

WAD

WEB APPLICATION DOCUMENT



Autores:

Beatriz Amorim Monsanto
Gustavo Machado Esteves
Heitor Elias Prudente
Lauro Emmanuel Assunção Rafael
Lucas da Silva Barbosa
Michel Menahem Khafif
Rafaella Bianca Cavalcante

Data de criação: 19/04/2023

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
19/04/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	1.1	Criação do documento, preenchimento do 1.1, 1.5 e início da 2.1 e 2.3
24/04/2023	Lucas da Silva Barbosa	1.2	Preenchimento do 1.2 e 1.4
24/04/2023	Michel Menahem Khafif	1.3	Preenchimento do 1.3 e 2.1
25/04/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	1.4	Ajuste das margens do documento e preenchimento do 2.1, revisão do 1.1, adição de conteúdo na 1.2
25/04/2023	Heitor Elias Prudente	1.5	Adição de informações no 2.3 e 2.4
26/04/2023	Heitor Elias Prudente	1.6	Atualização do 2.4 e das fontes das imagens.
26/04/2023	Michel Menahem Khafif	1.7	Preenchimento do 1.3.1 e 1.3.2
26/04/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	1.8	Preenchimento do 3.1 e 3.2
26/04/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	1.9	Atualização da formatação e revisão de todos os tópicos de análise do problema preenchidos.
26/04/2023	Heitor Elias Prudente	2.0	Atualização da formatação.
27/04/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	2.1	Atualização dos tópicos 3.1 e 3.2
27/04/2023	Beatriz Amorim Monsanto	2.2	Atualização do tópico 5.1

27/04/2023	Gustavos Machado Esteves	2.3	Atualização do tópico 5.1
02/05/2023	Michel Menahem Khafif	2.4	Atualização do tópico 1.3.2
08/05/2023	Heitor Elias Prudente	2.5	Atualização do tópico 5.1
08/05/2023	Heitor Elias Prudente	2.6	Adição da logo na capa do documento
09/05/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	2.7	Adição de tabela no item 4.2
10/05/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	2.8	Preenchimento item 6
10/05/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	2.9	Edições no item 4
11/05/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	3.0	Alteração nos tópicos do item 4
16/05/2023	Heitor Elias Prudente	3.1	Atualização do tópico 1.3.2
15/05/2023	Heitor Elias Prudente	3.2	Adição do tópico 5.2
23/05/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	3.3	Reformulação dos tópicos 3.1 e 3.2 e ajuste tópicos 6.1 e 6.2
06/06/2023	Michel Menahem Khafif	3.4	Início da formulação do tópico 7
08/06/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	3.5	Continuidade do tópico 7, adição das imagens e adição dos testes no Apêndice.
13/06/2023	Michel Menahem Khafif	3.6	Objetivos específicos
19/06/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	3.7	Atualização do tópico 6.2

20/06/2023	Rafaella Bianca Cavalcante	3.8	Alteração de imagem no tópico 2.3
20/06/2023	Lucas da Silva Barbosa	3.9	Alteração do texto do tópico 2.3
21/06/2023	Gustavo Machado Esteves	4.0	Revisão geral do WAD.
22/06/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	4.1	Atualização da documentação banco de dados
22/06/2023	Lauro Emmanuel Assunção Rafael	4.2	Ajustes finais
22/06/2023	Gustavo Machado Esteves	4.3	Revisão da documentação

Sumário

[Visão Geral do Projeto](#)

[Parceiro de Negócios](#)

[O Problema](#)

[Objetivos](#)

[Objetivos gerais](#)

[Objetivos específicos](#)

[Descritivo da Solução](#)

[Partes Interessadas](#)

[Análise do Problema](#)

[Análise da Indústria](#)

[Análise do cenário: Matriz SWOT](#)

[Proposta de Valor: Value Proposition Canvas](#)

[Matriz de Risco](#)

[Requisitos do Sistema](#)

[Persona](#)

[Histórias dos usuários \(user stories\)](#)

[Arquitetura do Sistema](#)

[Módulos do Sistema e Visão Geral \(Big Picture\)](#)

[Tecnologias Utilizadas](#)

[UX e UI Design](#)

[Wireframe](#)

[Design de Interface - Guia de Estilos](#)

[Projeto de Banco de Dados](#)

[Modelo Conceitual](#)

[Modelo Lógico](#)

[Testes de Software](#)

[Teste de Usabilidade](#)

[Referências](#)

[Apêndice](#)

1. Visão Geral do Projeto

1.1 Parceiro de Negócios

Em maio de 2011, o Banco BTG Pactual S.A. comprou todas as ações do PAN que pertenciam ao Grupo Sílvio Santos, tornando-se um co-controlador da empresa juntamente com a Caixa Participações S.A. - Caixapar, uma subsidiária integral da Caixa Econômica Federal. Isso foi feito por meio do Acordo de Acionistas da Companhia.

Também em 2011, foram firmados os primeiros Acordos de Cooperação Operacional e Comercial para reiterar o compromisso de parceria estratégica entre os acionistas controladores e a Companhia. As medidas previstas incluíram o comprometimento da Caixa em adquirir créditos do PAN sem coobrigação e o reforço de liquidez por meio de acordo de depósitos interfinanceiros ou operações similares. Essas operações de longo prazo proporcionam ao Banco alternativas de funding com custo competitivo.

A estratégia de redirecionamento em todas as linhas de negócios da Companhia visava reestruturar, ampliar e diversificar seus negócios. Isso envolveu a renovação e qualificação da equipe, o fortalecimento da Governança Corporativa, a revisão dos processos de concessão de crédito, a implementação de sistemas e controles, além da mudança da Marca Corporativa e da Razão Social da Companhia para Banco PAN S.A. (Ticker da ação PN: BPAN4). A definição dos segmentos de atuação incluiu crédito consignado, financiamento de veículos, cartões de crédito, cartões de crédito consignado, consórcio e seguros.

Para desenvolver sua estratégia de crescimento, foram realizados dois aumentos de capital em 2012 e 2014, nos valores de R\$1,8 bilhão e R\$1,3 bilhão, respectivamente. Em dezembro de 2014, a Companhia vendeu suas participações societárias nas empresas PAN Seguros S.A. e Panamericano Administração e Corretagem de Seguros e Previdência Privada Ltda, mas manteve um contrato de longo prazo para distribuição de seguros. Em outubro de 2017, a Companhia vendeu sua participação societária na empresa Stone Pagamentos S.A.

O Banco Pan atua no segmento de crédito pessoal, consignado, financiamento de veículos e de bens duráveis, cartões de crédito, seguros e investimentos. Seu público-alvo são pessoas físicas e empresas de pequeno e médio porte e tem uma comunicação característica com o público.

O Banco Pan possui uma forte presença no mercado de crédito consignado, sendo um dos líderes neste segmento no Brasil. Também possui uma posição relevante no mercado de financiamento de veículos, sendo um dos maiores financiadores de veículos usados do país.

O posicionamento do Banco Pan no mercado é o de oferecer soluções financeiras simples e acessíveis para seus clientes, com foco em atender as necessidades financeiras de pessoas físicas e pequenas empresas. Além disso, o Banco Pan busca se diferenciar pela oferta de serviços digitais e pela sua ampla rede de pontos de atendimento físicos em todo o país.

1.2 O Problema

O Banco Pan identificou que sua plataforma interna de pesquisa, o "PanPedia", apresenta deficiências que estão afetando negativamente a experiência dos colaboradores. Os problemas relatados incluem dificuldade na precisão das buscas, falta de praticidade e clareza nas pesquisas dos colaboradores. Dessa forma, o Banco busca melhorias para a plataforma, incluindo a implementação de uma ferramenta de busca mais eficiente, com recursos como botão de reportar,

solicitação de acesso às planilhas, feedback das tabelas e acesso especial para a equipe de governança para ajustes necessários. O objetivo é proporcionar uma experiência mais eficiente e satisfatória para os colaboradores e, por consequência, para os usuários finais do banco.

Além dos problemas relatados pelo Banco Pan em relação à plataforma de pesquisa interna, é possível identificar outros desafios enfrentados por empresas que utilizam sistemas semelhantes. Uma das principais questões é a necessidade de garantir a atualização constante das informações contidas na plataforma, visto que, em muitos casos, as informações são adicionadas por diferentes áreas da empresa e podem ficar desatualizadas ou desorganizadas ao longo do tempo.

Outro desafio importante é a garantia da segurança das informações contidas na plataforma, visto que muitas vezes a plataforma contém informações confidenciais e sensíveis da empresa e de seus clientes. É preciso, portanto, garantir que as informações estejam protegidas contra possíveis violações de segurança.

Por fim, é importante destacar que uma plataforma de pesquisa interna eficiente não deve ser vista como um simples recurso tecnológico, mas sim como uma ferramenta estratégica de gestão de conhecimento e informação. Para isso, é preciso que a plataforma esteja alinhada com as estratégias e objetivos da empresa, bem como seja capaz de suportar as demandas de informações dos diferentes setores e colaboradores da organização.

1.3 Objetivos

Com base nas informações fornecidas, o objetivo é desenvolver uma aplicação web que permita que os usuários interajam com dados de uma forma amigável e eficiente. Além disso, a solução deve incluir a gestão de metadados, como alimentação e consumo de informações em um banco de dados estruturado, por meio de um fluxo de trabalho que seja eficiente. Em outras palavras, a solução deve fornecer uma interface de usuário amigável e fácil de usar, ao mesmo tempo em que permite a gestão e uso eficiente dos metadados para melhorar a experiência de pesquisa e o acesso aos dados dentro do Banco Pan.

1.3.1 Objetivos gerais

- Fornecer uma solução de aplicação web interativa para os usuários interagirem com os dados.
- Possibilitar a gestão eficiente dos metadados, incluindo alimentação e consumo de informações em um banco de dados estruturado.
- Proporcionar uma experiência do usuário satisfatória, com rapidez e eficiência na execução das tarefas e na obtenção dos resultados desejados.
- Desenvolver uma interface de usuário amigável e intuitiva.
- Desenvolver uma arquitetura de banco de dados escalável, que permita os usuários (colaboradores e governança) visualizarem, manipularem e armazenarem os dados com eficiência através de diferentes tipos de acesso.
- Implementar um fluxo de trabalho que permita a alimentação e consumo de informações nos metadados de forma automatizada e eficiente.

1.3.2 Objetivos específicos

- **Ferramenta de busca aprimorada:** A ferramenta de busca deve ser altamente eficiente e intuitiva, permitindo aos usuários encontrar informações relevantes com rapidez e precisão.
- **Botão de Sugerir:** Incluir um botão de sugerir alteração ou inconsistências na plataforma é uma maneira eficaz de facilitar e tornar o processo mais simples e intuitivo. Este botão, claramente identificado e de fácil acesso, incentivará os usuários a sugerir alterações assim que as encontrarem, eliminando a necessidade de procurar um canal específico de comunicação. Esta abordagem aumenta o engajamento, pois os usuários percebem que a plataforma se preocupa em ouvir e resolver suas preocupações. Isso faz com que se sintam mais dispostos a contribuir para a melhoria contínua do site, ao perceber que suas sugestões são valorizadas e consideradas.
- **Acesso à governança:** Membros da governança terão um acesso especial que lhes permitirá ajustar as informações e corrigir possíveis problemas de forma ágil e eficiente. Eles poderão identificar e corrigir problemas diretamente, sem a necessidade de passar por processos burocráticos ou aguardar aprovação. Este acesso especial facilita a tomada de decisões informadas, permitindo ajustes rápidos e precisos nas informações disponíveis na plataforma. Isso também aumenta a responsabilidade desses membros, incentivando-os a serem proativos na manutenção do site atualizado e livre de erros. Como resultado, cria-se uma plataforma mais eficiente e bem gerenciada.
- **Botão de solicitar acesso às planilhas:** Criar um botão específico para solicitar acesso às planilhas que contêm os dados. Esse botão deve estar visível e facilmente acessível, permitindo aos usuários enviar uma solicitação de acesso. O processo de solicitação de acesso deve incluir a verificação das credenciais do usuário e garantir que apenas pessoas autorizadas tenham acesso aos dados. Além disso, o sistema deve notificar os responsáveis pela planilha sobre a solicitação de acesso, possibilitando que avaliem e concedam ou neguem o acesso de acordo com a relevância e o papel do solicitante na organização.
- **Visibilidade:** Quando o botão está bem posicionado e claramente identificado, os usuários podem encontrá-lo rapidamente, sem perder tempo procurando por opções escondidas ou navegando por várias páginas.
- **Acessibilidade:** Um botão fácil de acessar significa que ele está disponível em um local lógico e intuitivo na interface, tornando-se simples para os usuários interagirem com ele.
- **Direto:** Com um único botão dedicado para enviar a solicitação de acesso, os usuários não precisam passar por vários passos ou preencher formulários extensos. Isso torna a ação de solicitar acesso direto, sem complicações.

- **Instantâneo:** Ao clicar no botão, a solicitação de acesso é enviada imediatamente à equipe responsável, sem a necessidade de esperar por outros processos ou aprovações. Isso resulta em uma experiência mais rápida e eficiente para os usuários.
- **Botão de busca que responde ao nome e conteúdo da tabela:** Desenvolver um botão de busca que seja capaz de identificar não apenas o nome das tabelas, mas também o conteúdo nelas contido. Isso permitirá aos usuários encontrar informações específicas dentro das tabelas de forma rápida e eficiente.
- **Pesquisa contínua e atualização em tempo real:** Desenvolver uma funcionalidade de pesquisa sempre disponível e atualização em tempo real que permita aos usuários personalizar a visualização das informações, selecionando apenas os dados relevantes para sua pesquisa ou análise. Essa funcionalidade deve estar visível e facilmente acessível.

Atualização em tempo real:

A plataforma deve ser capaz de atualizar rapidamente os dados de acordo com as preferências do usuário, facilitando a análise e a compreensão das informações. A eliminação da ordenação de dados simplifica a experiência do usuário, mantendo o foco na busca e na visualização das informações mais relevantes de acordo com os critérios selecionados.

- **Breadcrumb:** Este breadcrumb indica a hierarquia das páginas e recursos em relação à pesquisa contínua e atualização em tempo real, permitindo que os usuários naveguem facilmente entre as diferentes etapas do processo. A estrutura é simples e reflete a organização do conteúdo, facilitando a compreensão das relações entre as páginas e os recursos disponíveis. Exemplo de breadcrumb: Página Inicial > Busca > Metadados > Sugerir Alteração.
- **Separação entre dono de tabela e colaborador:** Diferença visual na exibição da tabela em que a alteração foi sugerida, sinalizando owners com símbolo de coroa, passando mais credibilidade à informação proposta.

1.4 Descritivo da Solução

A solução desenvolvida visa aprimorar a experiência do colaborador na plataforma atual, o "PanPedia", através de melhorias na ferramenta de pesquisa. A nova funcionalidade permite que os usuários realizem buscas assertivas usando palavras-chave ou termos específicos, com resultados de busca que exibem informações resumidas das tabelas, incluindo nome, breve descrição do conteúdo, autor e outras informações relevantes.

A solução também inclui recursos de feedback, para facilitar a alteração dos metadados por parte dos usuários da governança, que serão capazes de aprovar ou rejeitar as propostas feitas pelos colaboradores.

Com essa solução, o "PanPedia" proporciona uma experiência de usuário aprimorada, facilitando a interação com dados e metadados, e promovendo eficiência na pesquisa e acesso às informações no Banco Pan.

1.5 Partes Interessadas

As partes interessadas são indivíduos ou organizações que possuem algum interesse ou influência sobre o projeto e que podem ser afetados pelos seus resultados. No caso do projeto em questão, as partes interessadas são o Banco Pan, o Inteli, os Orientadores e o Escritório de Projetos.

O Banco Pan é uma empresa que encomendou o projeto e é responsável por fornecer recursos e orientação ao longo do processo. Sua principal preocupação é garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo estipulado, atendendo aos requisitos definidos previamente. Além disso, o Banco Pan deseja obter uma solução inovadora e de qualidade que possa ser usada para melhorar seus processos internos e oferecer valor aos seus colaboradores.

O projeto conta com o apoio e a expertise do Inteli, uma instituição de tecnologia e liderança que atua na área de projetos de inovação e tecnologia. O Inteli será responsável por liderar e gerenciar o projeto, além de fornecer a infraestrutura necessária para a execução das atividades.

Os Orientadores são os professores especialistas designados para orientar e fornecer suporte técnico e de negócios durante a execução do projeto. Eles são responsáveis por garantir que as atividades sejam executadas com sucesso e que as melhores práticas sejam adotadas. Além disso, os Orientadores são responsáveis por orientar a equipe do projeto e apoiá-los na tomada de decisões.

O Escritório de Projetos é o responsável pela governança do projeto e pela gestão do portfólio de projetos da organização. Ele é responsável por garantir que o projeto seja alinhado aos objetivos estratégicos da empresa e que os riscos sejam gerenciados adequadamente. O Escritório de Projetos também é responsável por definir e monitorar as métricas de desempenho do projeto, como prazo e qualidade.

Em resumo, as partes interessadas são fundamentais para o sucesso do projeto, pois elas garantem que o projeto seja executado dentro dos padrões esperados e que as necessidades das partes interessadas sejam atendidas. Com a colaboração entre o Inteli, os Orientadores e o Escritório de Projetos, é possível obter uma solução eficiente e de alta qualidade que possa agregar valor aos processos do Inteli e às partes envolvidas no projeto.

2. Análise do Problema

2.1 Análise da Indústria

Análise das 5 Forças de Porter é empregada para identificar os fatores que afetam a posição de uma empresa no mercado. Para avaliar o Banco Pan, é essencial examinar seus concorrentes no setor, bem como suas relações com fornecedores e compradores, além de avaliar possíveis ameaças externas.

Forças:	QUEM SÃO?	QUAIS AS AMEAÇAS?	QUAIS AS POSSÍVEIS REAÇÕES?
F1 - Concorrentes atuais	Nubank, Inter, PagBank, C6, Original e BMG Corinthians.	Clientes migrarem do Banco Pan para outros bancos digitais ou o Banco Pan deixar de ganhar novos clientes por estes optarem pelos outros bancos digitais.	O Banco Pan pode criar programas de fidelidade para os seus clientes e novos usuários baseado na durabilidade de sua relação.
F2 - Concorrentes Potenciais	Itaú, Bradesco, Santander, Banco do Brasil.	Entrada desses bancos na área de financiamento de automóveis	Prender a clientela por meio por meio de um serviço único e seguro aos clientes
F3 - Produtos substitutos	Financiamento de veículos	Oferecer um produto mais caro/menos funcional em relação aos outros, que não agrade tanto os clientes	Tornar os serviços oferecidos pelo Banco Pan únicos para que a concorrência seja insignificante
F4 - Fornecedores	AWS, Tableau, Oracle	O preço dos fornecedores crescer exponencialmente ou as plataformas dos fornecedores serem retiradas do ar.	Ter backup dos dados utilizados em outras plataformas que não dependam de redes externas.
F5 - Clientes	Pessoas das classes C, D, E	Os clientes têm várias opções de escolha de plataformas de banco digitais.	Serviço personalizado que cause identificação dos clientes com a marca.

Figura 1 - 5 Forças de Porter. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em resumo, a análise das 5 Forças de Porter é uma ferramenta importante para entender os fatores que afetam a posição de uma empresa no mercado. Ao aplicá-la ao Banco Pan, é possível identificar os concorrentes no setor, as relações com fornecedores e compradores, e possíveis ameaças externas. Com essas informações em mãos, a empresa pode se preparar para enfrentar os desafios do mercado e aproveitar as oportunidades para crescer e se destacar. A análise das 5 Forças de Porter, portanto, é uma etapa importante do planejamento estratégico e pode ser usada para melhorar a posição competitiva de qualquer empresa.

2.2 Análise do cenário: Matriz SWOT

A Matriz SWOT é uma ferramenta de análise de planejamento estratégico que auxilia as empresas a identificar seus pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças. No caso do Banco Pan, essa matriz pode ajudar a entender como a instituição financeira pode explorar seus pontos fortes e oportunidades, enquanto minimiza seus pontos fracos e ameaças.

STRENGTHS	WEAKNESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Marca consolidada no mercado financeiro brasileiro. - Ampla rede de atendimento com aplicativo, internet banking, SAC. - Variedade de produtos financeiros atendendo a diversos clientes. - Foco em clientes de baixa renda e trabalhadores informais 	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa penetração em relação aos grandes bancos nacionais. - O nível de satisfação dos clientes pode ser melhorado. - Pouco investimento em tecnologia e inovação em comparação com outros bancos.
OPPORTUNITIES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> - Crescimento do mercado financeiro brasileiro. - Ambiente propício a parcerias financeiras. - Aumento da demanda por serviços financeiros digitais. - Aumento da procura de microempreendedores. 	Concorrência acirrada de grandes bancos nacionais. Risco de mudanças regulatórias no setor bancário. Cenário macroeconômico instável pode afetar a demanda por serviços financeiros. Crescimento de fintechs e empresas de tecnologia financeira podem afetar a participação de mercado do Banco Pan.

Figura 2 - *Matriz SWOT*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em resumo, a Matriz SWOT é uma importante ferramenta de análise para o Banco Pan, pois permite que a instituição financeira identifique seus pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças. A partir daí, o Banco pode elaborar um planejamento estratégico eficiente, que permita que a empresa atinja seus objetivos de negócio e se mantenha competitiva no mercado.

2.3 Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

O Canvas Proposta de Valor tem como objetivo posicionar o produto no mercado de forma útil para o usuário. Na seção à direita, temos o perfil do cliente, onde estão listadas as tarefas que ele precisa realizar, suas dificuldades e os benefícios de usar o produto. Além disso, há o mapa de

valor, que apresenta os produtos e as vantagens que eles oferecem, bem como as dores que resolvem. Dessa forma, o *Canvas proposta de valor* é essencial para visualizar de forma clara como os valores agregados aquele produto impactam o cliente.

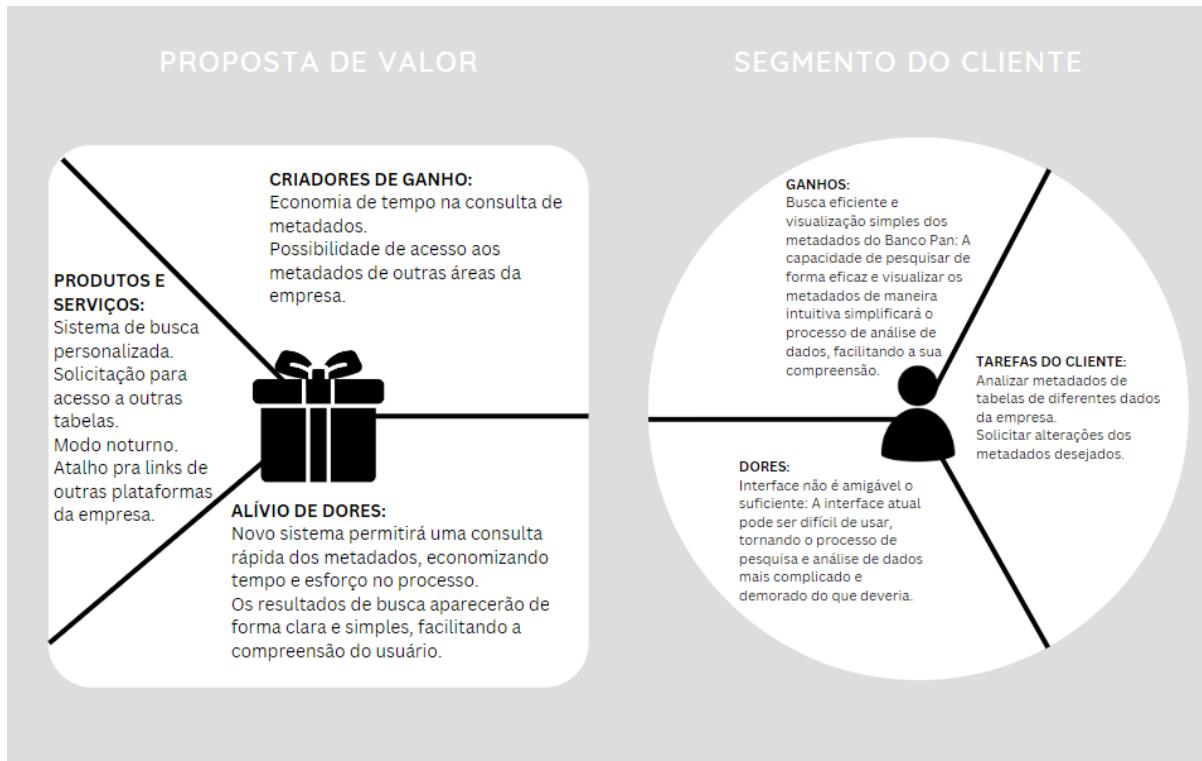


Figura 3 - *Canvas de Proposta de Valor*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Ao aplicar a ferramenta Canvas Proposta de Valor (CPV), o grupo conseguiu identificar as vantagens fundamentais que o inovador sistema de governança de dados deveria proporcionar para os seus principais usuários, os analistas de dados, e outros funcionários que lidam diretamente com os dados da empresa. Entre essas vantagens, destaca-se a otimização da eficiência nos processos de busca e administração de dados e a flexibilidade de solicitar e avaliar o acesso a diferentes conjuntos de dados.

Esses benefícios foram cuidadosamente identificados para solucionar as dificuldades atuais dos usuários, oferecendo uma solução que aumenta a produtividade e permite uma maior personalização no acesso à informação. Com esses benefícios claros em mente, a equipe se concentrou em delinear como o novo sistema de busca de metadados poderia efetivamente atender a essas demandas.

Por exemplo, foram propostas características específicas para serem incorporadas ao sistema, tais como um mecanismo de busca intuitivo e amigável, capaz de tornar a localização de dados uma tarefa rápida e precisa. A habilidade de solicitar e avaliar o acesso a diferentes conjuntos de dados oferece aos usuários um controle maior e uma maior adaptabilidade às suas necessidades individuais. Além disso, o CPV provou ser uma ferramenta inestimável para validar a proposta de valor do novo sistema de busca de metadados, assegurando que ela fosse não apenas clara, mas também convincente para os usuários finais.

2.4 Matriz de Risco

A matriz de risco é uma ferramenta essencial para avaliar e gerenciar os riscos de um projeto. No caso do projeto de governança de dados para o Banco Pan, a matriz de risco é particularmente importante, pois pode ajudar a identificar e mitigar potenciais riscos associados à implementação do sistema de busca de metadados. O novo sistema tem como objetivo tornar o processo de busca e gerenciamento de dados mais eficiente e intuitivo para os usuários, mas é importante estar ciente dos possíveis riscos envolvidos no projeto. Nesta matriz de risco, foram identificados os principais riscos potenciais e suas respectivas probabilidades e impactos, classificando-os de acordo com seu impacto e a probabilidade de ocorrer.

	AMEAÇAS			OPORTUNIDADES		
80%	Dificuldade de adaptação dos colaboradores e da governança	Percepção da necessidade de mais features não incluídas	Falta de adoção pelos funcionários	Melhorar o acesso à informação	Reforçar a segurança da informação	Melhorar o reconhecimento dos funcionários
Probabilidade 50%	O projeto não apresentar uma quantidade de features grande	Desempenho insatisfatório da intranet	Falha de segurança na plataforma	Fortalecer a cultura organizacional	Fortalecer a identidade corporativa	Estimular a integração de novos funcionários
20%	Dificuldades com o uso da página de sugestões	Dificuldades do usuário com a navegação	Dificuldades com o uso da página de sugestões	Promover a colaboração entre departamentos	Melhoria da transparência interna	Estimular a inovação interna
	Baixo	Médio	Alto	Alto	Médio	Baixo
	IMPACTO		IMPACTO			

Figura 4 - *Matriz de Risco*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

É importante ressaltar que a matriz de risco será atualizada regularmente à medida que o projeto evolui, para garantir que novos riscos sejam identificados e ações específicas sejam implementadas para minimizá-los. Ao utilizar a matriz de risco como uma ferramenta de gerenciamento de projetos, é possível identificar e reduzir os riscos associados à implementação do sistema de governança de dados e garantir que o projeto seja um sucesso.

3. Requisitos do Sistema

3.1 Persona

Personas são representações fictícias de pessoas reais que ajudam as empresas a entender melhor seu público-alvo. Essas personagens são criadas a partir de informações coletadas por

meio de pesquisas de mercado, análise de dados e entrevistas com clientes. Ao criar Personas, as empresas podem visualizar e entender melhor as necessidades, desejos, motivações e comportamentos dos seus clientes em potencial. Isso pode ajudar na criação de produtos e serviços mais relevantes, na melhoria da comunicação e no aumento da eficácia das campanhas de marketing. As Personas são uma ferramenta valiosa para qualquer empresa que deseja aprimorar sua compreensão do seu público e criar estratégias mais eficazes para atingi-lo.

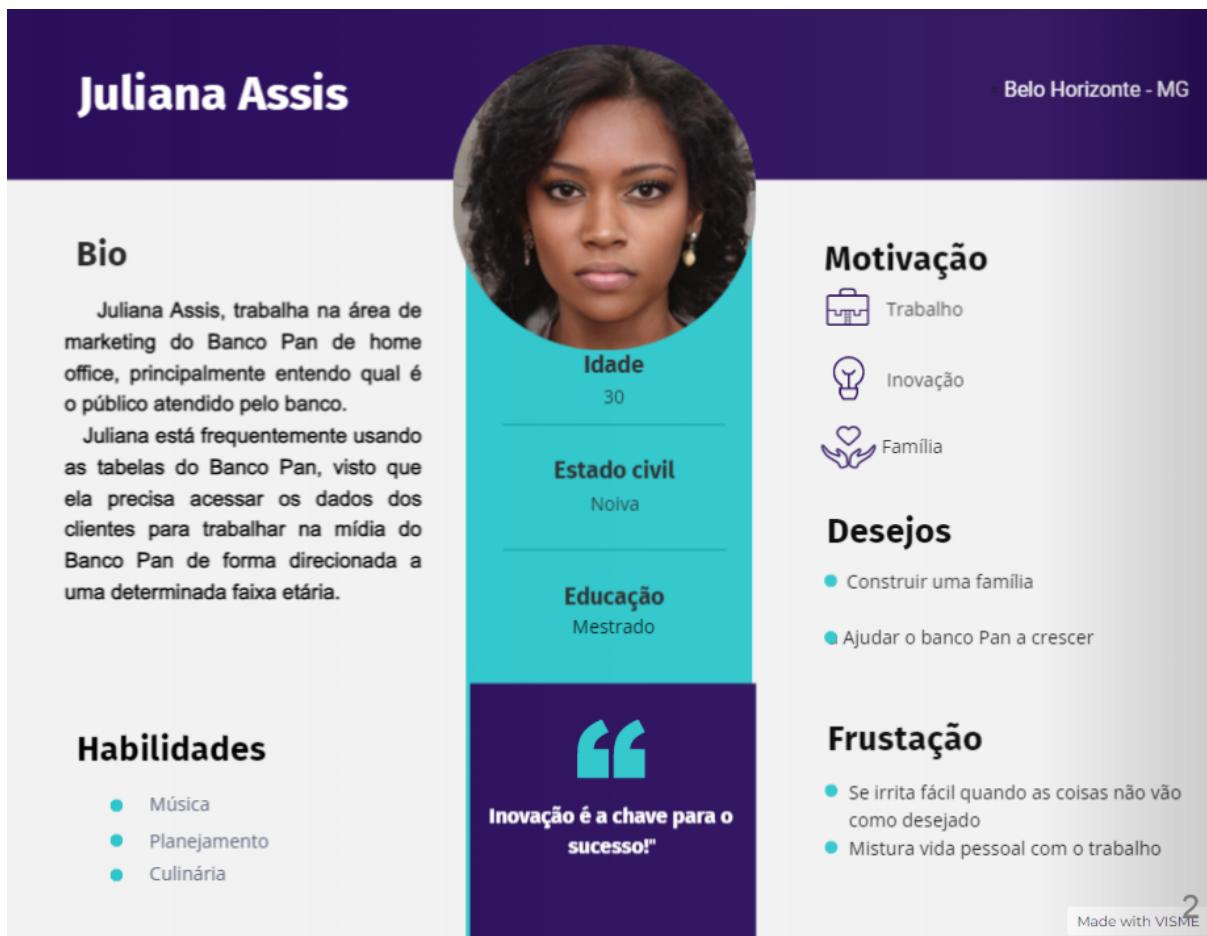


Figura 5 - *Persona Juliana Assis*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Vinicius Souza



São Paulo - SP

Bio

Vinicius Souza trabalha no Banco Pan há 5 anos e começou como estagiário. Ele gosta de praticar exercícios físicos.

Vinicius trabalha na governança de dados do PanPedia, ele constantemente libera acessos para os colaboradores do banco conseguirem acessar tabelas com diversas informações importantes para o trabalho desses. Ele precisa corrigir potenciais erros e preencher metadados sem informações, entretanto, não consegue realizar essas funções na plataforma atual.

Habilidades

- Academia
- Planejamento
- Lazer

Idade
27

Estado civil
Solteiro

Educação
Graduação

“
Eu acredito que saúde é a chave para o sucesso!”

Motivação

-  Trabalho
-  Foco
-  Saúde

Desejos

- Ter uma boa performance no Banco Pan
- Ter boas práticas alimentares e ter uma boa saúde

Frustação

- Não consegue firmar um relacionamento duradouro
- Tem problemas com sua família

Made with Visme

Figura 6 - *Persona Vinícius Souza*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Ricardo Martins



São Paulo - SP

Bio

Ricardo Martins trabalha como Analista de Crédito dos clientes do Banco Pan. Ricardo ama passar tempo em família e não gosta de perder tempo.

Ele precisa analisar os limites dos clientes do banco para que esses tenham limites condizentes com o salário mensal desses, por isso Ricardo frequentemente precisa saber quanto os clientes estão recebendo para adequar o limite de crédito.

Habilidades

- Escuta ativa
- Academia
- Lazer

Idade
47

Estado civil
Casado

Educação
Graduação

“
Só preciso estar bem com minha família para estar bem!”

Motivação

-  Trabalho
-  Aprendizado
-  Família

Desejos

- Ver suas duas filhas crescerem e se formarem
- Ficar no banco Pan até sua aposentadoria

Frustação

- Tem dificuldades de dar orientações para outras pessoas
- Tem dificuldade de manter em um emprego

Figura 7 - *Persona Ricardo Martins*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em resumo, a criação de Personas é uma etapa fundamental para o sucesso de um projeto. As Personas nos ajudam a entender melhor o público-alvo do produto ou serviço, permitindo que possamos desenvolver soluções mais eficientes e personalizadas para atender suas necessidades.

3.2 Histórias dos usuários (user stories)

User Stories (Histórias do Usuário) são uma técnica utilizada em desenvolvimento de software ágil para descrever as funcionalidades ou requisitos de um sistema de forma clara e objetiva. Elas são escritas do ponto de vista do usuário, permitindo uma melhor compreensão das suas necessidades e objetivos.

As User Stories são compostas por três elementos principais: a persona (ou usuário), a ação que o usuário deseja realizar e o objetivo final dessa ação. A persona representa o perfil do usuário que irá utilizar o produto ou serviço, podendo ser definida por suas características demográficas, profissionais e comportamentais. A ação descreve o que o usuário deseja fazer e como ele pretende realizar essa tarefa. O objetivo final define qual é o resultado esperado pela ação do usuário.

Número	001
Título	Acesso de tabelas no Panpedia
Persona	Juliana Assis
História	Juliana, enquanto colaboradora na área de marketing, quer acessar tabelas que a ajudem a conferir a faixa etária atendida pelo Banco Pan para que possa direcionar o marketing da empresa aos clientes.
Critérios de Aceitação	CR01 - Após a pesquisa precisa acessar os metadados da tabela para pedir acesso
Testes de Aceitação	Critérios de aceitação: CR01 a. Juliana apenas pesquisa o dado que ela precisa - Aparece botão de acesso: Errado, deve ser corrigido - Não aparece botão: Correto b. Juliana pesquisa e acessa os dados da tabela - Aparece botão de acesso: Correto - Não aparece botão: Errado, deve ser corrigido

Figura 8 - *Acesso de tabelas no Panpedia*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Número	002
Título	Análise de sugestões
Persona	Vinicius Souza
História	Eu, enquanto Vinicius Souza, colaborador da governança de dados, desejo olhar quais as sugestões de alterações nos metadados foram feitas.
Critérios de Aceitação	CR01 - acessar a tela de sugestões.
Testes de Aceitação	<p>a. Usuário acessou a tela de sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentou as sugestões feitas pelos colaboradores de alteração nos metadados = Certo - A tela não tinha nenhuma sugestão e nenhuma mensagem de "Sem sugestões" = Errado, deve ser corrigido

Figura 9 - Análise de sugestões. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Número	003	
Título	Usuário quer ordenar as tabelas pelas mais recomendadas	
Persona	Ricardo Martins	
História	Eu, no papel de Ricardo Martins, Analista de Crédito dos clientes do Banco Pan, quero os metadados da minha pesquisa a partir dos mais recomendados para os menos recomendados.	
Critérios de Aceitação	Preciso mostrar as tabelas por ordem de mais curtidas pelos outros usuários	
Testes de Aceitação	<p>a. Usuário faz a pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou as mais curtidas = Correto. - Não apareceu as mais curtidas = Errado, deve ser corrigido. <p>b. Usuário faz uma nova pesquisa, sem apertar o botão filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou as mais curtidas = Correto. - Não apareceu as mais curtidas = Errado, deve ser corrigido. <p>c. Usuário faz uma pesquisa e ativa o botão de filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apareceu as mais curtidas de acordo com o filtro = Correto. - Mostrou todas as mais curtidas = Errado, deve ser corrigido. 	<p>As tabelas não curtidas devem aparecer por último.</p> <p>a. Usuário faz a pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou as não curtidas por último = Correto. - Mostrou as não curtidas primeiro = Errado, deve ser corrigido. <p>b. Usuário ativa o botão de filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou as filtradas e curtidas primeiro = Correto. - Mostrou as filtradas e curtidas por último = Errado, deve ser corrigido.

Figura 10 - *Usuário quer ordenar as tabelas pelas mais recomendadas.* Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em suma, as User Stories são uma técnica simples e eficaz para descrever as necessidades do usuário em um projeto de desenvolvimento de software. Elas permitem que a equipe de desenvolvimento esteja alinhada em relação aos objetivos do projeto e priorize as funcionalidades mais importantes para o usuário.

4. Arquitetura do Sistema

4.1 Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture)

O desenvolvimento de um sistema envolve a criação de diferentes módulos que se interligam para formar uma plataforma completa e funcional. Cada módulo é responsável por uma funcionalidade específica do sistema e deve ser desenvolvido com cuidado para garantir que o software seja eficiente e confiável. Além disso, é importante que o sistema como um todo tenha uma visão geral clara, para que os usuários possam utilizá-lo de forma intuitiva e sem dificuldades.

Ao projetar e desenvolver um software, é essencial ter uma visão clara da arquitetura da aplicação. Isso inclui decisões importantes relacionadas à escolha de tecnologias, ferramentas e estruturas a serem usadas. Uma tabela de decisões de arquitetura pode ser uma ferramenta valiosa para documentar e rastrear essas decisões ao longo do ciclo de vida do projeto. A tabela permite que as equipes tenham uma visão geral de todas as decisões de arquitetura relevantes e ajuda a garantir que as decisões sejam bem informadas, consistentes e alinhadas aos objetivos do projeto. Neste contexto, apresentamos a seguir uma tabela de decisões de arquitetura que documenta as decisões-chave tomadas durante o projeto de uma aplicação web.

Problema de projeto	A solução aborda o projeto de arquitetura geral.
Resolução	A hipótese é que a arquitetura dividida entre server side e user side permitirá que os usuários interajam com dados de forma fácil e eficiente, e o uso de ferramentas adicionais ajudará na gestão de metadados.
Categoria	A solução aborda o projeto de arquitetura geral.
Hipóteses	As restrições incluem o uso das ferramentas disponíveis, como NodeJS e SQLite, para o lado do servidor, e navegadores para o lado do usuário.
Restrições	As restrições incluem o uso das ferramentas disponíveis, como NodeJS e

	SQLite, para o lado do servidor, e navegadores para o lado do usuário.
Alternativas	Não consideramos outras alternativas
Argumento	Decidimos implementar uma arquitetura dividida entre server side e user side porque ela permitirá que os usuários interajam com dados de forma fácil e eficiente, além de fornecer uma gestão eficiente de metadados. Também escolhemos as ferramentas disponíveis, como NodeJS e SQLite, por sua popularidade e simplicidade.
Implicações	As decisões relacionadas incluirão as ferramentas específicas usadas para implementar o lado do servidor e do usuário, bem como as especificações de design e gestão de dados.
Decisões relacionadas	Outros requisitos incluirão segurança e escalabilidade da aplicação, bem como uma interface de usuário amigável.
Artefatos	Essa decisão será refletida na descrição geral da arquitetura da aplicação, bem como nas especificações de implementação para o lado do servidor e do usuário.
Notas	A equipe considerou várias opções para a arquitetura e as ferramentas utilizadas e decidiu com base na simplicidade, popularidade e desempenho.

Tabela 1: *Tabela de Decisões de Arquitetura*. Fonte: Maxim, B. R.; Pressman, R. S. Adaptado de Template de Descrição de Decisões de Arquitetura. In: PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. Informações adicionadas pelos autores.

As hipóteses levantadas foram cuidadosamente analisadas, e a escolha da arquitetura dividida entre server side e user side, juntamente com as ferramentas externas e específicas, foi feita com base em fatores importantes como desempenho, popularidade e simplicidade. As restrições também foram levadas em consideração, garantindo a utilização de ferramentas disponíveis e confiáveis.

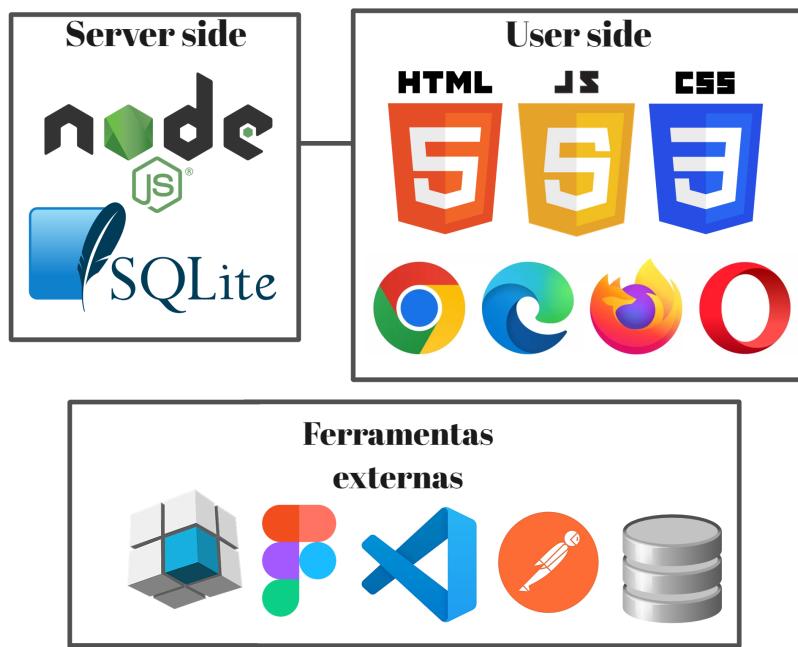


Figura 11: *Softwares utilizados*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Em conclusão, os módulos de um sistema são peças fundamentais para a criação de uma plataforma completa e funcional. Cada módulo deve ser desenvolvido com cuidado e atenção aos detalhes para garantir a eficiência e confiabilidade do software. Além disso, é importante que o sistema como um todo seja projetado com uma visão geral clara, para que os usuários possam utilizá-lo de forma intuitiva e sem dificuldades. Com uma boa estruturação de módulos e uma visão geral bem definida, é possível desenvolver sistemas de alta qualidade que atendam às necessidades dos usuários e agreguem valor ao negócio.

4.2 Tecnologias Utilizadas

Nossa aplicação web atua como uma ponte entre os dados fornecidos pela empresa e seus colaboradores, garantindo uma interação eficaz e intuitiva. O projeto emprega várias tecnologias avançadas para fornecer uma plataforma altamente funcional e segura. Entre as funcionalidades incorporadas, destacam-se a ferramenta de busca aprimorada, o botão "Sugerir", o acesso especial para membros da governança, o botão de solicitação de acesso às planilhas, a visibilidade e acessibilidade do botão, a funcionalidade de busca que responde ao nome e ao conteúdo da tabela, a busca contínua e a atualização em tempo real, o uso de "breadcrumbs" para melhorar a navegação.

Com essas características, nossa aplicação web não só simplifica o acesso às informações como também encoraja a participação ativa dos usuários na manutenção e melhoria da plataforma. Este engajamento é facilitado pelo botão "Sugerir" e pela possibilidade dos membros da governança em fazer correções diretas na plataforma.

A plataforma também se preocupa em fornecer aos usuários um ambiente seguro, como evidenciado pelo botão de solicitação de acesso às planilhas. A busca eficiente é garantida

através da ferramenta de busca aprimorada e da funcionalidade de busca que responde ao nome e ao conteúdo da tabela. A atualização em tempo real permite aos usuários uma visualização personalizada das informações.

O uso de "breadcrumbs" adiciona uma camada extra de conveniência, tornando a navegação mais suave e a experiência do usuário mais gratificante.

Em conclusão, a escolha de tecnologias e funcionalidades é um fator crucial que determina o sucesso de um projeto. Nossa equipe, sempre buscando atualização, tem como objetivo selecionar as ferramentas mais apropriadas para cada etapa do desenvolvimento. Isso permite que a aplicação web seja de alta qualidade, atenda às necessidades dos usuários e agregue valor ao negócio.

Através do uso do HTML, JavaScript e CSS, conseguimos estruturar, estilizar e adicionar interatividade às páginas web. Com a plataforma Node.js, gerenciamos as requisições do servidor, controlamos a lógica de aplicação. SQLite, nosso sistema de gerenciamento de banco de dados relacional leve, é utilizado para armazenar, mudar, criar, e deletar dados.

Para design gráfico e criação de interfaces, optamos pelo Figma, que é extremamente eficiente para trabalhar com UI (interface do usuário) e UX (experiência do usuário), com ele fizemos o design de todo do site. O VSCode, por sua vez, é o nosso editor de código preferido, oferecendo suporte para depuração, controle Git embutido, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets e refatoração de código.

Na interação com bancos de dados SQLite, utilizamos o DBrowser, e para testar nossas APIs e garantir uma comunicação eficiente entre back-end e front-end, escolhemos a plataforma de colaboração Postman. E por fim, o DbSchema nos ajuda a visualizar o esquema do banco de dados, facilitando nosso entendimento e organização dos dados.

Cada uma dessas escolhas tecnológicas desempenha um papel fundamental em diferentes etapas do desenvolvimento de nossa aplicação web, e nos esforçamos para garantir que nossas decisões contribuam para um produto final robusto e eficiente que satisfaça plenamente nossos usuários.

TECNOLOGIA	DESCRÍÇÃO	UTILIZAÇÃO	VERSÃO
NodeJS	Plataforma de desenvolvimento de software de código aberto que permite a criação de aplicativos de rede escaláveis, principalmente servidores web. Ele utiliza a linguagem JavaScript e é conhecido por sua alta eficiência e capacidade de lidar com um grande número de conexões simultâneas.	Foi utilizado principalmente para desenvolvimento do servidor web.	18.16.0

SQLite	Sistema de gerenciamento de banco de dados relacional.	Utilizado para armazenamento de dados, banco de dados temporário e cache.	2.3.0
HTML (Hypertext Markup Language)	Linguagem de marcação padrão usada para criar e exibir conteúdo na web. Ela é composta de uma série de elementos e tags que indicam ao navegador como exibir o conteúdo, como texto, imagens e vídeos.	Foi usado para estruturar e organizar o conteúdo de páginas da web, para criar formulários de entrada de dados e para incorporar mídia, como vídeos e áudio.	HTML5
JavaScript	Linguagem de programação amplamente utilizada no desenvolvimento web, tanto no lado do cliente (front-end) quanto no lado do servidor (back-end).	Utilizado para criar funcionalidades interativas no site, como manipulação de eventos do mouse e teclado.	Depende do navegador
CSS	Cascading Style Sheets (CSS) é uma linguagem de estilo utilizada para descrever a apresentação de um documento HTML ou XML.	O CSS é usado em conjunto com HTML e JavaScript para criar e estilizar páginas da web, tornando a experiência do usuário mais agradável e personalizada.	CCS3
Navegadores	Navegadores são softwares que permitem aos usuários acessar a internet e visualizar conteúdos web, como páginas HTML, CSS e JavaScript. Existem vários navegadores disponíveis, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge e Opera, entre outros.	Os usuários da aplicação usarão para acessar o PANPEDIA.	Depende do navegador
DBSchema	Ferramenta utilizada para criar e gerenciar esquemas de banco de dados, permitindo definir tabelas, campos, chaves primárias e estrangeiras, entre outras funcionalidades.	Foi utilizado para criar e gerenciar a estrutura do banco de dados.	9.3.0

Figma	Editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web.	Utilizamos para fazer nossos wireframes e protótipos.	Não se aplica
Visual Studio Code	Um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e macOS.	Foi usado para escrever, testar e depurar códigos de várias linguagens de programação.	1.78
Postman	O Postman é uma plataforma de colaboração para desenvolvimento de APIs. Ele permite que os desenvolvedores criem, testem e documentem APIs de forma rápida e fácil.	Foi usado para testar e depurar APIs, bem como para criar documentação e compartilhar informações sobre as APIs com suas equipes.	9.16.0
DB Browser	Um software gratuito e de código aberto que permite visualizar, editar e gerenciar bancos de dados SQLite.	Foi usado principalmente para a gestão de bancos de dados SQLite em projetos de desenvolvimento de software.	3.10.1

Tabela 2: *Tabela de Tecnologias Utilizadas*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

5. UX e UI Design

Projeto das telas do sistema, e a análise da experiência do usuário em relação ao site “Panpedia”.

5.1 Wireframe

Wireframes são esboços visuais básicos de uma interface de usuário, usados para planejar e projetar sites e aplicativos móveis. Eles representam a estrutura e a organização mais básica do conteúdo, como elementos de interface do usuário e fluxo de navegação de uma aplicação, sem se preocupar com o estilo visual final. Wireframes são uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento web, pois permitem que os designers e desenvolvedores criem uma compreensão comum do projeto e avaliem a usabilidade antes de gastar recursos valiosos no desenvolvimento. No wireframe apresentado, algumas features são futuras e não estão presentes no MVP.

1º Parte : página Inicial (Figura 12)



Figura 12 - *Página Inicial*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

A primeira página do “Panpedia” de modo geral tem o objetivo de indicar intuitivamente ao usuário a barra de navegação para este realizar suas pesquisas. Apresenta além da pesquisa, a tela de “Overlay de mais informações” (2º Parte) , que é basicamente um acesso rápido a diversas páginas do site. Isso foi pensado caso o usuário queira acessar uma informação mais rapidamente, dessa forma, a experiência do usuário será mais intuitiva, fácil e agradável.

A “Página Inicial” contém:

- a) Imagens:
 - 1. Logo do site “Panpedia”
 - 2. Logo do “Banco Pan”
- b) Caixa de texto:
 - 3. Barra de pesquisa: local ao qual os usuários poderão digitar os dados que desejam acessar
- c) Botões:
 - 4. Botão buscar: após o texto da barra de pesquisa ser digitado, e o botão “buscar” ser ativado, o usuário é encaminhado a “Página de resultados” (3º parte)
 - 5. Botão acesso rápido: após o usuário clicar no botão “buscar”, automaticamente irá aparecer a tela de “ Overlay de mais informações ” (2º parte)

2º Parte: overlay de mais informações (Figura 13)

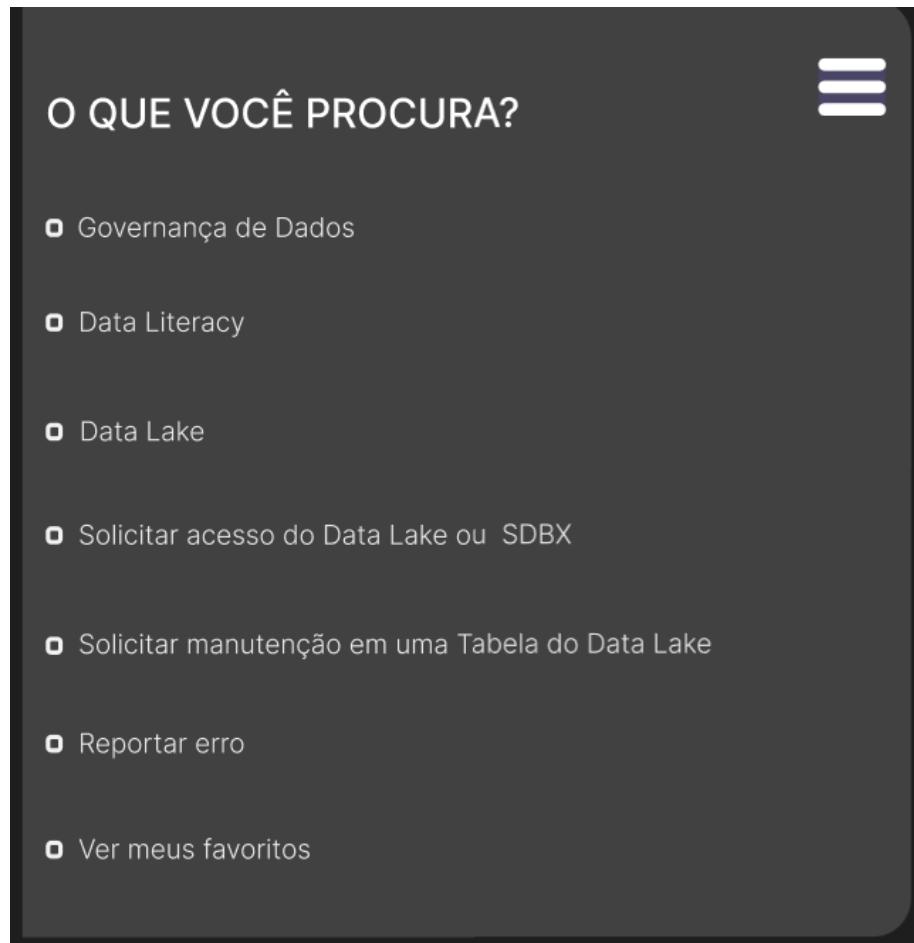


Figura 13 - *Overlay de mais informações*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A segunda tela do “Panpedia” se baseia em um acesso rápido, para que em qualquer página do site haja um guia de fácil acesso. Assim, a usabilidade se torna mais rápida e menos cansativa ao usuário, o que torna a experiência agradável e intuitiva. Essa tela na verdade pode ser acessada em qualquer página do site, visto que aparecerá sobrepondo as outras páginas todas as vezes que o botão 5.(acesso rápido) for ativado. Na sequência é mostrado um exemplo dessa sobreposição em relação à “Página Inicial” (1º Parte):

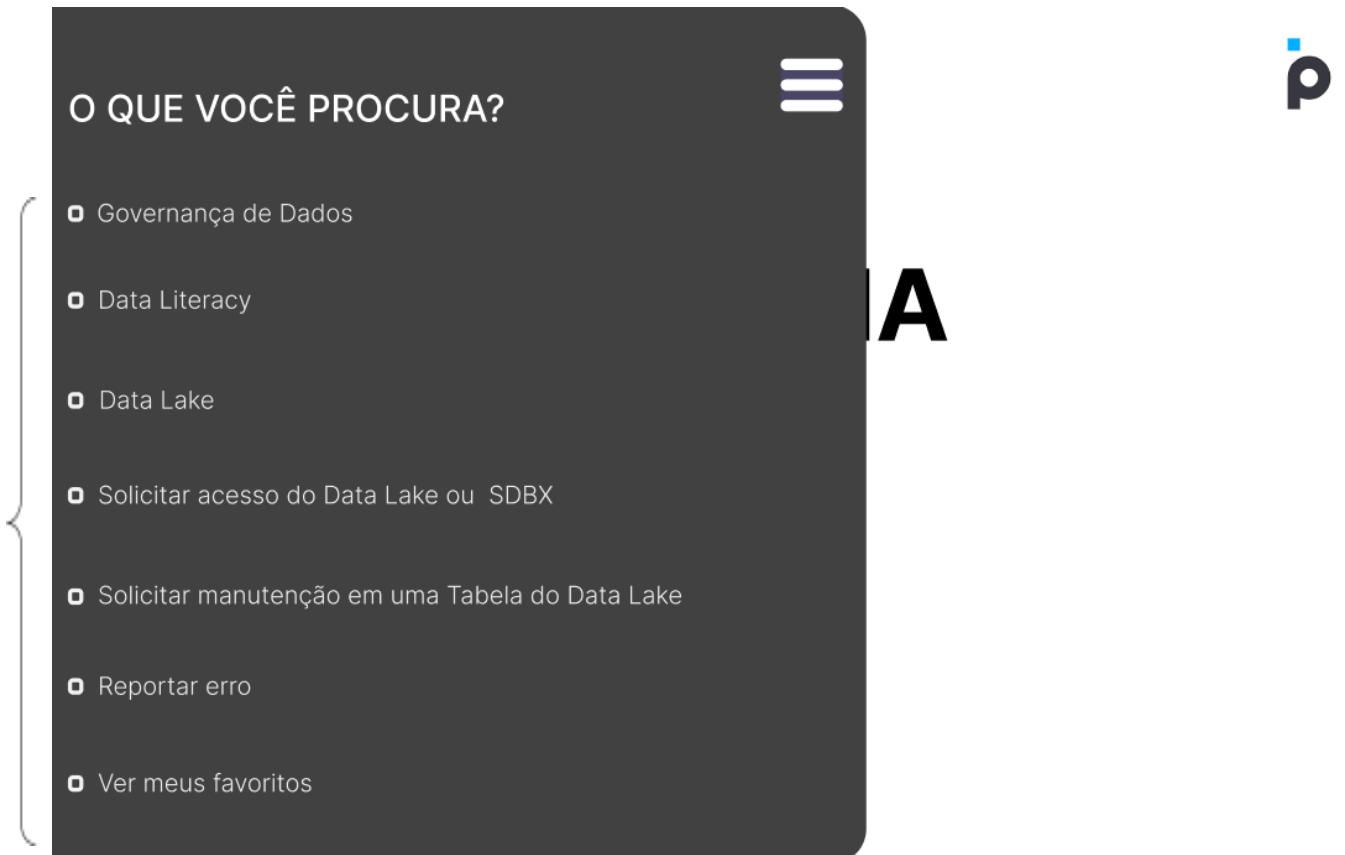


Figura 14 - *Overlay de mais informações com a Página Inicial*. Fonte: *Elaborada pelos autores (2023)*

Caso alguém queira que essa tela não apareça mais, basta clicar no botão 5. novamente.

A “Overlay de mais informações” contém:

a) Texto:

6. Texto explicativo: apenas um exemplo de possível texto sobre o acesso rápido

b) Botões:

7. Botões de abrir outras páginas: abre possíveis futuras páginas do projeto, os primeiros 5 botões (de “Governança de Dados” até “Solicitar manutenção em uma Tabela do Data Lake”) são apenas exemplos de possíveis páginas. Os últimos 2 botões “Reportar erro” e “Ver meus favoritos” levam respectivamente à uma página externa do Banco Pan destinada a isso e à “Página de tabelas favoritas.”(??º Parte)

3º Parte: Página de resultados (Figura 15)

Figura 15 - *Página de resultados*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A “Página de resultados” contém:

a) Botões:

8. Logo do site “Panpedia”: redireciona para a “Página inicial”
9. Título de uma tabela que apareceu como resultado. Esse botão redireciona para a “Página dos metadados” (4° parte)
10. Breadcrumb: nessa área, o usuário acompanha sua localização na plataforma e tem o controle de voltar para alguma página anterior
11. O usuário pode escolher quantas linhas resultados aparecerá por página
12. O usuário pode avançar para a próxima página de resultados daquela busca

b) Caixa de seleção:

13. Filtrar por: Filtra os resultados daquela busca de acordo com cada categoria, que vai de “Assunto” até “Tabela”, por exemplo

4º Parte: Página dos metadados (Figura 16)

The screenshot shows a web interface for managing table metadata. At the top right is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'PANPEDIA'. To its left is a menu icon consisting of three horizontal lines. Below the search bar is a breadcrumb navigation path: 'Página inicial > Busca > Tabela'. The main content area contains a table titled 'Sobre a tabela:' with the following rows:

Dono da tabela
Data de criação
Tipo de dados
Última atualização
Tamanho da tabela

Below this table are three numbered labels: '14.', '15.', and '16.'. Underneath '14.' is a dark button labeled 'SOLICITAR ACESSO'. Underneath '15.' is a dark button labeled 'SUGERIR ALTERAÇÃO'. Underneath '16.' is the text 'Favoritar' followed by a heart icon. In the bottom right corner of the screenshot is the PANPEDIA logo, which is a stylized letter 'P' with a small blue square above it.

Figura 16 - *Página dos metadados*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

A “Página de metadados” contém:

a) Botões:

14. Solicitar acesso: Redireciona para uma página externa do Banco Pan, onde o responsável pode permitir ou negar o acesso à tabela para aquele usuário
15. Sugerir alteração: Redireciona para a página de alteração daqueles metadados (5º parte)
16. Favoritar: O usuário pode salvar aquela tabela em “Meus Favoritos” (6º parte)

a) Texto:

17. Nome da tabela
18. Tabela com os metadados da tabela original

5º Parte: Página de alteração (Figura 17)



Sugerir Alteração

19. Descreva a alteração de algum metadado abaixo:



Figura 17 - *Página de alteração*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A “Página de alteração” contém:

a) Caixa de texto:

19. Sugerir alteração: campo em que os usuários poderão sugerir modificações nos metadados da tabela, e o responsável poderá permitir ou negar

Em resumo, wireframes são uma parte fundamental do processo de desenvolvimento de websites e aplicativos móveis. Eles permitem que os designers e desenvolvedores colaborem e compreendam a estrutura e organização de uma aplicação, antes de começar a trabalhar no design final. Com os wireframes, é possível avaliar a usabilidade da aplicação e fazer ajustes em seu fluxo de navegação, o que resulta em uma experiência do usuário mais eficiente e agradável. Em suma, investir tempo na criação de wireframes pode economizar recursos valiosos e resultar em uma aplicação final mais bem-sucedida.

5.2 Design de Interface - Guia de Estilos

Este guia é uma referência importante para garantir consistência e coesão visual e de experiência do usuário em todos os elementos da plataforma Panpedia. Seu objetivo é fornecer orientações claras e concisas para ajudar a criar uma interface intuitiva e fácil de usar para os usuários do Banco Pan. Nele estão contidas as informações principais referentes ao design, como as cores, tipografia e os ícones utilizados.

https://docs.google.com/document/d/13uPLcUxLBxNGasgmOzNemDP3N_vc7D0icyYah0urYxU/edit?usp=sharing

Acreditamos que, com uma interface consistente e bem projetada, os usuários poderão facilmente acessar e entender as informações necessárias para aprimorar a eficiência de acesso aos metadados.

6. Projeto de Banco de Dados

O banco de dados do PanPedia foi criado com base em tabelas entregues pelo BancoPan, as tabelas Catalogo_Dados_Conexoes, Catalogo_Dados_Tabelas, Catalogo_Dados_Variaveis e Catalogo_Dados_Owners_Stewards são tabelas do parceiro que são usadas para mostrar os metadados no frontend. Além delas, criamos as tabelas e alteracao, para melhorar a experiência do usuário e adicionar novas funcionalidades no PanPedia. A tabela alteracao será preenchida com chamados dos usuários para possíveis erros nos metadados.

6.1 Modelo Conceitual

O item 6.1 aborda o Modelo Conceitual, que é responsável por conectar um sistema de informação à realidade que ele representa. Existem quatro tipos de conexões com a realidade: conceitos, atributos, identificações e associações. O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é um modelo conceitual amplamente utilizado, que descreve entidades, atributos e relacionamentos. Assim, entidades são os objetos ou conceitos relevantes, os atributos são as características das entidades e os relacionamentos representam as interações entre elas. Portanto, o MER é uma representação gráfica que fornece uma visão clara dos elementos fundamentais do sistema de informação.

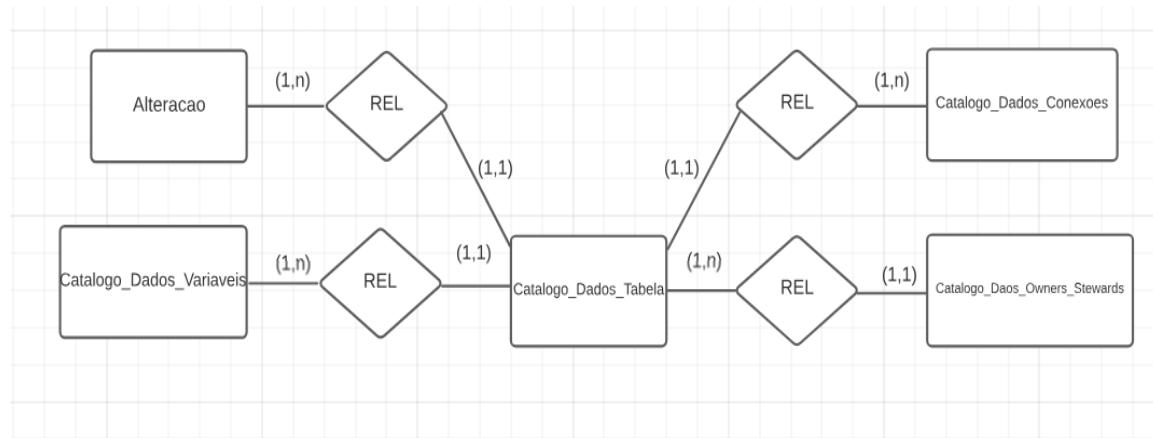


Figura 18 - *Modelo Conceitual*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Na figura 18 pode-se observar o modelo conceitual da nossa aplicação web. Os retângulos simbolizam as tabelas utilizadas no site e os triângulos são as relações entre tabelas. A principal tabela é a Catalogo_Dados_Tabelas, que se relaciona com todas as tabelas.

A cardinalidade entre alteracao e Catalogo_Dados_Tabela é de (1,n) e (1,1), visto que uma tabela pode ter diversas sugestões de alterações e uma alteração é de apenas uma tabela. A cardinalidade entre Catalogo_Dados_Tabela e Catalogo_Dados_Variaveis é de (1,n) e (1,1), visto que uma tabela tem diversas variáveis e as variáveis são relacionadas a apenas uma tabela. Somado a isso, a relação entre Catalogo_Dados_Tabela e Catalogo_Dados_Conexoes é de (1,n) e (1,1), visto que uma tabela tem diversas conexões e as conexões são relacionadas a apenas uma tabela. Além disso, cardinalidade entre Catalogo_Dados_Tabela e

Catalogo_Dados_Owners_Stewards é de (1,1) e (1,n), visto que uma tabela tem apenas um steward e um owner e esses podem ser responsáveis por diversas tabelas.

O Modelo Entidade-Relacionamento ajudou na montagem e estruturação do banco de dados. Esse foi modelado e aprofundado, com a finalidade de criar os próximos modelos da aplicação web, por exemplo a criação do modelo lógico.

6.2 Modelo Lógico

O modelo lógico é uma representação abstrata dos dados em um sistema de banco de dados. Ele descreve a estrutura e as relações entre os dados, sem se preocupar com a implementação física. O modelo lógico identifica entidades, atributos e relacionamentos. Geralmente, é representado por meio de diagramas de entidade-relacionamento. O modelo lógico é muito importante em um banco de dados, visto que serve como base para criar o esquema do banco de dados, que define a estrutura física do banco de dados. Em suma, o modelo lógico fornece uma visão organizada dos dados, facilitando o projeto e o desenvolvimento do banco de dados.

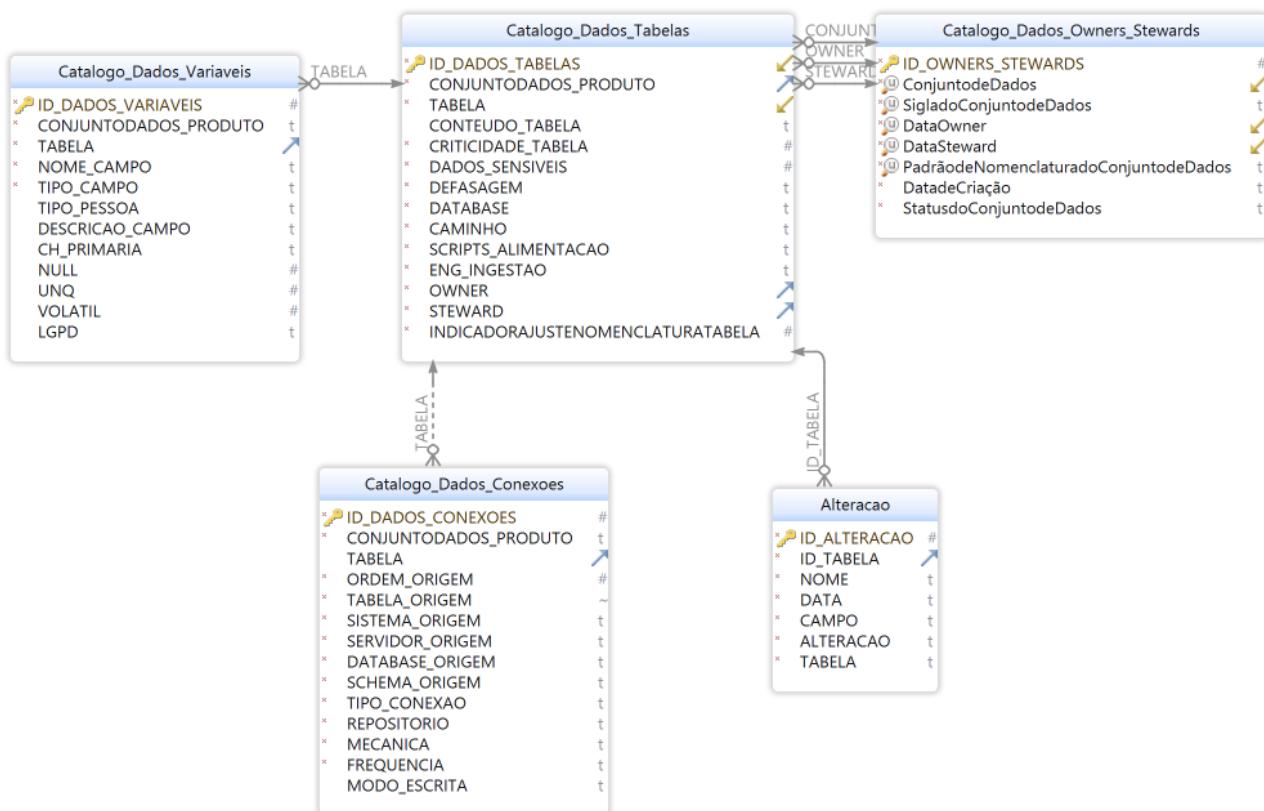


Figura 19: *Modelo lógico*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nosso modelo lógico foi feito baseado em nosso modelo conceitual, há as mesmas tabelas se relacionando da mesma forma, entretanto, esse modelo possui mais detalhes do nosso banco de dados.

Os campos das tabelas Catalogo_Dados_Tabelas, Catalogo_Dados_Owners_Stewards Catalogo_Dados_Conexoes e Catalogo_Dados_Variaveis são principalmente onde se encontra as informações dos metadados que serão mostrados no PanPedia. Os campos das outras tabelas ajudam a auxiliar nas funcionalidades do site.

As tabelas se relacionam assim como no Modelo Entidade-Relacionamento, a principal chave estrangeira é o atributo ID_TABELA e TABELA, que é utilizado para identificar tabelas. As tabelas Catalogo_Dados_Owners_Stewards e Catalogo_Dados_Tabelas se relacionam por meio de três atributos, Owner, Steward e ConjuntoDeDados, que são únicas na tabela Catalogo_Dados_Owners_Stewards, entretanto em Catalogo_Dados_Tabela ela se repete.

A produção do modelo lógico ajuda de maneira mais concreta a pensar na aplicação web. Com esse modelo pronto, a produção do modelo físico, o qual introduz o conceito específico de banco de dados, é feito de forma facilitada.

Com o banco de dados finalizado, é possível desenvolver o backend e o frontend do site, ou seja, finalizar a aplicação web do PanPedia.

7. Testes de Software

7.1 Teste de Usabilidade

Os testes de usabilidade da aplicação web de pesquisa em banco de dados, desenvolvida pelos alunos do Instituto de Tecnologia e Liderança (Inteli), tiveram o objetivo central de identificar possíveis falhas que poderiam comprometer a interação dos usuários com a plataforma. Questões como fluxo de navegação, clareza das instruções, feedback visual e simplicidade de uso foram criteriosamente avaliados.

A execução dos testes ocorreu no próprio Campus do Inteli, abrangendo colaboradores de vários setores. Esta ação objetivava apurar a experiência dos usuários ao interagir com a ferramenta de pesquisa criada pelos estudantes da instituição, bem como identificar possíveis problemas de usabilidade que pudessem influenciar a performance e a eficiência da ferramenta.

O processo de testes se iniciou com a escolha de um grupo de alunos. Posteriormente, a aplicação foi examinada por três desses indivíduos, que exploraram o fluxo de pesquisa, a interface do usuário e a experiência de uso como um todo.

Seguindo a avaliação preliminar, os alunos testadores forneceram feedback sobre suas experiências através de um relatório. Os testes foram realizados sem a interferência dos desenvolvedores, o que permitiu um olhar imparcial sobre a aplicação.

A partir da coleta e análise dos resultados dos testes, foram identificados alguns pontos de atenção na interface do usuário, incluindo a necessidade de uma maior clareza nas instruções. No entanto, a maioria dos usuários ressaltou a funcionalidade e utilidade da aplicação, ainda que sugerissem algumas melhorias para aumentar a usabilidade e tornar a ferramenta mais intuitiva.

- Com base no feedback coletado, foram destacados pontos específicos para melhorias na plataforma;
- Conclusão da implementação das telas restantes, garantindo uma experiência de uso completa e sem interrupções;

- Aumento do tamanho do botão de fechar, visando uma melhor visualização e interação do usuário;
- Melhorias na página de resultados, para que a informação seja apresentada de maneira mais clara e acessível;

Diante desses apontamentos, os próximos passos da equipe responsável pelo Panpedia será aplicar as melhorias sugeridas para que o resultado final seja uma plataforma de uso satisfatório para o usuário.

Ademais, segue a documentação feita a partir do resultado do Teste SUS e dados coletados [\[Apêndice\]](#). Foram elaborados templates de acordo com as respostas de cada usuário.

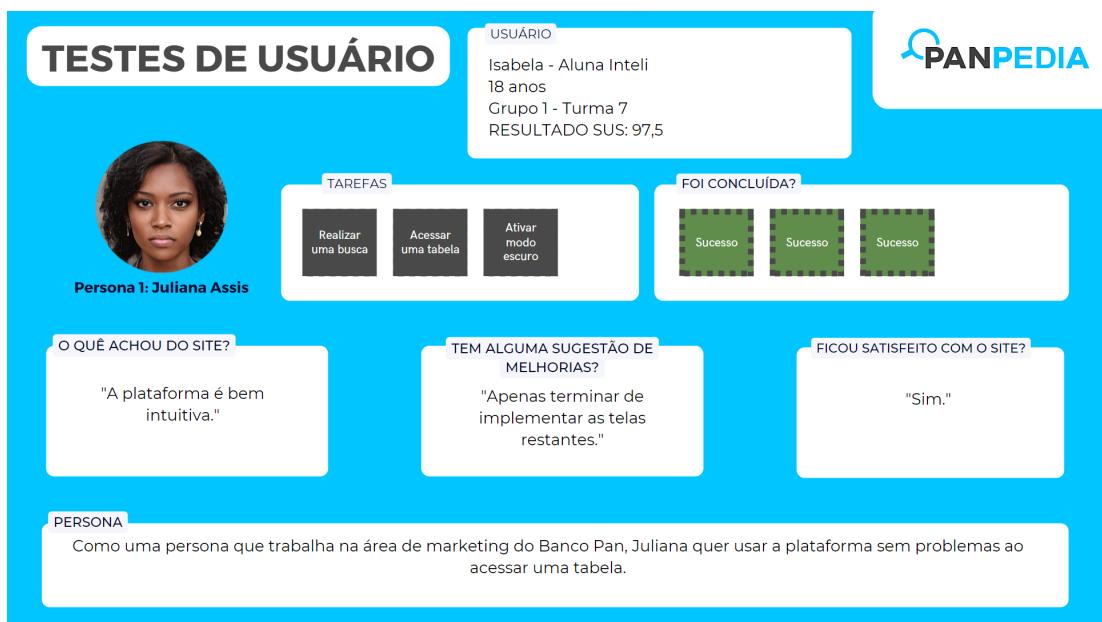


Figura 20: *Teste Persona Juliana*. Fonte: Elaborado pelos autores

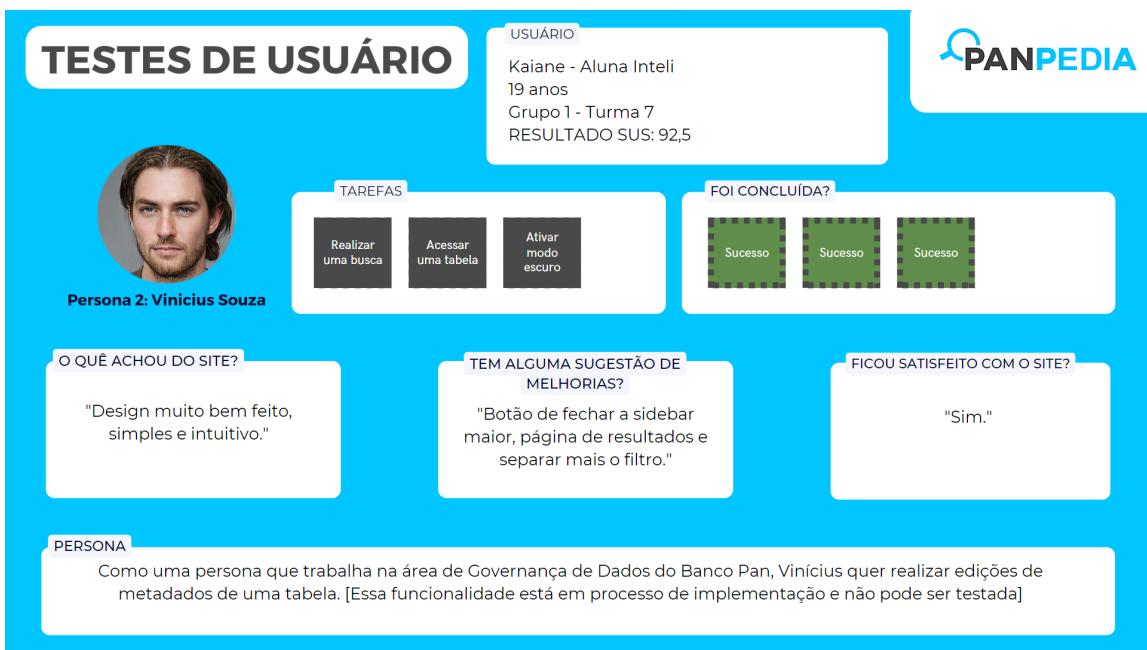


Figura 21: *Teste Persona Vinicius.* Fonte: Elaborado pelos autores

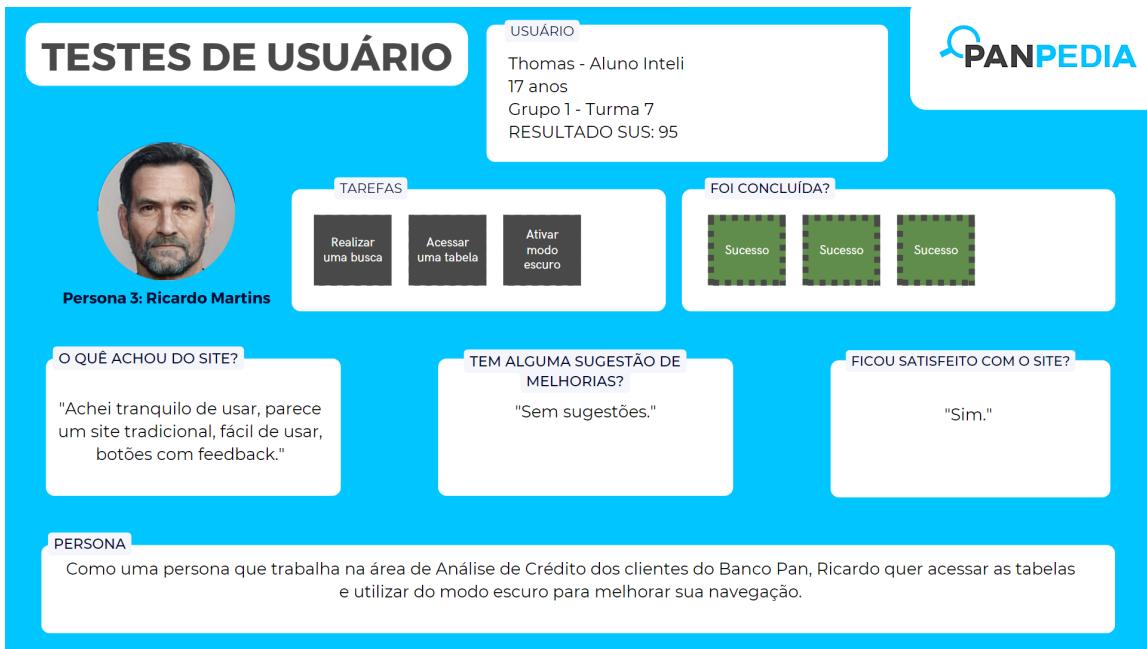


Figura 22: *Teste Persona Ricardo.* Fonte: Elaborado pelos autores

A fim de avaliar a qualidade da aplicação em relação à experiência do usuário, o formulário SUS (System Usability Scale) foi utilizado.. O SUS Score é uma métrica amplamente adotada para avaliar a usabilidade de sistemas, como websites, aplicativos e produtos. Consistindo em um questionário composto por 10 afirmações relacionadas à experiência do usuário, o SUS Score possibilita a medição da facilidade de uso, eficiência e satisfação geral. As pontuações individuais são somadas, com ajustes específicos para cada afirmação, resultando em uma escala de 0 a 100. Quanto maior a pontuação, maior é a percepção de usabilidade pelos usuários. Essa métrica desempenha um papel valioso ao orientar melhorias e refinamentos nos sistemas, visando

proporcionar uma experiência cada vez mais satisfatória para os usuários. A média da pontuação do formulário SUS em nossa aplicação foi de 95 pontos, o que indica que o Panpedia está seguindo altos padrões de experiência do usuário.

Referências

PAN. Sobre o Pan: Banco Pan. Disponível em: <https://www.bancopan.com.br/sobre-o-pan-banco-pan/>. Acesso em: 25 abr. 2023.

ARTBREEDER. Artbreeder. Disponível em: <https://www.artbreeder.com/>. Acesso em: 26 abr. 2023.

ATLASSIAN. User Stories. Disponível em: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/user-stories>. Acesso em: 27 abr. 2023.

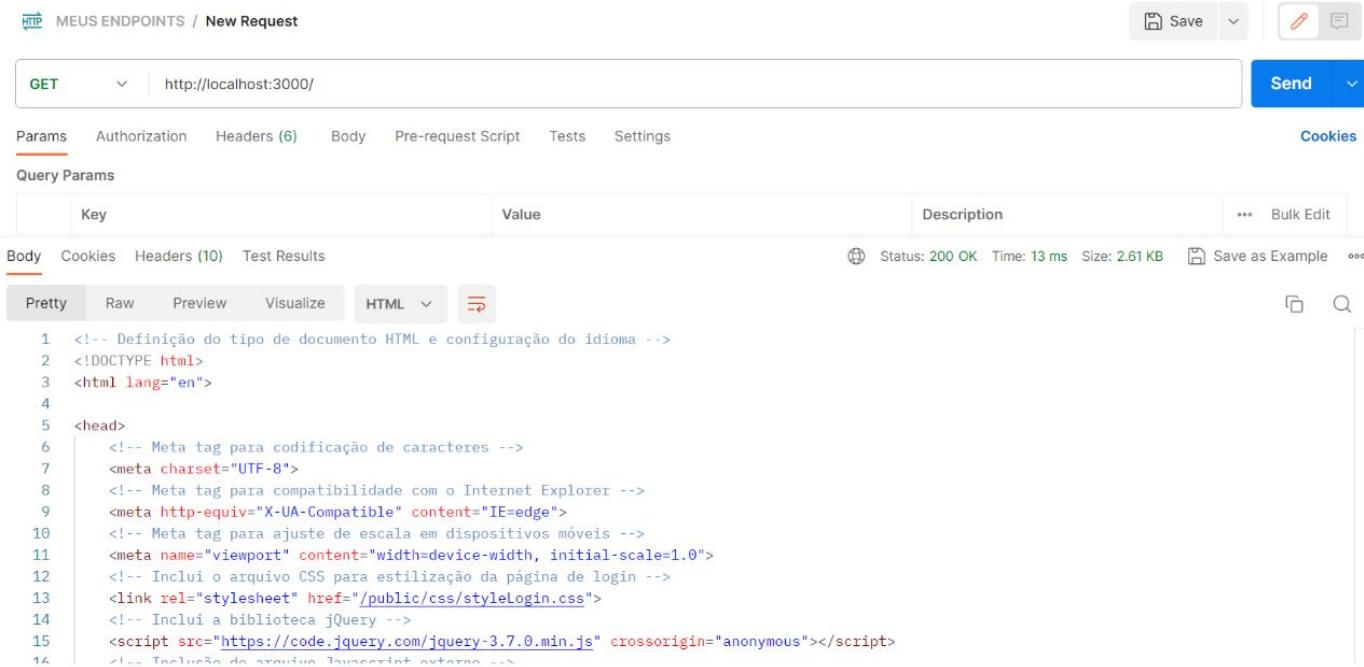
Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2016). Engenharia de software: uma abordagem profissional. McGraw Hill Brasil.

UX Design Brasil. O que é o SUS (System Usability Scale) e como usá-lo em seu site. Disponível em:

<https://brasil.uxdesign.cc/o-que-é-o-sus-system-usability-scale-e-como-usá-lo-em-seu-site-6d63224481c8>. Acesso em: 8 jun. 2023.

Apêndice

Endpoint é a URL que permite que uma aplicação ou site se comunique com um serviço web, realizando solicitações de informações ou ações específicas. O provedor da API é responsável por disponibilizar os endpoints e garantir o seu correto funcionamento, incluindo a atualização e manutenção da documentação que descreve a estrutura dos endpoints. O usuário da API se compromete a utilizar os endpoints de acordo com as orientações do provedor, respeitando as políticas de segurança e privacidade estabelecidas.



The screenshot shows the Postman application interface. At the top, it says "HTTP MEUS ENDPOINTS / New Request". Below that, there's a dropdown menu set to "GET" and a URL field containing "http://localhost:3000/". To the right of the URL field are "Save", "Send", and other icons. Underneath the URL field, there are tabs for "Params", "Authorization", "Headers (6)", "Body", "Pre-request Script", "Tests", and "Settings". The "Body" tab is selected. In the "Body" section, there's a table with columns "Key", "Value", and "Description". There are three rows in this table. At the bottom of the "Body" section, there are tabs for "Pretty", "Raw", "Preview", "Visualize", and "HTML". The "HTML" tab is selected, and it displays the following HTML code:

```
1  <!-- Definição do tipo de documento HTML e configuração do idioma -->
2  <!DOCTYPE html>
3  <html lang="en">
4
5  <head>
6      <!-- Meta tag para codificação de caracteres -->
7      <meta charset="UTF-8">
8      <!-- Meta tag para compatibilidade com o Internet Explorer -->
9      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
10     <!-- Meta tag para ajuste de escala em dispositivos móveis -->
11     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
12     <!-- Inclui o arquivo CSS para estilização da página de login -->
13     <link rel="stylesheet" href="/public/css/styleLogin.css">
14     <!-- Inclui a biblioteca jQuery -->
15     <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js" crossorigin="anonymous"></script>
16     <!-- Inclusão do arquivo JavaScript externo -->
```

Figura 23: *Endpoint 1*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint da página home.

```

1 <!-- Definição do tipo de documento HTML e configuração do idioma -->
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4
5 <head lang="pt">
6   <!-- Meta tag para codificação de caracteres -->
7   <meta charset="UTF-8">
8   <!-- Meta tag para compatibilidade com o Internet Explorer -->
9   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
10  <!-- Título da página -->
11  <title>Panpedia</title>
12  <!-- Inclusão da biblioteca Jquery externo -->
13  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js" crossorigin="anonymous"></script>
14  <!-- Inclusão do arquivo CSS externo -->
15  <link rel="stylesheet" href="/public/css/styleBusca.css">
16  <!-- Inclusão do arquivo do ícone do externo -->

```

Figura 24: *Endpoint 2: Busca com acesso à governança.* Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint de visualização dos metadados das tabelas, a partir dele é possível ver as informações dos metadados das diversas tabelas dentro do PanPedia. Além disso, esse endpoint também define a visualização do acesso à página de sugestões.

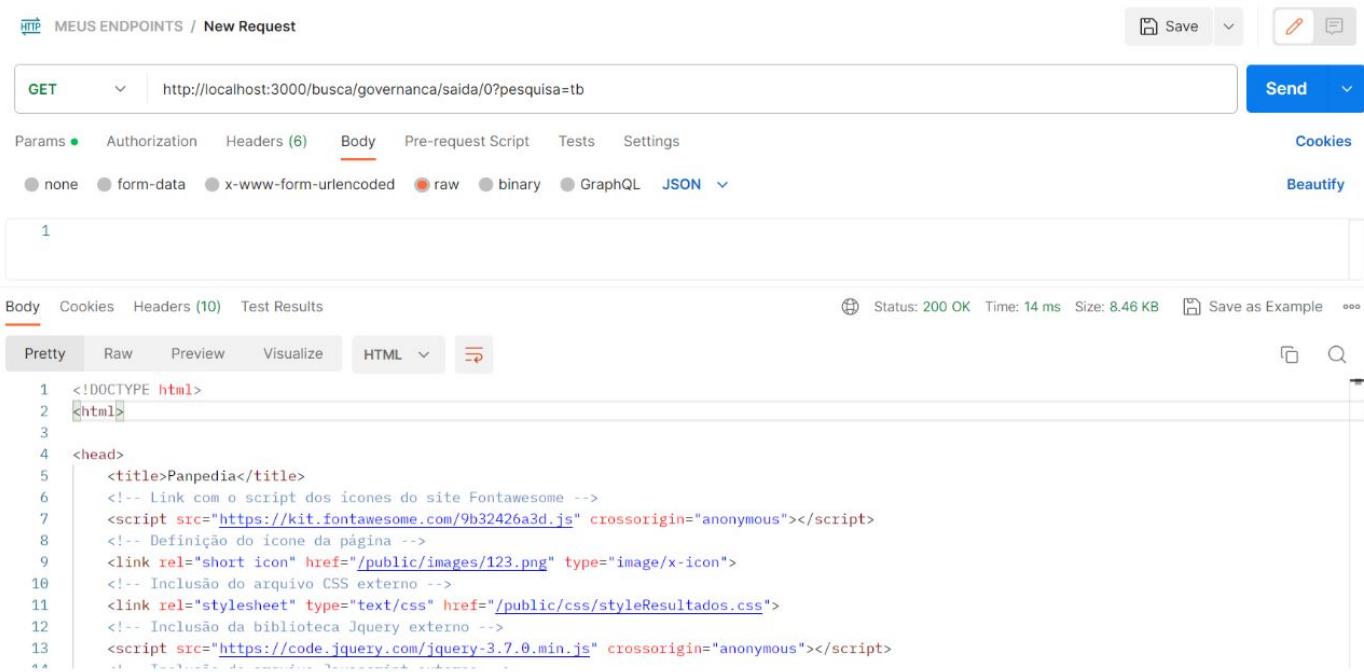
```

1 <!-- Definição do tipo de documento HTML e configuração do idioma -->
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4
5 <head lang="pt">
6   <!-- Meta tag para codificação de caracteres -->
7   <meta charset="UTF-8">
8   <!-- Meta tag para compatibilidade com o Internet Explorer -->
9   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
10  <!-- Título da página -->
11  <title>Panpediac</title>
12  <!-- Inclusão da biblioteca Jquery externo -->
13  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js" crossorigin="anonymous"></script>
14  <!-- Inclusão do arquivo CSS externo -->
15  <link rel="stylesheet" href="/public/css/styleBusca.css">
16  <!-- Inclusão do arquivo do ícone do externo -->

```

Figura 25: *Endpoint 3: Busca sem acesso à governança.* Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint de visualização dos metadados das tabelas, a partir dele é possível ver as informações dos metadados das diversas tabelas dentro do PanPedia. Além disso, esse endpoint também define a não visualização do acesso à página de sugestões.



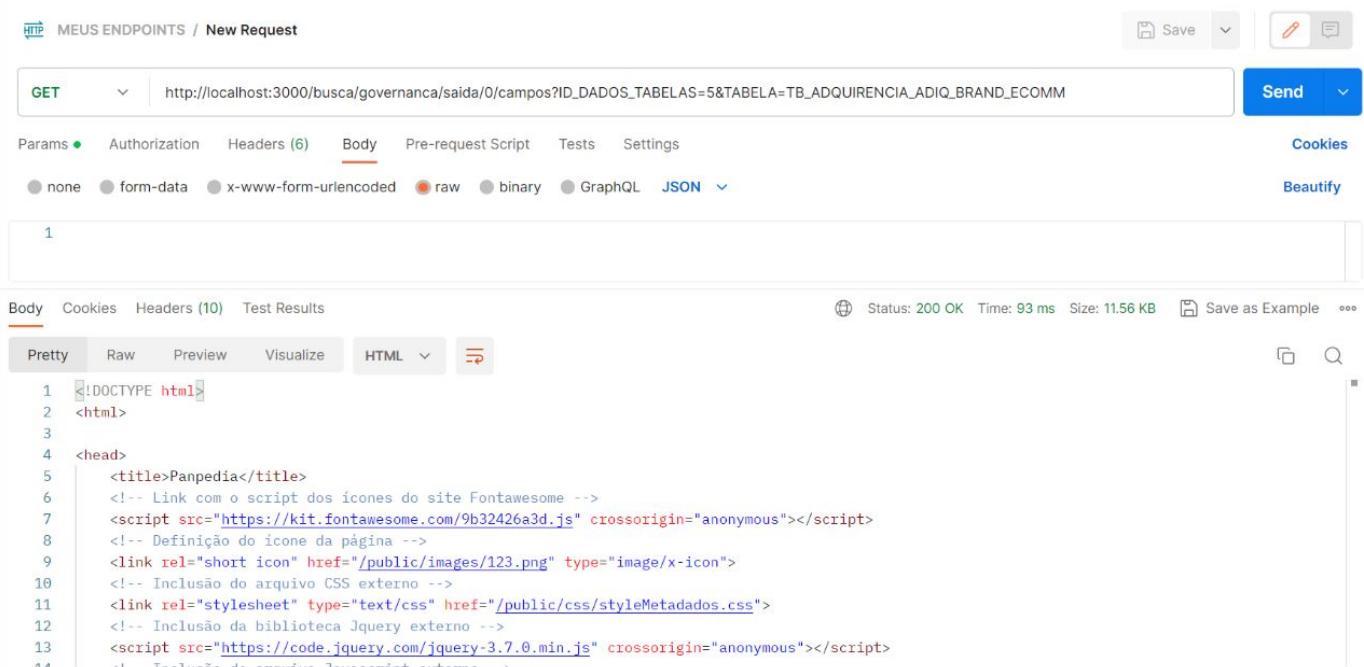
```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <title>Panpedia</title>
6   <!-- Link com o script dos ícones do site Fontawesome -->
7   <script src="https://kit.fontawesome.com/9b32426a3d.js" crossorigin="anonymous"></script>
8   <!-- Definição do ícone da página -->
9   <link rel="short icon" href="/public/images/123.png" type="image/x-icon">
10  <!-- Inclusão do arquivo CSS externo -->
11  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/public/css/styleResultados.css">
12  <!-- Inclusão da biblioteca Jquery externo -->
13  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js" crossorigin="anonymous"></script>

```

Figura 26: *Endpoint 4: Pesquisa*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint de requisição da tabela buscada pela plataforma de busca.



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <title>Panpedia</title>
6   <!-- Link com o script dos ícones do site Fontawesome -->
7   <script src="https://kit.fontawesome.com/9b32426a3d.js" crossorigin="anonymous"></script>
8   <!-- Definição do ícone da página -->
9   <link rel="short icon" href="/public/images/123.png" type="image/x-icon">
10  <!-- Inclusão do arquivo CSS externo -->
11  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/public/css/styleMetadados.css">
12  <!-- Inclusão da biblioteca Jquery externo -->
13  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js" crossorigin="anonymous"></script>

```

Figura 27: *Endpoint 5: Dados da tabela*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint de get dos dados da tabela. Usado para pegar as informações do banco de dados e aplicar no HTML.

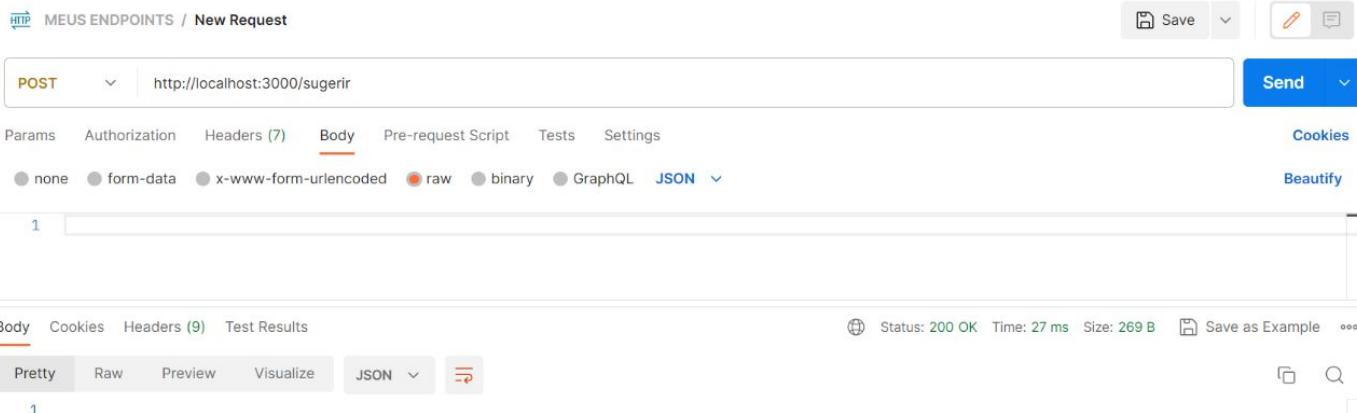


Figura 28: *Endpoint 6: Fazer sugestão*. Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Endpoint de post usado para enviar uma sugestão ao site.

O endpoint atualiza o banco de

dados de dados acessado pela página de sugestões.
Os endpoints auxiliam na continuidade do projeto, visto que, com esse finalizado, a aplicação web terá maior escalabilidade, ou seja, será possível adicionar novos funcionamentos sem atrapalhar o projeto. Em resumo, os endpoints são pontos de acesso estruturados que melhoraram a organização, escalabilidade, manutenção e integração de uma aplicação web.

Para melhor visualização dos endpoints, basta acessar o link abaixo.

https://app.getpostman.com/join-team?invite_code=7109fc23a4f6336a28c7f8136ab7a7d0&target_code=28eca6b3fde88e9a5101df008346ad15

O formulário SUS foi aplicado com o propósito de definir a qualidade da aplicação nos conceitos de experiência do usuário. O SUS Score, ou System Usability Scale, é uma métrica amplamente utilizada para avaliar a usabilidade de sistemas, sejam eles websites, aplicativos ou produtos. Composto por um questionário com 10 afirmações relacionadas à experiência do usuário, o SUS Score permite medir a facilidade de uso, eficiência e satisfação geral. As pontuações individuais são somadas, sendo ajustadas de acordo com cada afirmação, e o resultado final varia de 0 a 100. Quanto maior a pontuação, maior é a usabilidade percebida pelos usuários. Essa métrica é valiosa para orientar melhorias e refinamentos nos sistemas, buscando proporcionar uma experiência cada vez mais satisfatória para os usuários.

SUS - System Usability Scale

Gostaríamos de convidá-lo a participar de uma importante avaliação de usabilidade. Estamos buscando aprimorar a experiência do usuário em relação a um sistema específico e sua opinião é fundamental para esse processo. Para isso, utilizaremos o System Usability Scale (SUS), um método amplamente reconhecido e eficaz.

O SUS consiste em um questionário de 10 itens que avalia a percepção subjetiva da usabilidade de um sistema. Através de suas respostas, poderemos obter informações valiosas sobre a eficiência, facilidade de uso e satisfação geral com o sistema em questão.

Sua participação é extremamente importante, pois buscamos uma ampla variedade de opiniões e perspectivas para obter uma visão abrangente da usabilidade do sistema. Independentemente de seu conhecimento prévio ou experiência com o sistema, sua opinião é valiosa e contribuirá significativamente para o nosso processo de melhoria.

Para participar, basta reservar alguns minutos do seu tempo para preencher o questionário do SUS. Sua resposta será tratada com total confidencialidade e não será associada a nenhuma informação pessoal.

Cada pergunta deve ser respondida em uma escala de concordância de 1 a 5, onde 1 significa "discordo totalmente" e 5 significa "concordo totalmente".

Figura 29: *Introdução ao forms*. Fonte: Elaborado pelos autores.

Qual a sua turma?

3 respostas

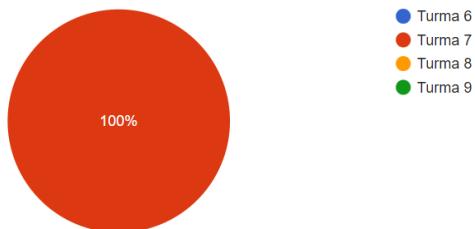


Figura 30: *Pergunta turma*. Fonte: Elaborado pelos autores.

Qual seu grupo?

3 respostas

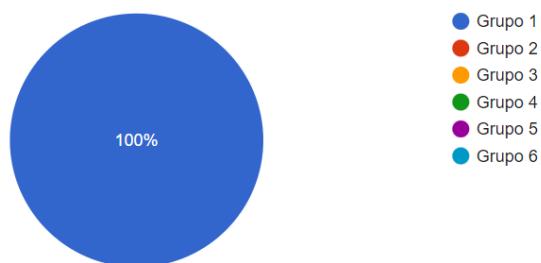


Figura 31: *Pergunta grupo*. Fonte: Elaborado pelos autores

1 - Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência.

3 respostas

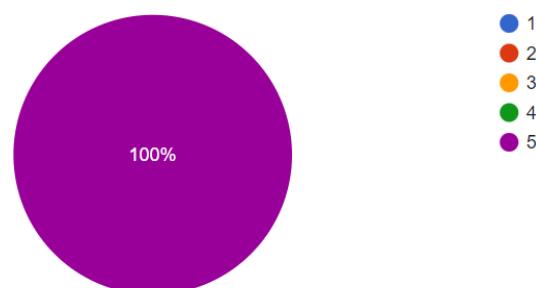


Figura 32: *Pergunta um*. Fonte: Elaborado pelos autores

2 - Eu achei o sistema desnecessariamente complexo.

3 respostas

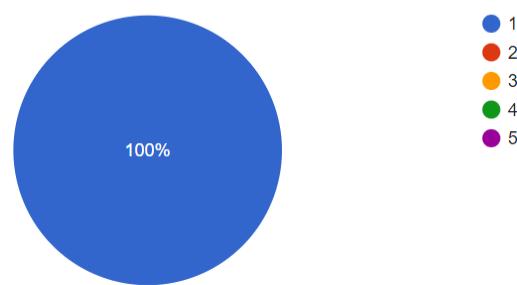


Figura 33: *Pergunta dois*. Fonte: Elaborado pelos autores

3 - Eu achei o sistema fácil de usar.

3 respostas

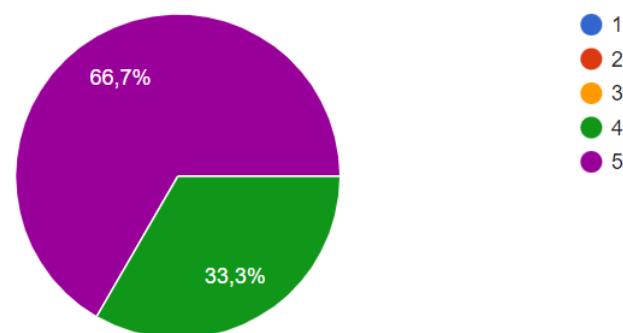


Figura 34: *Pergunta três*. Fonte: Elaborado pelos autores

4 - Eu acredito que precisaria de suporte técnico para usar esse sistema.
3 respostas

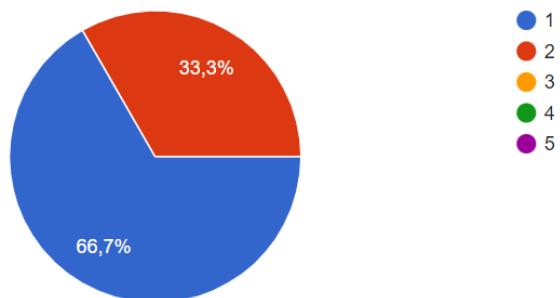


Figura 35: *Pergunta quatro*. Fonte: Elaborado pelos autores

5 - Eu achei as funções do sistema bem integradas.
3 respostas

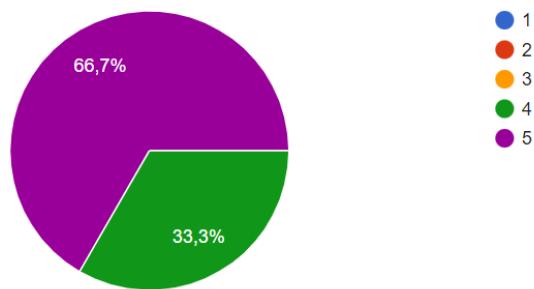


Figura 36: *Pergunta cinco*. Fonte: Elaborado pelos autores

6 - Eu achei que houve muita inconsistência no sistema.
3 respostas

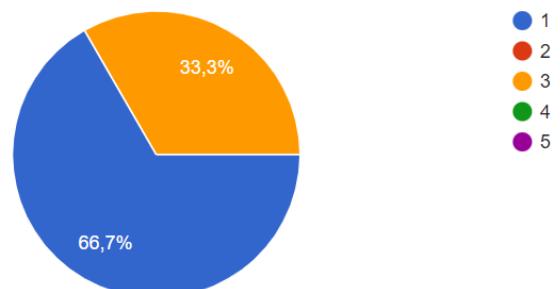


Figura 37: *Pergunta seis*. Fonte: Elaborado pelos autores

7 - Eu acredito que a maioria das pessoas aprenderia a usar esse sistema rapidamente.

3 respostas

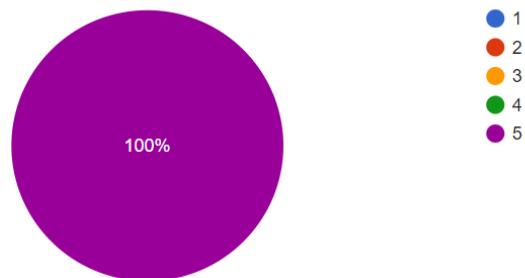


Figura 38: *Pergunta sete*. Fonte: Elaborado pelos autores

8 - Eu achei o sistema muito confuso de usar.

3 respostas

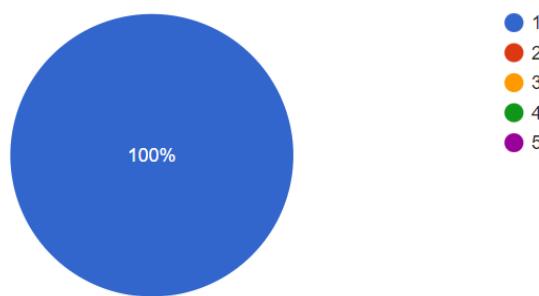


Figura 39: *Pergunta oito*. Fonte: Elaborado pelos autores

9 - Eu me senti confiante usando esse sistema.

3 respostas

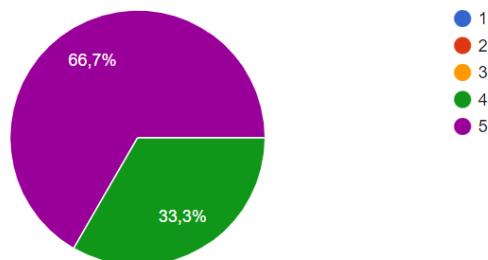


Figura 40: *Pergunta nove*. Fonte: Elaborado pelos autores

10 - Eu precisaria aprender muitas coisas novas antes de poder usar esse sistema.

3 respostas

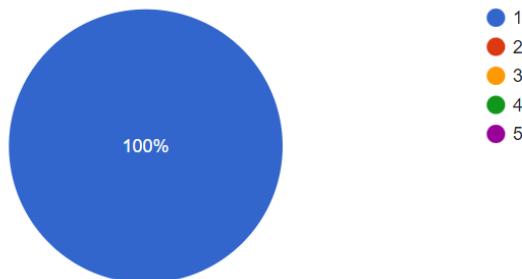


Figura 41: *Pergunta dez.* Fonte: Elaborado pelos autores

Nome	Idade	Turma	Tarefa	Foi concluída?	O que achou do site?	Tem alguma sugestão de melhoria?	Ficou satisfeito com o site?
Isabelle	18	turma 7	Realizar uma busca	Sucesso	Bem intuitivo	Terminar de implementar as telas	Sim.
			Acessar uma tabela	Sucesso		restantes	
			Ativar o modo escuro	Sucesso			
Kaiane	19	turma 7	Realizar uma busca	Sucesso	Design muito bem feito, simples e intuitivo	Botão de fechar maior, página de resultados e separar mais o filtro	Sim.
			Acessar uma tabela	Sucesso			
			Ativar o modo escuro	Sucesso			
Thomas	17	Turma 7	Realizar uma busca	Sucesso	Achei tranquilo de usar, parece um site tradicional, fácil de usar, botões com feedback	Sem sugestões	Sim.
			Acessar uma tabela	Sucesso			
			Ativar o modo escuro	Sucesso			

Figura 42: *Dados dos testes.* Fonte: Elaborado pelos autores