

WAD
WEB APPLICATION DOCUMENT

PANGEIA

Autores: Ana Clara Madureira Marques

Bruno Discacciati Vieiralves Martins

Caio Teixeira de Paula

Eduardo Henrique dos Santos

Lucas Bittencourt Moraes Rego

Luiza Souza Rubim

Yan Mendonça Coutinho

Data de criação: 19/04/2023

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
<xx/xx/xxxx> Exemplo: 27/04/2022	<Nome do responsável pela versão> Exemplo: José da Silva	<número da Sprint.sequencial> Exemplo: 1.1	<descrever o que foi atualizado nesta versão> Exemplo: Criação do documento
24/04/2023	Ana Marques, Caio Teixeira de Paula e Eduardo Henrique do Santos.	1.0	Nessa versão dos documento foram acrescentados conteúdos nos itens: 3.2 User Stories; 1.1 Parceiro de Negócios; 1.2 Problema; 1.3 Objetivos; 1.4 Descritivo da solução
26/04/2023	Ana Marques	1.1	Nessa versão do documento foram acrescentados conteúdos nos itens: 2.1 Análise da indústria; 1.5 Partes Interessadas

28/04/2023	Caio Teixeira de Paula e Yan Mendonça Coutinho.	1.2	<p>Nessa versão do documento foram acrescentados conteúdos dos itens:</p> <p>2.2 Matriz SWOT; 2.3 Values Proposition Canvas; 2.4 Matriz de risco; 3.1 Persona; 5.1 Wireframe;</p> <p>Foram atualizados os itens:</p> <p>3.2 User Stories.</p>
28/04/2023	Eduardo Henrique dos Santos	1.3	<p>Nessa versão do documento foram atualizados os conteúdos dos itens:</p> <p>3.2 User Stories 5.1 Wireframes.</p> <p>Todos os itens foram revisados.</p>
28/04/2023	Luiza Souza Rubim	1.4	<p>Nessa versão do documento foram revisados a gramática de todos os itens.</p>

08/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos, Bruno Martins, Lucas Rego e Yan Mendonça Coutinho.	1.5	Nessa versão do documento foram adicionados os conteúdos dos itens: Apêndice; 6. Projeto de Banco de Dados; 6.1 Modelo Conceitual; 6.2 Modelo Lógico.
09/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos, Bruno Martins e Lucas Rego.	1.6	Nessa versão do documento foram adicionados os conteúdos dos itens: 4.1 Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture) 2.3 Explicação de Value Proposition Canvas 2.2 Matriz SWOT 2.4 Matriz de Riscos Todos os itens foram revisados.
10/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos	1.6	Revisão dos itens: 4. Arquitetura do Sistema Atualizações: 4. Arquitetura do Sistema Inserção de imagem no item 4.1
11/05/2023	Lucas Rego, Eduardo Henrique dos Santos	1.7	Nessa versão o documento foi revisado e corrigido. Foram atualizados os itens: 4.2 Tecnologias utilizadas.
12/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos, Ana Clara Madureira Marques	1.8	Nessa versão foi atualizado: Apêndice

16/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos, Lucas Rego e Bruno Martins.	1.9	Revisão do texto no item 5.2 Design de Interface Inserção e atualização do guia de estilos na item 5.2Design de Interface
17/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos, Lucas Rego e Bruno Martins.	1.9	Foi atualizado o item: 5.2 Design de Interface - Guia de Estilos
22/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos	2.0	Nessa versão foi atualizado: 5.2 Design de Interface - Guia de Estilos
23/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos Lucas Rego e Bruno Martins	2.1	Nessa versão do documento foram adicionados os conteúdos dos itens: 2.1 Forças de Porter 2.3 Proposition Canvas 3.1 Quadro Personas 5.2 Guia de Estilos
25/05/2023	Eduardo Henrique dos Santos Lucas Rego	2.2	Inserção de imagens das personas no item: 3.1 Personas Revisão dos itens do documento
26/05/2023	Luiza Souza Rubim	2.3	Revisão gramatical

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

O Banco Pan, inicialmente Banco PanAmericano, foi fundado em 1990 pelo grupo Silvio Santos. Ao longo de sua trajetória, passou por certos desafios e obstáculos, como uma fraude em meados de 2010, na qual foi detectado um rombo de aproximadamente R\$3.5 bilhões. Após esse período, em abril de 2021 a instituição foi comprada pelo BTG Pactual, que reestruturou a empresa, sendo atualmente conhecida por operar no ramo de bancos digitais com foco nas classes C, D e E. O Banco Pan é considerado um banco digital de grande porte, com muita experiência e que se encontra em ascensão dentro de seu público alvo e dentro dos maiores bancos digitais do Brasil.

1.2. O Problema

O Banco Pan possui um site baseado na plataforma “Tableau” chamado de “Panpedia”, que tem como mecanismo principal a busca por tabelas e dados importantes para a instituição. A ferramenta é extremamente importante, uma vez que é utilizada para a consulta de diversos dados do banco, e, portanto, é constantemente utilizada pelos funcionários e colaboradores. Entretanto, os usuários sentem dificuldade para pesquisar os dados dos quais necessitam e encontrar os resultados da forma mais prática e rápida, pois existem alguns problemas na aplicabilidade deste site. Um deles é o

mecanismo de busca, que utiliza um modelo *case sensitive* e, portanto, é necessário pesquisar o nome da tabela exatamente igual ou de forma muito parecida com a que está escrita. Outro problema relatado é a forma com que os usuários da tabela reportam os erros, pois é um processo muito burocrático, sendo necessário sair da plataforma e enviar um e-mail para o administrador. Além disso, o site não apresenta um sistema de ranqueamento ou de categorização dessas tabelas durante a pesquisa, tornando a busca ainda mais lenta.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos gerais

Como objetivo geral, o projeto propõe tornar o processo de pesquisa de dados uma experiência prática e confortável, de forma que os usuários que utilizam a plataforma encontrem os dados mais rapidamente, sem ser um processo exaustivo e complexo.

1.3.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos são criar um site mais amigável, que relacione as tabelas da melhor forma, para que a pesquisa se torne fluida e ágil de forma que o usuário consiga encontrar os dados e navegar por eles com facilidade. Além disso, os objetivos específicos focam em duas frentes: Design e experiência do usuário, e manipulação do banco de dados.

1.4. Descritivo da Solução

A solução criada pelo grupo envolve um novo site em que a tela inicial apresenta a barra de navegação (para pesquisa da tabela desejada) com a opção de filtros para selecionar o assunto da tabela requisitada e fazer um recorte de opções para a pesquisa.

Assim que a pessoa pesquisar, aparecerá uma lista com os resultados da busca, que são ordenados pela relevância, a fim de facilitar o acesso aos dados necessários. Ao

clicar na tabela desejada, os dados desejados serão revelados, além de abas superiores que acessam conteúdos específicos dentro das tabelas.

Há também dois botões inferiores, com os quais a pessoa solicita o acesso a tabela e outro em que a pessoa reporta erros encontrados. Concomitantemente, há uma barra lateral que exibe os ícones que levam aos tutoriais, o histórico de requisições e de reportes.

Dessa forma, é possível atender aos problemas elencados por meio de uma nova organização das informações no site, um mecanismo eficiente de pesquisa utilizando filtros e relevância e com um sistema de reportar erros implementados dentro da aplicação.

1.5. Partes Interessadas

Os principais *Stakeholders* são o Banco Pan e o Inteli. O Banco Pan é a empresa para qual o projeto está sendo desenvolvido e, ao mesmo tempo, é a empresa que dá o suporte para sua construção, fornecendo as informações necessárias e retornando o *feedback* a cada duas semanas sobre o encaminhamento do protótipo. Já o Inteli atua como principal colaborador, fornecendo todas as ferramentas fundamentais (principalmente no campo do conhecimento) para a elaboração da proposta.

2. Análise do Problema

2.1. Análise da Indústria

Uma das formas mais efetivas de se analisar uma instituição e seu contexto na Indústria é por meio das “5 forças de Porter”. Esse modelo é um framework criado por Michael Porter (professor de Harvard) em 1979 e propõe uma análise da atratividade e rentabilidade de um objeto de estudo ao observar seu entorno. As 5 forças atuantes são:

- **Rivalidade entre concorrentes** - contextualização das outras instituições que atuam no mesmo segmento, como e porquê elas se caracterizam como competidoras e quais são as vantagens que oferecem e que podem de alguma forma ameaçar a empresa analisada;
- **Ameaça de entrada de novos concorrentes** - como o mercado está aberto para novos competidores e de que forma eles podem obter vantagem na captação de novos clientes;
- **Ameaça de produtos substitutos** - quais são os possíveis produtos que podem tomar o lugar dos produtos que a empresa estudada oferece e qual a tendência dessa troca ocorrer baseado em suas vantagens competitivas;
- **Poder de barganha dos fornecedores** - qual tipo de influência e poder os fornecedores exercem sobre a instituição e qual a tendência de mudanças proporcionadas por eles visando trazer mais vantagens para si e que podem afetar a empresa negativamente;
- **Poder de barganha dos clientes**- Qual o tipo de influência e poder os clientes exercem sobre a instituição e qual a tendência de substituição dessa instituição por outras que estão dentro do mercado.

A partir de uma pesquisa e estudo detalhados do Banco Pan e do mercado no qual atua, levando em consideração seus produtos, serviços e bancos concorrentes a análise das “5 forças de Porter” da empresa foi criada da forma como é exibida a seguir:

Quadro 1 - 5 Forças Porter.

Forças	Quem são?	Quais ameaças ?	Quais as possíveis reações ?
F1 - Rivalidade entre concorrentes	Nubank, Inter e Neon.	Os benefícios oferecidos pelos seus concorrentes. Alguns exemplos são: <ul style="list-style-type: none"> - No Nubank, a rentabilidade ocorre diretamente no saldo e também não há cobrança de taxas em relação a conta. - No Inter, também não há cobrança de taxas em relação à conta. - No Banco Neon, uma conta digital pode ser oferecida para pessoas jurídicas. 	Cogitar a possibilidade de aplicar benefícios similares e enfatizar o que já é oferecido no Banco Pan e é considerado como diferencial em relação aos demais concorrentes. Além de tentar trazer para o Pan produtos que estão em crescente uso no mercado dos bancos digitais, a fim de se tornar mais concorrente.
F2 - Ameaça de entrada de novos concorrentes	Empresas que possuem alta tecnologia e que se diferenciam do resto do mercado.	Ameaça do surgimento de novos bancos digitais com propostas mais tecnológicas e inovadoras, com um marketing que tenha o potencial de capturar os clientes do Banco Pan.	Fortalecer o marketing , como campanhas focadas aos públicos atuais, evitando que saiam do Pan e migrem para outro banco digital. Além disso, buscar novos canais para atingir possíveis usuários, focando sempre no crescimento da empresa.
F3 - Poder de barganha dos fornecedores	Fornecedores ligados a TI.	Vulnerabilidade a mudanças realizadas desejadas pelos fornecedores, por exemplo os sistemas, preços e equipamentos alterando toda a base de funcionamento do Banco Pan e ameaçando a estabilidade e reputação da empresa.	Aumentar o leque de fornecedores de redes internas, bancos de dados, sistemas, para não depender de poucas empresas ficando preso aos valores que elas ditam, mas assim podendo o Banco Pan barganhar os valores que tais empresas colocam em seus produtos e serviços.
F4 - Ameaça de produtos substitutos	Aplicativos com maior facilidade de pagamento online, como o microchip implantado de pagamento.	As pessoas aderirem a outras maneiras de pagamento que o Banco Pan não possui.	Investir cada vez mais em recursos para facilitar os pagamentos de forma mais rápida.

F5 - Poder de barganha dos clientes	Clientes do banco Pan de várias classes socioeconômicas.	Atualmente, o Banco Pan apresenta uma gama de clientes muito diversificada e grande, além disso, o mercado de banco virtual possui uma forte concorrência, na qual, outros bancos disponibilizam outros produtos diferentes, ou até melhores dos que o Pan oferece. Desse modo, os atuais clientes podem acabar trocando de banco, dando assim o poder dos clientes em barganha melhorias e/ou reduções em custos e cobranças feitas pelo Banco Pan.	Concentrar o marketing para evidenciar as vantagens do banco para os clientes de todas as classes.
--	--	--	--

Fonte: elaborado pelos autores

2.2. Análise do cenário: Matriz SWOT

A matriz SWOT, criada em Stanford por Albert Humphrey, tem a função principal de planejar estrategicamente uma série de possíveis cenários para a tomada de decisões de uma empresa ou projeto. Para tudo isso acontecer há o ambiente interno, que engloba:

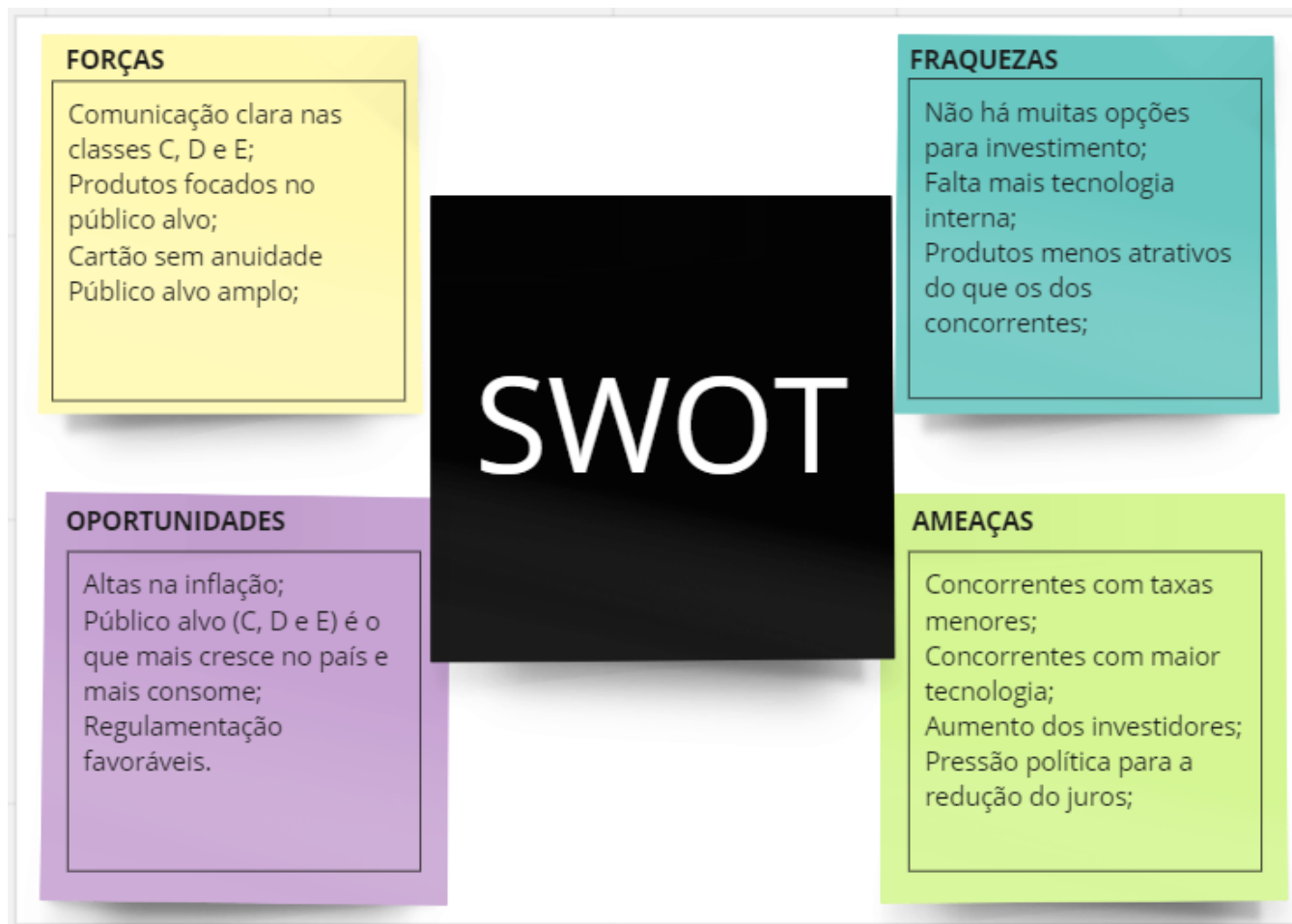
- **Forças:** São as vantagens em relação aos concorrentes, seus diferenciais e aptidões que se destacam;
- **Fraquezas:** São os pontos que podem interferir e até prejudicar o andamento do projeto ou empresa;

E o ambiente externo, que possui as:

- **Oportunidades:** Forças externas que beneficiam e melhoram seu negócio mas não podem ser controladas;
- **Ameaças:** Forças externas que afetam negativamente o seu negócio. Não podem ser controladas, porém a empresa pode estar preparada para agir rapidamente em alguns cenários e tentar moderar a situação.

A matriz SWOT foi feita a partir da análise de ambientes externos e internos do Banco Pan e também dos pontos mais fortes e fracos relacionados a eles. Foi analisado também o que poderia impactar a tomada de decisões externa e internamente.

Imagem 2: Análise SWOT do Banco Pan.



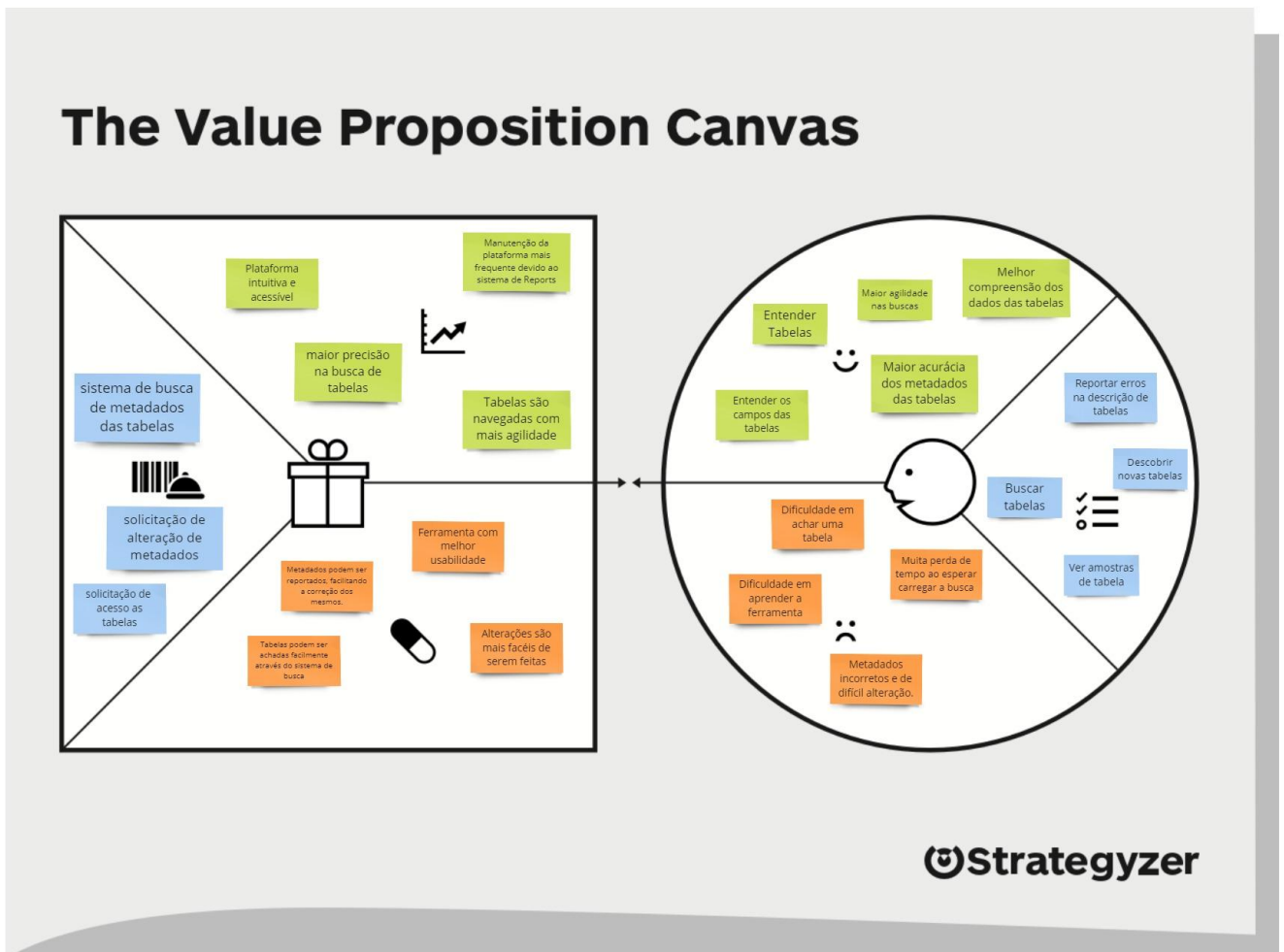
Fonte: elaborado pelos autores.

2.3. Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

O Value Proposition Canvas tem duas principais estruturas: a proposta de valor e o segmento de clientes. Esses dois pilares servem para mostrar qual o valor criado pelo produto e como os dois se conectam, proporcionando uma visão geral do funcionamento da empresa. A linha de raciocínio seguida pelo esboço do Business Model começa primeiramente pelo perfil do cliente e, logo depois, no Value Proposition, pois, dessa forma, cria-se a empatia com a necessidade deles, e, em seguida, se o produto atende a suas necessidades.

A partir de palestras e conversas com o Banco Pan, foi desenvolvido o Business Model a seguir, com ênfase nas dores e necessidades dos clientes a fim de atendê-las.

Imagem 3: Canvas de Proposta de Valor.



Fonte: elaborado pelos autores.

2.4. Matriz de Risco

Uma matriz de riscos ou de oportunidades é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de um projeto. É utilizada para identificar os riscos e oportunidades do produto. Ela é composta por relações que cruzam a probabilidade de ocorrência de um risco/oportunidade e o seu provável impacto. Dessa forma, oferece um auxílio na tomada de decisões da equipe de desenvolvimento por meio de sua visualização simples e direta.

Para a construção da matriz a seguir foi utilizada a plataforma Google Sheets e, por meio de análises na plataforma e no formato atual do Banco Pan, foram pensados os riscos e as oportunidades do programa a ser desenvolvido. O primeiro passo foi identificar tais riscos e oportunidades relevantes em um brainstorming. O segundo passo foi avaliar as probabilidades e impactos potenciais de cada risco. Por fim, foi criada a matriz na plataforma

citada, para que fossem desenvolvidas estratégias específicas para mitigar os riscos e aproveitar as oportunidades.

Quadro 2: Matriz de riscos e oportunidades.

Riscos						
					90%	Probabilidade
					70%	
			Interface não intuitiva, elementos confusos		50%	
		Atrasos no desenvolvimento do produto.	Perda de dados.	Proposta do projeto não ser aceita.	30%	
Ter elementos na interface desnecessários	Mudanças na regulamentação de privacidade e proteção de dados.	Cair o sistema	Acesso não autorizado aos dados	Dificuldade na integração com outros sistemas.	10%	
Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto		
Impactos						
Oportunidades						
Criação de uma plataforma mais intuitiva em relação à atual.		Tornar mais fácil o acesso aos dados da empresa.			90%	Probabilidade
	Integrar plataforma com novos recursos para fornecer uma solução mais completa.				70%	

	Valorização da empresa no mercado.				50%	
Substituição da plataforma atual pela nova plataforma.					30%	
					10%	
Muito Alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito Baixo		
Impactos						

Fonte: elaborado pelos autores.

3. Requisitos do Sistema

3.1. Persona

As *personas* são usuários idealizados de forma a agrupar as principais características que refletem as necessidades do cliente no projeto. Dado isso, foi utilizado o Relatório Anual de 2020 e 2021, juntamente do dados exibidos pelo perfil do Banco Pan na rede social LinkedIn para a criação das personas, sendo elas:

Imagem 4 - Persona 1

Renata Gonçalves



"A verdadeira riqueza está na sua habilidade de fazer a diferença na vida das pessoas."

Idade: **34 anos**
Cargo: **Asset Management**
Formação: **Economia**
Cidade: **São Paulo**

Personalidade



Objetivos

- Melhorar sua produtividade
- Obter mais conhecimento em tecnologia
- Utilizar outras ferramentas além do Excel

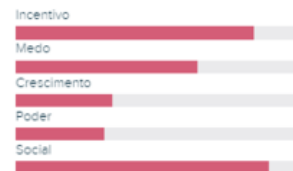
Frustrações

- Não conseguir achar suas tabelas de forma fácil na aplicação
- Não possuir uma plataforma organizada para realizar seu trabalho

Biografia

Renata Gonçalves tem 34 anos, nasceu em São Paulo e cursou economia na FGV, pois sempre foi boa em matemática, extremamente analítica e organizada. Atualmente, trabalha como Asset Manager do Banco Pan e está começando a utilizar outras ferramentas além do Excel para auxiliar no seu trabalho.

Motivações



Fonte: elaborado pelos autores

Imagem 5 - Persona 2

Marcelo Alvares



"Na busca pela justiça, cada palavra conta."

Idade: **28 anos**
Cargo: **Analista Jurídico no Banco Pan**
Formação: Direito PUC RJ
Cidade: **Piauí**

Personalidade



Objetivos

- Continuar melhorando suas habilidades e conhecimentos na área jurídica.
- Conseguir uma promoção no Banco Pan, visando uma posição de maior responsabilidade e influência.
- Contribuir para a melhoria e eficiência do Panpedia.

Frustrações

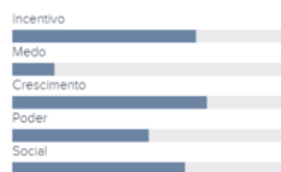
- A demora da plataforma Panpedia em entregar os resultados de pesquisa, o que prejudica sua eficiência no trabalho.
- A dificuldade de encontrar tempo para se dedicar a projetos pessoais, devido à carga de trabalho no Banco Pan.

Biografia

Marcelo Alvares é um Analista Jurídico dedicado e apaixonado de 28 anos, que atualmente trabalha no Banco Pan. Nascido e criado no Piauí, uma região nordestina do Brasil, Marcelo sempre sonhou em proporcionar uma vida melhor para sua família. Com esse objetivo em mente, ele se mudou para o Sudeste do país, onde buscou educação de qualidade e uma oportunidade de avançar em sua carreira.

Remember - you may modify this template, remove any of the modules or add new ones for your own purpose.

Motivações



Fonte: elaborado pelos autores

Imagem 6 - Persona 3



Fonte: elaborado pelos autores

3.2. Histórias dos usuários (user stories)

Segundo Mary Provenziatto e Paulo Caroli, no livro Sprint a Sprint de 2020, User Stories são histórias criadas pela equipe de desenvolvimento com a intenção de entender quais são as necessidades dos usuários do produto gerado. Tais histórias servem para a criação de funcionalidades do projeto que está em andamento.

Ademais, pode ser usado o método de INVEST para serem feitas boas User Stories. Assim, segundo Marcelo Neves (2016), em seu vídeo "INVEST - Uma boa user story contém essas 6 características", a definição desse método é: "um conjunto de diretrizes para a escrita de uma user story eficiente".

Com base nisso, a equipe elaborou cartões pequenos, que respondem a três perguntas fundamentais das User Stories: **Quem** irá realizar essa função? **O que** ela pretende fazer? **Para que** ela irá fazer essa ação? Assim, a estrutura possui a seguinte forma: "Eu, enquanto **quem**, quero **o quê** **para que**".

Com isso em mente, as user stories abaixo foram feitas com base no relatório anual do Banco Pan do ano de 2021, o qual providenciou vários aspectos dos colaboradores da empresa, como etnia, regionalidade e formação.

Quadro 3: User Story 1.

Número	T001	
Título	Pesquisa de tabelas em plataforma web	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador , quero ter acesso a tabelas ranqueadas para que possa ter acesso às tabelas mais relevantes .	
Critérios de Aceitação	<p>CR1: Apresentar apenas as tabelas mais bem avaliadas na empresa nessa área.</p> <p>Melhores tabelas: Escolhidas pelos próprios colaboradores dentro do sistema de feedback e sugestões da governança de dados.</p>	<p>CR2: Poder pesquisar com uma linguagem mais usual e obter os resultados esperados.</p> <p>Usual: A pesquisa não precisa ser feita com termos muito técnicos, podendo usar palavras cotidianas.</p>
Testes de Aceitação	<p>Critério de aceitação: CR-01</p> <p>Apresentar com exatidão as tabelas melhor avaliadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou = correto. - Não mostrou = errado, deve ser corrigido. - Mostrou tabelas sem avaliações = errado, deve ser corrigido. 	<p>Critério de aceitação: CR-02</p> <p>Mostra as tabelas que contenham na sua descrição a maior quantidade de palavras iguais ou similares ao que foi digitado na pesquisa de forma ordenada;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrou ordenado = correto; - Mostrou não ordenado = parcialmente incorreto. - Não mostrou = incorreto;

--	--	--

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 4: User Story 2.

Número	T002	
Título	Economia de tempo	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero uma interface amigável para ter um melhor aproveitamento de tempo	
Critério de Avaliação	CR1: O site permite que o usuário consiga acessar ícones de forma rápida e intuitiva. Validação: O site deve usar layout e sistema de cores que de forma inconsciente conduza o movimento do usuário.	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário demora para entender em que botão clicar - Não está intuitivo. O usuário consegue entender rápido qual botão deve acessar	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 5: User Story 3.

Número	T003	
Título	Dados com exatidão	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero um filtro de dados para ter dados mais específicos	
Critério de Avaliação	CR1: O site permite que o usuário consiga acessar os filtros de forma rápida e precisa. Validação: O site deve filtrar os dados solicitados no campo filtro para apresentar o que se requer.	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário consegue ver os dados que foi solicitado com exatidão ? Mostrou = correto Não mostrou = errado, deve ser corrigido	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 6: User Story 4.

Número	T004	
Título	Pesquisa realizada com sucesso	
Persona	Colaborador do Banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero apertar no botão pesquisar para ser direcionado para a tela de resultados	
Critério de Avaliação	CR1: O site permite que o usuário consiga pesquisar as tabelas desejadas? Validação: O site deve pesquisar o que o usuário quer.	CR2: O site deve direcionar a pessoa para outra tela dentro com os resultados apresentados. Validação: O site deve apresentar os resultados esperados.

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 7: User Story 5.

Número	T005	
Título	Acesso a barra de navegação	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero ter uma barra de navegação lateral para acessar as funções de requisições e links:tutorial	
Critério de Avaliação	CR1: O site permite que o usuário consiga acessar a barra de navegação lateral.	

Número	T005	
	Validação: O site deve permitir o fácil acesso à barra lateral para o usuário acessar os links e funções desejadas.	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário consegue ter acesso a barra lateral ? Conseguiu = correto. Não conseguiu = incorreto.	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 8: User Story 6.

Número	T006	
Título	Acessar outras tabelas	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero ter um botão de solicitar acesso a tabelas que ainda não me são permitidas.	
Critério de Avaliação	CR1: O site tem que permitir que o usuário possa apertar o botão de solicitar acesso às tabelas ainda bloqueadas para ele. Validação: O site permite que	

Número	T006	
	o usuário envie uma solicitação para ter o seu acesso liberado para aquela tabela.	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário consegue enviar a solicitação ? Conseguiu = correto. Não conseguiu = errado, deve ser corrigido.	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 9: User Story 7.

Número	T007	
Título	Ranqueamento de tabelas	
Persona	Colaborador do banco PAN	
História	Eu, enquanto colaborador, quero o ranqueamento de tabelas para para poder acessar as tabelas mais relevantes	
Critério de Avaliação	CR1: O site tem que permitir que o usuário possa ver as tabelas melhores ranqueadas. Validação: O site mostra as tabelas melhores ranqueadas.	

Número	T007	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário consegue ver as tabelas com melhores índices de ranque ? Conseguiu = correto. Não conseguiu = errado, deve ser corrigido.	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 10: User Story 8.

Número	T008	
Título	Sugestões de outras tabelas	
Persona	Colaborador do banco PAN	
Critério de Avaliação	CR1: O site tem que mostrar as tabelas que estão relacionadas com o que foi pesquisado. Validação: O site mostrar as tabelas de melhores relacionamentos	
Testes de Aceitação	CR1: O usuário consegue ver as tabelas com melhores relacionamentos ?	

Número	T008	
	Conseguiu = correto. Não conseguiu = errado, deve ser corrigido.	

Fonte: elaborado pelos autores.

4. Arquitetura do Sistema

Segundo a “Redação XP Educação”, a Arquitetura do Sistema é responsável por definir componentes que farão parte do projeto, suas características, funções e a forma como devem interagir entre si e com outros softwares.

Analisando a arquitetura (Imagem 7 - Arquitetura do Sistema), o Node.js e SQLite são os responsáveis pelo funcionamento da parte do servidor. Nesse sentido, o Node.js trata-se de um ambiente de execução do JavaScript do lado do servidor, que, na prática, se reflete na possibilidade de criar aplicações *standalone* (autossuficientes) em uma máquina servidora, sem a necessidade do navegador (Bessa, André 2023). Já o SQLite é o que executa as consultas na linguagem SQL para fazer as requisições de determinados dados.

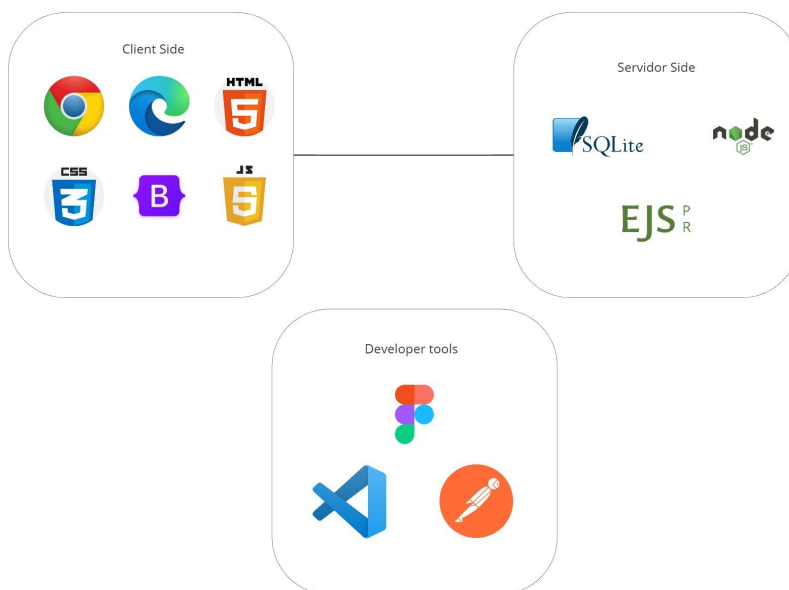
4.1. Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture)

O mapa que mostra a arquitetura do sistema foi desenvolvido no Miro, software gratuito e de fácil acesso utilizado para a colaboração online possibilitando que equipes trabalhem de forma colaborativa e visual em projetos.

O modelo de arquitetura de sistema abaixo (Imagem 4) mostra o funcionamento do site. O Client Side demonstra a aplicação e as ferramentas que o usuário conseguirá ver e utilizar durante sua experiência no site. Ademais, o Servidor Side consiste em uma parte que o cliente não verá nitidamente na aplicação, com ferramentas desenvolvidas pelos programadores que permitem o funcionamento de

toda a estrutura. Por fim, o *Developer tools* representa as ferramentas utilizadas fora da aplicação para realizar a codificação, prototipação e documentação do projeto.

Imagem 7 - Arquitetura do Sistema



Fonte: elaborado pelos autores.

4.2. Tecnologias Utilizadas

Quadro 11 - Tecnologias utilizadas no projeto

Tecnologia	O que é ?	Utilização no projeto	Versão
Node.js	Segundo André Bassea, o Node.js é um ambiente de execução do código JavaScript do lado servidor (<i>server side</i>), que na prática se reflete na possibilidade de criar aplicações <i>standalone</i> (autossuficientes) em uma máquina servidora, sem a necessidade do navegador.	Integração da linguagem JavaScript para funcionar no lado do cliente	18
SQLite	Segundo Ivan de Souza, o SQLite é - "O SQLite é uma base de dados relacional de	Responsável pelos comandos de requerimento	sqlite3

	código aberto e que dispensa o uso de um servidor na sua atuação. Armazenando seus arquivos dentro de sua própria estrutura, ele é capaz de funcionar muito bem em aplicações diversas, principalmente, websites de tráfego médio e sistemas mobile.”	dos dados na linguagem SQL	
HTML	É uma linguagem de marcação que traduz códigos em outras linguagens como JavaScript para colocar em uma tela visível no navegador	Utilizada para apresentação dos dados no navegador	5
JavaScript	Linguagem de programação responsável por executar determinadas aplicações	Linguagem responsável pelas ações do programa	11.3.244.8
CSS	Linguagem de estilização de arquivos inseridos no HTML	Estilizar os arquivos em HTML	3
VSCode	IDE para desenvolvimento do projeto em uma determinada linguagem	Local em que será inserido as linguagens para executar o trabalho	1.78
Postman	Segundo o Enotas, Postman é uma ferramenta que dá suporte à documentação das requisições feitas pela API. Ele possui ambiente para a documentação, execução de testes de APIs e requisições em geral.	Local para realizar os testes de requerimento dos dados	10.13.5

Fonte: elaborado pelos autores.

5. UX e UI Design

Projeto das telas do sistema.

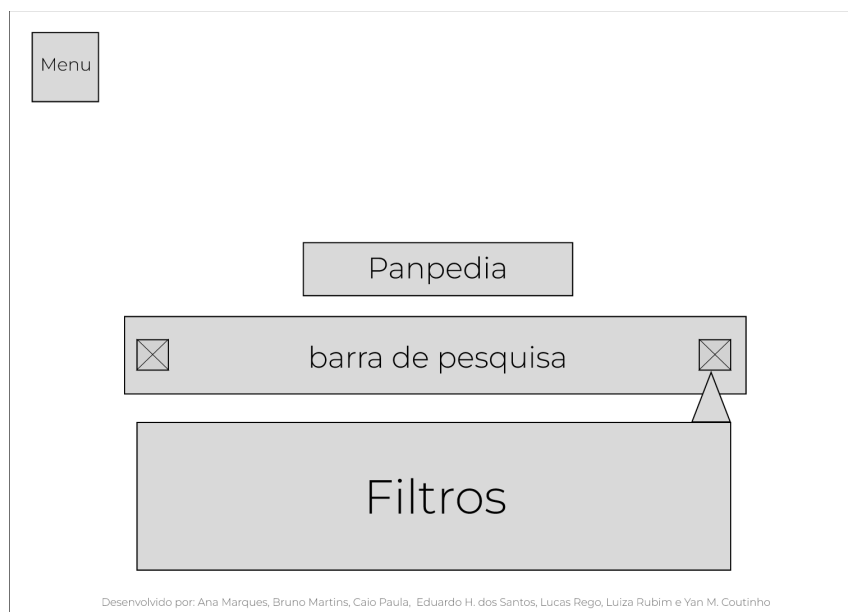
5.1. Wireframe

Wireframe é uma técnica de prototipação de produtos/projetos, amplamente usada nos estágios iniciais do desenvolvimento, uma vez que trata-se da modelagem visual básica do produto, o que dá um direcionamento ao criá-lo.

Tendo em mente que o Banco Pan apresentou uma dificuldade dos usuários navegarem pela plataforma atual deles, os maiores esforços foram para a criação de um MVP no qual o visual fosse limpo de informações desnecessárias, além de semelhante a uma ferramenta de busca muito conhecida, o Google. Levando isso em consideração, o objetivo do projeto é entregar uma plataforma em que o usuário possa navegar da melhor forma possível e acessar as informações necessárias para seu trabalho, mantendo sua produtividade alta, bem como sua satisfação, criando assim o seguinte wireframe:

Primeiro, a representação da tela iniciação do wireframe, onde estão a barra de pesquisa, opções de filtros de pesquisa, a logo do projeto e o ícone para acessar o menu lateral, no canto superior esquerdo.

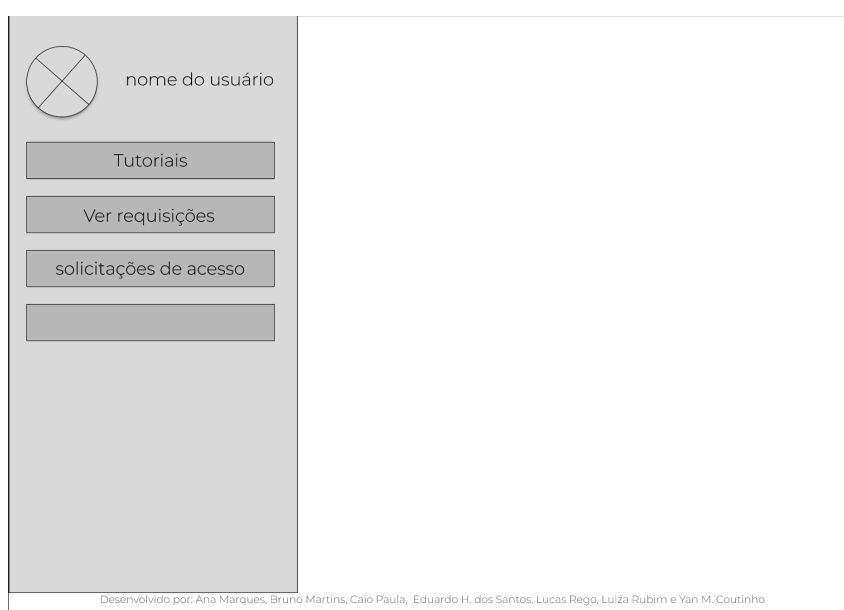
Imagem 8: Wireframe Tela Inicial com filtro de pesquisas



Fonte: elaborado pelos autores.

Como mencionado na descrição acima, vê-se a barra lateral, onde o usuário poderá encontrar uma parte dedicada aos tutoriais já disponibilizados pelo Banco Pan aos seus colaboradores, um botão que levará a uma área dedicada à visualização dos envios de reporte de modificações e outra de visualização dos pedidos de acesso a tabelas. Por fim, há o botão de modo noturno ou claro.

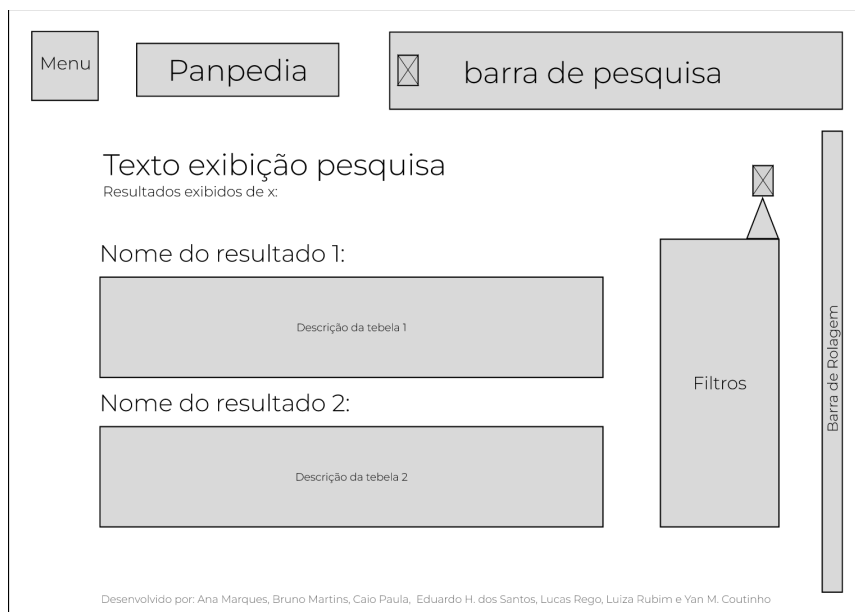
Imagem 9: Wireframe - Menu lateral



Fonte: elaborado pelos autores.

Essa é a página de resultados de tabelas, na qual serão mostradas as tabelas que mais se assemelham com a pesquisa feita pelo colaborador. Aparecerão, como no Google, além do nome da tabela, uma breve descrição de cada uma e elas estarão ranqueadas de acordo com a governança de dados e sua pontuação.

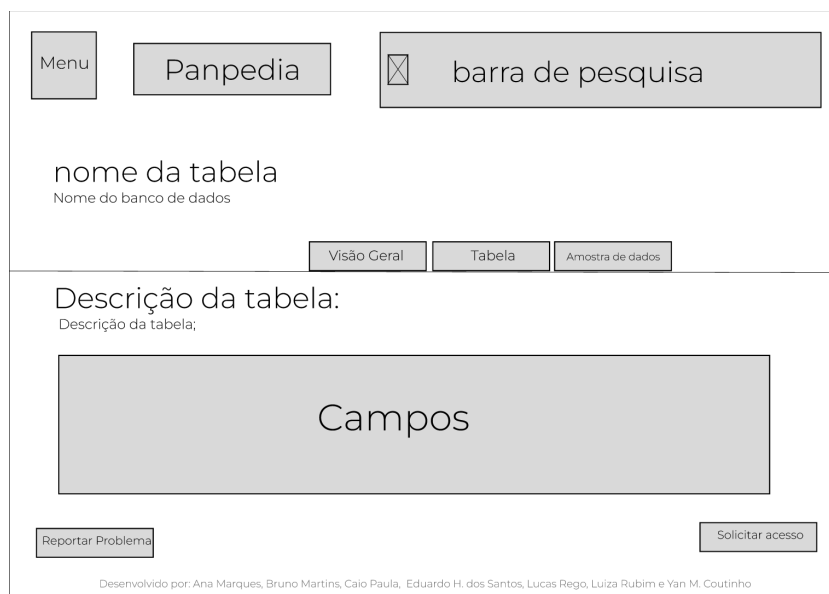
Imagem 10: Wireframe Tela de Resultados com filtros de pesquisas



Fonte: elaborado pelos autores.

Essa é a tela de visão geral dos metadados da tabela, mostrando os campos desta junto com suas descrições de cada um.

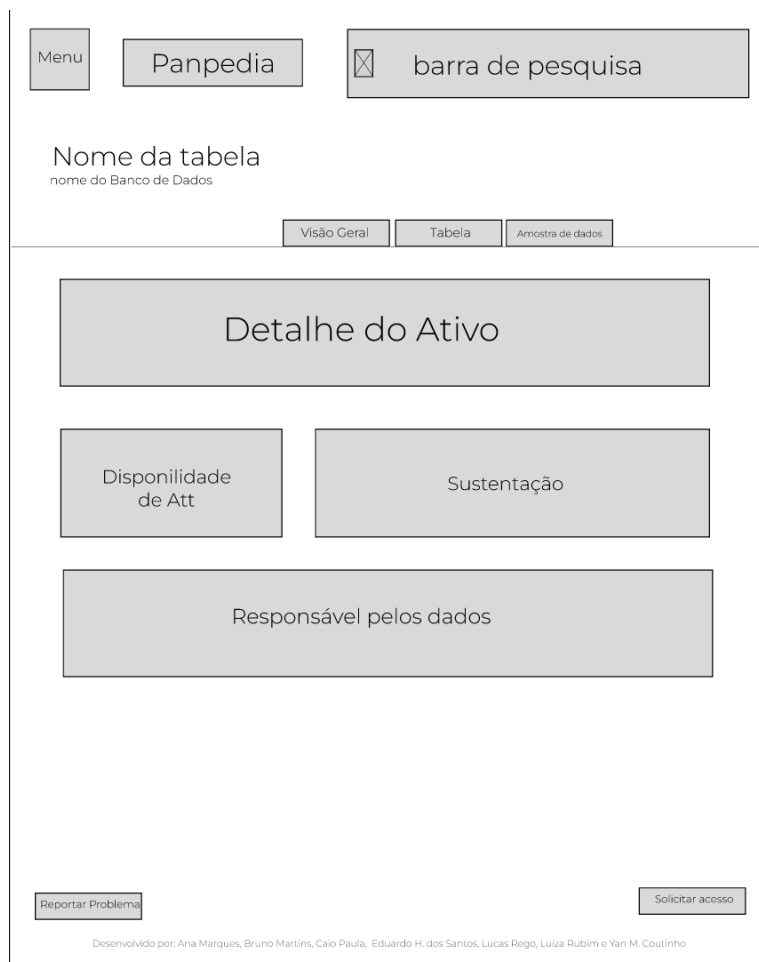
Imagem 11: Wireframe Visão Geral Tabela



Fonte: elaborado pelos autores.

Em seguida, há a tela de informações mais específicas das tabelas, no que tange às informações de criação, armazenamento, sustentação e responsáveis.

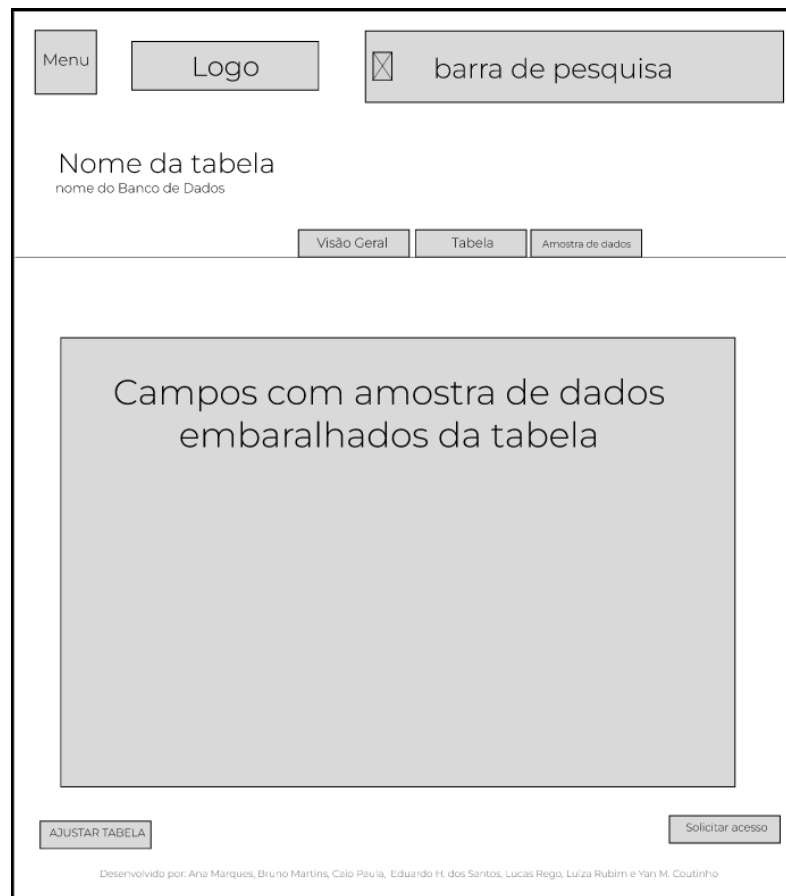
Imagem 12: Wireframe - Detalhes da Tabela



Fonte: elaborado pelos autores.

Por fim, essa é a tela que dará uma amostra, embaralhada(não real) dos dados da tabela.

Imagem 13: Wireframe - Tela de amostragem de dados da tabela



Fonte: elaborado pelos autores.

5.2. Design de Interface - Guia de Estilos

Segundo o Editorial Aela, o Guia de Estilo é “um documento que contempla as diretrizes de design de uma empresa, ou, em menor escala, de um projeto, marca ou produto específico.” Sob esse prisma, nele serão apresentadas as cores, a tipografia, as imagens, o logotipo e outros elementos visuais que compõem o projeto Pangeia.

Por se tratar de uma plataforma a ser utilizada em uma empresa já existente, a paleta de cores teve como base o brandbook atual do Banco Pan. Essa paleta é composta de 5 cores, sendo elas: cyan (#15b5ffff), dodger Blue(#3cc1feff), white(#ffffff), light Blue (#9de0ffff) e gunmetal (#373740ff). Essas cores, quando combinadas, criam um contraste entre cores intensas e suaves. Além disso, foi criada uma nova paleta para usuários que optem por utilizar o tema escuro do sistema.

O sistema apresenta uma tipografia moderna e acessível, facilitando a leitura e a navegação. A fonte utilizada para títulos e subtítulos é a "Fredoka", que é usada por sua clareza e aparência limpa para legibilidade e que consegue, ao mesmo tempo, se destacar por ser uma fonte diferente em relação às fontes que são comumente utilizadas em sites. Já em textos corridos foi utilizada a fonte, "Montserrat", também de fácil legibilidade e clareza. A hierarquia também foi planejada de forma que títulos e textos corridos possam ser claramente diferenciados. A escolha das cores para fonte também realçam um contraste apropriado entre o texto e o fundo, minimizando a fadiga visual, principalmente quando o usuário opta pelo modo escuro. Coloração branca (#ffffff) no modo escuro e preta para o modo claro (#373740ff).

As imagens e elementos gráficos dentro do projeto estão no formato Scalable Vector Graphics(SVG), porque não são compostas por pixels e também não se deformam quando o zoom é aplicado na plataforma.

Veja o exemplo do guia de estilos abaixo e caso deseje ver ele completamente clique na Imagem abaixo:

Imagem 14 - Guia de Estilos



Fonte: elaborado pelos próprios autores.

6. Projeto de Banco de Dados

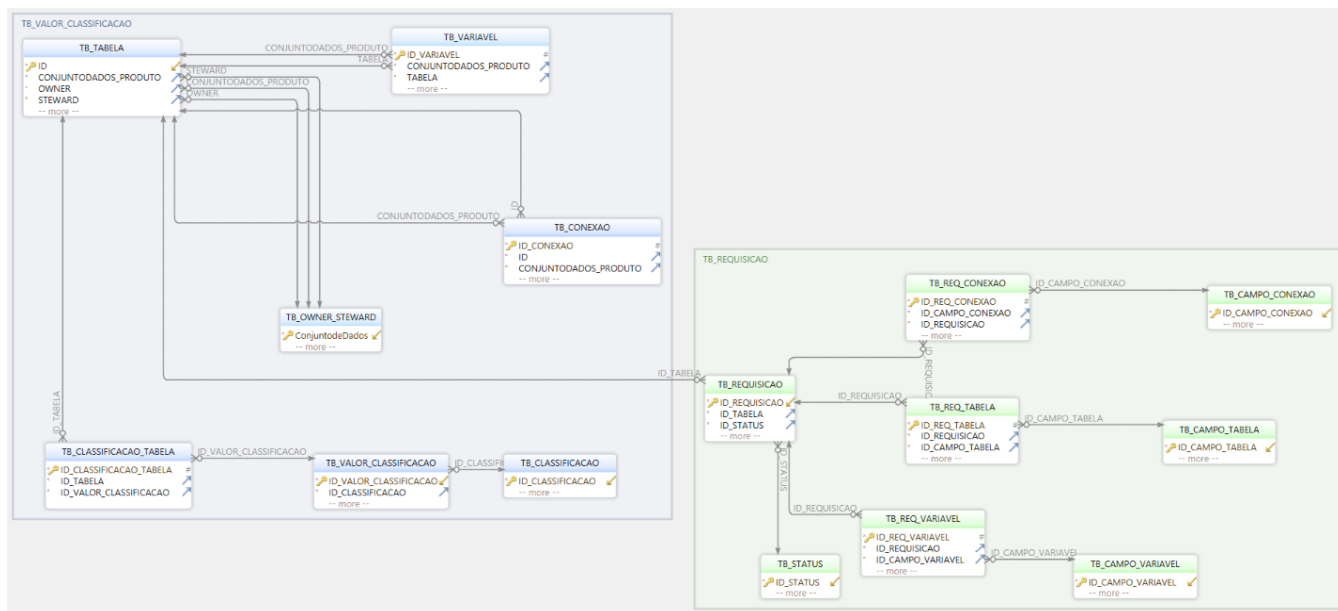
Um dos momentos mais críticos no processo de desenvolvimento de um software é a modelagem de banco de dados, pois o produto deve atingir os objetivos estabelecidos pelo requisitante. Segundo Heuser (2009 [apud PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson S., 2021]), previamente à construção de bancos de dados, são utilizados padrões em textos e gráficos para modelagem, sendo propostos três níveis de abstração de dados: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico. (PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson S., 2021).

6.1. Modelo Conceitual

A modelagem conceitual é a representação que considera exclusivamente o ponto de vista do usuário criador dos dados, levando em consideração fatores técnicos para sua implementação. O nível conceitual específico como os dados são armazenados e relacionados, independentemente de como serão implementados no banco de dados. (PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson S., 2021).

Com esse conceito, utilizamos as tabelas do Banco Pan para agregar o banco de dados e criar, utilizando o software DBSchema, o seguinte modelo conceitual:

Imagem 15 - Modelo conceitual do banco de dados.



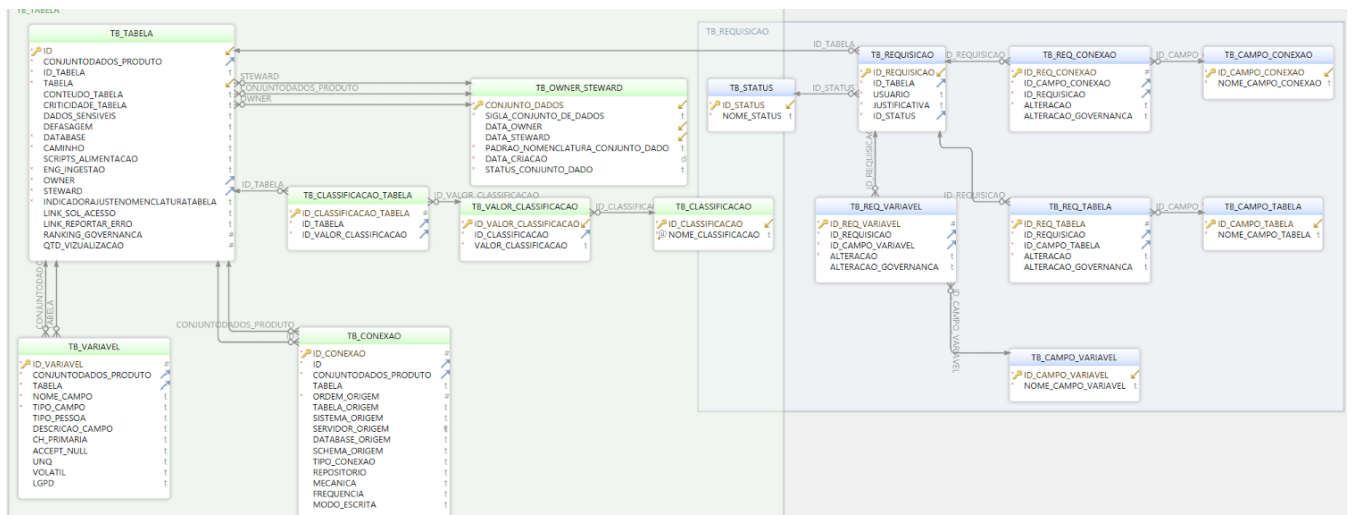
Fonte: elaborado pelos autores.

6.2. Modelo Lógico

O modelo lógico pode ser descrito como um aprofundamento do modelo conceitual, no qual é levado em consideração as limitações do SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) para detalhar mais as tabelas e seus atributos e tipos.

Nesse sentido, foi utilizado como base o modelo lógico e a biblioteca sqlite3 do Node.js para projetar e elaborar, por meio do DBSchema, o seguinte diagrama:

Imagem 16 - Modelo lógico do banco de dados.



Fonte: elaborado pelos autores.

7. Testes de Software

7.1. Teste de Usabilidade

Link ou imagem da tabela com dados organizados dos testes realizados

Referências

BANCO PAN (Brasil, São Paulo - SP). **Relações com Investidores**. [S. l.], 1 jan. 2022. Disponível em: <https://ri.bancopan.com.br/#>. Acesso em: 26 abr. 2023.

PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson S.; CORTES, Vanessa S. M P. **Banco de dados**. [S. l.]. Grupo A, 2021. *E-book*. ISBN 9786556900186. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/>. Acesso em: 09 mai. 2023.

REDAÇÃO XP EDUCAÇÃO. **Arquitetura de software**: definição e aplicação no mundo corporativo. Disponível em: <https://blog.xpeducacao.com.br/o-que-e-arquitetura-de-software/>. Acesso em: 9 maio. 2023.

ALURA. **Node.JS**: o que é, como funciona esse ambiente de execução JavaScript e um Guia para iniciar. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/node-js>. Acesso em: 9 maio. 2023.

SOUZA, Ivan. **O que é SQLite, por que ele é usado, e o que o diferencia do MySQL?** Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/sqlite/>. Acesso em: 9 maio. 2023.

BIANCA MINETTO NAPOLEÃO. **Matriz de Riscos** (Matriz de Probabilidade e Impacto). Disponível em: <https://ferramentasdaqualidade.org/matriz-de-riscos-matriz-de-probabilidade-e-impacto/>. Acesso em: 11 maio. 2023.

VERSIANI, R. **O que é o Postman?** Disponível em: <https://enotas.com.br/blog/postman/>. Acesso em: 10 maio. 2023.

ALURA. **Node.JS**: o que é, como funciona esse ambiente de execução JavaScript e um Guia para iniciar. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/node-js>. Acesso em: 10 maio. 2023.

VOLPATO, B. **Análise SWOT**: o que é, como fazer e muito mais! Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/analise-swot/#:~:text=An%C3%A1lise%20ou%20>

matriz%20SWOT%20%E2%80%93%20em,%2C%20Oportunidades%2C%20Fraquezas%20e%20Amea%C3%A7as.>. Acesso em: 10 maio. 2023.

UCJ. **Value Proposition Canvas**: Conheça o Canvas de Proposta de Valor. Disponível em: <<https://ucj.com.br/blog/value-proposition-canvas-proposta-de-valor/>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

CAROLI, Paulo; PROVENCIATO Mari. **De Sprint a Sprint**. ed. São Paulo : Editora Carolli, 2020.

VALOR, C. INVEST - Uma boa user story contém essas 6 características. YouTube, 18 nov. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8XnUP83uxmo>>. Acesso em: 11 maio. 2023.

EDITORIAL AELA. Style Guide: Como Desenvolver o Guia de Estilo da Sua Interface? Disponível em: <<https://aelaschool.com/designvisual/style-guide-como-desenvolver-o-guia-de-estilo-da-sua-interface/>>. Acesso em: 16 maio. 2023.

Apêndice

Em aplicações web, é muito comum ouvir o termo “Endpoints”. Endpoints são pontos de acesso específicos em um servidor web que respondem a requisições de clientes como navegadores ou outras aplicações. Esses pontos de acesso são utilizados para trocar informações entre o servidor e o cliente, geralmente através de APIs. São identificados por URLs e geralmente correspondem a recursos específicos ou ações que podem ser executadas no servidor.

Quadro 11 - Documentação do teste do Endpoint de Select-Limit no Postman

Nome do Endpoint Postman:	search (Imagem 13)
Descrição:	Está se referindo a tabela TB_TABELA apresentando seus competentes, mas com seu limite restringindo a apresentar somente um elemento, pois está configurado para apresentar exatamente um e o que se deseja pesquisar em si usando o like.
Pré-requisitos:	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passos:	Primeiro é necessário ir ao Postman e colocar o link dado para execução do código. Após isso, é preciso completar a URL do Postman /catagoDadosConexoes e clicar em <i>send</i> no Postman
Resultados:	Irá aparecer somente um resultado da tabela do banco de dados Catalogo_Dados_Tabelas
Autor do Teste:	Eduardo Henrique dos Santos

Fonte: elaborado pelos autores

Quadro 11 - Documentação do teste do Endpoint de Select-Where no Postman

Nome do Endpoint Postman:	table (Imagem 14)
Descrição:	Mostra como pegar todos os dados do id passado que tenha o resultado igual a TABELA
Pré-requisitos:	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passos:	Primeiro é necessário ir ao Postman e colocar o link dado para execução do código. Após isso, é preciso completar a URL do Postman /catagoDados e clicar em <i>send</i> no Postman
Resultados:	Apresentará todos os dados da tabela TB_OWNER_STEWARD que tenha o conjunto de dados com um certo ID passado, assim pegando exatamente do ID requisitado
Autor do Teste:	Eduardo Henrique dos Santos

Fonte: elaborado pelos autores

Quadro 12- Documentação do teste do Endpoint de Select-Day no Postman

Nome do Endpoint Postman:	requests (Imagem 15)
Descrição:	Mostra os dados requeridos de TB_REQUISICAO

Pré-requisitos:	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passos:	Primeiro é necessário ir ao Postman e colocar o link dado para execução do código. Após isso, é preciso completar a URL do Postman /catalogoOwners e clicar em <i>send</i> no Postman
Resultados:	Apresentará os resultados da tabela TB_REQUISICAO em que o ID_STATUS é requisitado, assim passando as informações desse ID.
Autor do Teste:	Eduardo Henrique dos Santos

Fonte: elaborado pelos autores.

Nome do Endpoint Postman:	request (Imagem 16)
Descrição:	Mostra os dados requeridos de TB_REQQUISICAO, mas agora com base no ID_REQQUISICAO requerido
Pré-requisitos:	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passos:	É necessário ir ao Postman e colocar o link dado para execução do código. Após isso, completar a URL do Postman com /catalogoOwners e envie clicando em send.
Resultados:	Apresentará os resultados da tabela

	TB_REQUISICAO em que o ID_STATUS é requisitado, assim passando as informações desse ID.
Autor do Teste:	Yan Mendonça Coutinho

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 13 - Documentação do teste do Endpoint de Insert-req no Postman

Nome do Endpoint Postman	insert-req (Imagem 17)
Descrição	Responsável por inserir novos dados na tabela de requisição e nas tabelas relacionadas, ou seja, na tabela de requisição de tabela na de requisição de conexão e na de requisição de variável.
Pré-requisitos	Ter os pacotes express, sqlite3 e o nodemooon desenvolvido pelos autores da API. Além disso, é necessário acessar o Postman para execução e teste do endpoint
Passos	<p>É necessário ir ao postman e adicionar uma requisição do tipo POST. Em seguida inserir a URL referente ao endpoint (http://127.0.0.1:3000/insert-req), ir no campo body, adicionar uma chave escrito "data" e inserir como valor um JASON que apresente as chamadas de todos os dados utilizados, representado a seguir:</p> <pre>[{ "id_tabela": "autmato",</pre>

	<pre> "user": "juninho", "justify": "eita", "status": 0, "reqs_tabela": [{ "id_campo_tabela": 1, "alteracao": " t" }], "reqs_variavel": [{ "id_campo_variavel": 4, "alteracao": " " }, { "id_campo_variavel": 4, "alteracao": " " }], "reqs_conexao": [{ "id_campo_conexao": 4, "alteracao": "" }, { "id_campo_conexao": 4, "alteracao": "" }]] </pre>
Resultados	<p>O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é <i>insert</i>, sua função é adicionar dados na tabela, e não há no código um comando que imprima o resultado no frontend. Entretanto é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que dentro do banco</p>

	de dados utilizado, as informações são inseridas com sucesso.
Autor(a)	Ana Clara Madureira Marques

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 14 - Documentação do teste do Endpoint de Insert-tb no Postman

Nome do Endpoint Postman	Insert-tb (Imagem 18)
Descrição	Responsável por inserir uma nova tabela, por meio da inserção de novos dados na tabela Tabela, na tabela Conexão, na tabela Variável e na tabela de Classificação da tabela.
Pré-requisitos	Ter os pacotes express, sqlite3 e o nodemon desenvolvido pelos autores da API. Além disso, é necessário acessar o Postman para execução e teste do endpoint
Passo a Passo	<p>É necessário ir ao postman e adicionar uma requisição do tipo POST. Em seguida inserir a URL referente ao endpoint (http://127.0.0.1:3000/insert-tb), ir no campo body, adicionar uma chave escrito "data" e inserir como valor um JASON que apresente as chamadas de todos os dados utilizados, representado a seguir:</p> <pre>[{ "ID": "database.abela2", "CONJUNTODADOS_PRODUTO": "Engenharia de Dados", "ID_TABELA":</pre>

	<p>"AWS.CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP",</p> <p>"TABELA":</p> <p>"CLOUDTRAIL_AWSLOGS_TEMP",</p> <p>"CONTEUDO_TABELA": "Tabela contém log de eventos do ambiente do Data Lake.",</p> <p>"CRITICIDADE_TABELA": null,</p> <p>"DADOS_SENSIVEIS": null,</p> <p>"DEFASAGEM": null,</p> <p>"DATABASE": "DB_PAN_DL_CURATED",</p> <p>"CAMINHO":</p> <p>"s3://pansegs3bucketcloudtrailprod/awslogs/135628704092/cloudtrail/us-east-1/2022/05/06/",</p> <p>"SCRIPTS_ALIMENTACAO": "-",</p> <p>"ENG_INGESTAO": "-",</p> <p>"OWNER": "Samir Migliani",</p> <p>"STEWARDS": "Rafael Cordeiro de Araujo",</p> <p>"INDICADORAJUSTENOMENCLATURATABELA": "S",</p> <p>"LINK_SOL_ACESSO": null,</p> <p>"LINK_REPORTAR_ERRO": null,</p> <p>"RANKING_GOVERNANCA": null,</p> <p>"QTD_VIZUALIZACAO": null,</p> <p>"CONEXAO": [{</p> <p>"ORDEM_ORIGEM": 1,</p> <p>"TABELA_ORIGEM": null,</p> <p>"SISTEMA_ORIGEM": null,</p> <p>"SERVIDOR_ORIGEM": null,</p> <p>"DATABASE_ORIGEM": null,</p> <p>"SCHEMA_ORIGEM": null,</p> <p>"TIPO_CONEXAO": null,</p> <p>"REPOSITORIO": null,</p> <p>"MECANICA": null,</p> <p>"FREQUENCIA": null,</p> <p>"MODO_ESCRITA": null</p> <p>}],</p> <p>"VARIABEL": [{</p> <p>"NOME_CAMPO": "ALGO",</p> <p>"TIPO_CAMPO": "SOMETHING",</p> <p>"TIPO_PESSOA": "PJ",</p> <p>"DESCRICAO_CAMPO": "SIM",</p> <p>"VOLATIL": "N",</p>
--	---

	<pre> "CH_PRIMARIA": "N", "ACCEPT_NULL": "N", "UNQ": "N", "LGPD": "G" }, "CLASSIFICACAO": [{ "ID_VALOR_CLASSIFICACAO": "TXT" }] }] </pre>
Resultado	<p>O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é <i>insert</i>, sua função é adicionar dados na tabela, e não há no código um comando que imprima o resultado no frontend. Entretanto é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que dentro do banco de dados utilizado, as informações são inseridas com sucesso.</p>
Autor(a)	Ana Clara Madureira Marques

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 15- Documentação do teste do Endpoint de Remove-tb no Postman

Nome do endpoint Postman	Remove-tb (imagem 19)
Descrição	Esse endpoint remove o registro de uma tabela na TB_TABELA e suas enpor meio da identificação do registro desejado e, em seguida, removendo-o do banco de dados.

Pré-requisitos	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passo a passo	É preciso ir ao Postman, colocar o link que será dado para execução do código. Após isso, basta modificar a ação padrão de GET para POST, completar a URL do Postman /remove-table, adicionar a Key "Id" e seu respectivo valor adquiridos pelo req.body do frontend, por exemplo, database.tabela2, e clicar em send no Postman.
Resultado	O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é delete, sua função é remover dados na tabela, logo, se foi executada com sucesso, não imprimirá o resultado no frontend. Entretanto, é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que, dentro do banco de dados utilizado, as informações são deletadas com sucesso.
Autor(a)	Luiza Souza Rubim

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 16- Documentação do teste do Endpoint de Remove-connection no Postman

Nome do Endpoint Postman	Remove-connection (Imagem 20)
Descrição	Esse endpoint remove o registro de uma tabela na TB_CONEXAO por meio da identificação do registro desejado e, em seguida, removendo-o do banco de dados.

Pré-requisitos	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passo a passo	É preciso ir ao Postman, colocar o link que será dado para execução do código. Após isso, basta modificar a ação padrão de GET para POST, completar a URL do Postman /remove-classification, adicionar a Key "Id" e seu respectivo valor adquiridos pelo req.body do frontend, por exemplo, 4364 e clicar em send no Postman.
Resultado	O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é delete, sua função é remover dados na tabela, logo, se foi executada com sucesso, não imprimirá o resultado no frontend. Entretanto, é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que, dentro do banco de dados utilizado, as informações são deletadas com sucesso.
Autor(a)	Luiza Souza Rubim

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 17 - Documentação do teste do Endpoint de Remove-variable no Postman

Nome do Endpoint Postman	remove-variable (Imagem 21)
Descrição	Esse endpoint remove o registro sobre o campo de uma tabela na TB_VARIAVEL por meio da identificação do registro desejado e, em seguida, removendo-o do banco de

	dados.
Pré-requisitos	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passo a passo	É preciso ir ao Postman, colocar o link que será dado para execução do código. Após isso, basta modificar a ação padrão de GET para POST, completar a URL do Postman /remove-variable, adicionar a Key "Id" e seu respectivo valor adquiridos pelo req.body do frontend correspondente seu id na tabela, por exemplo,124338, e clicar em send no Postman.
Resultado	O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é delete, sua função é remover dados na tabela,logo, se foi executada com sucesso, não imprimirá o resultado no frontend. Entretanto, é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que, dentro do banco de dados utilizado, as informações são deletadas com sucesso.
Autor(a)	Luiza Souza Rubim

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 18 - Documentação do teste do Endpoint de Remove-classification no Postman

Nome do Endpoint Postman	remove-classification (Imagem 22)
---------------------------------	-----------------------------------

Descrição	Esse endpoint remove o registro sobre o a classificação de uma tabela em relação as outras na TB_CLASSIFICACAO_TABELA por meio da identificação do registro desejado e, em seguida, removendo-o do banco de dados.
Pré-requisitos	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passo a passo	É preciso ir ao Postman, colocar o link que será dado para execução do código. Após isso, basta modificar a ação padrão de GET para POST, completar a URL do Postman /remove-classification, adicionar a Key "Id" e seu respectivo valor adquiridos pelo req.body do frontend correspondente seu id na tabela, por exemplo, 2 e clicar em send no Postman.
Resultado	O resultado esperado e obtido não é apresentado diretamente dentro do Postman, pois como o comando é delete, sua função é remover dados na tabela, logo, se foi executada com sucesso, não imprimirá o resultado no frontend. Entretanto, é possível observar que não ocorre nenhum erro durante a operação, e que, dentro do banco de dados utilizado, as informações são deletadas com sucesso.
Autor(a)	Luiza Souza Rubim

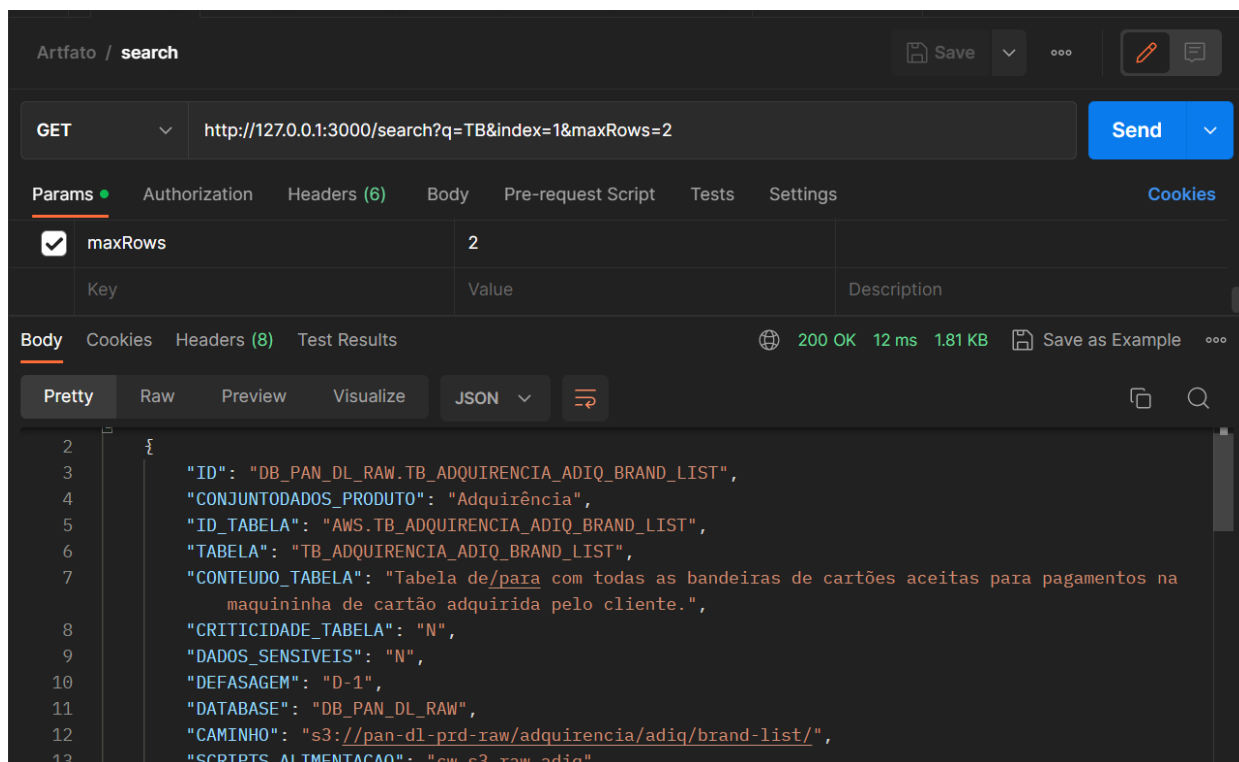
Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 19 - Documentação do teste do Endpoint de Update-req no Postman

Nome do Endpoint Postman	update-req (Imagem 23)
Descrição	Esse endpoint atualiza dados da tabela TB_REQUISICAO, mudando os status do campo ID_STATUS de acordo com o campo ID_REQUISICAO.
Pré-requisitos	Ter os pacotes express e sqlite3, Postman para execução do arquivo, sendo que o Postman é responsável pelos testes.
Passo a passo	É preciso ir ao postman, selecionar POST, completar o URL com /update-req . Em seguida, colocar em POST ⇒ Body ⇒ “x-www-fomr-urlencoded” ; para conseguir colocar os valores das chaves de entrada do endpoint. A chave de entrada no postman é “data”
Resultado	O resultado esperado é que seja alterada o ID_STATUS referente ao ID_REQUISICAO que foi requisitado, indicando que a requisição feita pelo usuário foi aprovada ou não.
Autor(a)	Caio Teixeira de Paula

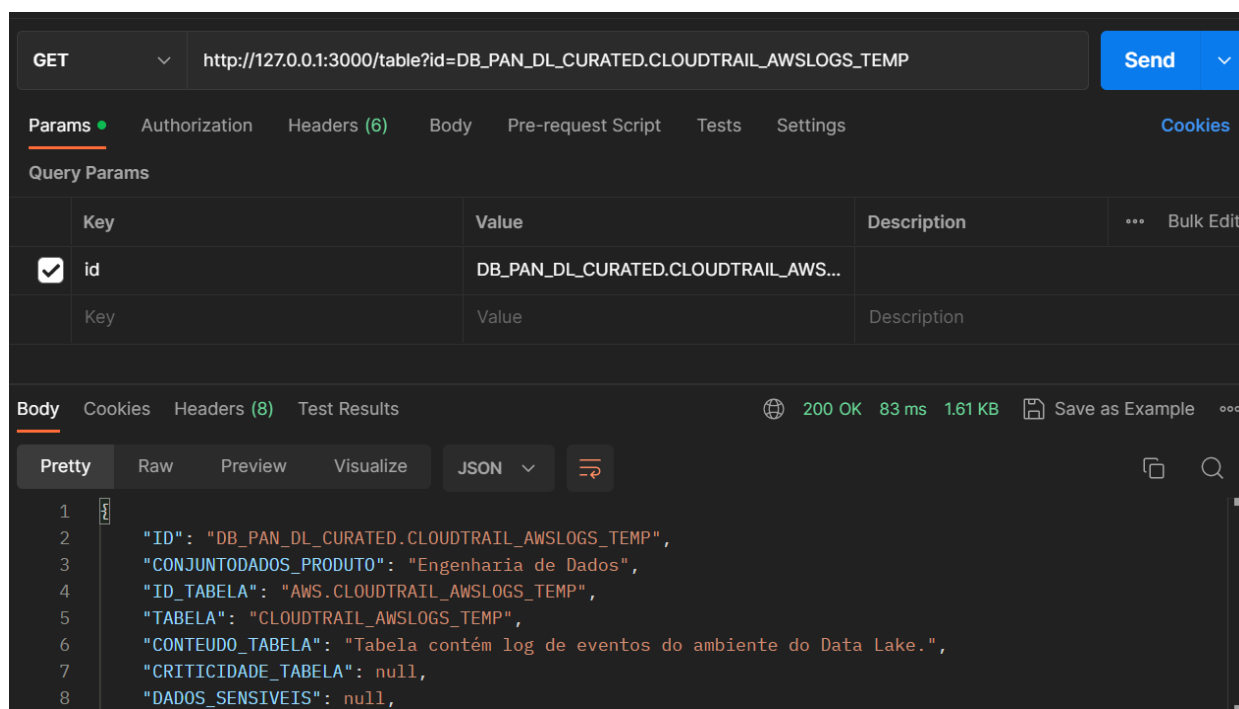
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 17 - Select Search



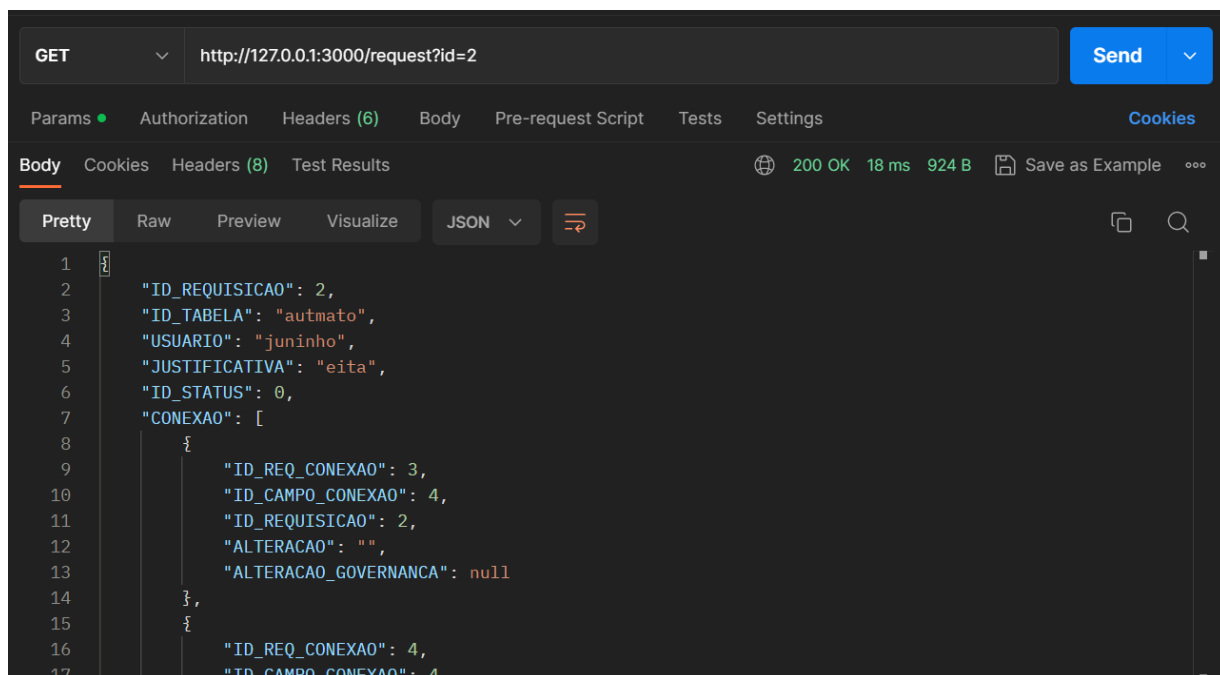
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 18 - Select table



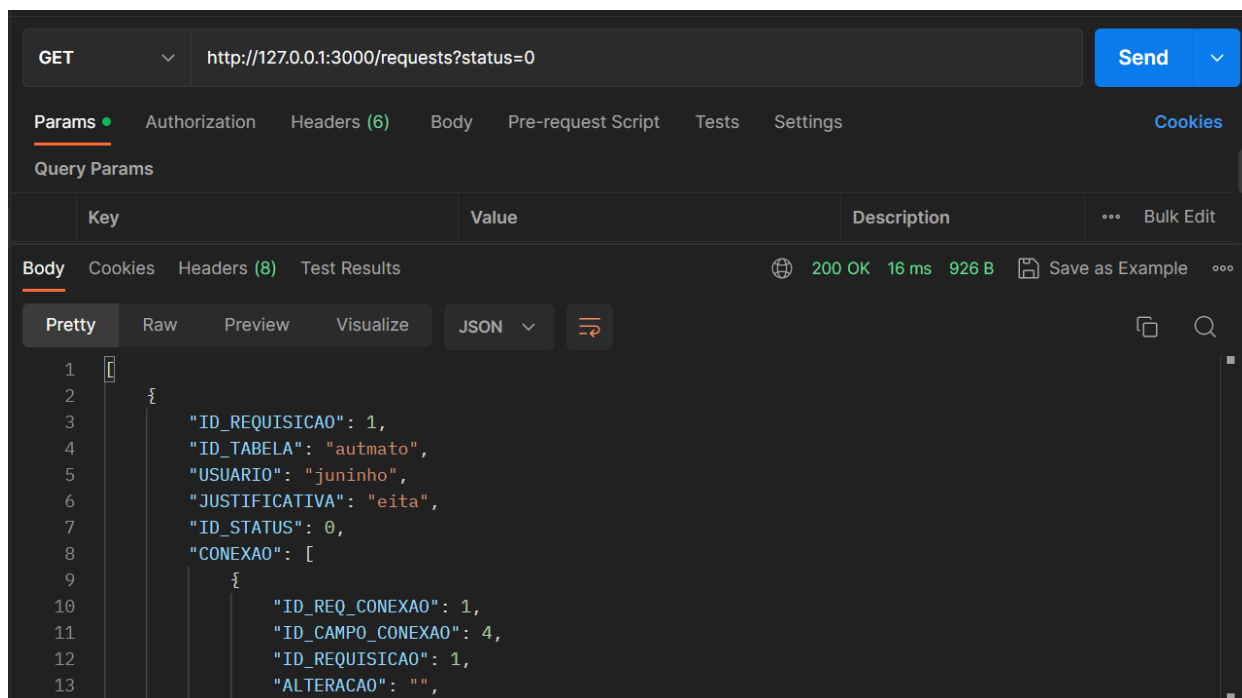
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 19 - Select



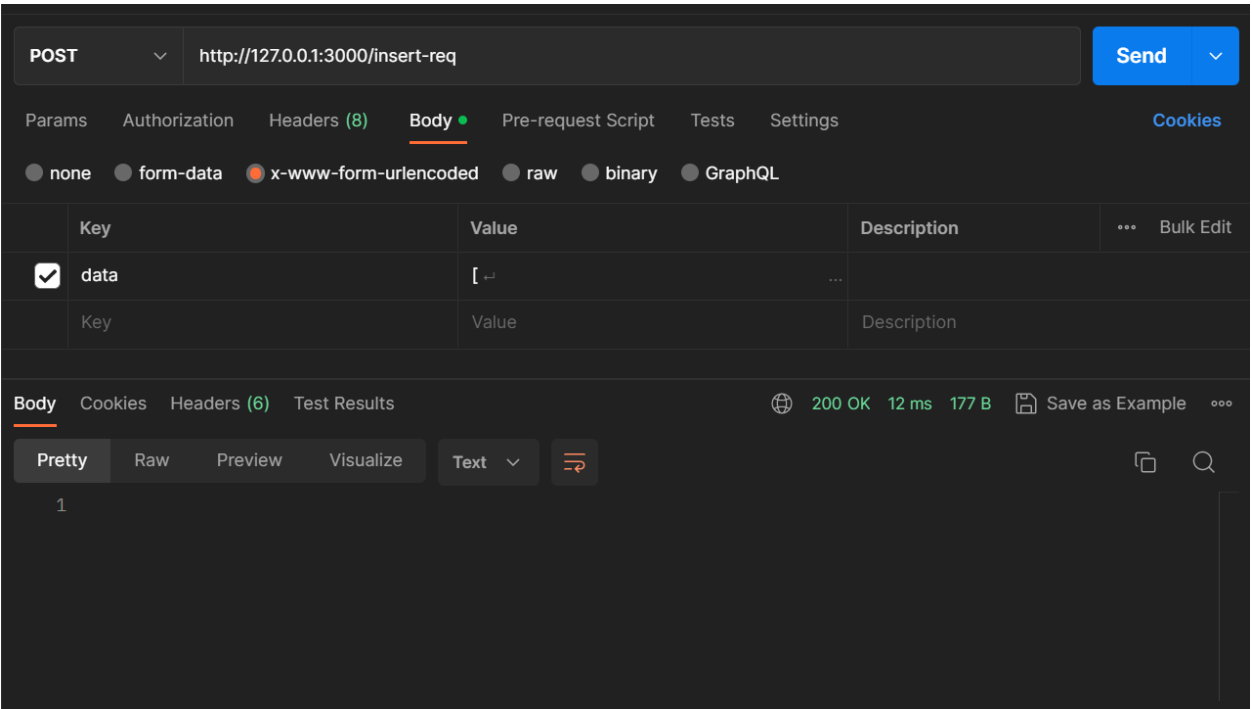
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 20 - Select requests



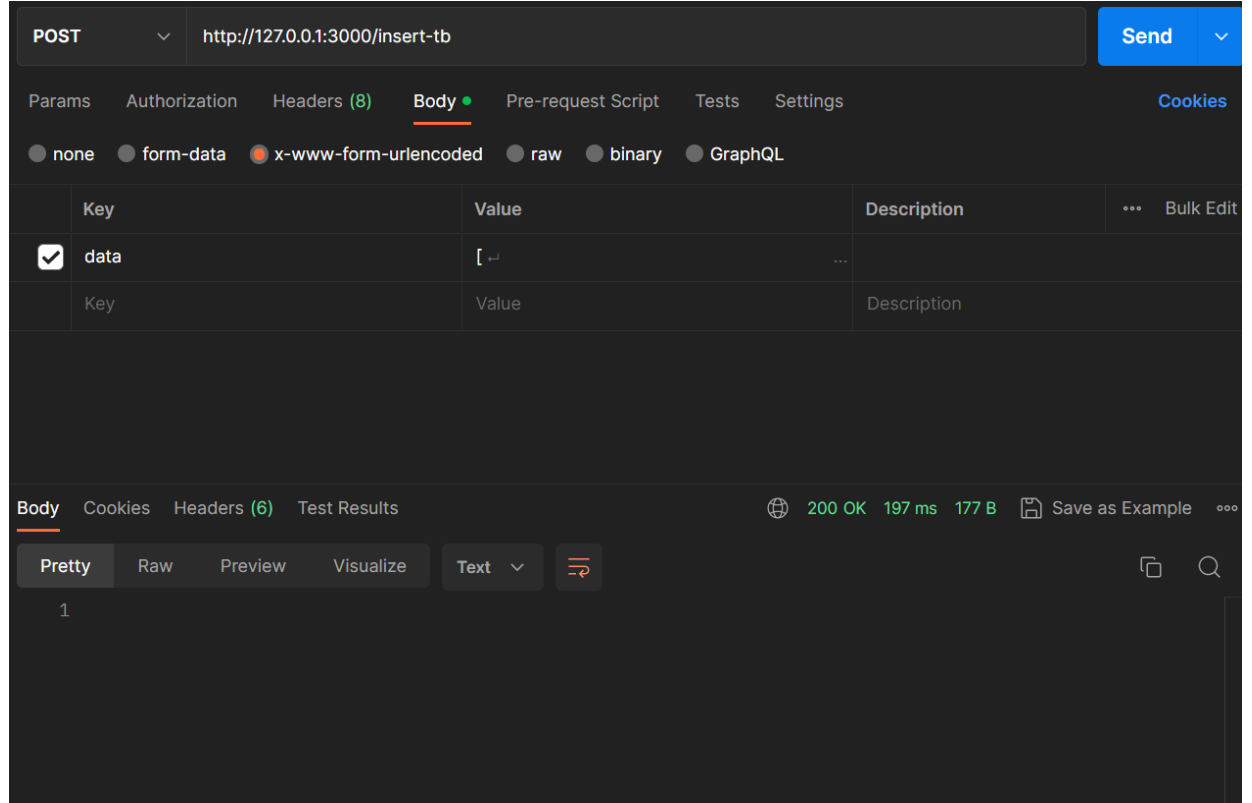
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 21 Insert-req



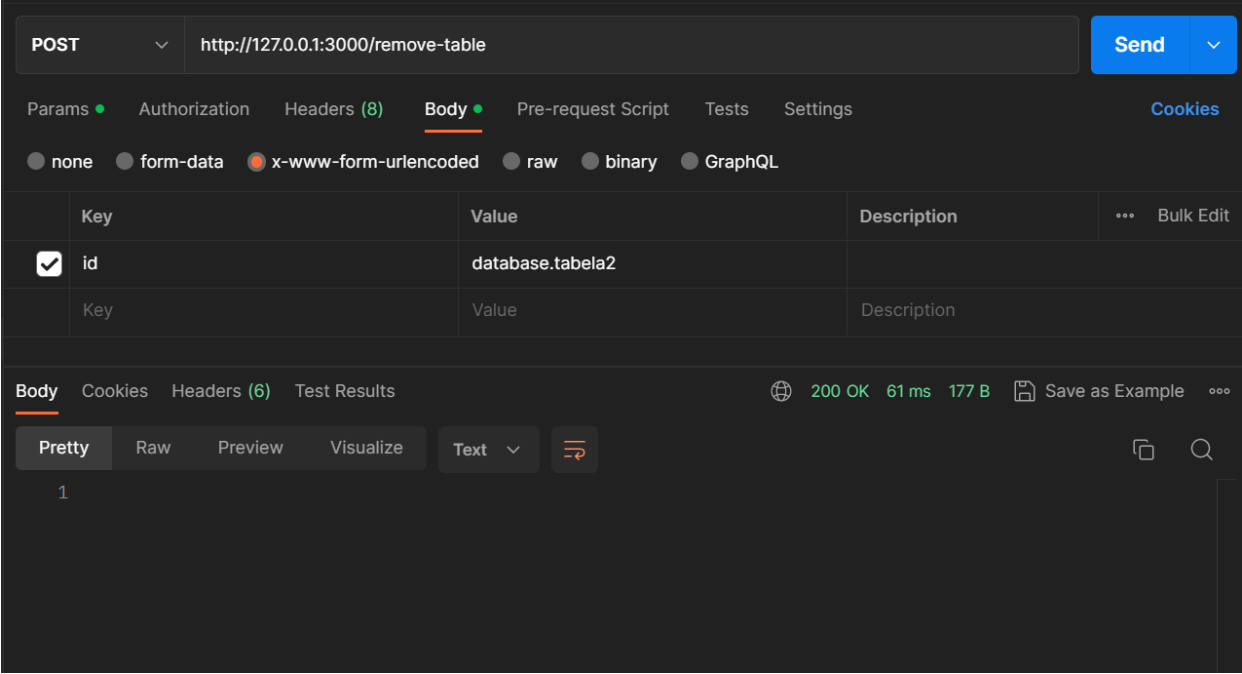
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 22 - Insert-tb



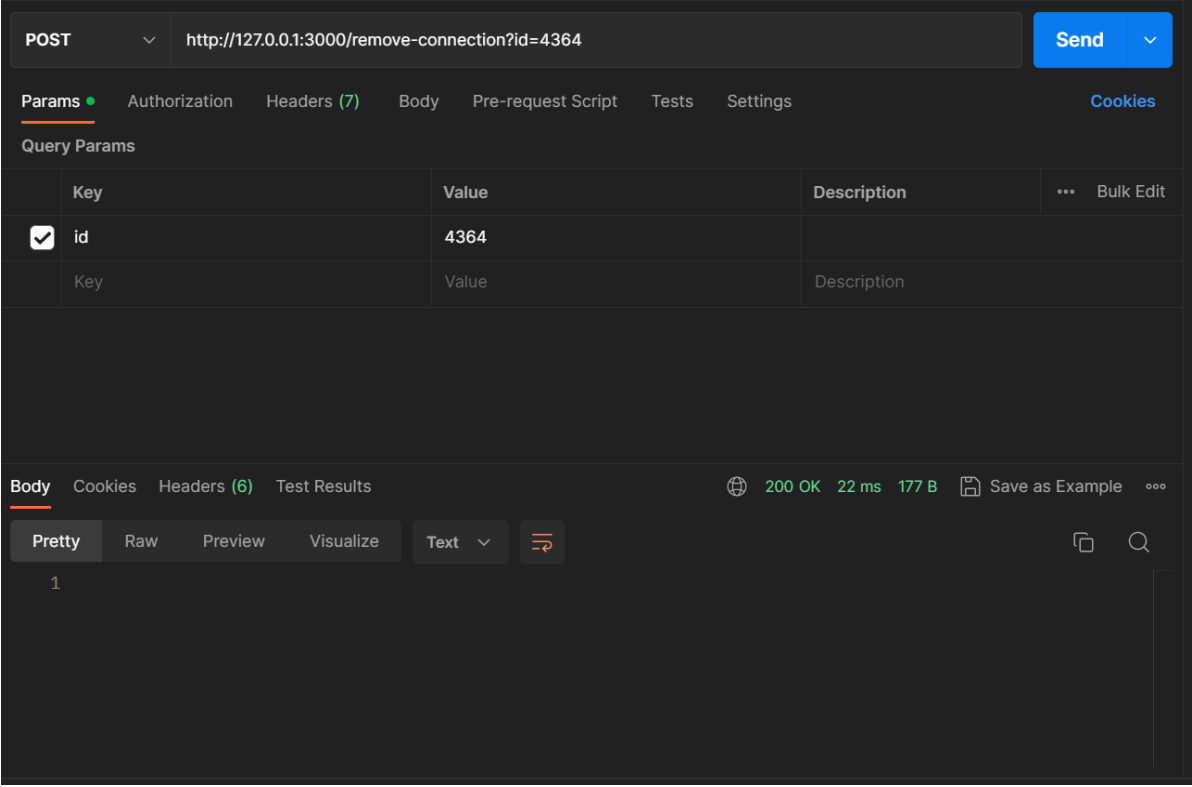
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 23 - remove-table



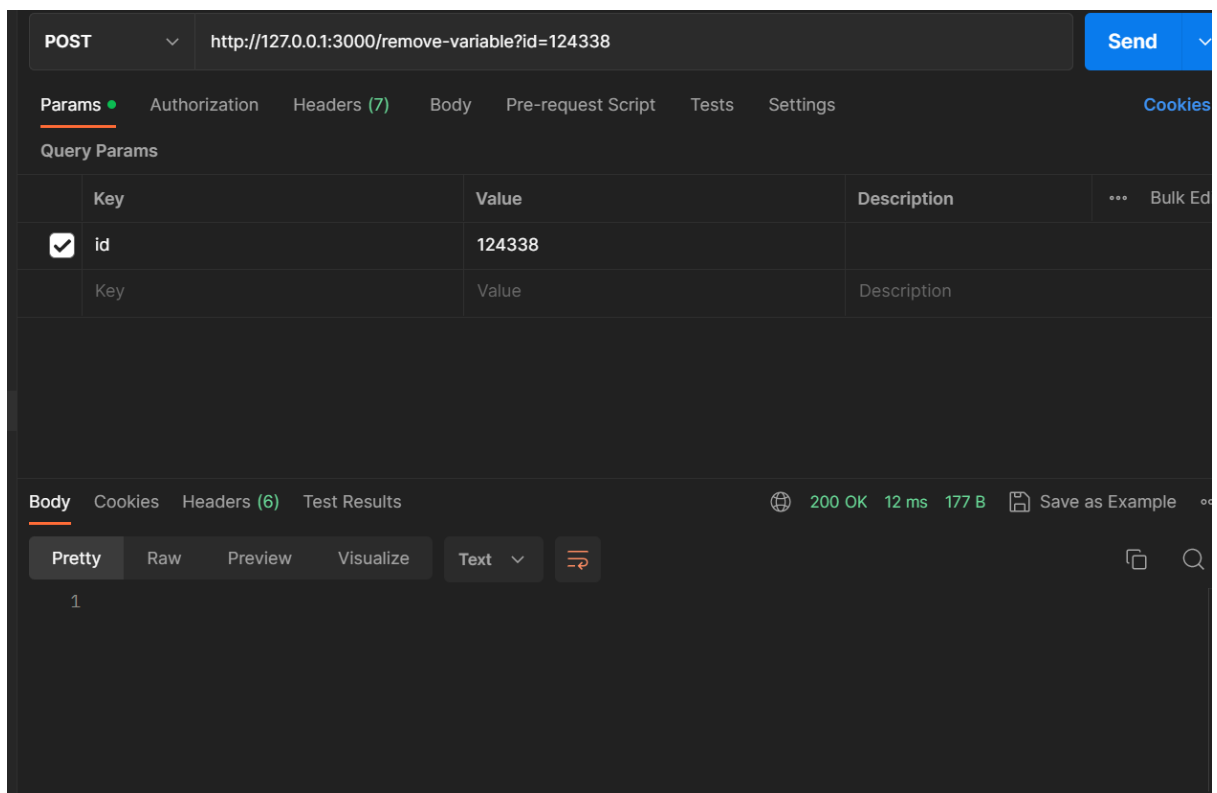
Fonte: próprios autores.

Imagem 24 - remove-connection



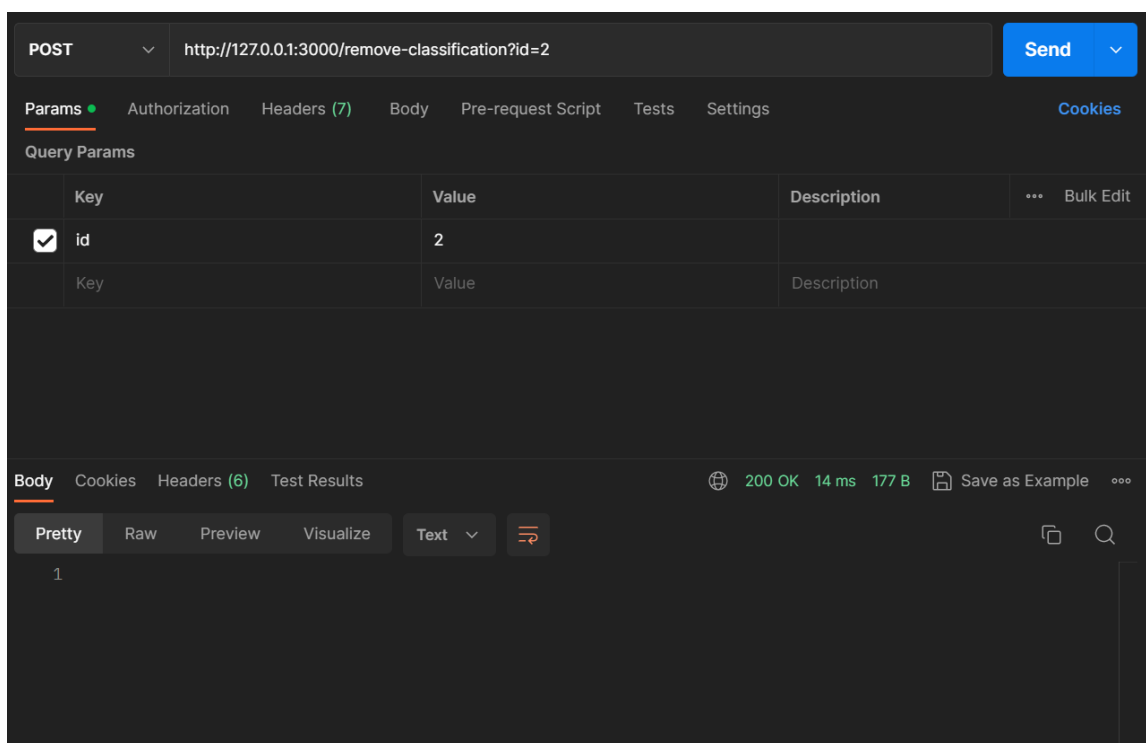
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 25 - remove-variable



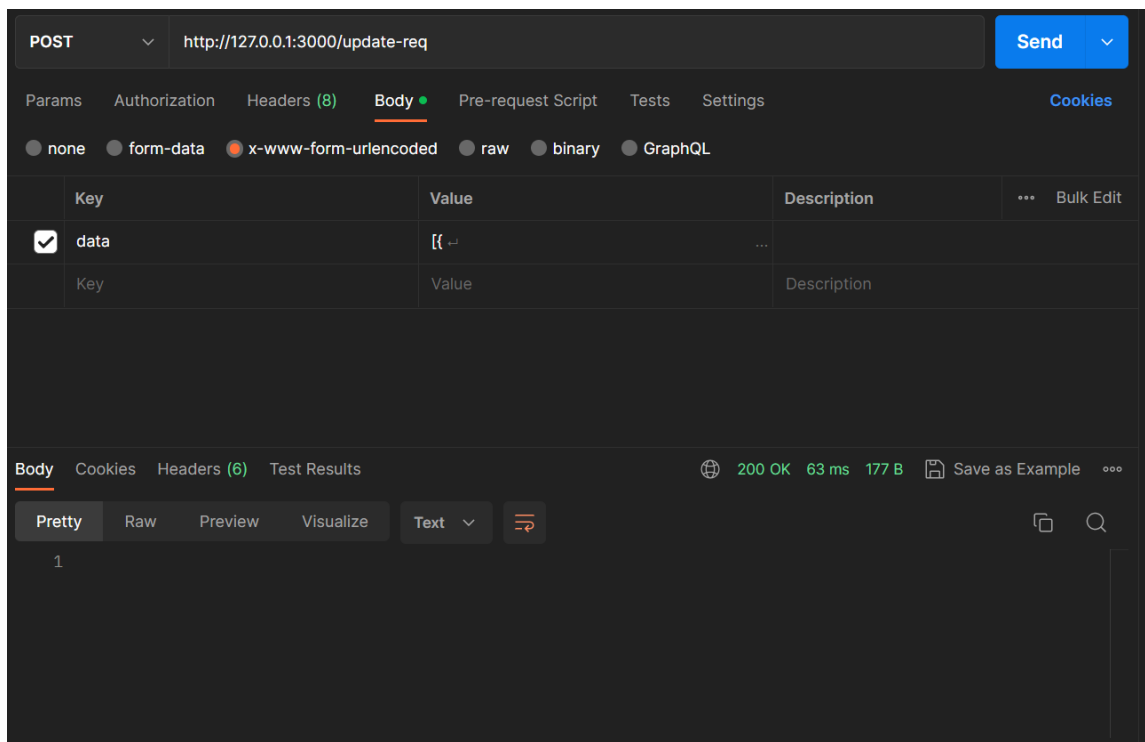
Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 26 - remove-classification



Fonte: elaborado pelos autores.

Imagem 27- update-req



Fonte: elaborado pelos autores.

Link do Postman do grupo:

[https://speeding-robot-325711.postman.co/workspace/Team-Workspace~a57a095d-9b27-477c-8415-41e\[...\]/4e5e-809d-9ffd4b2e370d?action=share&creator=26933644](https://speeding-robot-325711.postman.co/workspace/Team-Workspace~a57a095d-9b27-477c-8415-41e[...]/4e5e-809d-9ffd4b2e370d?action=share&creator=26933644)