo do interesse do consumidor. A dificuldade na procura desses materiais foi uma das causas que levou o decaimento dessa cultura.

1.1 Pesquisas Relacionadas

Segundo as pesquisas feitas pela Agência Brasil, o Brasil perdeu 4,6 milhões de leitores em quatro anos entre 2015 e 2019. O número tem crescido ainda mais devido aos eventos pandêmicos e as bibliotecas e instituições de incentivo à cultura tem passado por enorme dificuldade. Porém dados estatísticos mostram que ainda existem diversos leitores interessados nos âmbitos digitais.

Após o COVID-19, o consumo digital cresceu devido a quarentena. Uma pesquisa feita pelo instituto pró-livro, 66% da população prefere usar a internet em seu tempo de entretenimento. Segundo a mesma pesquisa, juntamente a melhor acessibilidade, os chamados leitores da plataforma, tem compostos crescente massa nos leitores nos últimos anos.

1.1.1 Importância Cultural da Leitura

A palavra “ler”, segundo o minidicionário Aurélio, significa percorrer com a vista conhecer e interpretar as palavras, proferindo-as ou não.

A leitura possui diversos benefícios, sobretudo no desenvolvimento e manutenção das capacidades intelectuais e culturais do ser humano. Esta atividade exercita a memória, melhora a escrita, aumenta o vocabulário, estimula a criatividade, proporciona uma melhor organização dos pensamentos, além de outros benefícios.

Vários entrevistados expressaram que durante o período pandêmico, na quarentena, a leitura os auxiliou e muito a lidar com o estresse, diminuir a ansiedade, e melhorou sua empatia. Muitos que eram estudantes disseram ainda que ler ajudou a desenvolver seu pensamento crítico, melhorou a capacidade de argumentação e aprimorou sua interpretação de texto.

Mesmo a nova geração que cresceu em torno de novas tecnologias digitais admitindo que a leitura é essencial na formação pessoal e psicológica estimular a leitura nos alunos ainda é uma das principais dificuldades dos educadores pois a maioria dos jovens não possui este hábito.

Segundo pesquisas realizadas pela University College of London, na Inglaterra, o uso desacerbado e contínuo de tecnologias digitais tem feito as pessoas perderem o interesse pela literatura. Neste estudo constatou-se que a internet influencia na capacidade de concentração dos jovens.

A admiração e o incentivo à leitura devem ser cultivados apesar dos avanços tecnológicos. Por isso, os educadores devem adaptar suas estratégias pedagógicas e práticas de ensino. Para isso, os recursos disponibilizados na informática se tornam a melhor alternativa.

Como dizia Monteiro Lobato “Um país se faz com homens e livros”. Nunca é cedo demais ou tarde demais para pegar gosto pela leitura, o brasileiro está apto para ler em qualquer fase da vida.

1.1.2 Dados dos Leitores

A pesquisa Retratos da Leitura nos dias entre 2 e 10 de julho de 2022, durante 26ª Bienal Internacional do Livro em São Paulo, revela que a leitura auxiliou no enfrentamento do isolamento durante o isolamento.

Segundo estes dados 87% dos entrevistados admitiram ter lido mais durante a pandemia do COVID-19. Cerca de 36% dos entrevistados estão numa faixa entre 18 e 24 anos de idade estando maioridade. Mais de 70% dos entrevistados constataram gostar de ler nos eventos em São Paulo o que é maior do que a média nacional de 31% que gostam de leitura e 22% que não gostam.

Cerca de 79% dos entrevistados afirmaram que a leitura melhorou a qualidade vida no período de pandemia com 66% dizendo que livros ajudaram a reduzir o estresse e a ansiedade causada pelo isolamento social.

Em questão de gênero se afirmou que 85% das mulheres visitantes e 68% dos homens gostam de ler. Por faixa etária cerca de 74-75% de pessoas acima

de quarenta anos e 83% de jovens de 25-29 anos apreciam literatura, o que também é maior que a média nacional.

A pesquisa apontou também a mudança dos hábitos da leitura nos últimos anos muito provavelmente pela pandemia e o isolamento. As mídias sociais como TikTok, Instagram, Facebook e Youtube influenciaram as pessoas (cerca de 28%) a desenvolverem interesse pela leitura. 60% de pessoas entre 10 e 29 anos de idade citaram influenciadores como indicadores de livros, percentual que em 2019 era mais baixo.

Escolas e instituições de ensino continuaram como principais indicadores de obras literárias entre jovens de 10 a 17 anos com cerca de 66% das citações.

1.1.3. Livros publicados por ano

Ler é um dos hobbies mais comum na população sendo parte importante na cultura da educação e formação do ser humano. Por ser bastante complicado pelos vários fatores envolvidos, ter conhecimento sobre livros impressos e publicados no Brasil e no mundo é difícil. Não existem órgãos de estudo a parte destas publicações que levantam esporadicamente estes dados. Estas informações só podem ser adquiridas através das editoras de maneira individual.

Segundamente, já é feita de maneira globalizada a impressão desses materiais. Por isso, livros publicados em determinados países são impressos fora deles. Logo, é totalmente diferente o mercado de impressão e o de publicação.

Tornando ainda mais difícil a coleta dos dados, existem ainda as publicações virtuais. O já instalado e crescente, o mercado de livros digitais dificulta a definição das estatísticas dos livros físicos correntes no mercado (o mercado digital já representa 20% nos Estados Unidos).

No Brasil, o hábito de leitura ainda não é um dos mais fortes comparado ao resto do mundo. O país é insuficiente no âmbito da leitura devido ao difícil acesso aos livros físicos causado por suas condições socioeconômicas. Em média os brasileiros leem 1,05 livros durante os 3 últimos meses de 2019 segundo o Pró-Livro. Esta quantia sobe para 2,04 para as pessoas que se dizem leitores, menos de 1 livro

por mês de maneira geral. Em um ranking geral, o Brasil aparece em 27º lugar tendo uma média de 5,2 horas semanais de leitura.

1.1.4. Informatização de Sistemas Tradicionais

Sendo um conceito pouco conhecido, a informatização é a aplicação da informática para realizar atividades em uma empresa. Utilizando-se da informatização as empresas buscam se tornarem mais eficientes e práticos. A informatização nas empresas e instituições é algo praticamente obrigatório já que o mundo vive a “Era dos Computadores” e se torna imperativo que todo e qualquer instituto tenha seu acesso disponível ou gerenciado por softwares.

Por vários motivos, a norma de informatizar sistemas é algo não só benéfico como também necessário. Um dos possíveis motivos para isto é a melhora de sua gestão, economia de tempo e material, automação de serviços de determinadas organizações e, é claro, a melhor acessibilidade que ela proporciona.

No caso das bibliotecas, as principais vantagens se voltam para o(a) bibliotecário(a). Numa fundação com diversos patrimônios a serem gerenciados, emprestados, vendidos e devolvidos, os diversos livros com diversas cópias cada um represento um objeto a ser gerido neste caso, é de vital importância o acesso à sistemas de auxílio para os poucos trabalhadores destes moveis para livros.

Ademais, sistemas que modernizam estas corporações como citado anteriormente, também revitalizam o modo de uso dessas livrarias incentivando os leitores a procura destes estabelecimentos pela sua praticidade que, atualmente, se encaixa na vivência corrida da sociedade.

1.2 Pesquisa em Softwares Similares

Tendo em vista os aspectos observados, pode-se concluir que o desenvolvimento de um software para gerir todas as informações apresentadas além de exibir os livros de determinadas instituições, promovendo-a assim. Esse recurso

seria de grande ajuda aos bibliotecários e aos possíveis leitores que optam pelas bibliotecas físicas, garantindo uma melhor experiência e segurança a todos.

Com os frequentes avanços tecnológicos todos os meios de cultura estão se imergindo nas tecnologias. Com o intuito de facilitar as interações e maximizar o tempo gastos em atividades cotidianas, diversos softwares têm investido em sistemas de bibliotecas com o objetivo de revitalizar e modernizar estas instituições. Alguns exemplos disso são o Surpass e o Genesis G4

1.2.1 Surpass

O Surpass (demonstrado na Figura 1), um software para bibliotecas que é baseado na nuvem, permite ao usuário acesso ao OPAC da biblioteca, permite uma boa gestão do estoque de livros, identificação de clientes e facilitam todo trabalho de circulação. Apesar das praticidades o software ainda não é totalmente automatizado com os leitores ainda tendo que se dirigir às instituições para a empréstimos e devoluções tirando o conceito de autoatendimento.

Figura 1 – Sistema Surpass



Recursos para atender às necessidades da sua biblioteca
Fonte: (<https://surpasssoftware.com/>).

1.2.2 Genesis G4

Já o software Genesis G4, como mostrado na Figura 2, apesar de possuir uma interface intuitiva e facilmente utilizável por pessoas sem experiência com informática e auxiliar muito a gestão de bibliotecas e bom atendimento ao cliente, contém problemas com a incompatibilidade de leitura de códigos de barras. Genesis G4 não suporta o sistema operacional Android. Portanto, os usuários que usam dispositivos Android, e são muitos, não têm acesso ao sistema da biblioteca em seus dispositivos móveis.

Figura 2 – Sistema Genesis G4



Fonte: (<https://www.capterra.com.br/software/17406/genesis-g4#images>)

1.3 Plano de Marketing

Funcionando como um mapa, o plano de marketing serve para guiar a realização das tarefas, com a missão de finalizar todos os objetivos das ações propostas.

“Muitas grandes empresas mergulham de cabeça no marketing profissionalizado, examinando os últimos números da Nielsen, investigando minuciosamente relatórios de pesquisas de mercado e tentando aperfeiçoar suas relações com distribuidores e mensagens publicitárias. Essas empresas não têm a curiosidade e a paixão das empresas ‘guerrilheiras’ do primeiro estágio, o estágio do marketing empreendedor. Seus gerentes de marca e produto precisam sair de seus escritórios e passar a ter um contato maior com o cliente. Assim, eles podem visualizar novos meios de agregar valor à vida de seus clientes.” (KOTLER,2000, p.25).

1.3.1 Apresentação do Software

Como nos mostra a figura acima, os 4P’s exercem a função de divulgar e atrair público para determinado produto, sendo assim, tendo o papel essencial de base de marketing.

O principal objetivo dos 4P’s é fazer com que o produto se venda. Segundo Peter Drucker “O objetivo do marketing é tornar a venda supérflua, conhecendo e entendendo tão bem seu consumidor que o produto se molde e se venda por si mesmo. Para isso foi criado Central Gnosis que possui uma inovadora ideia de negócio com o objetivo de inovar a leitura e incentivo à leitura.

De acordo com o livro Princípios de Marketing de Gary Armstrong e Kotler, “Produto é algo que pode ser oferecido a um mercado para apreciação, aquisição, uso ou consumo e para satisfazer um desejo ou necessidade. É isto que o Central Gnosis busca fazer, trazer satisfazer o desejo e a necessidade de leitura. Usando alguns aspectos; como garantia, serviço, embalagem, design e aparência; consegue-se tornar o produto atrativo e que atenda às necessidades do público.

Embora o preço seja definido pelo mercado, quem decidira o quanto irá pagar é o cliente, por isso, é essencial para que o produto esteja em destaque no mercado, um bom preço. Porém o capital deve ser muito bem calculado para que não haja prejuízos. O Central Gnosis é uma plataforma de acesso gratuito para o público, sendo suas fontes de renda baseadas em parcerias, porcentagem nas vendas e recursos premium opcionais aos clientes.

Com a globalização e a procura de produtos na internet crescendo a cada dia, torna-se imperativo a disponibilização de serviços por meio desta rede. Por isso, o acesso à plataforma estará disponível através do website.

Figura 3 – Mix de Marketing



Fonte: Elaborado pelos autores

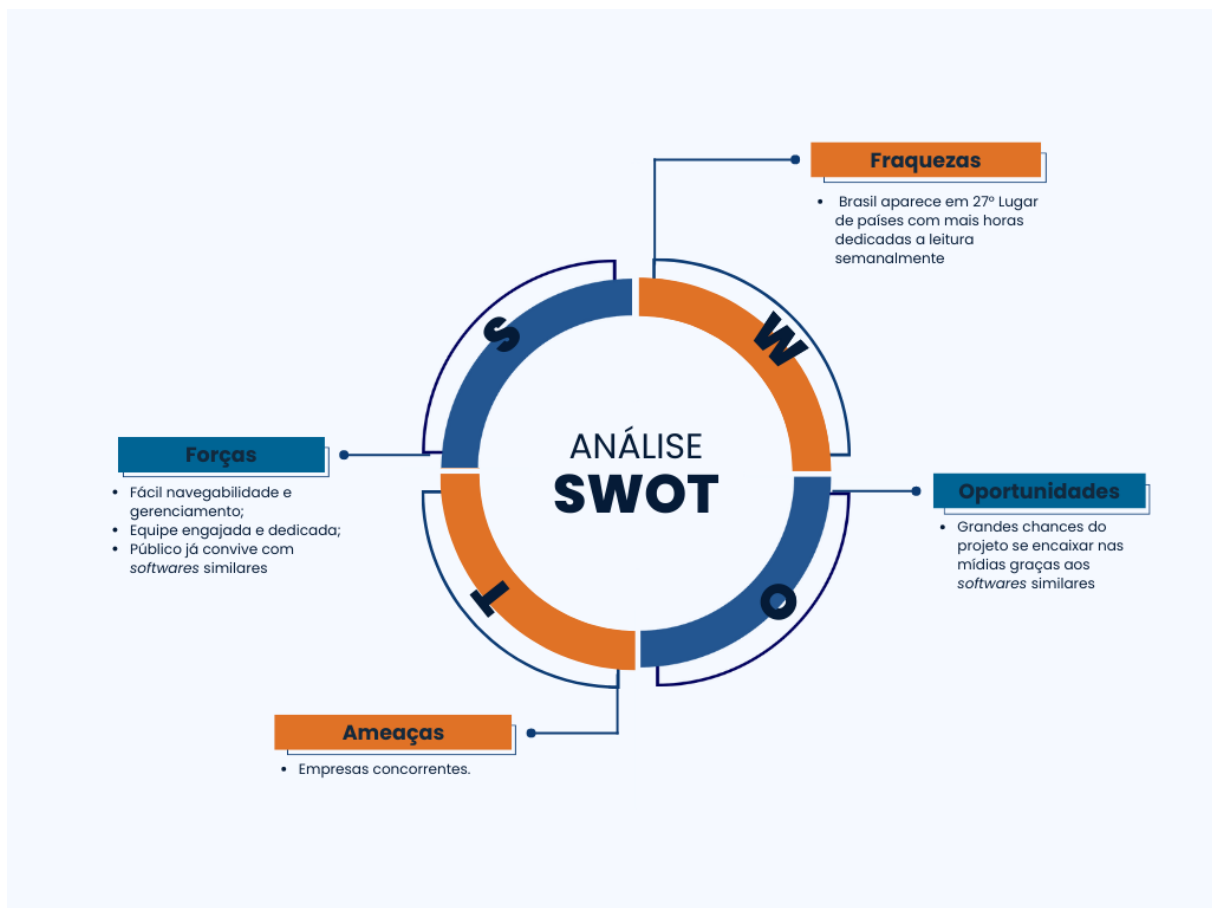
1.3.2 Análise SWOT

A sigla SWOT (Strenghts Weaknesses Opportunitie, Threats) em tradução livre “Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças” é uma importante ferramenta na vida das empresas. Ela é de extrema importância pois por meio dela é feito o planejamento de métodos estratégicos que permitem o bom funcionamento das empresas.

A análise SWOT, segundo a (Equipe FGV 2021) tem como principal objetivo orientar na avaliação e entendimento da situação atual de determinada

empresa. Além de contribuir na tomada de decisão facilita a criação de um bom planejamento em para que a empresa alcance seus objetivos. A seguir, na Figura 4, é exibido a Análise SWOT da Central Gnosis

Figura 4 – Análise SWOT



Fonte: Elaborado pelos autores

1.3.3 Identidade Visual

“As imagens agem diretamente sobre a percepção do cérebro, impressionando primeiro para depois serem analisadas ao contrário do que acontece com as palavras” (STRUNCK, 1989, p.9). Sem dúvidas, o reconhecimento de uma empresa está principalmente em sua imagem visual, algo único para cada empresa

ou marca. Por trazer a empresa diversas funções, sua imagem cria um design característico visibilidade e reconhecimento.

Logo, temos o logotipo que é a junção da tipografia e do símbolo, os dois juntos caracterizam a empresa. De maneira mais simples a logo é a junção de letras e símbolos que formam a imagem de um negócio.

1.3.3.1 Cores

Segundo Nicolas Poussin “As cores são como chamarizes que seduzem os olhos, como a beleza dos versos na poesia”. Não muito diferente da fala do pintor francês, a escolha das cores que representaram a marca é um dos pilares de sua identidade visual.

As cores, informadas no Quadro 1, não só chamam a atenção das pessoas para marca, mas também influenciam como a população a enxergara. Inconscientemente o cérebro associa as cores dos objetos com sensações trazidas de outros itens de mesma cor.

Quadro 1 – Tabela de Cores do Site

| | Código HEX | Código RGB | Código CMYK |
|-------------------|------------|----------------|-----------------|
| Tangaroa | #13293D | R19 G41 B63 | C69 M33 Y0 K76 |
| Bauhaus Blue | #006494 | R0 G100 B148 | C100 M32 Y0 K42 |
| Light Graysh Cyan | #E8F1F2 | R232 G241 B243 | C4 M0 Y0 K5 |
| Brigth Orange | #E07226 | R224 G114 B38 | C0 M49 Y83 K12 |
| Vivid Orange | #F7591E | R247 G89 B30 | C0 M64 Y88 K3 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Acima, na ilustração, foi o detalhamento hexadecimal, CMKY, RGB das cores do sistema Central Gnosis.

O sistema conta com dois tons de azul para representar sabedoria e inteligência, dois tons de laranja representando a criatividade e atrai consumidores e, por fim, uma tonalidade de branco representando a amplitude e clareza das ideias.

1.3.3.2 Tipografia

Tendo com significado “impressão dos tipos” a tipografia é uma forma visual para a escrita sendo parte importante na composição dos textos (físicos ou digitais) é um nome mais comum para fontes. Toda forma visual que utiliza da escrita usa da tipografia para aprimorar seu design.

Na hora da escrita é muito importante a escolha correta para fonte pois há inúmeras possibilidades disponíveis afetam diretamente a facilidade de leitura e seu movimento ao longo da linha (leitabilidade). O texto deve ser capaz de facilmente transmitir as informações ao leitor, é importante que as fontes escolhidas não sejam muito extravagantes para não afetarem a leitura e deve combinar e complementar o estilo da marca e os gráficos utilizados. “A tipografia é um dos elementos que mais afeta o caráter e a qualidade emocional de um projeto” (AMBROSE; HARRIS, 2011, p.5).

Para a criação de sua logomarca, o sistema Central Gnosis utilizou da fonte Caladea pela sua simplicidade e seus detalhes sutis que remetem ao capricho, além de ser uma linda fonte. A palavra CENTRAL foi escrita na ferramenta Canvas. Foram testadas diversas fontes, todavia a fonte Caladea foi escolhida por harmonizar com a parte visual da logo em simplicidade e ainda seus pequenos detalhes combinam com o tema do projeto. Ilustrado abaixo, esta é a fonte utilizada na criação da logomarca do software.

Figura 5 – Alfabeto em Caladea

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 6 – Alfabeto em Caladea Negrito

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

Fonte: Elaborado pelos autores.

1.3.3.3 Versões Monocromáticas

Em caso de dificuldades na utilização da versão da logo em suas cores originais devido alguma limitação durante o processo é utilizável sua versão com cores monocromáticas. O Central Gnosis por possuir uma cor azul optou por utilizar cores escuras como o preto. Para manter a profundidade da logo usou-se cortes separando-a em camadas.

Figura 7 – Versão Monocromática



Fonte: Elaborada pelos autores.

1.3.3.4 Marca Negativa

Como a paleta de cores do projeto é composta por cores escuras ou saturada, a ideia é que sejam expostas em fundos de tons claros. Mas como pode ocorrer de ter algum fundo cores mais escuras, se criou uma adaptação na logo do Central Gnosis. A figura abaixo representa a logomarca com cor branca num fundo totalmente escuro.

Figura 8 – Marca Negativa Central Gnosis

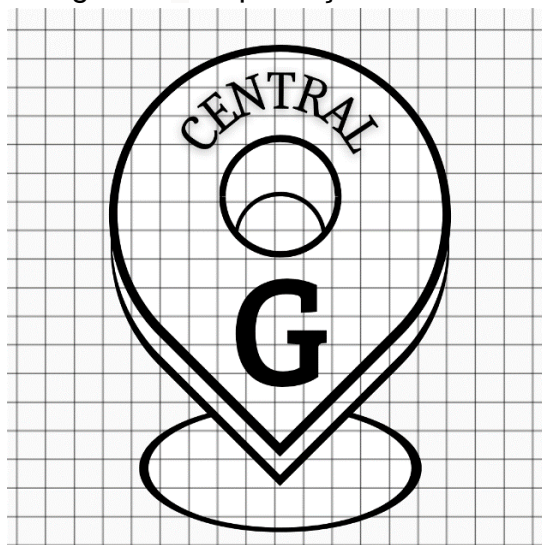


Fonte: Elaborado pelos autores

1.3.3.5 Reprodução da Marca

Sendo a mais reconhecível parte do projeto pelo público, a logo não deve ser reproduzida de modo desleixado. Em grande parte das vezes, a malha é utilizada para a reprodução manual de imagens, embora não seja indicada em caso de alternativas mais viáveis. Portanto, a reticula de malha quadriculada foi utilizada para facilitar a o processo de reprodução da marca, caso seja necessária sua reconstrução, servindo de base para redesenhá-la.

Figura 9 – Reprodução da Marca



Fonte: Elaborado pelos autores

1.3.4 Página em Rede Social

Empresas que possuem mídias sociais, segundo pesquisas, possuem maior popularidade e visibilidade no mercado pois ocorre maior interação com o público. Por isto as empresas estão migrando para estes aplicativos por serem uma ferramenta de publicidade.

Como o Central Gnosis procura fornecer um bom atendimento ao cliente e suporte, a empresa ingressou em redes sociais para estas redes com o intuito de alcançar um maior público e como ferramenta de divulgação.

1.4 Modelo de Negócios

De acordo com a Cartilha de Modelos de Negócios publicado pelo SEBRAE (2013, p. 12), qualquer tipo de negócio é visto como um sistema composto por múltiplos elementos combinados para formar um todo organizado. Ou seja, um negócio é composto por várias partes ou funções, todas necessárias para ter sucesso, por isso é considerado um sistema.

1.4.1 Proposta de Valor

A inovação é um instrumento específico dos empreendedores (PETER F. DRUCKER, 1981, p.25). Assim, a elaboração de algumas etapas deste projeto ocorreu algumas reflexões sobre a inovação e evolução do meio de consumo levando em consideração as necessidades do público-alvo no caso leitores e bibliotecários, e como isso beneficiaria os mesmos.

O Central Gnosis oferece uma maneira mais fácil, simples e prática para solucionar problemas recorrentes nas vidas de estudantes, leitores e funcionários públicos. A proposta é oferecer uma plataforma que indique e guie os alunos e leitores as localidades de obras procuradas, bibliotecas próximas e seus respectivos estoques

e oferecer aos bibliotecários, um software que lhes permitem uma melhor gestão de seus estoques.

1.4.2 Segmento de Clientes

“A segmentação é baseada em escolher um grupo de consumidores com necessidades semelhantes para o qual a empresa vai focar a sua atenção” (CARRER, 2013), esse tipo de delimitação facilita o desenvolvimento das atividades e do próprio empreendimento como um todo.

Dentre vários critérios que são utilizados como definição do segmento dos clientes são ligados aos interesses e comportamentos entre um delimitado grupo de pessoas. Assim, o sistema pode ser utilizado por qualquer indivíduo que queira uma forma de gerenciar livros organizadamente ou adquirir um fácil acesso de uma leitura física.

1.4.3 Canais de Distribuição

Os canais de distribuição se dão por meios virtuais via Internet, correio eletrônico e divulgação através de instituições de incentivo à cultura.

1.4.4 Relação com os Clientes

O Central GNOSIS procura estabelecer uma relação mais próxima com os clientes, sempre prezando por suas necessidades e realidade tendo em vista seu Sistema de apoio, Interface Intuitiva e boa comunicação. Também cabe a proposta uma frequente divulgação de novidades no sistema por meio de redes sociais da marca e via e-mail.

1.4.5 Atividade-Chave

Para suprir a necessidade dos consumidores o software, além de informações sobre localidade e estoque dos estabelecimentos, um sistema de busca de obras literárias em bibliotecas próximas ainda permite uma boa gestão por parte dos funcionários sobre a entrada e retirada de livros nas bibliotecas, muitas as que atrasam sua devolução, dentre outros.

1.4.6 Recursos-Chave

No projeto, ao que se refere os recursos-chave, pode-se considerar as informações a parte de obras literárias já que, para o público-alvo a dificuldade de acesso a informações a parte de bibliotecas próximas gerou uma falta de acessibilidade para a população no geral que será resolvida pela variedade de produtos oferecidas pela plataforma. Além do mais, é essencial a participação de patrocinadores.

1.4.7 Parcerias-Chave

Os principais parceiros do software são, além dos usuários como leitores à procura de obras físicas e bibliotecas que buscam melhor gestão, como também as instituições públicas que procuram promover o acesso a este tipo de cultura, como o próprio governo (já que a maior parte das bibliotecas é pública).

1.4.8 Estrutura de Custo

Ficam divididas entre manutenção e implementação do software, a compra do domínio, ambientes de hospedagem e principalmente o custo das publicidades para a divulgação do projeto.

1.4.9 Fontes de Renda

O Central Gnosis atuara em algumas áreas comerciais, realizando determinadas atividades. Empreendedores que queriam divulgar seus produtos através da plataforma deveram entrar em contato com a equipe para ter acesso aos planos oferecidos onde serão apresentados custos, estratégias gerais de marketing e método de destaque.

Os leitores poderão obter ou não acesso aos planos oferecidos pelo software, com custos pré-estabelecidos para ter acesso às funções adicionais como recursos extras de busca, informações adicionais sobre os livros, como popularidade, informações sobre suas retiradas anteriores e a possibilidade de pré-agendar retiradas de livros que já foram retirados, tendo acesso às suas datas de saída e retorno.

1.4.10 Canvas

De acordo com Garner (2014), o Canvas é um quadro que permite descrever o modelo de negócios, por meio do uso de alguns blocos, onde cada um deles compõem um quadro com seus elementos – Proposta de Valor, Segmento de Clientes, Canais, Relacionamento com Clientes, Recursos-Chave, Atividades-Chave, Parceiros-Chave, Fontes de Renda e Estrutura de Custo.

O Canvas (Figura 9) deixa a mostra os pontos mais importantes dentro do modelo de negócios. Na figura abaixo, ilustra o modelo Canvas do projeto Gnosis. Utilizando o CEBRAE Canvas.

Figura 9 – Modelo Canvas de Negócio

Central Gnosis



Fonte: Elaborado pelos autores

CAPÍTULO II

2. Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos consiste em entender aquilo que o cliente deseja ou o que o cliente acredita que precisa e as regras do negócio ou processos do negócio. Isso é o cerne que move essa importante função que faz parte da engenharia de requisitos.

Para coleta de dados foi realizada a pesquisa de softwares similares e pesquisas bibliográficas.

Para validação da necessidade do desenvolvimento do sistema também foi aplicada uma pesquisa de mercado.

2.1 Questionário de viabilidade do *Software*

Para que se possa garantir a eficiência de um software, uma análise prévia de alguns fatores é necessária. O ponto mais importante a analisar é sobre a viabilidade do projeto, já que é determinado com dados reais, se o sistema realmente será útil para o seu público-alvo. Além disso, é nesta fase que são respondidas as questões sobre a relevância social do projeto.

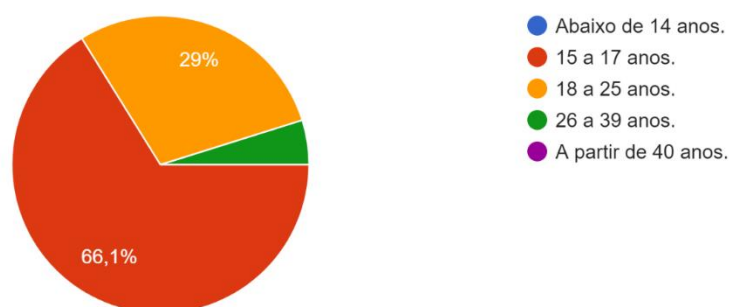
Todos os elementos podem ser verificados de diferentes maneiras, a técnica de escolha é um questionário, cuja finalidade é coletar uma grande quantidade de informações, relacionadas a requisitos mais enfatizados, para que a viabilidade do projeto e as funções a serem implementadas possam ser analisadas.

Iniciando as perguntas do questionário de viabilidade, a primeira pergunta foi direcionada para saber a faixa de idade dos usuários do sistema, o formulário é iniciado perguntando-os as suas respectivas idades:

Gráfico 1 – Relação da idade dos respondentes da pesquisa

Qual sua idade?

62 respostas



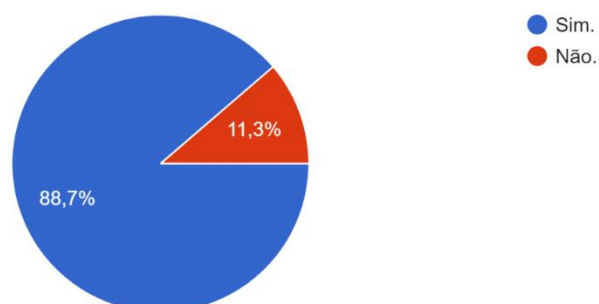
Fonte: Elaborado pelos autores

A segunda pergunta, ilustrada no Gráfico 2, foi utilizada para descobrir se os possíveis usuários possuem interesse na leitura:

Gráfico 2 – Interesses de Leitura

Você gosta de ler? (Livros, revistas, quadrinhos, mangás, etc)

62 respostas



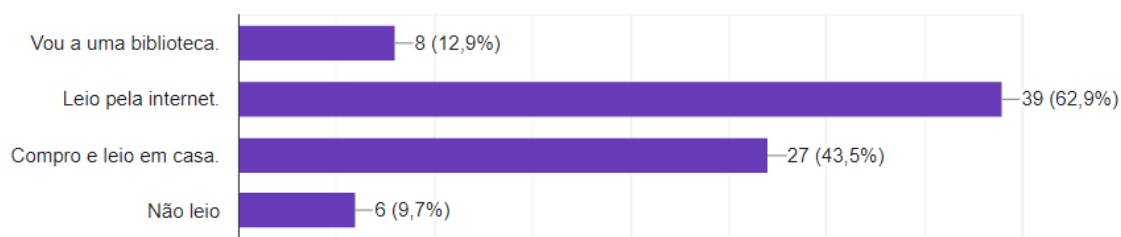
Fonte: Elaborado pelos autores.

Como terceira pergunta, o objetivo a ser descoberto é por qual local/plataforma os possíveis usuários costumam ter acesso a livros:

Gráfico 3 — Local de acesso a livros

Por onde você costuma ler?

62 respostas



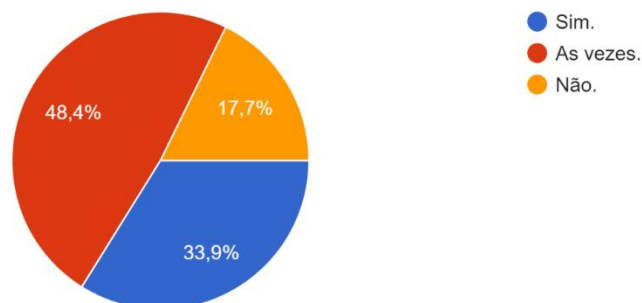
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na quarta questão, foi construído uma pergunta para descobrir se os usuários possuem dificuldades de encontrar livros físicos.

Gráfico 4 — Dificuldades de adquirir um livro físico

Você sente alguma dificuldade ao procurar livros físicos?

62 respostas



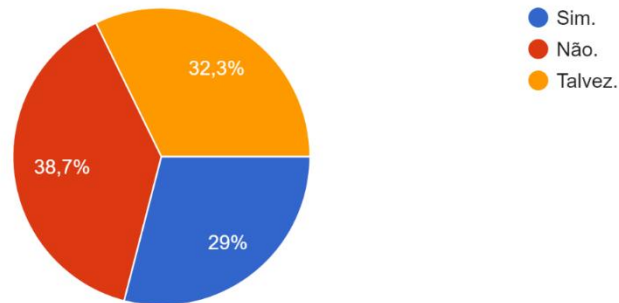
Fonte: Elaborado pelos autores

Sobre a pergunta número cinco, foi perguntado se os usuários possuem conhecimento de como esse tipo de gerenciamento funciona:

Gráfico 5 — Conhecimento sobre o *software*

Você entende como funciona o gerenciamento de uma biblioteca?

62 respostas



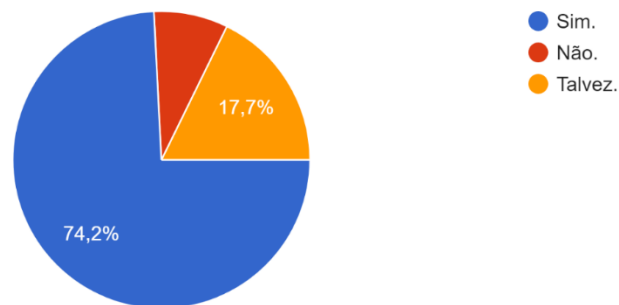
Fonte: Elaborado pelos autores.

A questão de número seis foi perguntado a opinião dos usuários sobre a compra de livros físicos por meio de um sistema online:

Gráfico 6 — O Sistema irá gerar interesse no usuário

Você acha que um sistema online poderia fazer com que você crie mais interesse por livros físicos?

62 respostas



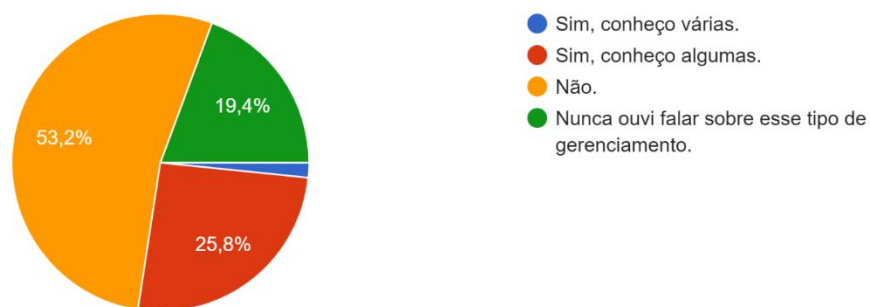
Fonte: Elaborado pelos autores.

A sétima pergunta foi para descobrir se os futuros usuários já conheciam a ideia de gerenciamento de bibliotecas por meio de um Sistema Web:

Gráfico 7 — Conhecimento sobre softwares similares

Você conhece alguma biblioteca que tenha o gerenciamento via Sistema Web?

62 respostas



Fonte: Elaborado pelos autores.

CAPÍTULO III

3. Modelagem de Requisitos

Tratando-se de uma linguagem visual para o desenvolvimento e modelagem de softwares, segundo Guedes (2011), a UML tem o objetivo de facilitar a definição das características do sistema, não só as necessidades físicas em relação ao hardware que pode exigir peculiaridades para a sua execução, mas também seus requisitos, seu comportamento, a dinâmica de seus processos e sua estrutura lógica.

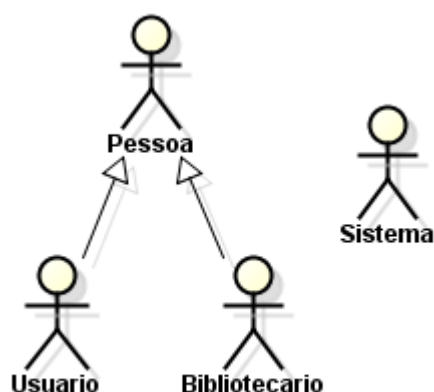
Sem regras do que deve ou não deve ser considerado, a linguagem pode ser atribuída a qualquer propósito por possuir um propósito geral cabendo à cada desenvolvedor definir esse aspecto embasado em suas necessidades. Portanto, a modelagem do projeto baseia-se nos elementos da UML julgados mais adequados para estruturação.

3.1 Diagrama de Atores do Sistema

Admilson (2020, p.47), explica que os atores são usuários que desenvolvem algum papel em relação ao sistema. Os meios externos são hardwares e/ou softwares que, assim como os usuários, geram informações para o sistema ou necessitam de informações geradas a partir do sistema.

Dentro da UML, os atores são representados por símbolos de palito, que remetem à forma humana, com uma breve descrição indicando seu papel dentro do diagrama.

Figura 10 – Diagrama de Atores



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 10 indica a existência de quatro atores. Na parte superior encontra-se a Classe-Mãe, o Ator Pessoa, ou seja, ele possui atributos que serão herdados por outros atores. Ele compartilha seus atributos com outros dois atores, também representados no diagrama, que são conhecidos como Classe-Filha.

O Ator Usuário representa clientes casuais em busca de livros e bibliotecas em sua região. Ele não terá acesso a todas as funções do sistema. Suas principais funções são se cadastrar e efetuar seu próprio login para que possa consultar livros e bibliotecas, suas compras e empréstimos, gerar uma compra e realizar seu pagamento, alterar o usuário e excluir sua conta.

Já o Ator Bibliotecário não pode se cadastrar por conta própria. Assim como o Usuário ele pode efetuar seu próprio login e possui suas próprias exclusividades podendo editar objetos do sistema como a Classe Livro e seus próprios dados. Ademais, o bibliotecário pode consultar, cadastrar e excluir livros, além de alterar parcialmente os dados da biblioteca respectiva.

3.2 Lista de Casos de Uso

A Lista de Casos de Uso é composta por todas as funções que fazem parte do sistema, divididas em partes que, respectivamente, representam o número

do caso de uso, quais atores estão envolvidos nessa ação e que tipo de informação será necessária para executá-lo., o nome da ação a ser solicitada e o que será retornado deste caso de uso.

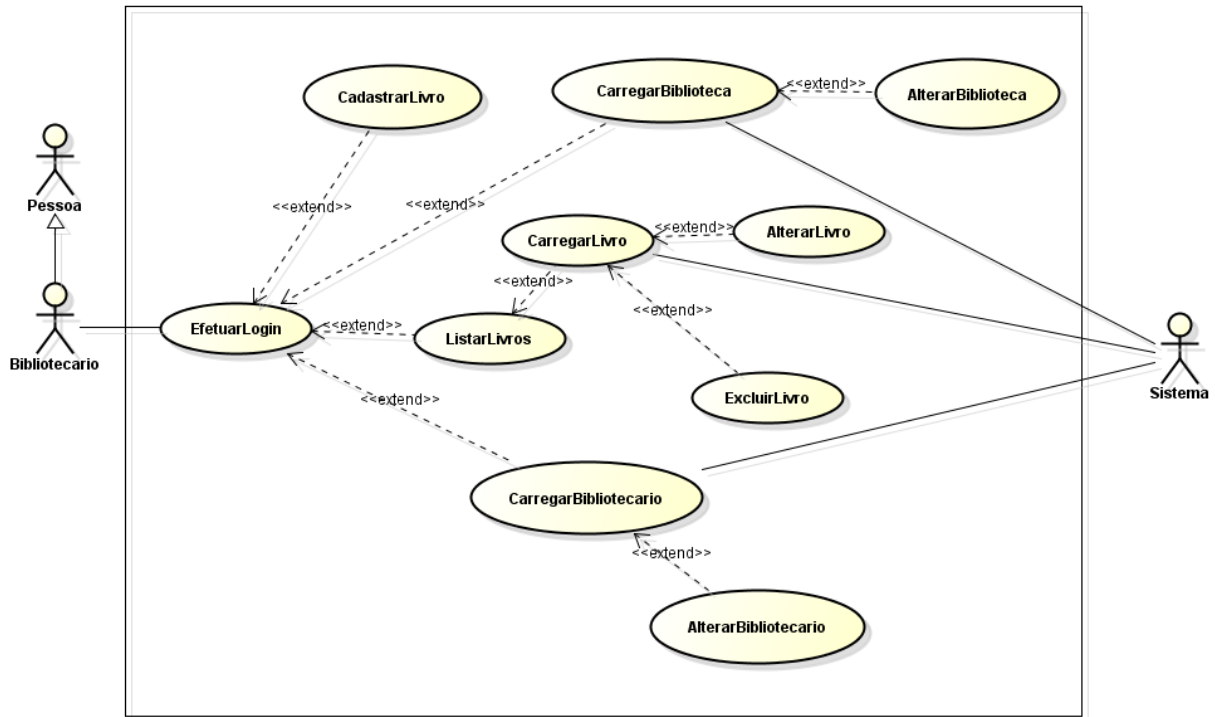
Elisa (2012, p.23), cita que um caso de uso narra a interação entre o sistema e os atores envolvidos, para atingir um ou mais objetivos. Deve estar relacionado a um processo bem definido, com começo, meio e fim.

Quadro 2 – Lista Casos de Uso

| Lista de Caso de Uso | | | | |
|-----------------------------|---------------|------------------|-----------------------|--------------|
| Nº | Ator | Entrada | Use-Case | Saída |
| 1 | Bibliotecario | Dados do Livro | Cadastrar Livro | Mensagem 1 |
| 2 | Bibliotecario | ID Biblioteca | Alterar Biblioteca | Mensagem 2 |
| 3 | Bibliotecario | ID Livro | Alterar Livro | Mensagem 2 |
| 4 | Bibliotecario | ID Livro | Excluir Livro | Mensagem 3 |
| 5 | Bibliotecario | ID Bibliotecario | Alterar Bibliotecario | Mensagem 2 |
| 6 | Cliente | Dados do Cliente | Realizar Cadastro | Mensagem 1 |
| 7 | Cliente | ID Cliente | Alterar Cliente | Mensagem 2 |
| 8 | Cliente | ID Compra | Efetuar Compra | Mensagem 4 |
| 9 | Cliente | Dados Pagamento | Realizar Pagamento | Mensagem 5 |
| 10 | Cliente | ID Cliente/Senha | Excluir Conta | Mensagem 6 |

Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 11 – Lista de Casos de Uso Bibliotecário



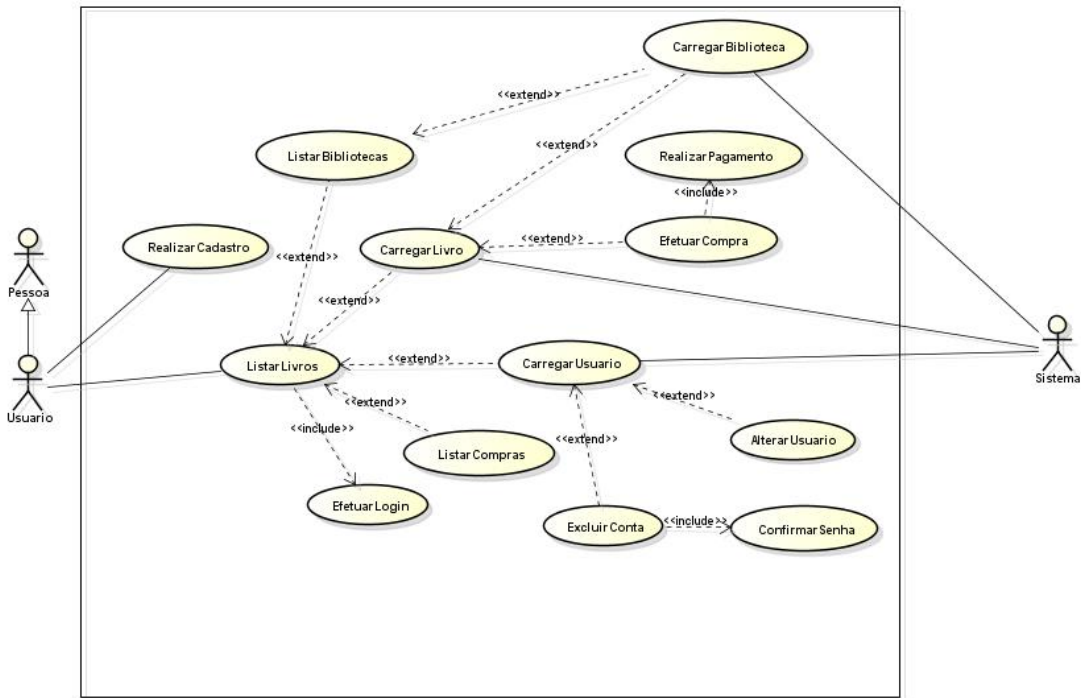
Fonte: Elaborado pelos autores

3.3 Diagrama de Casos de Uso Geral

O Diagrama de Casos de Uso representa, por meio de uma linguagem simplificada, as funcionalidades do sistema e as relações que elas mantêm entre si e com os Atores determinados.

O diagrama do Usuário, representado na Figura 12, tem como finalidade expor a objetividade das ações executadas pela classe mãe deste sistema, ou seja, ações que o Usuário pode realizar. Alguns exemplos são: Efetuar compras, Login e realizar um novo cadastro

Figura 12 – Lista de Casos de Uso Geral do Usuário



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.4 Diagrama Entidade Relacionamento

O DER, no contexto de diagramação, é um protótipo de projeto de software. Este diagrama tem como base, segundo Fileto (2006), a presença de dois elementos principais: entidades e relacionamentos. As entidades têm como objetivo representar objetos do mundo real no sistema que possuem características próprias e pode efetuar ações, já os relacionamentos representam as relações entre as entidades.

Utilizado no desenvolvimento do software representa o DER do projeto. Os retângulos representam os objetos (ou entidades) que compõem o software juntamente com seus atributos (ou características).

Os círculos com preenchimento sólido representam as chaves-primárias das entidades que tem como finalidade identificar o objeto caso ele seja requerido em outra tabela ou método. Localizados no centro das retas entre as entidades,

representados pelos losangos, estão os relacionamentos que expressam a relação entre dois objetos associados.

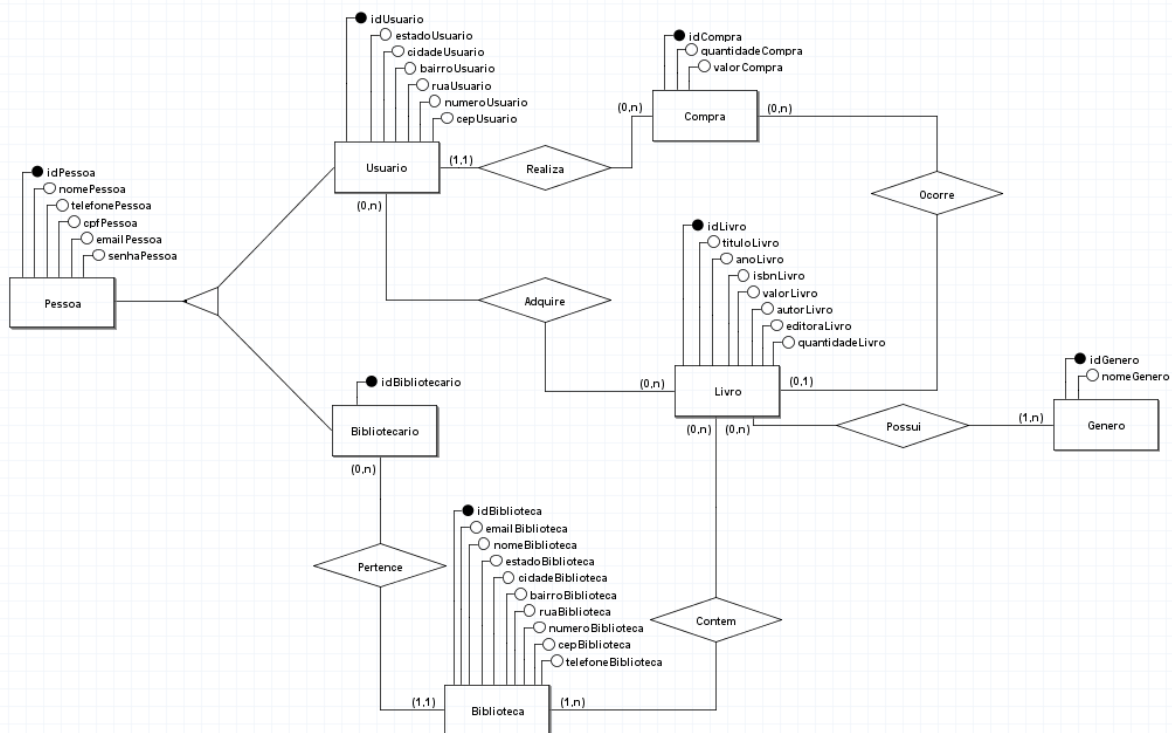
Definidas nos extremos das ligações das entidades, as cardinalidades podem ser definidas pela expressão do máximo e mínimo número de ocorrências que estão relacionadas entre um objeto e as ocorrências de outra entidade.

Este diagrama serve para auxiliar o desenvolvimento das tabelas do banco de dados do sistema. O modelo lógico do DER do projeto demonstra as definições implementadas no banco de dados, além do formato, dos atributos e, em alguns casos, a quantidade de caracteres reservada a aquele objeto.

As chaves de cor dourada, localizadas no topo das tabelas, representam as chaves-primárias enquanto as chaves localizadas na parte inferior se referem às chaves-estrangeiras, ou seja, as chaves-primárias de outras entidades.

A definição de chave-estrangeira ocorre a partir do relacionamento entre dois objetos cuja cardinalidades empregadas sejam iguais a “n” e, conseqüentemente, ocorre mais de uma vez.

Figura 13 – Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.5 Dicionário de Mensagens

Em concordância com a IBM (2022), um dicionário de mensagens é uma estrutura de dados que descreve todos os vocábulos de um conjunto em formato adequado de formato para o analisador, ou seja, o dicionário de mensagens atribui todos os significados das mensagens apresentadas nas tabelas de caso de uso. Portanto, serão apresentadas na tela sempre que algum dos usuários realizar requisições julgadas como corretas pelo software. Segue abaixo a lista de mensagens e seus casos descritos, anteriormente, na Lista de Use Case

Quadro 3 – Dicionário de Mensagens

| Dicionário de Mensagens | |
|-------------------------|-------------------------|
| Mensagem 1 | Cadastrado com sucesso. |
| Mensagem 2 | Alterado com sucesso. |
| Mensagem 3 | Excluído com sucesso. |
| Mensagem 4 | Compra efetuada. |
| Mensagem 5 | Pagamento efetuado. |
| Mensagem 6 | Conta excluída. |

Fonte: Elaborado pelos autores

CAPÍTULO IV

4.1. Análise Orientada a Objeto

A Análise Orientada a Objetos (OOA) é um processo de desenvolvimento de sistemas que utiliza o conceito de objetos que interagem entre si e, através dessa interação, realizam tarefas computacionais.

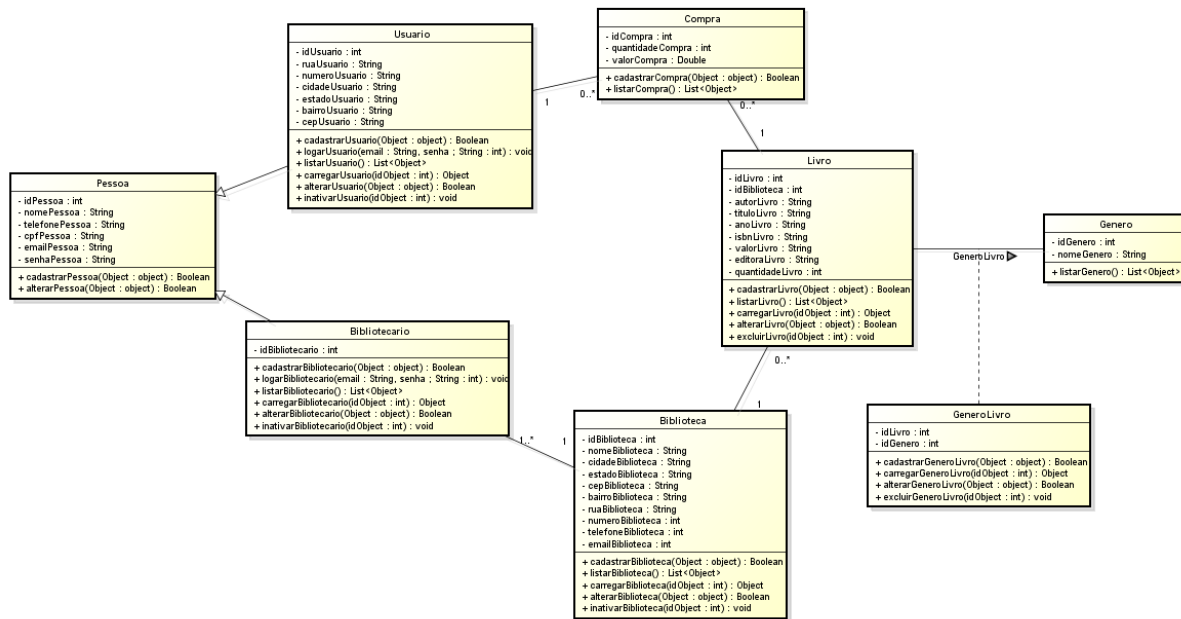
Ferreira (2009), afirma que o foco da análise OO é no mapeamento de uma solução sistêmica para algum processo de negócio. No início da análise OO, elaboramos os casos de uso. Estes juntamente com as descrições dos casos de uso formam uma espécie de ponte funcional entre o processo de negócio e a solução de software a ser produzida.

Extrair classes orientadas a objeto com base em descrições de casos de uso não é uma tarefa simples. Para isso, é necessário ter uma boa capacidade de abstração. Entretanto, se dividirmos esse trabalho em etapas consecutivas e complementares, o processo de análise como um todo se torna mais simples.

4.2. Diagrama de Classe

O diagrama de classes é, resumidamente, um mapeamento de um sistema, determinando estruturas, já que ele modela como ficaram as classes, os atributos e a relação entre os objetos.

Figura 14 – Diagrama de Classe do Software



Fonte: Elaborado pelos autores

4.3 Dicionário de Atributos

Tendo a finalidade de especificar os termos que estão sendo utilizados como atributos, o dicionário de atributos facilita a interpretação na hora da leitura. Sendo assim, no desenvolvimento de sistema (programação) é auxiliada pela organização proporcionada pelo dicionário

Abaixo no Quadro 4, estão os seis atributos da Classe Pessoa juntamente as suas definições.

Quadro 4 – Dicionário da Classe Pessoa

| Classe Pessoa | |
|----------------|--------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idPessoa | Código que identifica a pessoa |
| nomePessoa | Nome da pessoa |
| telefonePessoa | Telefone da pessoa |
| cpfPessoa | CPF da pessoa |
| emailPessoa | E-mail da pessoa |
| senhaPessoa | Senha de acesso ao sistema |

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 5 indica a Classe Compra, com as descrições de seus três atributos.

Quadro 5 – Dicionário da Classe Compra

| Classe Compra | |
|------------------|---------------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idCompra | Código para a identificação da compra |
| quantidadeCompra | Quantidade de livros comprados |
| valorCompra | Preço total da compra |

Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir, no Quadro 6, está a apresentação dos atributos da Classe Gênero

Quadro 6 – Dicionário da Classe Gênero

| Classe Genero | |
|---------------|--------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idGenero | Código que identifica o gênero |
| nomeGenero | Nome do gênero |

Fonte: Elaborado pelos autores

No Quadro 7 está especificada a Classe Biblioteca-Livro e os atributos que herda.

Quadro 7 – Dicionário da Classe Biblioteca-Livro

| Classe BibliotecaLivro | |
|------------------------|------------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idLivro | Código que identifica o livro |
| idBiblioteca | Código que identifica a biblioteca |

Fonte: Elaborado pelos autores

Especificados no Quadro 8, a seguir, estão os atributos herdados pela Classe Gênero-Livro.

Quadro 8 – Dicionário da Classe Gênero-Livro

| Classe GeneroLivro | |
|--------------------|--------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idLivro | Código que identifica o livro |
| idGenero | Código que identifica o gênero |

Fonte: Elaborado pelos autores

Detalhadas no quadro abaixo, estão as especificações dos atributos herdados pela Classe Compra-Livro.

Quadro 9 – Dicionário da Classe Compra-Livro

| Classe CompraLivro | |
|--------------------|--------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idLivro | Código que identifica o livro |
| idCompra | Código que identifica a compra |

Fonte: Elaborado pelos autores

A Classe Usuário possui 8 atributos diferentes da Classe Mãe, que é a Classe Pessoa.

Quadro 10 – Dicionário da Classe Usuário

| Classe Usuário | |
|----------------|--------------------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idUsuario | Código que o usuário |
| nickUsuario | Nome que utilizará para ter acesso |
| ruaUsuario | Rua do Usuário |
| numeroUsuario | Número do endereço do usuário |
| cidadeUsuario | Cidade onde o usuário reside |
| estadoUsuario | Estado do usuário |
| bairroUsuario | Bairro do usuário |
| cepUsuario | Código de endereço postal do usuário |

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 11 exibe a descrição dos atributos da Classe Bibliotecário.

Quadro 11 – Dicionário da Classe Bibliotecário

| Classe Bibliotecario | |
|----------------------|----------------------------|
| Atributo | Descrição |
| idBibliotecario | Código que o bibliotecário |

Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir, no Quadro 12, o dicionário de atributos da Classe Biblioteca e os significados dos seus respectivos atributos

Quadro 12 – Dicionário da Classe Biblioteca

| Classe Biblioteca | |
|--------------------|---|
| Atributo | Descrição |
| idBiblioteca | Código que identifica a biblioteca |
| nomeBiblioteca | Nome da biblioteca |
| cidadeBiblioteca | Cidade onde a biblioteca reside |
| estadoBiblioteca | Estado da biblioteca |
| cepBiblioteca | Código de endereço postal da biblioteca |
| enderecoBiblioteca | Endereço da biblioteca |

Fonte: Elaborado pelos autores

Abaixo, no Quadro 13 está a tabela Classe Livro com seus atributos e suas descrições.

Quadro 13 – Dicionário da Classe Livro

| Classe Livro | |
|----------------|--|
| Atributo | Descrição |
| idLivro | Código que identifica o livro |
| autorLivro | Nome do autor do livro |
| tituloLivro | O título do livro |
| anoLivro | Ano de publicação do livro |
| isbnLivro | Padrão Nacional de Numeração de Livros |
| subtituloLivro | Subtítulo do livro |
| valorLivro | Preço do livro |
| editoraLivro | Editora do livro |

Fonte: Elaborado pelos autores

CAPÍTULO V

4.4 Protótipos de Tela

Esta etapa é a demonstração da visão do usuário ao interagir com o sistema exibindo assim suas funcionalidades e ferramentas. Demonstrem as páginas que o usuário terá acesso.

A partir da Figura 15, logo abaixo, foram utilizados azul e branco para o fundo de tela da Index (página inicial que o usuário tem acesso ao entrar). Nesta tela, o usuário tem acesso ao menu principal do sistema que o guiará para as páginas Home, Serviços, Sobre, Avaliações e Contatos. Abaixo do menu, é possível ler um texto de introdução ao software e o botão de login em seguida. Logo após, parágrafos e títulos explicativos a respeito do sistema e sua funcionalidade.

Figura 15 – Página Inicial do Sistema



Fonte: Elaborado pelos autores

Na página de cadastro, as cores dão destaque aos campos que devem ser preenchidos para cadastrar um usuário. Coletando algumas informações, ao clicar no botão “Cadastrar”, o sistema validará os dados, caso os mesmos forem falsos, o sistema alertará o dado específico que está incorreto.

Figura 16 – Página de Cadastro de Usuário

O formulário de cadastro de usuário apresenta os seguintes campos:

- Nome Completo: Digite seu nome
- CPF: Digite seu CPF
- Telefone: Digite seu telefone
- Estado: Digite sua cidade
- Cidade: Digite sua cidade
- Bairro: Digite seu bairro
- Rua: Digite sua rua
- Número: Digite o número de sua casa
- CEP: Digite seu CEP
- Email: Digite seu email
- Senha: Digite sua senha

Um botão laranja com o texto "Cadastrar" está posicionado na base do formulário.

Fonte: Elaborado pelos autores

Na página de listagem de livros, como exibido na Figura 17, onde é de acesso do bibliotecário, foi organizado com ícones como o de excluir e alterar.

Na esquerda da tela, é possível verificar todas as funcionalidades da classe Bibliotecário, dentro delas estão: Listar, Cadastrar, Informações da Biblioteca em que o Bibliotecário está registrado, o perfil do mesmo e, logo abaixo da tela, um botão de Logout para encerrar sua sessão.

Figura 17 – Página de Listagem dos Livros (Visão do Bibliotecário)

Gnosis Bibliotecário

Livros

| Título | Autor | Editora | Ano de Publicação | ISBN | Valor | Quantidade | Gênero | Editar | Excluir |
|-----------------------------------|------------------|----------|-------------------|------------|-------|------------|---------|--------|---------|
| É Assim que Acaba | Colleen Hoover | Galera | 2018 | 8501112518 | 34,90 | 6 | Romance | | |
| Todas as suas (im)perfeições | Colleen Hoover | Galera | 2019 | 8501117684 | 35,99 | 4 | Ficção | | |
| Carmilla - A vampira de Karnstein | William Polidori | Pandorga | 2021 | 6555791047 | 19,90 | 1 | Horror | | |
| Drácula | Bram Stoker | Pandorga | 2022 | 6555791462 | 25,00 | 1 | Policia | | |
| O Médico e o Monstro | Robert Stevenson | Pandorga | 2022 | 6555791454 | 27,30 | 10 | Romance | | |

Listar

Cadastrar

Biblioteca

Perfil

Logout

CAPÍTULO VI

5. Tecnologias Utilizadas

A pesquisa bibliográfica é de suma importância para a produção de qualquer projeto. Contudo, as tecnologias utilizadas foram de grande ajuda na produção do software e grande influência no trabalho final. Como resultado, a maior parte das informações foi retirada do âmbito digital e, sendo este um projeto voltado para digitalizar um sistema antigo, pode-se considerar que o sistema foi, quase inteiramente, feito com recursos tecnológicos.

Figura 18 – Softwares utilizados



Fonte: Elaborado pelos autores.

6.1. Tecnologias Utilizadas para a Documentação

Para o desenvolvimento da documentação do projeto Central Gnosis foram utilizadas diversas tecnologias, dentre elas o *Microsoft Word* para a criação e formatação do documento e de toda a escrita. Também foi utilizado o Google Chrome com o intuito de realizar pesquisas sobre o tema como dados estatísticos, viabilidade, procura no mercado, público-alvo, dentre outros. O programa foi usado pelos autores para auxiliar na pesquisa bibliográfica com os livros online, facilitando os processos de busca e leitura de certas obras, da pesquisa documental e das informações contáveis para sua aplicação no sistema. Ainda dentro da plataforma Google, ferramentas disponibilizadas por ele como o Google Docs e Google Forms, foram necessárias para a criação e execução de questionários de viabilidade. Para o backup dos arquivos necessários para o software foi utilizada a plataforma *Microsoft OneDrive* juntamente ao *Microsoft Teams* para o compartilhamento deles.

6.2. Tecnologias Utilizadas para a Programação

No desenvolvimento do projeto, foram utilizadas diversas tecnologias para o desenvolvimento do programa, dentre elas a principal e mais utilizada foi a plataforma NetBeans para o desenvolvimento do back-end (estrutura que permite o funcionamento do sistema). Já para o front-end foram utilizadas, além da plataforma já citada, foi utilizado a plataforma Visual Code Studio. Dentre outras diversas tecnologias como o HTML, CSS e Java Script também fizeram grande parte do desenvolvimento do sistema. O pgAdmin III foi utilizado para a elaboração do banco de dados do software, de modo que para a conexão do banco de dados com o software. Por meio da plataforma Astah foram criados os diagramas do projeto seguindo as regras da UML, por exemplo: Diagrama de Caso de Uso e o Diagrama de Classe. Por fim, para o desenvolvimento do Diagrama de Entidade e Relacionamento, foi utilizado o programa BrModelo assim como o Modelo Conceitual.

6.3. Tecnologias Utilizadas para a Criação de Imagens

Para a criação da logo e outros recursos visuais do software, foram utilizadas algumas ferramentas virtuais disponíveis no Google Chrome como o Canva, Adobe Photoshop e Corel Draw, estas ferramentas também foram utilizadas no desenvolvimento da logomarca, suas variações e o canvas da empresa, análise SWOT, dentre outras utilizadas para o marketing e criação da imagem visual da marca. Para a criação dos quadros utilizados na documentação, a principal ferramenta de desenvolvimento foi o *Microsoft Word*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse projeto foi construído com o intuito de tentar ajudar leitores e alunos tornando a leitura um hábito mais acessível ao mesmo tempo que tenta suprir as necessidades organizacionais de bibliotecas e bibliotecários. O Central Gnosis foi conduzido pela fundamentação de um sistema web e documentação na expectativa de alcançar as metas estabelecidas pela equipe que foram alcançadas com sucesso tanto nas implementações e funções presentes no software quanto em suas aplicabilidades. Aguarda-se que o sistema cumpra com sua demanda de usuários que o acessem e que a leitura se torne mais interessante com o uso da tecnologia.

Cabe aos autores darem continuidade ao projeto diminuindo suas fraquezas e ameaças, aumentando suas forças e buscando pelas oportunidades que apresenta o melhorando por meio de futuras atualizações e melhorias criando serviços premium tendo funções exclusivas que divergem dos demais usuários. Por fim, o projeto acrescentou a todos os participantes em sua criação um conhecimento sobre os métodos aplicados nele, tendo em vista que independente de suas funções no grupo a equipe teve de aprender um pouco de cada processo da criação do sistema para que ele fosse possível agregando a vida profissional seja ela na área com o conhecimento técnico ou em qualquer outra com experiências de trabalho em equipe comprometimento e união necessários para o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BERTAGNOLLI, Silvia. **Bibliotecas Digitais Integradas a Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/4cSilvia.pdf>>. Acesso em: 2022.

CARNEIRO, Daniele. **QUAL É A MAIOR DIFICULDADE EM SUA BIBLIOTECA OU PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA?** Disponível em: <<https://galoa.com.br/blog/os-desafios-da-era-digital-para-bibliotecas-fisicas-o-caso-bodleiana-em-oxford>>. Acesso em: 2022.

COELHO, Beatriz. **Fundamentação teórica: saiba como fazer em seu trabalho acadêmico**. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/fundamentacao-teorica/>>. Acesso em: 2022.

JORGE, Marcos. **Qual é o futuro das bibliotecas?** Disponível em: <<https://jornal.unesp.br/2022/03/24/qual-e-o-futuro-das-bibliotecas/>> Acesso em: 2022.

CARVALHO, David. **As bibliotecas e suas diversas funções**. <<https://biblioo.info/as-bibliotecas-e-suas-diversas-funcoes/>> Acesso em: 2022.

MONTEIRO, Maria. **Como os brasileiros percebem e avaliam as bibliotecas**. <<https://www.prolivro.org.br/2020/10/05/como-os-brasileiros-percebem-e-avaliam-como-bibliotecas/#:~:text=Segundo%20a%20pesquisa%20Retratos%20da,%2FE%2C%20com%2021%25.>>> Acesso em: 2022.

MESQUITA, Regis. **É preciso identificar as dificuldades para acessar livros no Brasil para aumentar a leitura**. <> Acesso em: 2022.

CORREIO DO POVO. **Pesquisa Retratos da Leitura revela perfil do leitor na Bienal SP**. Disponível em: <<https://www.correiodopovo.com.br/artefenda/pesquisa-retratos-da-leitura-revela-perfil-do-leitor-na-bienal-de-sp-1.870271>>. Acesso em: 2022.

DILKIN, Deise. **A importância de fazer um levantamento de requisitos para um sistema**. Disponível em: <<https://vverner.com/a-importancia-de-fazer-o-levantamento-de-requisitos-para-um-sistema/#:~:text=Defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20Levantamento%20de%20Requisitos,-Assim%20como%20definimos&text=%C3%89%20a%20primeira%20fase%20no,as%20restri%C3%A7%C3%B5es%20%C3%A0%20opera%C3%A7%C3%A3o%20dele>>. Acesso em: 2022.

CORSINO, Iuri. **Consume de livros em 2021 foi cerca de 30% maior do que em 2020, diz pesquisa.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/consumo-de-livros-em-2021-foi-cerca-de-30-maior-do-que-em-2020-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 2022.

FERREIRA, Marcelo. **Artigo Engenharia de Software 2 - Análise Orientada a Objetos.** Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-2-analise-orientada-a-objetos/9150>>. Acesso em: 2022

FILETO, Renato. **O Modelo Entidade-Relacionamento.** Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~r.fileto/Disciplinas/INE5423-2010-1/Aulas/02-MER.pdf>>. Acesso em: 2022

GATES, Bill. **“Meus filhos terão computador, sim”.** Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/MTc3OTY/>>. Acesso em: 2022.

JSZN. **A importância da leitura para o desenvolvimento cultural das pessoas.** Disponível em: <<https://www.semanariozonanorte.com.br/noticia/a-importancia-da-leitura-para-o-desenvolvimento-cultural-das-pessoas>>. Acesso em 2022.

LEITE, Ana. **Os desafios da era digital para as bibliotecas físicas: O caso Bodleiana em Oxford.** Disponível em: <<https://galoa.com.br/blog/os-desafios-da-era-digital-para-bibliotecas-fisicas-o-caso-bodleiana-em-oxford/>>. Acesso em: 2022.

LIMA, Eugenio. **OS IMPACTOS DA LEITURA DE LIVROS EM PLATAFORMAS DIGITAIS NO BRASIL.** Disponível em: <<https://www.prolivro.org.br/2020/10/20/os-impactos-da-leitura-de-livros-em-plataformas-digitais-no-brasil/>>. Acesso em: 2022.

LISPECTOR, Clarice. **Dados sobre a leitura no Brasil e no mundo.** Disponível em: <<https://muraldoslivros.com/dados-sobre-a-leitura-no-brasil/>>. Acesso em: 2022.

PASTRE, Mariella. **Conceitos e aplicações das tipografias.** Disponível em: <<https://www.printi.com.br/blog/conceitos-e-aplicacoes-das-tipografias>>. Acesso em: 2022

TOKARDNIA, Mariana. **BRASIL PERDE 4,6 MILHOES DE LEITORES EM QUATRO ANOS.** Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-09/brasil-perde-46-milhoes-de-leitores-em-quatro-anos>>. Acesso em: 2022

VERÍSSIMO, Ricardo. **Levantamento de Requisitos e Mapeamento de Processos.** Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1564/levantamento-de-requisitos-e-mapeamento-de-processos.aspx>>. Acesso em: 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário Online

Com o uso dos Gráficos de número 1 a 7, torna-se compreensivo a utilização de um questionário para o levantamento de dados e requisitos do sistema, cuja informações são analisadas no Capítulo II. Sendo disseminada por mídias sociais por meio de plataformas como Microsoft Teams, o e-mail Microsoft Outlook, e redes sociais como Instagram e WhatsApp esta versão do questionário teve seu layout elaborado no Google Forms, desenvolvido pela empresa Google.

APÊNDICE B – Central Gnosis nas Mídias Sociais

No dia 02 de novembro de 2022, o Central Gnosis passou a ter uma conta oficial em uma mídia social. Isto se deu na criação de uma conta no Instagram. A figura abaixo mostra a divulgação da conta, tendo em vista manter um padrão para preservar a identidade da marca.