

WAD

WEB APPLICATION DOCUMENT

PanPedia: Project Athena

Autores: Ana Luisa Goes Barbosa

Guilherme Ferreira Linhares

Paulo Octavio De Paula

Pedro Henrique Oliveira Lima

Pedro Morita Bannwart

Raphaela Guiland Ferraz

Thiago Goulart de Oliveira

Tommy Ken Ishimatsu Goto

Data de criação: 17 de Abril de 2023

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
17/04/2023	Guilherme Ferreira Linhares	1.0	Criação do documento
24/04/2023	Raphaela Guiland Ferraz	1.1	Adição de informações no tópico 1 Visão Geral do Projeto, 1.1 Parceiro de Negócios, 1.2 O Problema, 1.3 Objetivos, 1.3.1 Objetivos gerais, 1.3.2 Objetivos específicos.
24/04/2023	Guilherme Ferreira Linhares	1.2	Adição de informações no tópico 3.1 Persona.
25/04/2023	Ana Luisa Goes Barbosa	1.3	Adição de informações no tópico 1.4 Descritivo da solução.
25/04/2023	Guilherme Ferreira Linhares	1.4	Adição de informações no tópico 3.1 Persona.
25/04/2023	Ana Luisa Goes Barbosa	1.5	Adição de informações no tópico 1.5 Partes Interessadas.
26/04/2023	Grupo	1.6	Adição de informações no tópico 3.2 User Stories: T001.
26/04/2023	Ana Luisa Goes, Raphaela Guiland Ferraz e Thiago Goulart De Oliveira	1.7	Adição das informações no tópico 3.2 User Stories, T002, T003 e T004.
27/04/2023	Raphaela Guiland Ferraz, Tommy Goto	1.8	Adição das informações no tópico 5.1 Wireframe.
08/05/2023	Raphaela Guiland Ferraz	1.9	Adição das informações no tópico 8 Referências e no tópico 3.1 Personas.
10/05/2023	Guilherme Ferreira Linhares, Thiago Goulart, Tommy Goto	2.0	Adição de informações nos tópicos 6.1, 6.2 e Apêndice A.
11/05/2023	Guilherme Ferreira Linhares, Raphaela Guiland Ferraz	2.1	Adição de informações nos tópicos 6.1, 6.2 e 4.2 Tecnologias Utilizadas.
24/05/2023	Raphaela Guiland Ferraz	2.2	Adição de informações no tópico 5.2 Design de Interface - Guia de Estilos

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

Neste tópico há algumas temáticas que contextualizam, de forma geral, o projeto que está sendo desenvolvido. Dessa forma, terá uma breve descrição sobre: o parceiro de negócios, que é o Banco Pan; o problema que foi introduzido por tal parceiro; os objetivos deste projeto; uma breve descrição sobre a solução e quais são as partes interessadas neste projeto.

1.1. Parceiro de Negócios

De acordo com a Wikipedia (2023), o Banco PAN é uma instituição financeira brasileira, a qual tem a sua sede localizada em São Paulo/SP. Assim, essa instituição atua nas áreas de cartões de crédito, crédito consignado, financiamento de veículos e, o mais recente, banco digital. Além disso, esse banco oferece alguns serviços imobiliários.

Em princípio, ainda em concordância com a Wikipedia (2023), o Banco PAN não assumia tal nome no momento em que surgiu, sendo, então, reconhecido como Banco PanAmerican. Dessa forma, essa instituição financeira foi fundada pelo Grupo Silvio Santos em meados dos anos 90 e, em 2009, a Caixa Econômica Federal adquiriu parte do Banco. Posteriormente, em 2011, o Grupo Silvio Santos vendeu o Banco PanAmerican para o BTG Pactual, o qual assumiu todas as dívidas que estavam vigentes em tal instituição naquele período. Sendo assim, entre 2011 e 2021 o Banco PanAmerican pertencia tanto à Caixa Econômica Federal quanto ao BTG Pactual.

Nesse viés, em abril de 2021, o BTG Pactual comprou todas as ações da Caixa, fazendo com que o Banco PanAmerican pertencesse somente à tal instituição de investimento. Portanto, o nome atual do Banco, isto é, Banco PAN, surgiu apenas em 2013, período em que essa instituição passou por uma série de modificações para assumir essa nova marca.

Outrossim, somente em 2019 a instituição financeira passou pelo seu processo de digitalização, permitindo que seus usuários consigam utilizar suas contas em aplicativos. Nessa direção, atualmente o Banco PAN é altamente reconhecido através da sua personalização ao oferecer crédito pessoal ao público, uma vez que, em concordância ainda com a Wikipedia (2023), o foco de tal instituição financeira são as classes populacionais classificadas como C, D e E, já que acreditam que tal oferta pode ajudar essas pessoas a ter um olhar diferente para os problemas financeiros e, assim, saibam que, através da instituição, possuem uma forma de superá-los.

Ademais, o reconhecimento do Banco PAN no mercado não está somente relacionado à sua linha de crédito, mas também está em seu serviço de financiamento de veículos, algo estabelecido quando realizou a aquisição de 80% da Mobiauto em 2021, a qual é a maior plataforma digital independente para comercialização de veículos no Brasil.

Em relação ao seu porte, segundo Dolle e Lobo (2022), o Banco PAN possui 61 filiais que estão localizadas em 50 cidades brasileiras, além de possuir mais de 20.000 pontos de vendas no modelo de correspondentes bancários. Logo, tal instituição bancária está se desenvolvendo de forma acelerada, algo que pode ser evidenciado por meio de sua classificação em 10º lugar como a marca que mais se valorizou no país, de acordo com a Brand Finance Brasil.

1.2. O Problema

O Banco PAN, que é o parceiro de negócios deste projeto, por meio de reuniões realizadas com os alunos do Inteli (Instituto de Tecnologia e Liderança), apresentou a problemática relacionada à falta de usabilidade na plataforma atual que realiza a busca de importantes bases de dados para os seus colaboradores. Ademais, tal instituição evidenciou a falta de flexibilidade nessas plataformas, dado que não há, neste momento, alguma funcionalidade que permita uma busca mais assertiva da base de dados que o usuário procura e nem algum mecanismo que permita a atualização dos metadados das tabelas presentes em tal ferramenta.

Outro aspecto evidenciado é que na ferramenta atual não há uma presença objetiva da acessibilidade dos metadados de cada base de dados, algo que impacta diretamente na busca que os colaboradores efetuam em tal plataforma.

Sendo assim, o Banco PAN propôs a criação de uma plataforma que permita que o usuário consiga buscar as bases de dados necessárias com mais conforto, através de uma interface que preze pela sua usabilidade e pela acessibilidade, por meio de tecnologias que tornem tal pesquisa mais objetiva e prática para o cotidiano de tais funcionários.

1.3. Objetivos

Tendo em vista o problema fornecido pelo Banco PAN, abaixo serão descritos os objetivos gerais e os objetivos específicos do projeto.

1.3.1. Objetivos gerais

Os objetivos gerais de tal projeto consistem em apresentar a ideia central do seu desenvolvimento. Dessa forma, os objetivos gerais deste projeto consistem em desenvolver uma aplicação web que permita que os colaboradores do Banco PAN consigam realizar buscas de bases de dados de forma mais intuitiva e acessível, através de uma interface digital agradável, de mecanismos que deixem tal pesquisa mais assertiva e da acessibilidade nos metadados.

1.3.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos estão atrelados aos resultados que o projeto pretende alcançar para que seja possível alcançar os objetivos gerais. Nesse sentido, os objetivos específicos deste projeto:

- Realizar o mapeamento da usabilidade da atual plataforma do Banco, a PanPedia;
- Realizar o mapeamento das tecnologias necessárias para realizar o desenvolvimento da aplicação web;
- Realizar estudos acerca de banco de dados sobre banco de dados;
- Realizar estudos sobre Node.js;
- Realizar estudos sobre mecanismos que melhoram a experiência do usuário em produtos digitais;
- Realizar estudos sobre mecanismos que garantam a acessibilidade web e a acessibilidade informacional;
- Desenvolver os wireframes e os mockup's das telas da aplicação.

1.4. Descritivo da Solução

A solução a ser desenvolvida contempla diversos elementos que aprimoram a plataforma atual do Banco Pan, tais como: usabilidade, eficiência e agilidade, principalmente em relação à pesquisa dos diversos bancos de dados, já que é uma das partes mais importantes do sistema e os colaboradores a utilizam constantemente. Ao analisar as funcionalidades da plataforma do Banco Pan, o grupo baseou-se em elementos já existentes nela para começar a pensar na nova aplicação, de modo a modificar aspectos de visualização e a concentrar em como os dados podem ser melhor aproveitados pelos usuários. Sendo assim, foi criada uma nova interface do sistema, tanto em relação ao seu design quanto às suas funcionalidades, haja vista que esse sistema irá oferecer recursos de avaliação das tabelas, sugestão de banco de dados pela governança e uma maior facilidade no acesso dessas informações com a facilitação no uso de filtros.

A utilização da nova interface continua com os mesmos requisitos e propósitos da anterior, que é garantir a facilidade de acesso aos banco de dados pelos colaboradores. No entanto, a plataforma com essas novas funcionalidades garante uma maior independência do usuário, permitindo que ele possa classificar as tabelas que mais usa e, assim, poder tê-las com mais fáceis acesso; os filtros são correspondentes ao nome da tabela e não ao conteúdo dela, obtendo uma melhor visualização desse banco de dados; as sugestões da governança ajudam a identificar quais tabelas estão sendo mais utilizadas ou se uma nova tabela foi adicionada.

1.5. Partes Interessadas

Primariamente, as partes interessadas são o Inteli e o Banco Pan, sendo o Banco Pan o principal beneficiário, já que irá solucionar seus problemas com base no projeto entregue pelos alunos do Inteli, o qual realizará o aprimoramento de sua plataforma de pesquisa de banco de dados. A outra parte interessada, o Inteli, que é composto pelo núcleo de professores especializados em web e em negócios, além dos alunos que irão solucionar o problema e da sua estrutura, faz parte do grupo de interessados, pois com o desenvolvimento de projetos para as empresas irá promover a instituição e o conhecimento dos alunos. Outra parte interessada é a Agilify, composta por estudantes que pretendem solucionar os problemas do Banco Pan e adquirir conhecimento em web, negócios e design.

2. Análise do Problema

Neste tópico há algumas abordagens que apresentam, de forma sucinta, o contexto do mercado do parceiro de negócios, o Banco PAN. Nesse viés, terá uma breve descrição sobre: a análise da indústria do parceiro de negócios, por meio das 5 forças de Porter; a análise do cenário de tal instituição, através da matriz SWOT; e a Proposta de Valor que a aplicação web desenvolvida entrega para o Banco PAN, por intermédio do Canvas Proposta de Valor. Além disso, será apresentada a Matriz de Riscos que evidencia quais são os possíveis impactos negativos ou positivos que o projeto está sujeito ao longo do seu desenvolvimento.

2.1. Análise da Indústria

As 5 forças de Porter é um framework de análise das setorial de um negócio, que visa compreender o mercado de atuação da instituição e a sua competitividade nesse mercado. Nesse framework são apresentados os atores envolvidos no setor de atuação da empresa (Concorrentes, concorrentes potenciais, produtos substitutos, fornecedores e os clientes), como esses atores se relacionam com o seu negócio e quais ações podem ser tomadas pela sua instituição. Tendo isso em vista, a análise setorial é importante para o embasamento de uma instituição no momento de desenvolvimento de estratégias competitivas, ou seja, definir o posicionamento estratégico da instituição frente à competitividade do mercado.

Logo, a figura 1 representa a análise setorial do Banco Pan, instituição para a qual esse projeto está sendo desenvolvido, por meio das 5 forças de Porter.

Figura 1 - 5 forças de Porter do Banco PAN

Forças	Quem são?	Quais ameaças?	Quais as minhas possíveis reações?
F1 - Concorrentes atuais	Nubank, BMG, C6 Bank	Perda de clientes para esses concorrentes devido a diferença existente entre os produtos oferecidos	Consolidar um diferencial em relação aos concorrentes
F2 - Concorrentes potenciais	Inter	A entrada desse potencial concorrente no setor de financiamento de veículos	Buscar formas de consolidar os clientes atuais para que não haja perda de clientela
F3 - Produtos substitutos	Crédito e financiamento de veículos	Oferecer um produto menos atrativo em relação aos concorrentes	Aprimorar os produtos atuais buscando torná-los insubstituíveis
F4 - Fornecedores	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
F5 - Clientes	Classes C, D e E	A não identificação dos clientes com os produtos oferecidos	Tornar os produtos mais personalizados de acordo com o público alvo da instituição

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

A análise de mercado acima foi utilizada nesse projeto a fim de compreender o mercado de atuação do cliente, um aspecto importante para que seja possível desenvolver um produto direcionado e específico. Dessa forma, é possível entregar um produto mais assertivo e que solucione de fato as dores do cliente.

2.2. Análise do cenário: Matriz SWOT

A Matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), trata-se de uma técnica utilizada para identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de uma empresa, sendo esses aspectos que estão ligados ao planejamento dos projetos e de estratégias da organização. Dessa maneira, ela identifica os fatores internos, ou seja, fatores que a empresa consegue controlar, e os fatores externos, isto é, aqueles fatores que a empresa consegue controlar, os quais podem ser favoráveis ou desfavoráveis para o negócio.

Nesse sentido, a Matriz SWOT tem como objetivo cruzar as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo da empresa e cruzar, também, as forças e as fraquezas presentes no ambiente interno, para que seja possível desenvolver ações que visam a melhoria para o negócio. Além disso, pode ser usada como um medidor organizacional de determinada organização, buscando analisar se tal instituição está indo de encontro aos seus objetivos ou não.

Com base nisso, a figura 2 representa a Matriz SWOT do Banco PAN.

Figura 2 - Matriz SWOT do Banco PAN

SWOT Analysis			
STRENGHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> Consolidação no mercado (50 anos) Oferece financiamento de veículos Comunicação assertiva de acordo com o público alvo Maior banco médio voltado para o crédito de varejo Fornece aos clientes assinaturas com preço social que oferece desconto à atividades relacionadas à saúde, como consultas, remédios, etc Reconhecido como um dos melhores locais para se trabalhar pela GPTW Possui saques gratuitos Acesso à diversas bandeiras quando comparado aos concorrentes 	<ul style="list-style-type: none"> Não aceita pessoa jurídica Não é possível adiantar o pagamento de faturas Límite de saques sem taxação Marketing fraco em relação aos concorrentes Mau atendimento e notas baixas em sites de reclamação Límite mensal para procedimentos como transferências e depósitos 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de renegociação de dívidas do novo governo Onda de falência de bancos concorrentes Alta procura para financiamento de veículos Financiamento de veículos Queda da renda da população devido à pandemia e, por isso, famílias estão buscando oportunidades para adquirir crédito pessoal Bancarização precoce da população Alta busca da população mais nova por bancos digitais 	<ul style="list-style-type: none"> Saída da carteira [B]³ da IBOVESPA Surgimento de novos concorrentes Perda de clientes por falta de serviços específicos Crise bancária nos EUA (perca de confiança dos clientes) Falta de confiabilidade em bancos digitais por parte do público mais velho

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Portanto, essa Matriz SWOT foi utilizada neste projeto para compreender a posição do cliente em relação ao seu mercado de atuação. Sendo assim, diferentemente das 5 forças de Porter, a qual analisa a indústria como um todo, a Matriz SWOT efetua uma análise centralizada na empresa, algo que contribuiu para o entendimento da posição que o cliente assume frente aos seus concorrentes, permitindo que o produto desenvolvido compactue com essa posição assumida.

Ademais, tal Matriz permitiu que o desenvolvimento desta aplicação esteja alinhada, de forma evidente, com os valores que tal instituição financeira assume e permitiu, também, que o produto desenvolvido possa entregar valor real para a empresa.

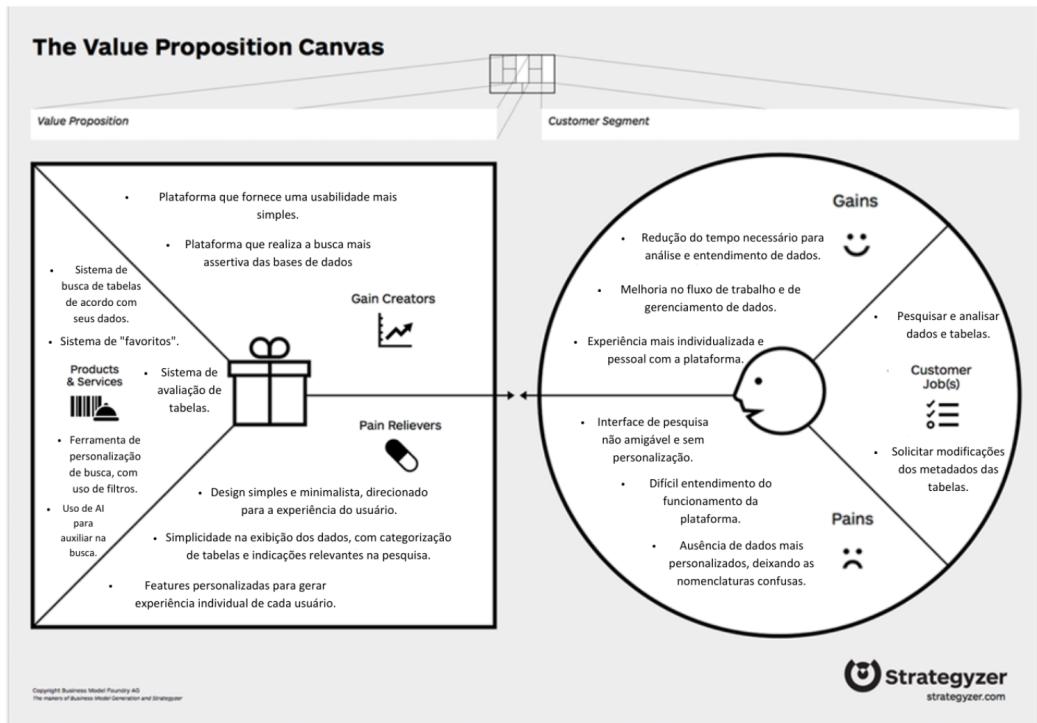
2.3. Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

O *Value Proposition Canvas* (*Canvas Proposta de Valor*) é uma forma prática e visual que posiciona as necessidades da empresa, com as suas dores, os serviços a serem realizados e os ganhos, junto ao que é oferecido pela solução que está sendo desenvolvida, de modo a aliviar as dores, a evidenciar os produtos

e serviços ofertados pela aplicação e criadores de ganho que ela oferece. Dessa forma, pode-se demonstrar mais facilmente como tal produto agrega valor e atende as necessidades do cliente.

A figura 3 demonstra os detalhes do *Value Proposition Canvas* relacionado à aplicação.

Figura 3 - Value Proposition Canvas da PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Portanto, tal Canvas foi utilizado para analisar e compreender de forma mais clara quais são as necessidades dos clientes e o que lhes afligia podendo, dessa maneira, desenvolver um produto que traga soluções para os seus problemas. Assim, o Canvas também auxiliou no entendimento das funcionalidades do produto e como ele irá resolver os problemas do cliente, de modo a agregar mais valor ao usuário.

2.4. Matriz de Risco

A Matriz de Risco tem como objetivo principal identificar potenciais riscos e oportunidades que podem afetar negativamente ou positivamente o projeto. Além disso, ela pode ser utilizada para gerenciar os esses possíveis riscos e oportunidades que podem surgir em um projeto, permitindo, de forma visual, a observação acerca desse gerenciamento de forma mais intuitiva.

Nesse sentido, a matriz de risco possui dois setores principais, sendo eles as ameaças e as oportunidades. Esses dois setores são classificados por meio das probabilidades e dos impactos de cada uma das situações, dividindo em probabilidade baixa (20%), média (50%) e alta (80%), e o impacto dividido

em baixo, moderado e alto. De acordo com as combinações entre probabilidade e impacto, as cores de cada item da matriz tem a sua cor alterada para dar maior ou menor destaque aos tais.

Tendo esses aspectos em vista, a figura 4 evidencia a Matriz de Risco e de Oportunidades da aplicação web que está sendo desenvolvida.

Figura 4 - Matriz de Risco e de Oportunidades do projeto PanPedia: Project Athena

Probabilidade	Ameaças			Oportunidades		
	Baixo	Moderado	Alto	Alto	Moderado	Baixo
80%	<ul style="list-style-type: none"> Ícone terem de ser alterados 	<ul style="list-style-type: none"> Design e usabilidade confusos 		<ul style="list-style-type: none"> Usuários já estão acostumados com a usabilidade de uma plataforma semelhante 	<ul style="list-style-type: none"> Cliente já possui uma identidade visual Alta quantidade de material sobre desenvolvimento web disponível 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de ferramentas de pesquisa que podem ser usadas como inspiração
50%	<ul style="list-style-type: none"> Existência de bugs no front-end da aplicação 	<ul style="list-style-type: none"> Lentidão nas pesquisas Sistema apresentar travamentos Features terem de ser abandonadas 	<ul style="list-style-type: none"> Cliente não conseguir usar a plataforma 	<ul style="list-style-type: none"> Alta liberdade criativa dada pelo cliente Existência de API's 	<ul style="list-style-type: none"> Cliente acostumado com a utilização de tecnologias 	
20%	<ul style="list-style-type: none"> Aplicação não apresentar responsividade para dispositivos móveis Cliente não gostar do nome do produto 	<ul style="list-style-type: none"> Cliente encontrar dificuldade na implementação do produto em seu sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicação não funcionar Tables apresentarem dados incorretos O mecanismo de pesquisa não apresentar dados relevantes Usuários não interpretarem os metadados corretamente 	<ul style="list-style-type: none"> Equipe possuir conhecimento prévio sobre desenvolvimento web 	<ul style="list-style-type: none"> Cliente já tem a ferramenta mais bem idealizada 	
Impacto						

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Portanto, tal matriz foi utilizada neste projeto para identificar os possíveis pontos positivos a serem explorados quanto ao cliente, ao projeto e ao mercado, juntamente com os problemas possíveis que podem surgir durante o desenvolvimento das *features* da aplicação e no funcionamento de nossa solução. Ademais, ela auxiliou no quesito de definição do escopo do projeto como um todo, haja vista que será evidenciado, por meio dela, aquilo que é possível ou arriscado, prevenindo efeitos negativos ao decorrer das *sprints*.

3. Requisitos do Sistema

Nesta seção do documento serão apresentados dois conceitos fundamentais para o desenvolvimento do design de um projeto, sendo eles as "Personas" e as "User Stories". Dessa maneira, a abordagem desses temas será feita através de uma relação dos mesmos com as necessidades do projeto que está sendo desenvolvido.

3.1. Persona

No contexto de design de produtos, as personas são perfis fictícios de usuários que representam os diferentes tipos de pessoas que poderão usar o produto final. As personas são criadas com base em pesquisas e entrevistas com usuários reais e são uma maneira eficaz de visualizar e entender as necessidades, desejos e comportamentos dos usuários, permitindo que os designers desenvolvam soluções que atendam às suas necessidades.

No projeto em questão, a criação de personas é fundamental para garantir que a ferramenta de pesquisa seja projetada com os usuários idealizados a fim de atender o que procuram e compreender suas necessidades e expectativas. Através desse método, se torna possível entender as diferentes necessidades e requisitos dos colaboradores do Banco Pan que buscam acessar informações relacionadas à empresa, possibilitando a criação de uma experiência de usuário mais intuitiva e agradável.

Persona 1:

- Nome: Ana Silva
- Cargo: Advogada Sênior
- Idade: 38 anos
- Formação: Formada em Direito pela Universidade de São Paulo e pós-graduação em Direito Civil e Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas
- Experiência: 10 anos trabalhando no Banco Pan
- Perfil: Ana é a principal responsável por administrar os documentos legais do banco, sendo eles contratos, acordos e políticas. Ela necessita acessar as informações desses documentos rapidamente e manter-se atualizada sobre mudanças regulatórias. Ela prefere uma interface intuitiva e fácil de usar para localizar documentos importantes, sem a necessidade de um auxílio externo, como assistir tutoriais ou pedir ajuda para alguém, além de sempre precisar acompanhar as atualizações destes documentos.

Figura 5 - Imagem da persona Ana Silva



Fonte: This person does not exist (2023)

Persona 2:

- Nome: Guilherme Queiroz
- Cargo: Analista de Sistemas
- Idade: 28 anos
- Formação: Formado em Ciência da Computação na Universidade Estadual de Campinas e pós-graduação em Banco de Dados pela Universidade Nove de Julho
- Experiência: 2 anos no Banco Pan
- Perfil: Guilherme trabalha na equipe de desenvolvimento de sistemas do Banco Pan e precisa acessar informações técnicas relacionadas aos sistemas existentes e dados gerenciados por eles. Guilherme, precisa de uma ferramenta de pesquisa que apresente informações de maneira objetiva e prática e que possam ser acessadas facilmente a qualquer momento, devido a alta demanda de sua função na empresa.

Figura 6 - Imagem da persona Guilherme Queiroz



Fonte: This person does not exist (2023)

Persona 3:

- Nome: Giovana Tavares
- Cargo: Gerente de Recursos Humanos

- Idade: 42 anos
- Formação: Formada em Recursos Humanos pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado e pós-graduada em Gestão de Pessoas no Instituto de Ensino e Pesquisa
- Experiência: 15 anos no Banco Pan
- Perfil: Giovana gerencia as políticas e procedimentos do RH do Banco Pan e necessita acessar informações sobre funcionários, incluindo seus cargos, histórico de desempenho, informações de contato, etc. Ela precisa de uma ferramenta que facilite a busca e o acesso por essas informações, para realizar o seu trabalho da maneira mais prática que conseguir.

Figura 7 - Imagem da persona Giovana Tavares



Fonte: This person does not exist (2023)

Persona 4:

- Nome: Thalita Gonçalves
- Cargo: Analista de Governança de Dados
- Idade: 32 anos
- Formação: Formada em Engenharia da Computação pela Faculdade de Informática e Administração Paulista e pós-graduada em Ciência de Dados pela Uninter
- Experiência: 3 anos no Banco Pan
- Perfil: Thalita é responsável por garantir a qualidade e integridade dos dados, monitorar políticas e normas de governança de dados, e acompanhar a implementação de novos projetos e sistemas. Ela precisa de acesso rápido a informações atualizadas sobre estrutura de dados, metadados e regras de classificação. Thalita valoriza recursos avançados de pesquisa, uma interface intuitiva e insights que melhorem a qualidade dos dados.

Figura 8 - Imagem da persona Thalita Gonçalves



Fonte:This person does not exist (2023)

3.2. Histórias dos usuários (user stories)

As histórias dos usuários, também conhecida como *user stories*, representam uma descrição detalhada de uma interação do usuário com produto que está sendo desenvolvido neste projeto. Dessa maneira, essa descrição apresenta aquilo que o usuário deseja alcançar e quais são as ações que ele precisa tomar para que isso seja possível.

Tendo isso em mente, os quadros 1, 2, 3 e 4 apresentam as *user stories* relacionadas à aplicação web que está sendo desenvolvida

Quadro 1 - História de Usuário relacionada à utilização do filtro de pesquisa

Número:	T001	
Título:	Utilização do filtro de pesquisa	
Persona:	Ana, Advogada Sênior do Banco PAN	
História:	Eu, como Ana, quero utilizar um determinado filtro ao pesquisar uma tabela de dados, para acelerar o processo de pesquisa da tabela que eu quero	
Critérios de Aceitação:	CR-01 - Ela ter a permissão de acesso à plataforma de pesquisa do Banco Pan	CR-02 - Ela possuir acesso ao menu de filtros
Testes de Aceitação:	Critério de aceitação: CR-01 a - Ela tem acesso à plataforma <ul style="list-style-type: none">- Tem acesso = Pode realizar a pesquisa- Não tem acesso = Não consegue acessar a plataforma	Critério de aceitação: CR-02 a - Ela possuir acesso ao menu de filtros <ul style="list-style-type: none">- Possuir acesso = Pode utilizar o filtro para a pesquisa- Não possui acesso = Não pode utilizar o filtro para a pesquisa

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Quadro 2 - História de Usuário relacionada à utilização do mecanismo de favoritação das tabelas

Número:	T002		
Título:	Utilização do mecanismo de favoritação das tabelas		
Persona:	Giovana, Gerente de Recursos Humanos do Banco PAN		
História:	Eu, como Giovana , quero acessar informações sobre funcionários, incluindo seus cargos, histórico de desempenho, informações de contato, etc , mais facilmente e somente das tabelas que mais uso		
Critérios de Aceitação:	CR-01 - Ela ter a permissão de acesso à plataforma de pesquisa do Banco Pan	CR-02 - Ela ter acesso à barra de favoritos	CR-03 - Ela conseguir favoritar as tabelas
Testes de Aceitação:	<p>Critério de aceitação: CR-01</p> <p>a - Ela tem acesso à plataforma</p> <p>- Tem acesso = Pode realizar a pesquisa</p> <p>- Não tem acesso = Não consegue acessar a plataforma</p>	<p>Critério de aceitação: CR-02</p> <p>a - Ela tem não tem acesso a barra de favoritos</p> <p>- Tem acesso = consegue facilitar a visualização de informações</p> <p>- Não tem acesso = não consegue facilitar a visualização do banco de dados.</p>	<p>Critério de aceitação: CR-03</p> <p>a - Ela consegue favoritar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tem Acesso = melhora para a organização das tabelas mais usadas - Não tem acesso = Não consegue suprir sua necessidade de gerenciar os dados mais facilmente

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Quadro 3 - História de Usuário relacionada à visualização e alteração do banco de dados da plataforma

Número:	T003		
Título:	Visualização de metadados para possível alteração do banco de dados da plataforma		
Persona:	Guilherme, Analista de Sistemas do Banco PAN		
História:	Eu, como Guilherme , quero encontrar dados mais detalhados sobre a tabela para alterar dados dentro do banco de dados dentro da empresa		
Critérios de Aceitação:	<p>CR-01 - Ela ter a permissão de acesso à plataforma de pesquisa do Banco Pan</p>	<p>CR-02 - Ele ter acesso aos dados específicos da plataforma</p>	<p>CR-03 - Ele possuir permissão para alterar dados do sistema</p>
Testes de Aceitação:	<p>Critério de aceitação: CR-01</p> <p>a - Ela tem acesso à plataforma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tem acesso = Pode realizar a pesquisa - Não tem acesso = Não consegue acessar a plataforma 	<p>Critério de aceitação: CR-02</p> <p>a - Ela tem acesso aos dados da plataforma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tem acesso = Pode encontrar dados mais detalhados - Não tem acesso = Não encontrar esses dados 	<p>Critério de aceitação: CR-03</p> <p>a - Ela possuir permissão para alterar dados do sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possuir acesso = Pode alterar dados específicos - Não possui acesso = Não pode alterar esses dados

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Quadro 4 - História de Usuário relacionada à utilização do filtro de pesquisa

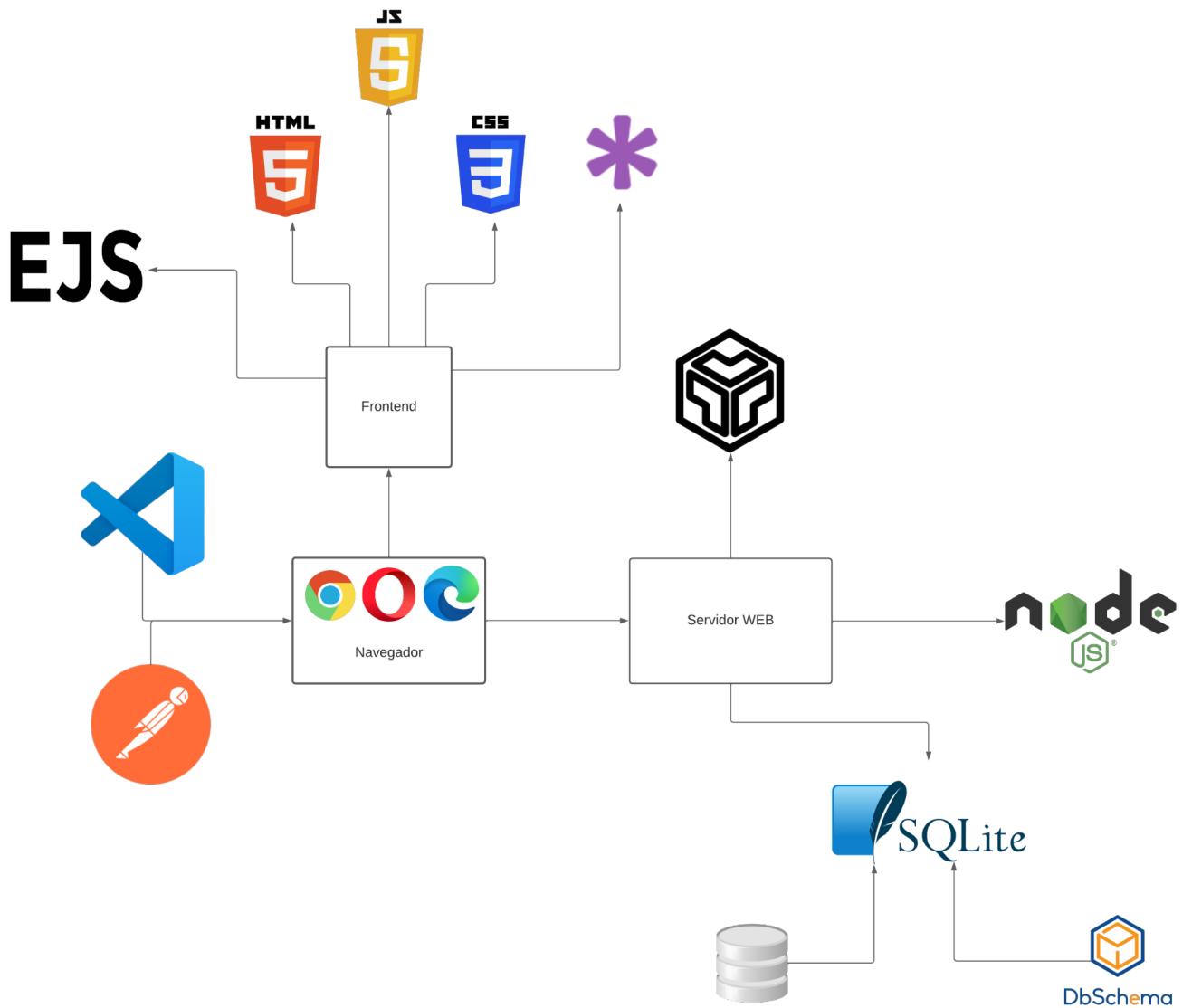
Número:	T004
Título:	Utilização de uma opção de favoritar tabelas de dados
Persona:	Giovana, Gerente de Recursos Humanos do Banco PAN
História:	Eu, como Giovana , quero compreender as informações da interface de maneira mais fácil, para que não seja necessário assistir inúmeros tutoriais para entender o funcionamento da plataforma
Critérios de Aceitação:	CR-01 - Ela ter a permissão de acesso à plataforma de pesquisa do Banco Pan
Testes de Aceitação:	<p>Critério de aceitação: CR-01</p> <p>a - Ela tem acesso à plataforma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tem acesso = Pode realizar a pesquisa - Não tem acesso = Não consegue acessar a plataforma

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

4. Arquitetura do Sistema

O projeto proposto para o Banco PAN envolve o desenvolvimento de uma plataforma web que permita a realização de buscas mais assertivas de importantes bases de dados pelos seus colaboradores. Sendo assim, para que seja possível a construção dessa solução, foram utilizadas diversas tecnologias que desempenharão papéis cruciais na sua implementação, as quais são destacadas na figura 9. Ademais, o fluxograma expresso na figura abaixo pode ser visualizado por meio do seguinte link: https://lucid.app/lucidchart/65afa49c-c67f-4ea9-960e-d07757221cdf/edit?page=0_0&invitationId=inv_8ca1a195-478d-4b2e-96f6-ca4f26333905# ou [clicando aqui](#).

Figura 9 - Fluxograma de tecnologias utilizadas no PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Tendo como referência a figura acima, o Visual Studio Code será a ferramenta de desenvolvimento utilizada para escrever e depurar os códigos da aplicação. Assim, tal software consiste em um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) gratuito e de código aberto que suporta várias linguagens de programação, incluindo JavaScript, HTML e CSS, as quais serão utilizadas neste projeto.

O Postman será utilizado para testar as API's (Application Programming Interface, ou, traduzindo para português, Interface de Programação de Aplicação) criadas para o acessar os bancos de dados que serão desenvolvidos, além de facilitar a interação entre o front-end e o back-end da aplicação. Ademais, o Postman permite a realização dos testes de API's por meio de requisições HTTP, com diversos métodos, como o GET e o POST, por exemplo, algo que faz com que tal ferramenta seja um ambiente completo de testes e desenvolvimento de API.

O JavaScript, HTML e CSS serão utilizados para criar a interface do usuário da aplicação, isto é, são as linguagens que compõem toda a parte de front-end, as quais serão utilizadas com o objetivo de tornar tal interface mais acessível, amigável e fácil de usar. Dessa forma, o JavaScript será responsável por adicionar interatividade aos elementos da interface, enquanto o HTML e o CSS serão utilizados para definir a estrutura e o estilo da página web.

O CodeSandBox é uma plataforma online que oferece um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) por meio da nuvem, permitindo que este projeto seja desenvolvido de forma colaborativa. Assim, ele será utilizado durante o andamento do projeto para facilitar o trabalho em equipe e para aumentar a produtividade do desenvolvimento.

O NodeJS será a tecnologia adotada para o desenvolvimento dessa parte do projeto. Dessa maneira, o NodeJS é um ambiente de execução do JavaScript que permite executar as aplicações sem depender de um navegador, ou seja, de forma autônoma. Sendo assim, ele oferece um ambiente rápido e escalável para o desenvolvimento de servidores web, uma vez que é baseado no motor JavaScript V8 do Google Chrome. Ademais, o NodeJS possui o grande poder de lidar com um grande volume de solicitações simultâneas, tornando-o ideal para aplicações web.

O SQLite será o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) utilizado neste projeto, oferecendo um armazenamento seguro e eficiente dos dados. Dessa forma, ele é uma biblioteca desenvolvida na linguagem de programação C, a qual possibilita um mecanismo de banco de dados SQL completo e eficiente em um único arquivo.

O DB Browser será utilizado para gerenciar o banco de dados, permitindo que os desenvolvedores visualizem e editem o conteúdo do banco de dados SQLite. Assim, ele é uma ferramenta de gerenciamento de banco de dados visual, gratuita e de código aberto.

O DB Schema será utilizado para criar os diagramas dos bancos de dados deste projeto. Por isso, ele se trata de uma ferramenta gratuita e de código aberto para a criação de diagramas de banco de dados e para a estruturação das tabelas que estarão em tais bases de dados. Ademais, ele oferece recursos mais avançados ligados à modelagem de dados.

Todas essas tecnologias estão interconectadas, haja vista que trabalham juntas para construir uma plataforma web escalável, eficiente e fácil de usar para os colaboradores do Banco PAN. Nessa perspectiva, o NodeJS será a tecnologia utilizada para desenvolver o back-end da aplicação, o qual interage com o banco de dados SQLite, modelado por meio do DB Schema e gerenciado pelo DB Browser, e que será testado por meio do Postman. Já o front-end da aplicação, ou seja, toda a interface do usuário, será criada através do JavaScript, HTML e CSS. Por fim, o CodeSandbox permitirá a colaboração entre os desenvolvedores deste projeto, garantindo que ele seja entregue dentro do prazo e com alta qualidade.

4.1. Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture)

Arquitetura da solução (diagrama)

Mapa ou organograma com os módulos que existem no sistema.

Por exemplo, um portal principal, em seguida as áreas de acordo com perfil de acesso. Um painel administrativo para controle e gestão, por exemplo. E tudo no servidor em nuvem, no nosso caso, Heroku. Pode usar uma ferramenta do tipo x-mind, draw.io, etc.

4.2. Tecnologias Utilizadas

Tendo em vista o desenvolvimento do projeto, abaixo, no quadro 5, são listadas todas as tecnologias que serão utilizadas para tal processo.

Quadro 5 - Listagem das tecnologias utilizadas no projeto

Tecnologias	Versão	O que é	Em que é utilizada
Figma	Aplicação	Plataforma de prototipação web focada em colaboração	Criação do design e prototipar o funcionamento da aplicação web
HTML5	5.2	Linguagem de hiper marcação de texto	Estruturação da página web
CSS	3.0	Linguagem de estilização para páginas web	Estilização da aplicação web, mudando elementos do site e do HTML
VSCode	1.78	Ambiente de Desenvolvimento Integrado	Utilizado para a programação da aplicação web, tanto na parte de front-end

			(HTML, CSS, JS) quanto na parte de back-end (NodeJS)
Postman	10.13	Ferramenta de desenvolvimento e de testes de API's.	Testar a integração entre o back-end e o banco de dados da aplicação
JavaScript	1.8.2	Linguagem de programação	Utilizada para as duas partes da aplicação: front-end e back-end
NodeJS	18.16.0	Ambiente de execução de JavaScript independente de navegador	Utilizado para Integrar o banco de dados e JavaScript de forma autônoma
SQLite	2.3.0	Biblioteca desenvolvida em linguagem C que implementa uma base de dados SQL embutida	utilizada para criar e manipular as tabelas e as informações do banco de dados do projeto
CodeSandbox	Aplicação	Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) na nuvem	Utilizado para o desenvolvimento colaborativo do projeto
Google Chrome	112.0.5615. 140	Navegador da web	Utilizado para testar as funcionalidades desenvolvidas na aplicação
DB Browser	3.12.2	Ferramenta visual para manipulação de bases de dados SQLite	Utilizada para criar as tabelas do banco de dados e manipulá-las de forma mais intuitiva
DB Schema	9.3.0	Ferramenta que realiza a representação estrutural banco de dados em forma de diagramas	Utilizada para visualizar os bancos de dados de forma mais visual, através de diagramas, incluindo as conexões entre as tabelas do banco
Fuse.js	6.6.2	Biblioteca de funções JavaScript	Utilizada para aplicar "fuzzy-search" em uma pesquisa dentro de array
Ejs	3.1.9	Transporte de dados do back para o frontend	

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

5. UX e UI Design

Nesta seção do documento serão apresentados as partes mais relacionadas à experiência do usuário e à interface da aplicação web que está sendo desenvolvida. Desse modo, há um tópico que apresentará os wireframes das telas da aplicação, além do tópico que irá evidenciar o guia de estilo do projeto.

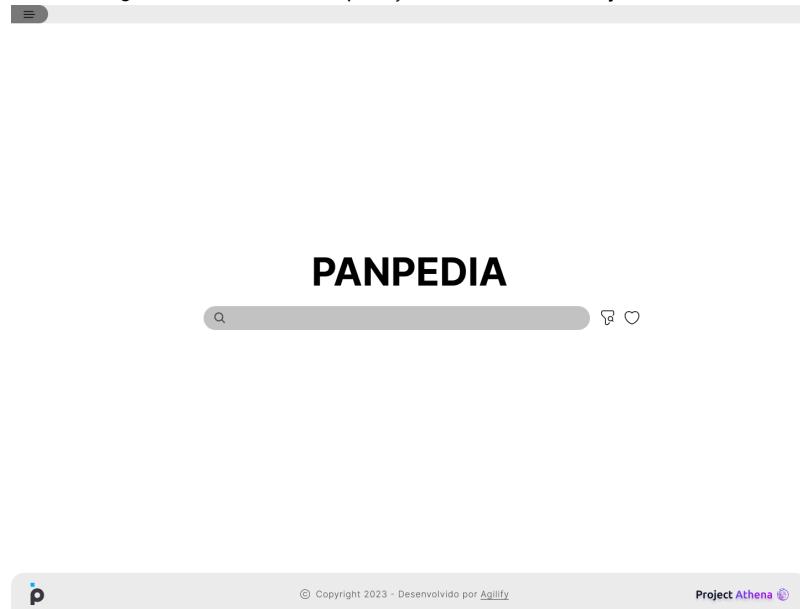
5.1. Wireframe

O wireframe corresponde a uma ferramenta flexível com o objetivo de formular, de maneira geral, quais são os elementos e os posicionamentos dos conteúdos na interface. Dessa maneira, o nível de detalhamento do wireframe depende da sua finalidade e, neste caso, o nível de fidelidade é baixo no quesito design e médio em relação à posição dos conteúdos.

Em princípio, o grupo prezou em pensar o design da aplicação, desde a sua idealização, focando em aspectos mais minimalistas e que trazem, para o usuário, uma maior facilidade em sua usabilidade rotineira de tal plataforma. Nessa direção, é possível notar que nos wireframes, os quais serão apresentados mais adiante, há apenas o essencial para o colaborador que fará uso da aplicação, de modo a proporcionar mais dinamicidade e rapidez no seu cotidiano de trabalho.

Assim sendo, a figura 9 representa a tela inicial da Panpedia: *Project Athena*, a qual possui a logo da atual plataforma do Banco PAN, a barra de pesquisa que o usuário terá interação para buscar alguma tabela, o ícone de filtros e o ícone de favoritos. Além disso, é válido ressaltar que em todos os demais wireframes contém os elementos básicos de uma página web, que são: o cabeçalho, o menu de navegação e o rodapé.

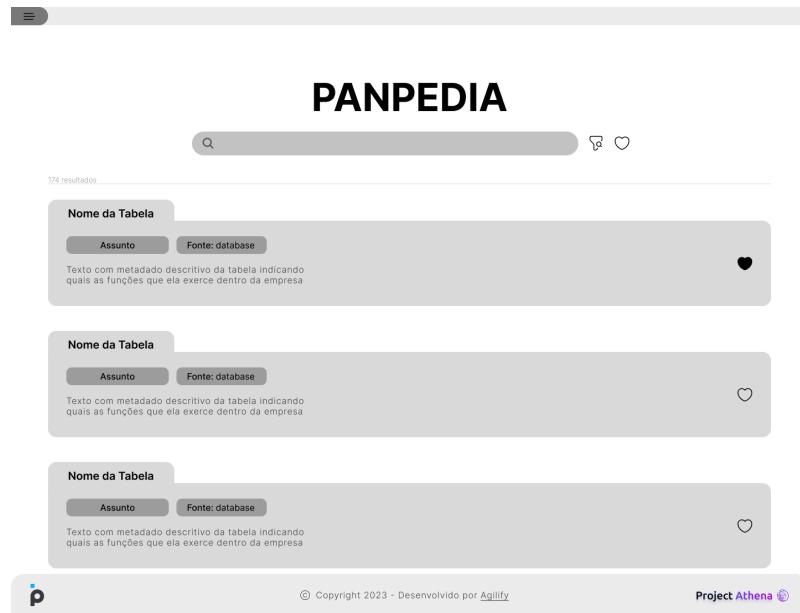
Figura 9 - Tela inicial da aplicação web PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Já a figura 10 apresenta a tela da aplicação quando o usuário acaba de interagir com a barra de pesquisa, de modo a mostrar quais são as tabelas que estão relacionadas com aquilo que ele está buscando. Ademais, ao mostrar a tabela, o usuário tem um contato direto com o nome da tabela, qual assunto que ela aborda, de qual local ela veio, uma breve descrição e um ícone de favorito, o qual pode ser selecionado caso o usuário queira favoritar alguma tabela, assim facilitando sua busca de tabelas.

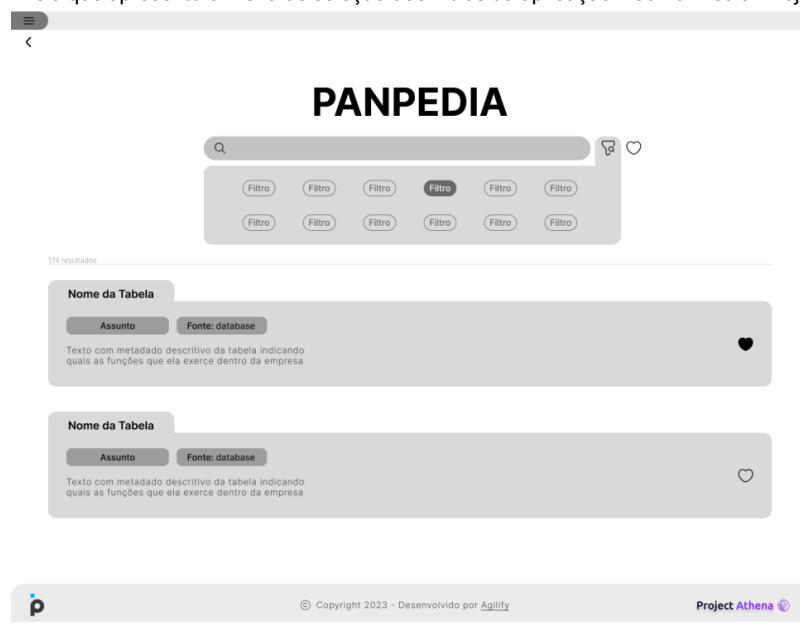
Figura 10 - Tela que apresenta os possíveis resultados de pesquisa do usuário da aplicação web PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

A figura 11 demonstra os elementos que surgem quando o usuário clica no ícone de filtro. Desse modo, é aberto um menu de seleção que apresentará todos os filtros que a pessoa pode aplicar para tornar a sua pesquisa mais assertiva e rápida.

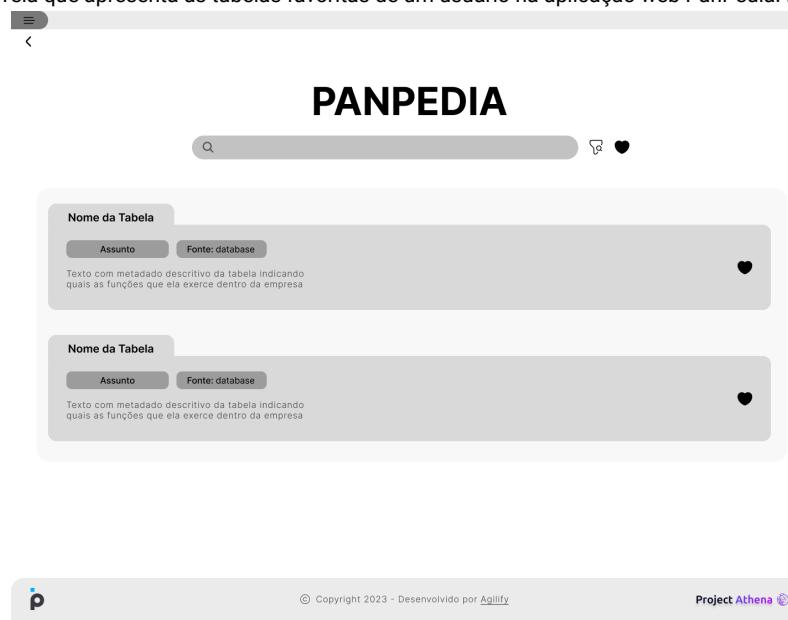
Figura 11 - Tela que apresenta o menu de seleção dos filtros da aplicação web PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Em relação à figura 12, ela evidencia as tabelas que emergem quando o usuário clica no ícone de favoritos. Nessa perspectiva, é aberta uma nova tela que contém um fundo diferente e as tabelas que foram favoritadas pelo colaborador.

Figura 12 - Tela que apresenta as tabelas favoritas de um usuário na aplicação web PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Sobre a figura 13, apresenta a tela quando o usuário seleciona determinada tabela. Além disso, ela apresenta as abas que o usuário terá contato para sanar as suas dúvidas sobre informações diversas atreladas àquela base de dados e, por isso, tal tela abre automaticamente na aba de “Visão geral”, a qual exibe os campos relacionados: à descrição da tabela; aos seus detalhes; quem é a pessoa responsável; e dados mais técnicos de tal tabela. Além disso, em cada um desses campos há um ícone de caneta, que evidencia para o usuário a possibilidade de edição dos metadados presentes neles - esses ícones também estarão presentes nas figuras 14 e 15.

Figura 13 - Tela que apresenta a aba de “Visão geral” de uma tabela selecionada na aplicação web PanPedia: Project Athena

The screenshot shows the 'Visão Geral' tab selected in a navigation bar. Below it, there are several sections: 'Descrição da Tabela' (with a note about sensitive data), 'Responsável pelos dados' (listing owner and steward), 'Detalhes da Tabela' (showing active status, type, database, and path), and 'Sustentação' (mentioning responsible engineer and update frequency). A footer includes copyright information and a 'Project Athena' logo.

Fonte: Elaborada pelo Autor (2023)

Já a figura 14 evidencia a aba de “Campos” da tabela selecionada pelo usuário, a qual deixa explícito qual o tipo do campo, qual o seu respectivo nome e uma breve descrição sobre o que ele aborda.

Figura 14 - Tela que apresenta a aba de “Campos” de uma tabela selecionada na aplicação web PanPedia: Project Athena

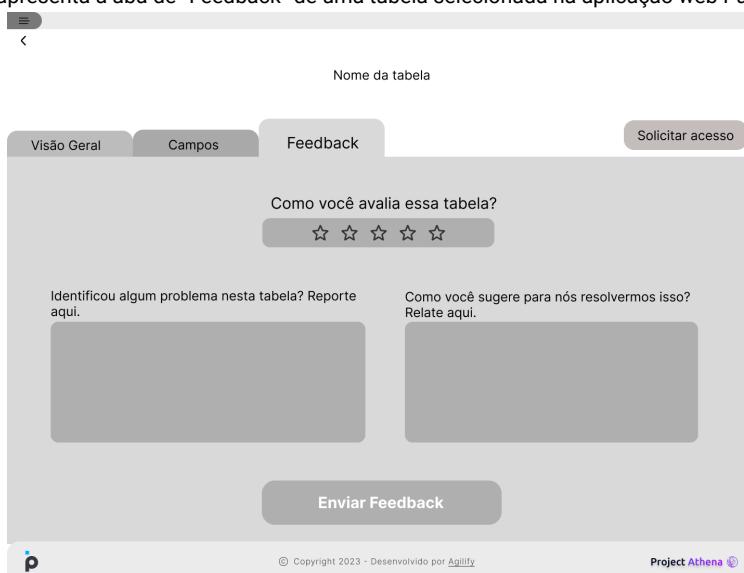
The screenshot shows the 'Campos' tab selected. It displays four fields, each with a 'Tipo Campo' (Type Field) button, a 'Nome Campo:' (Field Name:) input, and a 'Descrição:' (Description:) input. A footer includes copyright information and a 'Project Athena' logo.

Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Acerca da tela 15, ela apresenta a aba de “Feedback” da tabela. Essa aba foi pensada pelo grupo para fornecer ao colaborador uma forma de expressar uma opinião sobre aquela base de dados específica, de modo a permitir que a parte de Governança de Dados do Banco PAN tenha mais contato com os colaboradores para, de fato, compreenderem a qualidade de determinada base de dados. Assim, há um campo que ele pode avaliar a tabela através de estrelas, sendo 1 ruim e 5 excelente, um outro campo que

ele pode reportar algum problema que ele encontrou e um campo para que ele possa expressar, caso tenha, uma possível solução para tal problema encontrado.

Figura 15 - Tela que apresenta a aba de “Feedback” de uma tabela selecionada na aplicação web PanPedia: Project Athena



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Após a elaboração de tais wireframes, será possível dar continuidade à próxima fase do design oficial da aplicação - os mockups - que está sendo desenvolvida de forma mais assertiva, organizada e rápida.

5.2. Design de Interface - Guia de Estilos

O Design de Interface que é representado por meio de um guia de estilos refere-se ao design visual de um software Desse modo, em tal guia é apresentado cores, tipografia, imagens, logotipos, ou seja, todos os elementos visuais que compõem o produto.

Sendo assim, o Project Athena possui o seu guia de estilos que destaca os elementos que foram citados anteriormente. Ele pode ser acessado [clicando aqui](#) ou por meio do seguinte arquivo:

 [guia_de_estilos_agilify.pdf](#).

6. Projeto de Banco de Dados

Nesta seção do documento será evidenciada a estrutura do banco de dados desenvolvido para o projeto. Dessa forma, a seção conta com um tópico que evidenciará o modelo conceitual do banco de dados, além de um outro que apresentará o modelo lógico.

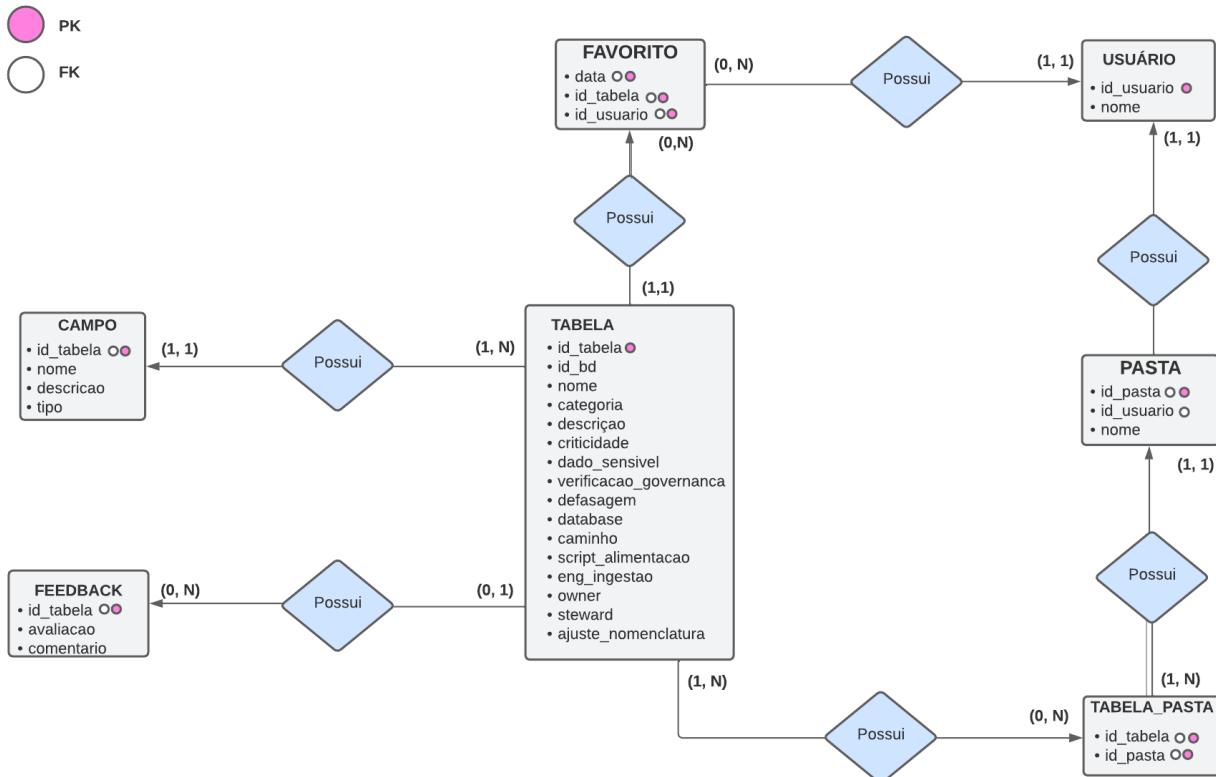
6.1. Modelo Conceitual

O modelo conceitual, também conhecido como modelo de entidade-relacionamento (MER), trata-se de um método para representar e organizar uma série de tabelas de um banco de dados. Desse modo, ele é usado para descrever a estrutura de um banco de dados, destacando as entidades, os atributos e os relacionamentos, de modo mais visual.

Dessa perspectiva, as entidades representam objetos ou conceitos do mundo real, enquanto os atributos representam características dessas entidades. Já os relacionamentos descrevem como as entidades estão conectadas umas às outras. Assim sendo, o modelo conceitual pode ser considerado importante para o design de banco de dados e pode ajudar a garantir que os dados sejam organizados de maneira lógica e eficiente.

Tendo em vista essa explicação, abaixo há a figura 16, que representa o modelo conceitual do banco de dados deste projeto.

Figura 16 - Modelo conceitual do banco de dados: "Project: Athena"



Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

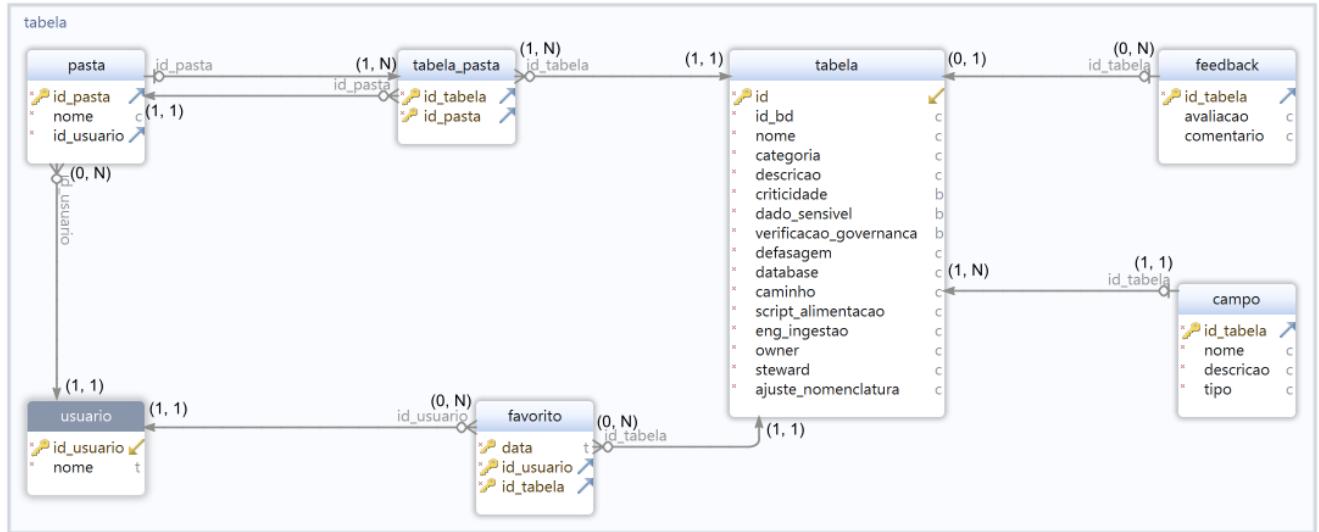
Portanto, neste projeto o modelo conceitual foi desenvolvido com base na reflexão da melhor experiência do usuário para entendimento do banco de dados deste projeto, apresentando, principalmente, as entidades fracas, que são aquelas que possuem chaves primárias compostas e depende de outras entidades, e as entidades fortes, que possuem uma chave primária única e não depende de outra entidade. Além disso, o modelo conceitual também evidencia as suas respectivas cardinalidades, as quais definem os graus de relação entre as entidades.

6.2. Modelo Lógico

O modelo lógico se refere a uma representação que descreve como os dados serão armazenados no banco, assim como expressa os critérios dos relacionamentos entre as entidades. Nesse sentido, tal modelo é utilizado para entender e explicar, de maneira mais aprofundada, como o banco de dados funciona e para identificar possíveis pontos de melhoria.

No Project Athena, diferentemente do modelo conceitual, o modelo lógico, o qual é evidenciado na figura 17, busca apresentar uma representação mais detalhada e técnica do banco de dados, que busca simular os artifícios atribuídos pela equipe à ferramenta a ser desenvolvida.

Figura 17 - Modelo lógico do banco de dados “Project: Athena”



Fonte: Elaborada pelos Autores (2023)

Portanto, o modelo lógico apresentado acima possibilitou o entendimento mais visual de como funcionará, na prática, os relacionamentos no banco de dados desenvolvido, algo que possibilita um melhor rendimento no trabalho em equipe, durante o desenvolvimento da aplicação, além de um aprendizado em conjunto da equipe.

7. Testes de Software

7.1. Teste de Usabilidade

Link ou imagem da tabela com dados organizados dos testes realizados

8. Referências

BANCO PAN. WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre, 14 fev. 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Banco_PAN&oldid=65720861. Acesso em: 24 abr. 2023.

DOLLE, Camila; LOBO, Francisco. Banco PAN: Entenda aqui quem é o Banco Pan. **XP Expert**, 11 abr. 2022. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/renda-fixa/relatorios/banco-pan/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

This person does not exist, 2023. Disponível em: <https://this-person-does-not-exist.com/en>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Apêndice A - Documentação dos teste de endpoints

Neste apêndice serão apresentados os endpoints que foram criados para realizar a conexão entre o back-end e o banco de dados do projeto. Assim, através do Postman, foi possível testar tais endpoints sem a necessidade de uma interface.

Nesse princípio, nesta documentação serão evidenciados 14 endpoints, os quais foram divididos em três categorias distintas, que são: tabelas, campos e pastas. A categoria de tabelas expressa todos os endpoints relacionados às tabelas do próprio Banco PAN que serão cadastradas no banco de dados deste projeto. Já a categoria campos, eles apresentam os endpoints que estão relacionados aos campos que estão presentes em cada uma das tabelas, ou seja, no banco de dados do projeto há uma tabela chamada “campos” que armazena algumas informações sobre eles, de acordo com o conteúdo da tabela mencionada anteriormente. Por fim, a categoria pasta representa todos os endpoints ligados à criação das pastas que o usuário pode realizar dentro da plataforma web.

Outrossim, como mencionado anteriormente, foi utilizado o Postman para testar os endpoints desenvolvidos, e a coleção dos endpoints pode ser acessado por meio do seguinte link: <https://bold-water-389522.postman.co/workspace/AGILIFY~435f63c9-7ce1-4ed9-84f1-ea05ce4eb8e8/collection/26953552-4d1c1d50-7978-4ff3-9607-263d3b5a790f?action=share&creator=26970499> ou [clicando aqui](#).

Sendo assim, os quadros 6, 7 e 8 demonstram quais são os endpoints de cada categoria mencionada acima, além de evidenciar o tipo de requisição que cada endpoint realiza dentro da aplicação que está sendo desenvolvida.

Endpoints da categoria "tabelas"

Quadro 6 - Endpoints da categoria “Tabelas”

Tipo de requisição	Endpoint
GET	/tabelas
GET	/atualizar
POST	/atualizar
GET	/tabelas/filtro

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Endpoints da categoria "campos"

Quadro 7 - Endpoints da categoria "campos"

Tipo de requisição	Endpoint
GET	/campos
GET	/campos/filtro
POST	/campo/atualizar
GET	/campo/tipo

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Endpoints da categoria "pastas"

Quadro 8 - Endpoints da categoria "pastas"

Tipo de requisição	Endpoint
GET	/campos
GET	/campos/filtro
POST	/campo/atualizar
GET	/campo/tipo

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023)

Detalhamento dos endpoints da categoria "tabela"

Neste tópico serão apresentados todos os detalhes dos endpoints listados no quadro 6. Sendo assim, a figura abaixo evidencia os resultados do endpoint "/atualizar" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar todas as tabelas que foram registradas no banco de dados.

Apêndice A.1 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "tabelas"

MY ENDPOINTS / tabelas / tabelas

Save

GET http://127.0.0.1:3000/tabelas

Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings

Key	Value	Description	... Bulk Edit
Body	Cookies Headers (7) Test Results	Status: 200 OK Time: 14 ms Size: 37.96 KB	
Pretty	Raw Preview Visualize JSON		

```
1 {
2     "id": 1,
3     "id_bd": "DB_PAN_DL_CURATED.CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP",
4     "name": "CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP",
5     "categoria": "engenharia-de-dados",
6     "descricao": "Tabela contém log de eventos do ambiente do Data Lake.",
7     "criticidade": "N",
8     "dado_sensivel": "N",
9     "verificacao_governanca": "S",
10    "defasagem": "D-1",
11    "database": "DB_PAN_DL_CURATED",
12    "caminho": "s3://panseg3sbucketcloudtrailprod/awslogs/135628704092/cloudtrail/us-east-1/2022/05/06/",
13    "script_alimentacao": "-",
14    "eng_ingestao": "-",
15    "owner": "Sanir Migliani",
16    "steward": "Rafael Cordeiro de Araujo",
17    "ajuste_nomenclatura": "S"
18 },
19 {
20     "id": 2,
21     "id_bd": "DB_PAN_DL_CURATED.CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP2",
22     "name": "CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP2",
23     "categoria": "engenharia-de-dados",
24     "descricao": "Tabela contém log de eventos do ambiente do Data Lake."
25 }
```

Já a figura a seguir evidencia o endpoint "/atualizar" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar todas as tabelas que o usuário deseja atualizar, para que posteriormente possam ser atualizadas.

Apêndice A.2 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "atualizar" com a requisição get

MY ENDPOINTS / tabelas / atualizar tabela(get)

Save

GET http://127.0.0.1:3000/atualizar?id=61

Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

	Key	Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	id	61			

Body Cookies Headers (8) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize

```
1 {  
2   "id": 61,  
3   "id_bd": "TESTE 1",  
4   "nome": "THIAGO",  
5   "categoria": "GET",  
6   "descricao": "TESTE END POINT \"ATUALIZAR\"",  
7   "criticidade": "true",  
8   "dado_sensivel": "false",  
9   "verificacao_governanca": " true",  
10  "defasagem": "BOA",  
11  "database": "TABELA",  
12  "caminho": "VS CODE",  
13  "script_alimentacao": "end_point.11",  
14  "eng_ingestao": "FABRICIO",  
15  "owner": "RAPHAELA",  
16  "steward": "TOMMY ",  
17  "ajuste_nomenclatura": "SIM "  
18 }  
19  
20 }
```

A figura a seguir evidencia o endpoint "/atualizar" com a requisição "POST", o qual é responsável por lançar as alterações feitas pelo usuário na tabela selecionada. Essa tabela é selecionada por meio de um ID que é passado dentro do formulário simulado do Postman.

Apêndice A.3 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "atualizar" com a requisição post

The screenshot shows the Postman application interface. At the top, there's a header bar with 'MY ENDPOINTS / tabelas / atualizar tabela(post)'. Below it, a 'POST' request is selected with the URL 'http://127.0.0.1:3000/atualizar?id=61'. The 'Body' tab is active, showing a table with the following data:

Key	Value	Description	... Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/> id	61		
<input checked="" type="checkbox"/> id_bd	TESTE 1		
<input checked="" type="checkbox"/> nome	THIAGO		
<input checked="" type="checkbox"/> categoria	GET		
<input checked="" type="checkbox"/> descricao	TESTE END POINT "ATUALIZAR"		
<input checked="" type="checkbox"/> criticidade	true		
<input checked="" type="checkbox"/> dado_sensivel	false		

Below the table, there are tabs for 'Body', 'Cookies', 'Headers (6)', and 'Test Results'. The 'Test Results' tab is active, displaying the response body: '

Campo Atualizado com sucesso!

'. The status bar at the bottom indicates 'Status: 200 OK Time: 24 ms Size: 222 B'. There are also buttons for 'Save as Example' and other Postman navigation icons.

A imagem a seguir apresenta o endpoint "/tabelas/filtro" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar as tabelas que remetem ao filtro selecionado. Esse filtro é selecionado por meio de um parâmetro da URL, como evidencia a figura, que é o nome da categoria presente no banco de dados. Logo, neste caso, será listada todas as tabelas que tem a categoria "saúde".

Apêndice A.4 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/tabelas/filtro"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/tabelas/filtro?categoria="saude"
- Query Params:** categoria = "saude"
- Response Status:** 200 OK
- Response Time:** 13 ms
- Response Size:** 1.46 KB
- Response Body (Pretty JSON):**

```
1 {
2     "id": 57,
3     "id_bd": "DB_PAN_DL_RAW.TB_SAUDEPAN_TBSDL_CBRN_CNTR",
4     "nome": "TB_SAUDEPAN_TBSDL_CBRN_CNTR",
5     "categoria": "saude",
6     "descricao": "Tabela armazena a solicitação de compração ao dados bancários da conta do cliente",
7     "criticidade": "N",
8     "dado_sensivel": "N",
9     "verificacao_governanca": "S",
10    "defasagem": "ONLINE",
11    "database": "DB_PAN_DL_RAW",
12    "caminho": "s3://pan-dl-pid-raw/saudepan/cdcsaudecore/saudepan/cdcsaudecore/TBSDL_CBRN_CNTR/",
13    "script_alimentacao": "cw_s3_saudepan",
14    "eng_ingestao": "andrie.lsilva@grupopan.com",
15    "owner": "Denis Fernando Freitas",
16    "steward": "Rodrigo Honorio de Lima",
17    "ajuste_nomenclatura": "N"
18 },
19 {
20     "id": 58,
21     "id_bd": "DB_PAN_DL_RAW.TB_SAUDEPAN_TBSDL_CBRN_CNTR",
22     "nome": "TB_SAUDEPAN_TBSDL_CBRN_CNTR",
23     "categoria": "saude",
24 }
```

Detalhamento dos endpoints da categoria “campos”

Já a imagem abaixo evidencia o endpoint "/campos" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar todos os campos de uma tabela.

Apêndice A.5 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "campos"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Header Bar:** MY ENDPOINTS / campos / campos
- Method:** GET
- URL:** http://127.0.0.1:3000/campos
- Buttons:** Save, Send, Cookies, </>, Hint, Info
- Params Tab:** Params, Authorization, Headers (7), Body, Pre-request Script, Tests, Settings, Cookies
- Query Params Table:** Key, Value, Description, Bulk Edit
- Body Tab:** Body, Cookies, Headers (8), Test Results
- Status Bar:** Status: 200 OK, Time: 13 ms, Size: 2.28 KB, Save as Example, <...>
- Preview Area:** Shows a JSON response with 23 objects, each representing a field (campo). The first few objects are:

```
1 [
2   {
3     "nome": "id_bd",
4     "descricao": "ID Único da tabela dentro do Catálogo. Dado que uma tabela com mesmo nome pode existir em n origens. Campo calculado, não precisa de preenchimento.",
5     "tipo": "string"
6   },
7   {
8     "nome": "nome",
9     "descricao": "nome da tabela referenciada pelo id_bd",
10    "tipo": "string"
11  },
12  {
13    "nome": "categoria",
14    "descricao": "categoria da tabela",
15    "tipo": "string"
16  },
17  {
18    "nome": "descricao",
19    "descricao": "descricao sobre o que a tabela se trata",
20    "tipo": "string"
21  },
22  {
23    "nome": "criticidade".
```
- Bottom Navigation:** Cookies, Capture requests, Runner, Trash, & Help

A figura a seguir apresenta o endpoint "/campos/filtro" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar os campos de uma tabela que remetem ao filtro selecionado que, no caso, é por meio do ID de um determinado campo.

Apêndice A.6 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/campos/filtro"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/campos/filtro?id_tabela=1
- Method:** GET
- Params:** id_tabela (selected)
- Body:** JSON response (Pretty)
- Response Headers:** Status: 200 OK, Time: 17 ms, Size: 481 B
- Response Body (Pretty JSON):**

```
1 {
2     "id_tabela": 1,
3     "nome": "id_bd",
4     "descricao": "ID único da tabela dentro do Catálogo. Dado que uma tabela com mesmo nome pode existir em n origens. Campo calculado, não precisa de preenchimento.",
5     "tipo": "string"
6 }
```

A imagem a seguir apresenta o endpoint "/campo/atualizar" com a requisição "POST", o qual é responsável por atualizar os campos das tabelas. Esse campo é selecionado por meio de um ID que é passado dentro do formulário simulado do Postman.

Apêndice A.7 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/campo/atualizar"

Meus endpoints / Campo/atualizar

POST <http://127.0.0.1:3000/campo/atualizar> Send

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies </> (i)

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

Key	Value	Description	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/> id_tabela	1		(i)
<input checked="" type="checkbox"/> nome	id_bd		
<input checked="" type="checkbox"/> tipo	string		
<input checked="" type="checkbox"/> descricao	ID único da tabela dentro do Catálogo..		
Key	Value	Description	

Body Cookies Headers (6) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize Text Text Editor Copy Save as Example ...

1. <p>Campo Atualizado com sucesso!</p>

Cookies Capture requests Runner Trash (i)

Já a figura abaixo expressa o endpoint "/campo/tipo" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar os campos que estão relacionados a um determinado tipo.

Apêndice A.8 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/campo/tipo"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- URL:** http://127.0.0.1:3000/campo/tipo?tipo=string
- Method:** GET
- Params:** tipo (selected)
- Headers:** (8)
- Body:** (Pretty) JSON response:

```
1 [
2   {
3     "id_tabela": 1,
4     "nome": "id_bd",
5     "descricao": "ID único da tabela dentro do Catálogo..",
6     "tipo": "string"
7   },
8   {
9     "id_tabela": 2,
10    "nome": "nome",
11    "descricao": "nome da tabela referenciada pelo id_bd",
12    "tipo": "string"
13  }
]
```

Detalhamento dos endpoints da categoria “pasta”

A próxima imagem evidencia o endpoint "/CriarPasta" com a requisição "POST", o qual é responsável por criar as pastas do usuário. Essa pasta é criada por meio do preenchimento do formulário simulado do Postman, o qual contempla todos os campos que possui a tabela “pasta” no banco de dados do projeto.

Apêndice A.9 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/CriarPasta"

The screenshot shows the Postman interface for a POST request to `http://127.0.0.1:3000/CriarPasta`. The request body is defined as follows:

Key	Value	Description	... Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/> <code>id_pasta</code>	5		
<input checked="" type="checkbox"/> <code>nome</code>	TESTE_1		
<input checked="" type="checkbox"/> <code>id_usuario</code>	1		

The response tab shows the raw JSON data returned from the server:

```
1
2   "nome": "TESTE_1",
3   "id_usuario": "1"
4
```

The status bar indicates the response was successful (201 Created) with a time of 149 ms and a size of 275 B.

A figura a seguir apresenta o endpoint "/pasta/inserirtabela" com a requisição "POST", o qual é responsável por adicionar determinadas tabelas, por meio de seu ID, dentro das pastas criadas anteriormente pelo usuário.

Apêndice A.10 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/pasta/inserirtabela"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/pasta/inserirtabela
- Method:** POST
- Body (form-data):**

Key	Value	Description
id_tabela	61	
id_pasta	7	
- Response Status:** 200 OK
- Response Body:**

```
1 <p>Tabela inserida com sucesso!</p>
```

A imagem apresentada abaixo evidencia o endpoint "/pastas" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar as pastas criadas pelos usuários.

Apêndice A.11 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/pastas"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/pastas
- Method:** GET
- Body:** (Empty)
- Headers:** (8 items listed)
- Query Params:** (Empty)
- Response Status:** 200 OK
- Response Time:** 23 ms
- Response Size:** 521 B
- Response Content:** (Pretty) JSON representation of the database records.

```
2 [ { 3   "id_pasta": 1, 4     "nome": "Pasta 1", 5     "id_usuario": "1" 6   }, 7   { 8     "id_pasta": 2, 9     "nome": "Pasta 2", 10    "id_usuario": "1" 11   }, 12   { 13     "id_pasta": 3, 14     "nome": "Pasta 3", 15     "id_usuario": "1" 16   }, 17   { 18     "id_pasta": 5, 19     "nome": "teste_pastinha", 20     "id_usuario": "1" 21   }, 22   { 23     "id_pasta": 7, 24     "nome": "TESTE_1", 25     "id_usuario": "1" 26   } 27 ]
```

A figura a seguir apresenta o endpoint "/pastas/tabelas" com a requisição "GET", o qual é responsável por listar as tabelas que estão dentro das pastas criadas pelos usuários.

Apêndice A.12 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/pastas/tabelas"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/pastas/tabelas
- Method:** GET
- Headers:** Authorization, Headers (7), Body, Pre-request Script, Tests, Settings, Cookies
- Query Params:** Key, Value, Description
- Body:** Pretty, Raw, Preview, Visualize, JSON (selected)
- Response:**
 - Status: 200 OK
 - Time: 26 ms
 - Size: 327 B
 - Save as Example

```
1 [ { 2   "id_tabela": 1, 3   "id_pasta": 2 4 }, 5   { 6     "id_tabela": 61, 7     "id_pasta": 7 8 } 9 ] 10 ]
```
- Bottom navigation:** Cookies, Capture requests, Runner, Trash, Help

O printscreenshot a seguir expressa o endpoint "/pastas/delete" com a requisição "GET", o qual é responsável por deletar as pastas criadas pelo usuário, passando como parâmetro da URL o ID da respectiva pasta.

Apêndice A.13 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/pasta/delete"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

Request URL: http://127.0.0.1:3000/pasta/delete?id_pasta=7

Method: GET

Params: id_pasta = 7

Response Headers: Status: 200 OK, Time: 52 ms, Size: 220 B

Response Body:

```
<p>Pasta Removida com sucesso!</p>
```

Por fim, a imagem a seguir apresenta o endpoint "/pastas/tabela/delete" com a requisição "POST", o qual é responsável por deletar as tabelas dentro das pastas criadas pelo usuário. Essa deleção só ocorre através do preenchimento do ID da tabela e da pasta no formulário simulado do Postman.

Apêndice A.14 - Tela do Postman que mostra os resultados do endpoint "/pasta/tabela/delete"

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request URL:** http://127.0.0.1:3000/pasta/tabela/delete
- Method:** POST
- Body:** x-www-form-urlencoded
- Form Data:**

Key	Value	Description	Bulk Edit
id_pasta	2		
id_tabela	1		
- Response:**
 - Status: 200 OK
 - Time: 153 ms
 - Size: 307 B

Pretty JSON response:

```
1 "message": "Item excluido com sucesso"
```