

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO  
CÂMPUS BIRIGUI

ADAM YOSHIDA SHINSATO  
GABRIELA PEREIRA RIBEIRO  
GUSTAVO SHOJI NISHIMURA  
MATHEUS MAGALHÃES MARTINS  
WILLIAN GUSTAVO ROCHA LEME

DADOS ABERTOS:

Orçamento Secreto

BIRIGUI

2022

ADAM YOSHIDA SHINSATO  
GABRIELA PEREIRA RIBEIRO  
GUSTAVO SHOJI NISHIMURA  
MATHEUS MAGALHÃES MARTINS  
WILLIAN GUSTAVO ROCHA LEME

Dados Abertos:

Orçamento Secreto

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia de  
São Paulo, como requisito parcial para  
conclusão do curso de Engenharia da  
Computação.

Área de Concentração: Área de  
Concentração do Trabalho

Orientador: Prof./Profa. Me./Dr./Dra.  
Helen de Freitas Santos

BIRIGUI

2022

# RESUMO

O artigo demonstra toda a construção e documentação do software *Dados Abertos: Orçamento Secreto*, desde os diagramas até o levantamento e disposição dos requisitos do sistema. Visto que falta uma aplicação que possibilite a pesquisa dos autores, beneficiários e órgãos ligados a verba utilizada no orçamento secreto e levando em conta a procura por tal serviço, o projeto *Dados Abertos: Orçamento Secreto* resolve esse problema de forma simples. O site *Dados Abertos: Orçamento Secreto* tem como objetivo implementar uma tabela interativa, que filtra as pesquisas de acordo com o usuário, de forma que os dados disponibilizados de forma facilmente acessível e de fácil compreensão.

**Palavras-chave:** Tabela. Acessível. Fácil compreensão.

# ABSTRACT

The article seeks the entire construction and documentation of the software "Dados Abertos: Orçamento Secreto", from the diagrams to the survey and layout of the system requirements. Since there is a lack of an application that makes it possible to search for the authors, beneficiaries and agencies linked to the budget used in the secret budget and taking into account the demand for such service, the project "Dados Abertos: Orçamento Secreto" solves this problem in a simple way. The platform "Dados Abertos: Orçamento Secreto" aims to implement an interactive table, which filters the searches according to the user, so that the data available is easily accessible and easy to understand.

**Keywords:** Table. Accessible. Easy to understand.

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso de Filtragem de pesquisa . . . . .	25
Figura 2 – Modelo de Domínio . . . . .	27
Figura 3 – Diagrama de Classes de Análise . . . . .	28
Figura 4 – Diagrama de Atividades de filtragem de pesquisa . . . . .	29
Figura 5 – Diagrama de Estados - Filtragem de pesquisa . . . . .	30
Figura 6 – Projeto de Interface - Página Inicial . . . . .	31
Figura 7 – Projeto de Interface - Botão de pesquisa . . . . .	32
Figura 8 – Projeto de Interface - Opção na pesquisa com botão . . . . .	32
Figura 9 – Projeto de Interface - Opção na pesquisa com texto . . . . .	33
Figura 10 – Projeto de Interface - Página de notícias . . . . .	33
Figura 11 – Projeto de Interface - Página "Sobre nós" . . . . .	34

# LISTA DE QUADROS

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Requisitos Não-Funcionais . . . . .	24
Tabela 2 – Especificação de Casos de Uso de login . . . . .	26
Tabela 3 – Convenção para Nome dos Objetos no Banco de Dados . . . . .	35
Tabela 4 – Tabelas Identificadas neste Trabalho . . . . .	36
Tabela 5 – Autor . . . . .	36
Tabela 6 – Beneficiario . . . . .	36
Tabela 7 – Orgao . . . . .	37
Tabela 8 – Processo . . . . .	37

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UO	Unidade orçamentária
MA	Modalidade de aplicação



# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Justificativa</b>	<b>12</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b>	<b>12</b>
1.2.1	Objetivo Geral	12
1.2.2	Objetivos Específicos	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Dados abertos</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Emendas Parlamentares</b>	<b>14</b>
<b>2.3</b>	<b>Emenda do relator</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>ELICITAÇÃO DE REQUISITOS E ANÁLISE</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Requisitos do Usuário</b>	<b>18</b>
<b>5.2</b>	<b>Requisitos do Sistema</b>	<b>21</b>
5.2.1	Requisitos Não-Funcionais	24
5.2.2	Requisitos Adiados	24
<b>5.3</b>	<b>Casos de Uso</b>	<b>25</b>
5.3.1	Diagrama de Casos de Uso	25
5.3.2	Especificação dos Casos de Uso	25
<b>5.4</b>	<b>Modelo de Domínio</b>	<b>26</b>
<b>5.5</b>	<b>Diagrama de Classes de Análise</b>	<b>27</b>
<b>5.6</b>	<b>Diagrama de Atividades</b>	<b>28</b>
<b>5.7</b>	<b>Diagrama de Estados</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>PROJETO DE SOFTWARE</b>	<b>31</b>
<b>6.1</b>	<b>Projeto de Interface</b>	<b>31</b>
<b>6.2</b>	<b>Projeto de Dados</b>	<b>34</b>
6.2.1	Mapeamento Objeto-Relacional	34
6.2.2	Estrutura das Tabelas no Banco de Dados	34
<b>7</b>	<b>IMPLEMENTAÇÃO</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>39</b>

9	CONCLUSÕES PARCIAIS . . . . .	40
10	CRONOGRAMA . . . . .	41
	REFERÊNCIAS . . . . .	42

# 1 INTRODUÇÃO

Segundo Open Knowledge Internacional, “Dados são abertos quando qualquer pessoa pode livremente acessá-los, utilizá-los, modificá-los e compartilhá-los para qualquer finalidade, estando sujeito a, no máximo, a exigências que visem preservar sua proveniência e sua abertura”, portanto, é previsto que os dados orçamentários sejam disponibilizados como dados abertos, entretanto é difícil acessar e compreender a emenda do relator.

Uma pequena parcela dos recursos é sempre reservada para atender a propostas de deputados e senadores: as chamadas emendas parlamentares ao orçamento, essas emendas do relator-geral do projeto de lei orçamentária, trouxe um debate político após a divulgação de um esquema de compra de apoio parlamentar, esse novo esquema de emenda chamada RP9, a partir de 2019, uma série de reformas no funcionamento dessas emendas originou o que hoje é conhecido como orçamento secreto.

A iniciativa para a criação do orçamento secreto, com as emendas RP9, partiu do Legislativo em 2019 durante a votação da Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2020, porém a criação foi inicialmente vetada, no entanto, a proposta foi ressuscitada no final do mesmo ano pelo hoje ministro-chefe da Secretaria Geral da Presidência e então ministro da Secretaria de Governo, general Luiz Eduardo Ramos (sem partido). Assinado pelo presidente Jair Bolsonaro, o texto seguiu para o Congresso e foi aprovado em votação simbólica, em que não há registro formal dos votos individuais.

O problema da emenda do relator está ligado diretamente à transparência, por não ser possível saber o nome do parlamentar que registrou o pedido, tampouco o destino destes recursos. O jornal Estado de S. Paulo apurou que recursos são direcionados a municípios escolhidos ou colocados em órgãos e empresas como a Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba). Bilhões foram enviados a estas obras para compra de equipamentos com valores acima dos de referência.

Outros escândalos fazem parte das manchetes sobre orçamento secreto como a matéria Farra Ilimitada do blog Piauí, da Folha, que denuncia um festival de fraudes no SUS. Uma investigação descobriu uma situação esdrúxula: Pedreiras, uma cidade a cinco horas de São Luís - MA, tem 39 mil habitantes e em 2021 realizou 540,6 mil extrações dentárias. Supostamente, Pedreiras teria arrancado catorze dentes de cada morador, inclusive crianças. Nos quatro primeiros meses de 2022, foram 220,4 mil extrações, o que dá 19 dentes arrancados por habitante. Um adulto normalmente tem 32 dentes em sua arcada dentária.

Exposto o problema com a transparência do orçamento secreto, ou melhor, a falta dela, fica evidenciado a necessidade de disponibilizar os dados da emenda do relator de

maneira clara e fácil para acesso de toda a população. Em resposta ao problema, teve-se a ideia do "*Dados Abertos: Orçamento Secreto*", um site para organizar as solicitações de verba da emenda do relator.

## 1.1 Justificativa

Por definição os dados abertos são quando qualquer pessoa pode livremente acessá-los, utilizá-los, modificá-los e compartilhá-los para qualquer finalidade, estando sujeito a, no máximo, exigências que visem preservar sua proveniência e sua abertura. Com isso, entende-se que exista facilidade no seu acesso e na sua visualização, porém isso não acontece da forma esperada, visto que dados como orçamento secreto e emendas do relator não são ordenados de forma coesa, gerando mais incerteza que informação.

Fazer com que o público geral entenda a magnitude destes dados é de suma importância, visto que a população possui interesse no direcionamento do dinheiro dos impostos. Acompanhar e cobrar seus governantes é essencial para um bom exercício da democracia.

Com a ampliação do poder da emenda do relator e magnitude de dinheiro destinado a essa emenda e a falta de transparência das informações, esse trabalho busca disponibilizar de forma coesa e de fácil compreensão o destino dos orçamentos disponibilizados, através do site "*Dados Abertos: Orçamento Secreto*"

## 1.2 Objetivos

O site "*Dados Abertos: Orçamento Secreto*" tem como objetivo fazer com que os dados abertos relacionados a emenda do relator possuam mais transparência, sendo de fácil compreensão e mais acessíveis.

### 1.2.1 Objetivo Geral

O site deve fornecer os dados de forma acessível e de fácil compreensão, além de permitir filtragens nas pesquisas, caso necessário.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Fornecer os dados da emenda do relator de forma acessível e fácil compreensão;
- Permitir a filtragem da pesquisa, para dados mais específicos;

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo será abordado a referência para embasamento do projeto com base na explicação de dados abertos, transparência do governo e explicação de emendas parlamentares com ênfase nas emendas do relator.

### 2.1 Dados abertos

O início da discussão e compreensão do tema se iniciou no de 1995 com o documento da agência científica dos Estados Unidos que incentivava a troca de informação de forma aberta, como por exemplo dados geofísicos e ambientais compartilhados entre agências governamentais. Em 2007 o movimento de abertura de dados governamentais se tornou destaque nos Estados Unidos com a reunião de “advogados do governo aberto” que correu na Califórnia, com o objetivo de criar uma definição de dados abertos e ajudar a orientar governos em suas iniciativas de abertura e com isso os a definição de “dados abertos” passou a ser usado com base em investigações de ativistas e técnicos para as autoridades governamentais. (FEDERAL, 2022).

No Brasil, no começo do ano 2000 começou o processo transparência dos dados governamentais com os meios eletrônicos através do art. 48 da Lei Complementar (LC) nº101, de 4 de maio de 2000, em que determina que o poder público adote a instrumentos de transparência na gestão fiscal em meios eletrônicos de acesso público referente a informações orçamentárias e às prestações de contas. Após foi adotado o Decreto nº 8.777, de maio de 2016, que decreta a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal, e posto em vigor a Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, a Lei de Acesso à Informação (LAI).(AVELINO; POMPEU; FONSECA, 2021). A Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), com o objetivo de criar um Governo Aberto identifica três principais-chave:

- (a) Accountability que é a necessidade de ter mecanismos que possibilitam a identificação e reposabização dos servidores públicos por suas ações;
- (b) Transparência para disponibilização de informações que sejam confiáveis, relevantes e tempestivas sobre as atividades do governo;
- (c) Participação social, em que o governo deve dar ouvidos a cidadãos e empresas e considerar os seus anseios para implementação de políticas públicas

Dentre esses quesitos o principal seria accountability tem o maior destaque, pois é o uma parte fundamental para governança e governabilidade, em que envolve atores sociais em

diversas fases da gestão pública. (KLEIN; LUCIANO; MACADAR, 2015).

Com isso tendo em vista a importância da utilização dos dados compartilhados com a população para a democratização e a transparência de dados utilizados pelo governo, foi assumido um compromisso com este tema ao realizar a integração de uma parceria para Governo Aberto (Open Government Partnership - OGP) no ano de 2011. Desde de sua parceria foi sancionada a Lei de Acesso à Informação e a Política de Dados Abertos em 2012. (SILVA et al., 2014).

Entretanto, com o crescimento do uso massivo de dados e o uso de tecnologias para manipulação de dados gerados a disponibilização cresce exponencialmente, porém esses dados estão predominantemente não estruturados em formato de fácil utilização e com a baixa qualidade dos dados disponibilizados a sua utilização se torna muito custosa. Com a publicação dos dados pelo governo, apesar de não estruturados, têm sido usados como uma grande ferramenta de combate a corrupção. (ALCANTRA et al. 2015). Para tal uso os dados abertos governamentais (DAG) tem como foco a disponibilidade de modo gratuito por entidades governamentais e podem ser usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoas, em que os portais de DAG necessitam atender a uma série de regras para que a descoberta, a extração e o aproveitamento desses dados sejam realizados de forma mais efetiva pela sociedade. (KLEIN; LUCIANO; MACADAR, 2015).

## 2.2 Emendas Parlamentares

De acordo com o Senado Federal, “são propostas por meio das quais os parlamentares podem opinar ou influir na alocação de recursos públicos em função de compromissos políticos que assumiram durante seu mandato, tanto junto aos estados e municípios quanto a instituições. Tais emendas podem acrescentar, suprimir ou modificar determinados itens (rubricas) do projeto de lei orçamentária enviado pelo Executivo”, Em outras palavras, pode-se dizer que as emendas parlamentares ao orçamento são ajustes, dentro da lei orçamentária anual, feitos pelos parlamentares.

Em 2006, um dos casos envolvendo emendas parlamentares destinadas a municípios, descoberta pela controladoria-geral da união (CGU), conhecida como a máfia das ambulâncias, o esquema contava com uma quadrilha que negociava com congressistas, cujos prefeitos já haviam sido aliciados pelo grupo, para compra de ambulâncias, consequentemente, licitações municipais eram fraudadas e os preços superfaturados, gerando ganhos ilícitos ao parlamentar federal. (SODRÉ; ALVES, 2010).

Municípios que receberam recursos de emendas parlamentares apresentaram, em média, 25% mais episódios de corrupção. Estudos apontam uma urgente e necessária ampliação da transparência e do controle sobre aprovações e execução de emendas parlamentares. A inexistência de um controle efetivo, com consequente aplicação de penalidades,

enfraquece o ideal democrático do governo, acirra o descrédito social em relação à atuação do governo e impacta na sua governabilidade. Ainda não existe um consenso sobre a melhor estratégia para combater essa situação, mas pode-se sugerir pequenas medidas como o aumento da transparência em relação da proposição e aprovação das emendas, aliada a fiscalização federal constante e concomitante da execução das emendas.(SODRÉ; ALVES, 2010)

As emendas parlamentares permitem que a concentração de benefícios e socialização de custos, conseqüentemente são associadas a aplicação ineficiente de recursos públicos. Emendas parlamentares ao orçamento público, (proposições legislativas que tencionam modificar o projeto de lei orçamentária anual), são geralmente identificadas como iniciativas paroquiais e fisiológicas, a visão comum é que essas despesas têm motivação puramente política e não são justificáveis no âmbito econômico, Causando desconfiança diante da opinião pública. (ALMEIDA, 2021).

## 2.3 Emenda do relator

Um escândalo de 1993 chamado “anões do Orçamento” retorna em 2020 como Emenda do Relator mais polêmico que seu antecessor. Os orçamentos são distribuídos de forma pouco transparente entre os parlamentares e torna-se difícil acompanhar quem indicou qual despeja. Tal empecilho que foi apelidado pela imprensa de “orçamento secreto”. (HARTUNG; MENDES; GIAMBIAGI, 2021)

As emendas do relator são autoria do deputado ou do senador que foi designado para produzir o parecer final sobre o orçamento, além de organizar a distribuição de emendas individuais e de bancada junto aos demais deputados e senadores. Em tese, essa espécie de emenda serve para corrigir erros e omissões de ordem técnica, fazendo ajustes na destinação dos recursos para uma área que precisa ser melhor contemplada. Na prática é um mecanismo de alocação do orçamento que goza de pouca transparência, não sendo possível saber quem foi o parlamentar que propôs a emenda.

Dos quase R\$ 34 bilhões das emendas previstas no Orçamento de 2021 e sua distribuição entre os três diferentes tipos de emendas: individuais, das bancadas estaduais e do relator, só as despesas da emenda do relator representam 50% do total. Isso configura um enorme poder discricionário, na mão de um grupo muito reduzido de parlamentares, o que não é do interesse público e nem da totalidade dos parlamentares. (HARTUNG; MENDES; GIAMBIAGI, 2021)

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O tipo de pesquisa no presente trabalho é de caráter aplicado, visto que busca mostrar e criar um produto para um determinado fim, com o intuito de ser aplicado na prática, como poderá ser visto no decorrer do projeto.

Os dados do projeto foram obtidos através do acesso de diversos sites do governo, mas em sua maior parte através, da Câmara dos deputados e do Portal da transparência. A amostra é composta por diversas planilhas, sendo essas divididas em setores, por exemplo: saúde, educação, infraestrutura urbana etc.

Para a construção e criação do site, serão utilizadas várias tecnologias disponíveis no mercado, tanto pra o *frontend* quanto para o *backend* do sistema. Para o primeiro deles tem-se a utilização da tecnologia "*React*", que consiste em uma biblioteca de *JavaScript* voltada para construção de interfaces de usuário, juntamente com um *framework* chamado *Node.js*, que facilita o desenvolvimento de aplicações Web com melhores otimizações.

Em relação ao *backend*, o banco de dados da aplicação tem como sistema principal de gerenciamento do mesmo o "*MySQL*". Como plataforma de hospedagem e disponibilização de código será utilizado o Github, que também possui ferramentas de gerenciamento de projetos que serão empregas no desenvolvimento da plataforma.

A abordagem da pesquisa para o sistema em questão é quantitativa, visto que há a necessidade de encontrar uma verdade exata acerca do tema.

O desenvolvimento deste trabalho irá ser dividido em 6 etapas:

Etapa 1: análise dos dados encontrados.

Etapa 2: planejar a forma que os dados serão exibidos.

Etapa 3: modelagem e planejamento da aplicação.

Etapa 4: prototipação da aplicação.

Etapa 5: testes do protótipo considerando os cenários de uso da aplicação.

Etapa 6: avaliação dos resultados obtidos e correção dos mesmos, caso seja necessária.



## 4 DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

O site *Dados Abertos: Orçamento Secreto* foi desenvolvido com o objetivo de trazer informações para o público geral sobre orçamento secreto com a possibilidade de filtrar os pedidos da emenda do relator por ano, nome do autor, tipo do autor, nome beneficiário, estado do beneficiário, nome do órgão, nome da unidade orçamentária, valor solicitado e palavras chaves que estejam na justificativa

## 5 ELICITAÇÃO DE REQUISITOS E ANÁLISE

### 5.1 Requisitos do Usuário

1. Filtrar a pesquisa (ano, autor, tipo de autor, nome do beneficiário, estado beneficiário, nome do órgão, nome da unidade orçamentária e valor solicitado);

1. **Funcionalidade: Acesso à página inicial;**

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

**Quando** a página carregar

**Então** vejo um menu de navegação superior com a logo do sistema e os botões “Página Inicial”, “Notícias” e “Sobre nós”;

- b) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

**E** estou na página inicial pela primeira vez

**Quando** a página carregar

**Então** vejo uma tabela no centro com as respectivas informações: “Autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Justificativa”, “Ano” e “Valor solicitado”;

- c) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

**Quando** a página carregar

**Então** quero ver um botão de pesquisa acima da tabela, ao clicar, abre o menu de filtros;

2. **Funcionalidade: Botão de pesquisa;**

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

**Quando** clico no botão de pesquisa

**Então** o sistema abre o menu de filtros embaixo do botão, com as opções: “Ano”, “Autor”, “Tipo de autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Nome do órgão”, “Nome da unidade orçamentária”, “Valor solicitado” e “Justificativa” e logo abaixo um botão “Pesquisar”;

- b) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico no botão de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros for mostrado, nenhuma opção for selecionada e clico no botão “Pesquisar”  
**Então** vejo a mensagem “É necessário selecionar pelo menos uma opção”;
- c) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico no botão de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros for mostrado e apenas uma opção for selecionada”  
**Então** vejo a mensagem “Mostraremos as outras opções na tabela para uma pesquisa melhor.” é mostrada;
- d) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico no botão de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros for mostrado e mais de uma opção for selecionada  
**Então** vejo que as informações escolhidas são mostradas na tabela nas primeiras colunas, e as restantes são preenchidas automaticamente;
- e) **Dado** sou usuário e estou na página inicial  
E clico no botão de pesquisa  
E selecionei mais de uma opção no menu de filtros  
E clico no botão “Pesquisar”  
**Quando** o sistema não encontrou o resultado desejado  
**Então** vejo a mensagem a seguir

Possíveis mensagens:

- Informações não encontradas: “As informações não foram encontradas”;
- Ano sem informações: “Não houve processos esse ano”;
- Autor não encontrado: “Autor não encontrado”;
- Órgão não encontrado: “Órgão não encontrado”;
- Nome do beneficiário não encontrado: “Nome do beneficiário não encontrado”;
- Estado beneficiário não encontrado: “Estado beneficiário não encontrado”;
- Unidade orçamentária não encontrada: “Unidade orçamentaria não encontrada”;
- Justificativa não encontrada: “Justificativa não encontrada”;
- Formato incorreto de valor solicitado: “O valor solicitado deve ser composto apenas por números”.

### 3. Funcionalidade: Filtrar dados da tabela;

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Ano”, possui caixas que podem ser marcadas e desmarcadas com as opções “2022” ou “2023”;
- b) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Autor”, possui caixa de texto que pode ser escrita.
- c) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Tipo de autor”, possui caixas que podem ser marcadas e desmarcadas com as opções “Deputado”, “Senador” ou “Usuário Externo”;
- d) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Nome do beneficiário”, possui caixa de texto que pode ser escrita;
- e) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Estado beneficiário”, possui caixas que podem ser marcadas e desmarcadas com as opções “AC”, “AL”, “AM”, “AP”, “BA”, “CE”, “DF”, “ES”, “GO”, “MA”, “MG”, “MS”, “MT”, “PA”, “PB”, “PE”, “PI”, “PR”, “RJ”, “RN”, “RO”, “RR”, “RS”, “SE”, “SC”, “SP” e “TO”;
- f) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Nome do órgão”, possui caixa de texto que pode ser escrita;

- g) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Valor solicitado”, possui caixa de texto que pode ser escrita;
- h) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na barra de pesquisa  
**Quando** o menu de filtros carregar  
**Então** vejo que a opção “Justificativa”, possui caixa de texto que pode ser escrita;

## 5.2 Requisitos do Sistema

1. Permitir acesso a página principal da notícia
2. Permitir acesso a página com informações sobre o projeto
3. Arredondamento de valores não exatos
4. Preenchimento automático de colunas

### 1. Funcionalidade: Acessar Notícias;

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na opção "Notícias"  
**Quando** a página trocar  
**Então** vejo uma lista de notícias, com seu título, imagem e sua fonte;
- b) **Dado** que sou usuário e estou na página de notícias  
E clico na opção "Página Inicial"  
**Quando** a página trocar  
**Então** vejo página inicial, com o botão de pesquisa e a tabela;

### 2. Funcionalidade: Acessar "Sobre nós";

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na opção "Sobre nós"  
**Quando** a página trocar

**Então** vejo um link selecionável que redireciona o usuário para um site onde as informações como: nome, redes sociais e fotos dos integrantes do projeto são mostradas;

- b) **Dado** que sou usuário e estou na página "Sobre nós"  
E clico na opção "Página Inicial"  
**Quando** a página trocar  
**Então** vejo página inicial, com o botão de pesquisa e a tabela;

### 3. Funcionalidade: Arredondamento de valores;

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na botão de pesquisa  
E seleciono a opção "Valor solicitado" no menu de filtros  
**Quando** digito um valor válido e clico no botão "Pesquisar"  
**Então** quero ver resultados que sejam iguais aos da pesquisa, e caso não encontre, mostre os resultados mais próximos ao valor pesquisado, mostrando primeiro os menores valores mais próximos encontrados em uma margem de 10000 reais e depois os maiores valores mais próximos encontrados em uma margem de 10000 reais;
- b) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na botão de pesquisa  
E seleciono a opção "Autor", "Nome do beneficiário", "Nome do órgão" ou "Nome da unidade orçamentária"  
**Quando** digito um valor válido e clico no botão "Pesquisar"  
**Então** quero ver resultados que sejam iguais aos da pesquisa, e caso não encontre, mostre os resultados mais próximos ao valor pesquisado, com a maior sequência letras iguais encontradas na coluna referente;

### 4. Funcionalidade: Preenchimento automático de colunas;

- a) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial  
E clico na botão de pesquisa  
E seleciono a opção "Ano"  
**Quando** clico no botão "Pesquisar"  
**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas "Ano", "Autor", "Tipo do autor", "Nome do beneficiário", "Estado beneficiário", "Valor solicitado", "Jus-

tificativa”, nessa respectiva ordem;

- b) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

E cliço na botão de pesquisa

E seleciono a opção “Autor”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Autor”, “Tipo do autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

- c) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

E cliço na botão de pesquisa

E seleciono a opção “Tipo do autor”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Tipo de autor”, “Autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

- d) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

E cliço na botão de pesquisa

E seleciono a opção “Nome do beneficiário”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Autor”, “Tipo do autor”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

- e) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

E cliço na botão de pesquisa

E seleciono a opção “Estado beneficiário”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Estado beneficiário”, “Autor”, “Tipo do autor”, “Nome do beneficiário”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

- f) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

E cliço na botão de pesquisa

E seleciono a opção “Nome do órgão”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Nome do órgão”, “Nome da unidade orçamentária”, “Autor”, “Tipo do autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

g) **Dado** que sou usuário e estou na página inicial

**E** cliço na botão de pesquisa

**E** seleciono a opção “Nome da unidade orçamentária”

**Quando** cliço no botão “Pesquisar”

**Então** o sistema mostrará na tabela, as colunas “Nome da unidade orçamentária”, “Nome do órgão”, “Autor”, “Tipo do autor”, “Nome do beneficiário”, “Estado beneficiário”, “Valor solicitado”, “Justificativa” e “Ano”, nessa respectiva ordem;

### 5.2.1 Requisitos Não-Funcionais

Em engenharia de sistemas de software, um requisito não funcional de software é aquele que descreve não o que o sistema fará, mas como ele fará. Assim, esta seção apresenta os requisitos não funcionais identificados nesse trabalho, consolidados na Tabela 1

Tabela 1 – Requisitos Não-Funcionais

Código	Descrição
RNF01	O sistema deverá disponibilizar as informações, de forma organizada e coesa.
RNF02	O sistema deverá estar disponível o tempo todo.
RNF03	O sistema se comunicará com o banco MySQL.
RNF04	O sistema pode ser acessado em qualquer dispositivo com acesso à internet.
RNF05	O sistema deverá seguir a LGPD (Lei geral de proteção de dados pessoais) em respeito a divulgação dos nomes, além de seguir as normas, leis e padrões estabelecidos.

**Fonte:** Elaborado pelo autor

### 5.2.2 Requisitos Adiados

Descrevem-se aqui os requisitos que foram identificados durante a elaboração dessa especificação, mas cujo atendimento se decidiu deixar para versões futuras:

- Desenvolvimento de um algoritmo para a filtragem dos dados.



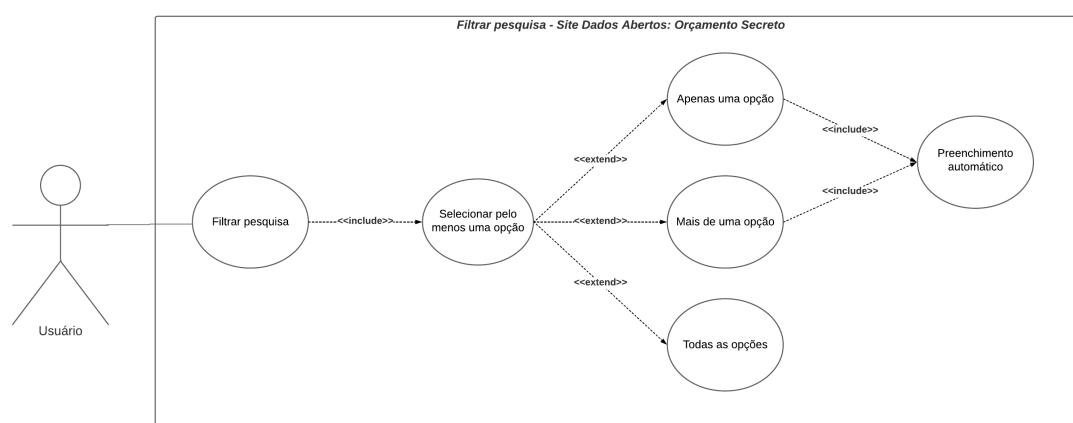
## 5.3 Casos de Uso

O diagrama de casos de uso documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema. Nesse diagrama não nos aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz.

### 5.3.1 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de casos de uso de filtragem de pesquisa elaborado neste trabalho está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso de Filtragem de pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelo autor

### 5.3.2 Especificação dos Casos de Uso

Uma especificação de caso de uso fornece detalhe textual para um caso de uso. Uma estrutura de tópicos de amostra de uma especificação de caso de uso é fornecida. É possível reutilizar e modificar a estrutura de tópicos conforme necessário em um documento de especificação de caso de uso. A Tabela 2 apresenta um modelo para especificação de casos de uso (extraído de IBM-Especificação de Casos de Uso).

Tabela 2 – Especificação de Casos de Uso de login

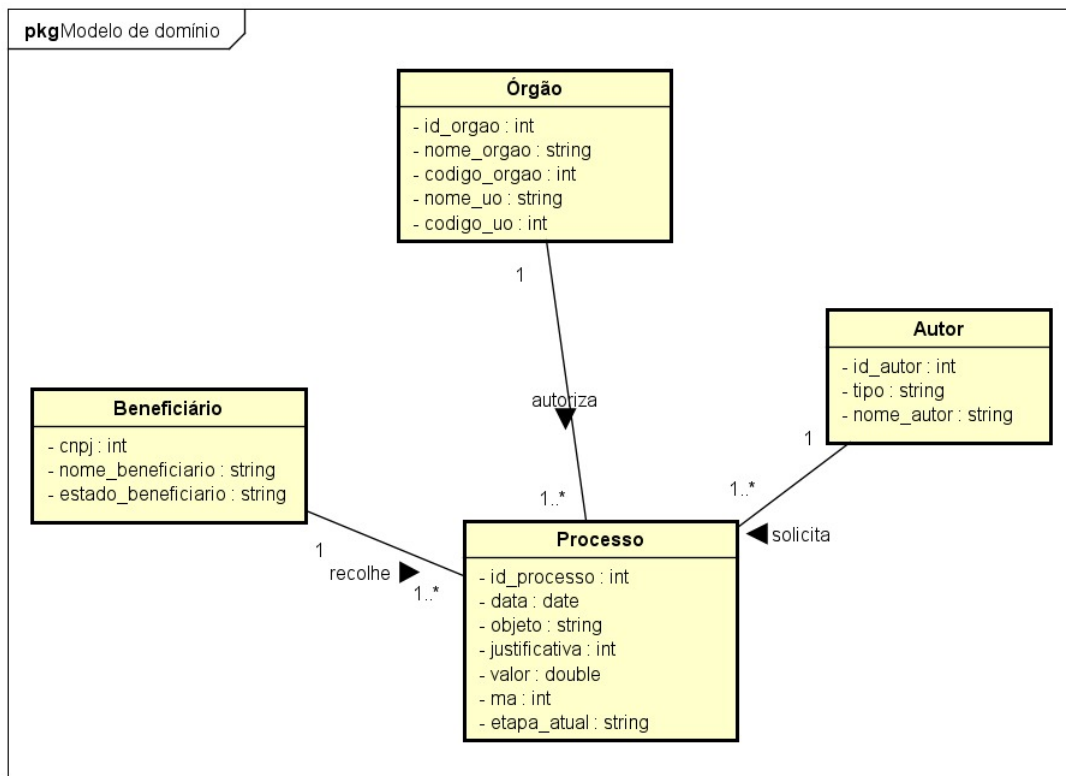
Item	Descrição
Nome do Caso de Uso	Diagrama de Casos de Filtragem de pesquisa.
Descrição Resumida	Procura descrever os processos básicos contidos na ação de filtragem de pesquisa no sistema.
Fluxo de Eventos	No processo de filtragem de pesquisa, o usuário, agente do sistema, deve selecionar pelo menos uma opção para que a filtragem ocorra, assim apenas uma opção pode ser escolhida, logo o preenchimento automático pode ser realizado ou não. Caso mais de uma opção seja escolhida, elas serão mostradas.
Fluxo Básico	O comportamento principal dessa parte do sistema consiste na filtragem de dados através das escolhas no menu de filtros, aberto quando o botão "Pesquisar" é selecionado.
Fluxos Alternativos	Não há fluxos alternativos no caminho, o que pode ocorrer é a pesquisa não encontrar a informação desejada.
Requisitos Especiais	Manter as informações no banco de dados de forma segura, mantendo os dados inalteráveis. E atualizar o banco de dados sempre que novas ementas forem postadas.
Condições Prévias	Para que uma pesquisa possa ser filtrada corretamente, os dados inseridos devem estar escritos ou selecionados de forma correta.
Pós-Condições	Após a conclusão do caso de uso em questão, o resultado da pesquisa filtrada aparecerá na tabela ao centro do site.
Pontos de Extensão	Nesse caso de uso, não há casos de uso interligados que possam ser estudados separadamente.

**Fonte:** Elaborada pelo autor

## 5.4 Modelo de Domínio

A Figura 2 apresenta o modelo de domínio desenvolvido neste trabalho.

Figura 2 – Modelo de Domínio



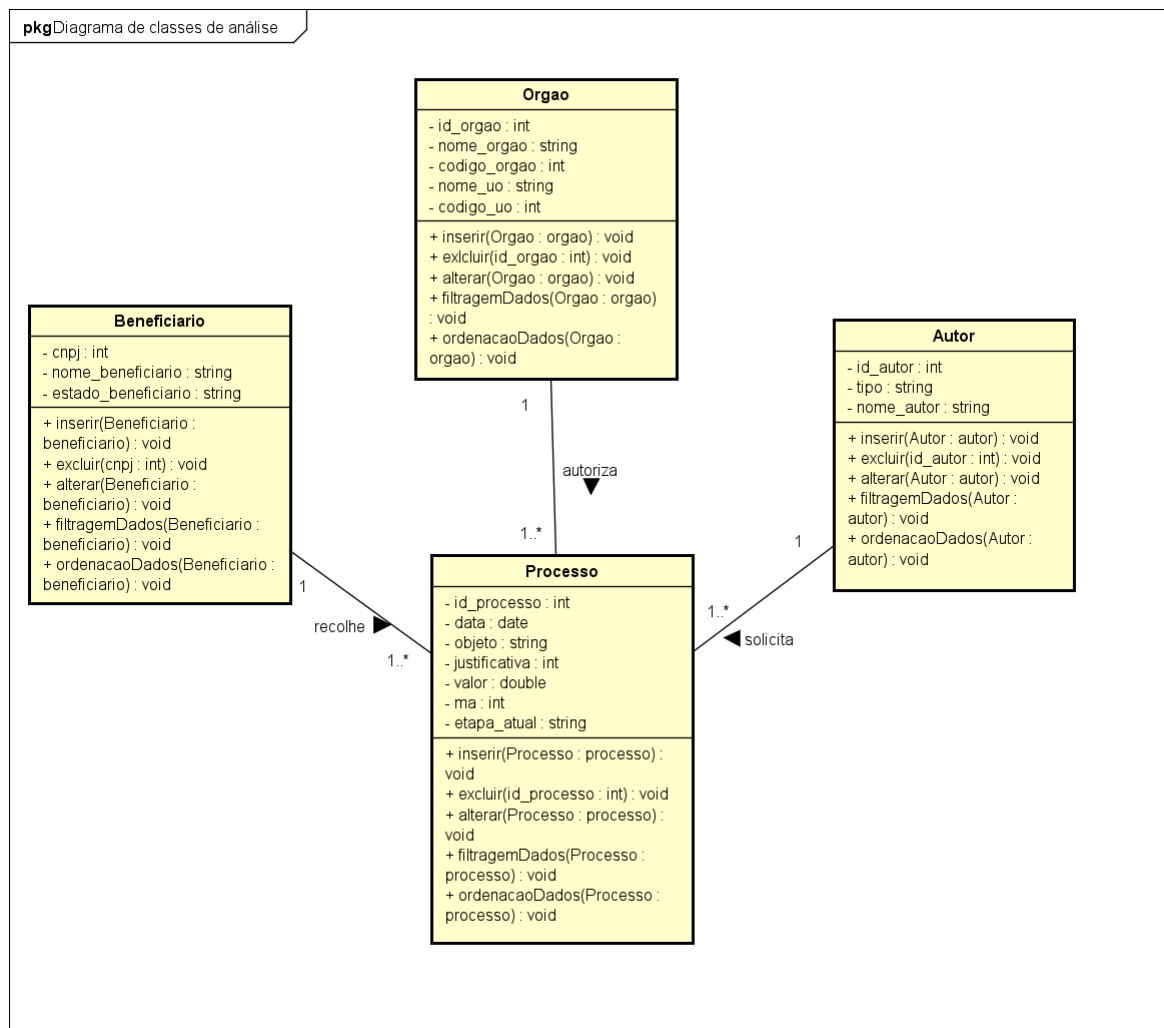
Fonte: Elaborada pelo autor

## 5.5 Diagrama de Classes de Análise

Os Diagramas de Classes de Análise especificam elementos de um modelo conceitual anterior para 'coisas no sistema que têm responsabilidades e comportamentos'. Elas representam as classes prototípicas do sistema e são um 'primeiro passo' nas principais abstrações que o sistema deve tratar.

A Figura 3 mostra o diagrama de classe de análise do projeto.

Figura 3 – Diagrama de Classes de Análise



**Fonte:** Elaborada pelo autor

## 5.6 Diagrama de Atividades

Um diagrama de atividade ilustra a natureza dinâmica de um sistema pela modelagem do fluxo de controle de atividade à atividade. Uma atividade representa uma operação em alguma classe no sistema que resulta em uma mudança no estado do sistema.

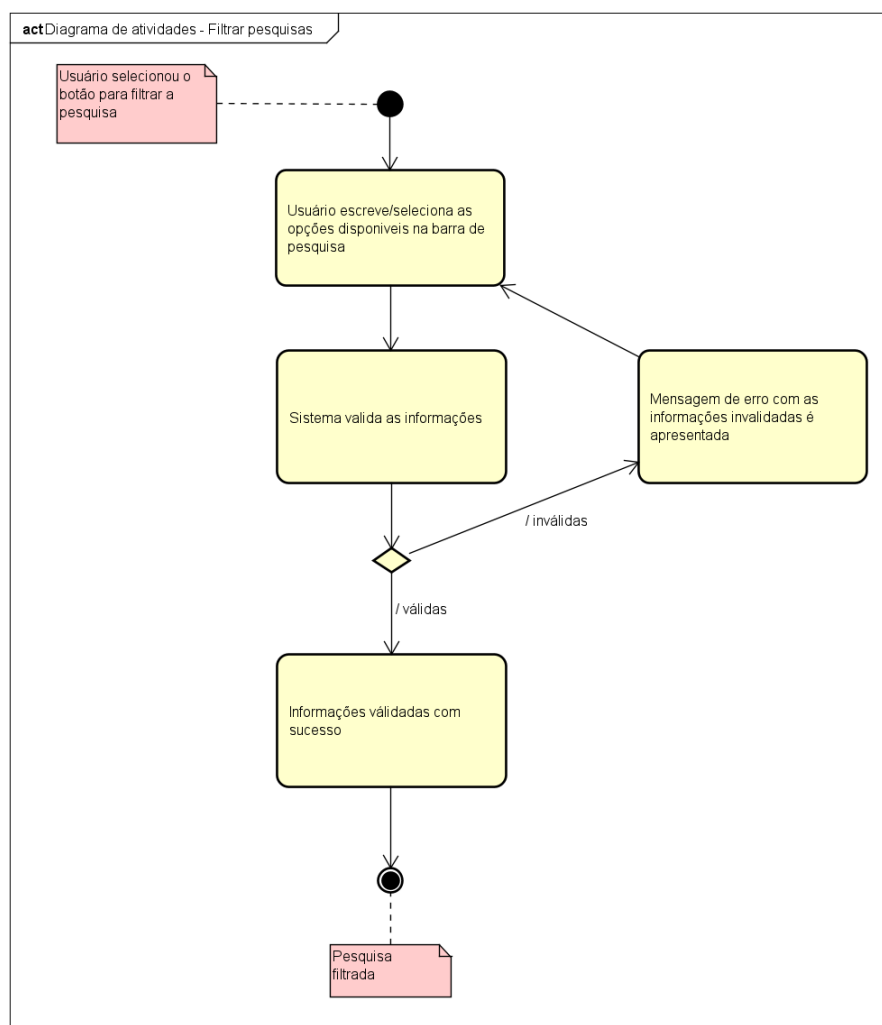
Tipicamente, diagramas de atividades são usados para modelar fluxos de processos, processos de negócios ou operações internas. o diagrama de atividades é similar a uma máquina de estados, mas tem um propósito diferente, o qual envolve capturar ações e seus resultados em termos de mudanças do estado do objeto.

O diagrama de atividades é representado por um gráfico de atividades que mostram o fluxo de uma atividade para outra. Esse fluxo é mostrado através de transições, que são setas direcionadas, mostrando o caminho entre os estados de atividade (ação).

A Figura 4 mostra o diagrama de atividades para a filtragem de pesquisa do projeto.

As atividades descritas no diagrama definem o que fazer, mas não como fazer.

Figura 4 – Diagrama de Atividades de filtragem de pesquisa

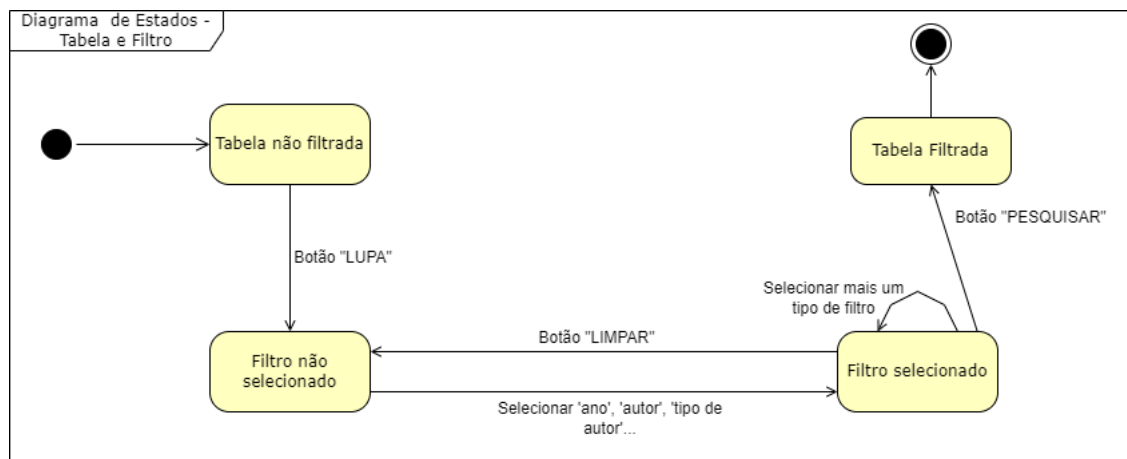


**Fonte:** Elaborada pelo autor

## 5.7 Diagrama de Estados

Diagramas de estados ou diagramas de máquina de estados, é um tipo de diagrama comportamental na Linguagem de modelagem unificada (UML) que mostra transições entre vários objetos e tem como objetivo modelar os diversos estados de um objeto durante o seu ciclo de vida. O diagrama representado na Figura 5 consiste nos estados presente nos processo de filtragem de pesquisa.

Figura 5 – Diagrama de Estados - Filtragem de pesquisa



**Fonte:** Elaborada pelo autor

## 6 PROJETO DE SOFTWARE

Essa seção será possível encontrar todas as abordagens que dizem respeito à construção do *software* em questão, sendo notável a definição de objetivos para cada parte do processo de implementação e pré-implementação.

### 6.1 Projeto de Interface

Para criação do protótipo de interface

Figura 6 – Projeto de Interface - Página Inicial



Autor	Nome do Beneficiário	Estado do Beneficiário	Justificativa	Ano	Valor Solicitado
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2022	R\$ 3.300.000,00
Edna Telmun	Secretaria de Estado da Sa	PI	Apoio nas ações d	2022	R\$ 3.500.000,00
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2022	R\$ 3.300.000,00
Edna Telmun	Secretaria de Estado da Sa	PI	Apoio nas ações d	2022	R\$ 3.500.000,00
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2021	R\$ 3.300.000,00
Edna Telmun	Secretaria de Estado da Sa	PI	Apoio nas ações d	2021	R\$ 3.500.000,00

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Figura 7 – Projeto de Interface - Botão de pesquisa

Autor	Nome do Beneficiário	Estado do Beneficiário	Justificativa	Ano	Valor Solicitado
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2022	R\$ 3.300.000,00

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Figura 8 – Projeto de Interface - Opção na pesquisa com botão

Autor	Nome do Beneficiário	Estado do Beneficiário	Justificativa	Ano	Valor Solicitado
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2022	R\$ 3.300.000,00

**Fonte:** Elaborada pelo autor



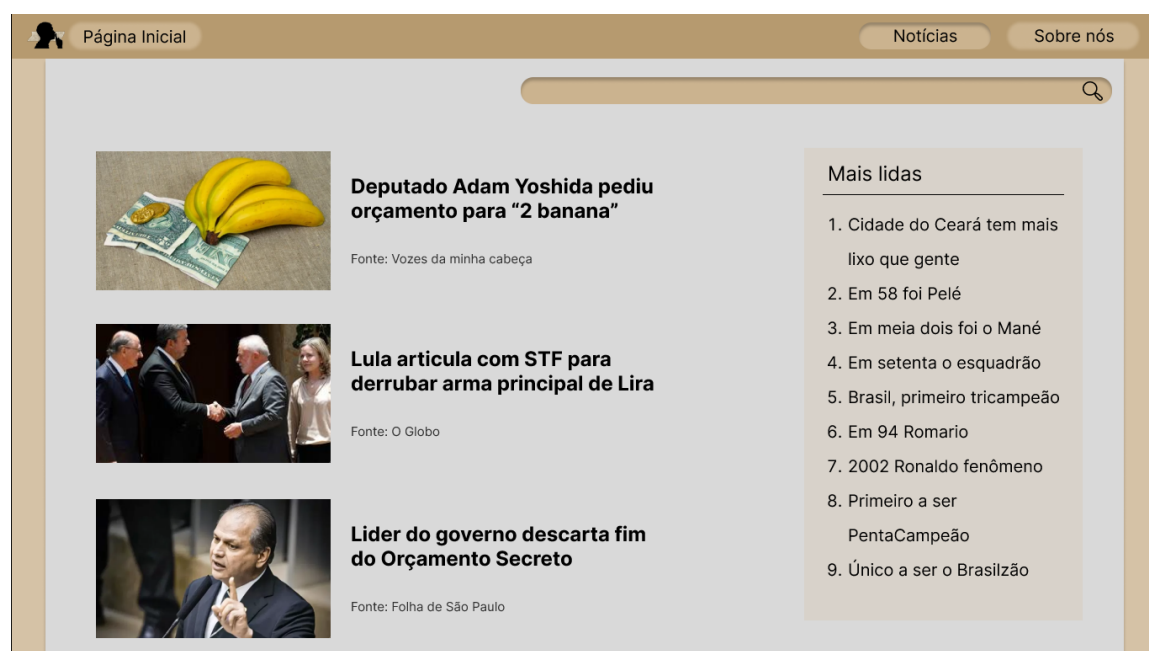
Figura 9 – Projeto de Interface - Opção na pesquisa com texto

The interface features a header with navigation links: 'Página Inicial', 'Notícias', and 'Sobre nós'. The main title 'ORÇAMENTO SECRETO' is displayed in a large, bold font. Below the title is a search bar with a magnifying glass icon. A dropdown menu is open, listing search criteria: Ano, Autor, Tipo de autor, Nome do Beneficiário, Estado do Beneficiário, Nome do Órgão, Nome da Unidade Orçamentária, Valor Solicitado, and Justificativa. A 'Pesquisar' button is located at the bottom of the dropdown. Below the search form is a table with the following data:

Autor	Nome do Beneficiário	Estado do Beneficiário	Justificativa	Ano	Valor Solicitado
Renato Reze	Fundo Municipal de Assiste	AL	Propomos aqui a a	2022	R\$ 1.303.900,00
Luis Miranda	Fundo Municipal de Saúde	SP	Verba destinada a	2022	R\$ 3.300.000,00

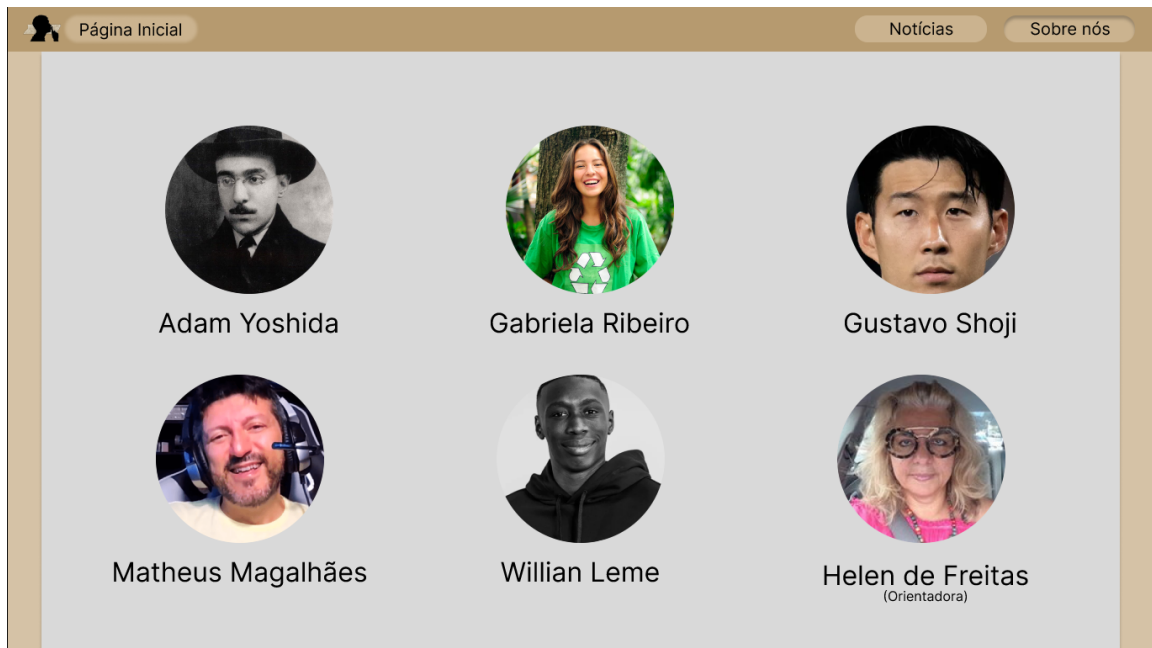
Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 10 – Projeto de Interface - Página de notícias



Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 11 – Projeto de Interface - Página "Sobre nós"



**Fonte:** Elaborada pelo autor

## 6.2 Projeto de Dados

Será utilizado o banco de dados MySQL junto com o framework Node.js para manipulação das tabelas.

### 6.2.1 Mapeamento Objeto-Relacional

Uma vez que foi elaborada uma modelagem orientada a objetos, utilizando o diagrama de classes UML, e o banco de dados a ser utilizado é relacional, deve-se identificar as relações. Assim, a partir dos requisitos e do modelo de domínio enumerar as relações que devem formar o banco de dados.

- Autor(id\_autor, nome\_autor, tipo);
- Beneficiario(cnpj, nome\_beneficiario, estado\_beneficiario);
- Orgao(id\_orgao, nome\_orgao, codigo\_orgao, nome\_uo, codigo\_uo);
- Processo(id\_processo, data, objeto, justificativa, valor, mata, etapa\_atual, #autor, #beneficiario, #orgao);

### 6.2.2 Estrutura das Tabelas no Banco de Dados

Explicar qual o padrão adotado para o nome dos objetos de banco de dados, como por nome da chave primária, chave estrangeira e das chaves únicas. Por exemplo: foi convencionado que o nome dos objetos devem obedecer o que está definido na Tabela 3.

Tabela 3 – Convenção para Nome dos Objetos no Banco de Dados

Objeto	Padrão Adotado
Chave Primária	NomeDaTabela_PK
Chave Estrangeira	NomeDaTabela_NomeDaTabelaEstrangeira_FK_nn, onde nn é a sequência de ocorrência do par NomeDaTabela e NomeDaTabelaEstrangeira
Chave Única	NomeDaTabela_UK_nn, onde nn é a sequência de chaves únicas da tabela

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Para melhor compreensão, as tabelas do banco de dados propostas neste trabalho estão consolidadas na Tabela 4, as quais estão individualmente detalhadas.

Tabela 4 – Tabelas Identificadas neste Trabalho

Tabela do Banco de Dados	Tabela no Documento
Autor	Tabela 5
Beneficiario	Tabela 6
Orgao	Tabela 7
Processo	Tabela 8

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Preencher o quadro a seguir para cada uma das relações identificadas no item Mapeamento Objeto-Relacional, que deve refletir as características das tabelas a serem criadas no banco de dados.

Tabela 5 – Autor

Campo	Tipo de Dado	Obrigatório?	Chave Primária?	Chave Estrangeira		Chave Única	
				Tabela	Campo	Grupo	Ordem
id_autor	Number	X	X				
nome_autor	Varchar2(255)	X				1	1
tipo	Varchar2(30)	X				2	1

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Tabela 6 – Beneficiario

Campo	Tipo de Dado	Obrigatório?	Chave Primária?	Chave Estrangeira		Chave Única	
				Tabela	Campo	Grupo	Ordem
cnpj	Number	X	X				
nome_beneficiario	Varchar2(255)	X				1	1
estado_beneficiario	Varchar2(2)	X				2	1

**Fonte:** Elaborada pelo autor

Tabela 7 – Orgao

Campo	Tipo de Dado	Obrigatório?	Chave Primária?	Chave Estrangeira		Chave Única	
				Tabela	Campo	Grupo	Ordem
id_orgao	Number	X	X				
nome_orgao	Varchar2(255)	X				1	1
codigo_orgao	Number)	X				2	1
nome_uo	Varchar2(255)	X				3	1
codigo_uo	Number	X				4	1

Fonte: Elaborada pelo autor

Tabela 8 – Processo

Campo	Tipo de Dado	Obrigatório?	Chave Primária?	Chave Estrangeira		Chave Única	
				Tabela	Campo	Grupo	Ordem
id_processo	Number	X	X				
data	Date	X				1	1
objeto	Varchar2(255)	X				2	1
justificativa	Varchar2(255)	X				3	1
valor	Float	X				4	1
ma	Number	X				5	1
etapa_atual	Varchar2(50)	X				6	1
autor	Number	X		Autor	id_autor	7	1
beneficiario	Number	X		Beneficiario	cnpj	8	1
orgao	Number	X		Orgao	id_orgao	9	1

Fonte: Elaborada pelo autor

## 7 IMPLEMENTAÇÃO

O processo de implementação do *front-end* e *back-end* está previsto para acontecer durante o primeiro semestre de 2023.

## 8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível obter os resultados esperados que consistiam em elaborar a documentação contendo o conteúdo de fundamentação teórica, os requisitos do sistema, os métodos, tecnologias, diagramas e ferramentas que serão utilizados, por fim, a criação de um protótipo de interface que facilite a interação do usuário com as funcionalidades previamente estabelecidas.

## 9 CONCLUSÕES PARCIAIS

Desde o início, foi analisada a viabilidade do projeto, procurando possíveis implementações que obtivessem os mesmos objetivos e resultados. Não foi encontrado nada que satisfizesse exatamente os requisitos que o grupo possuía, dessa forma, percebeu-se que era viável. O sistema poderá ser utilizado por qualquer pessoa, de forma que a consulta realizada seja feita de forma objetiva e facilmente compreensível.

O trabalho em questão visa como objetivo principal a completa implementação e funcionamento do sistema "Dados Abertos: Orçamento Secreto", contudo, de momento a mesma não existe. Ainda assim, todo o processo de pré-implementação, análises dos requisitos, realização dos diagramas, validação dos problemas, entre outros processos foram feitos.

Depois da realização dos diagramas e análises de requisitos, a criação de protótipos de interface para todas as telas existentes no site, tendo assim todo o guia para a equipe responsável pelo *front-end*.

Sobre a implementação da parte de *back-end*, tem-se a arquitetura e estrutura do banco de dados toda feita no decorrer do corpo do artigo através do projeto de software realizado, obtendo dessa forma, todo o mapeamento objeto-relacional e as tabelas do banco.



## 10 CRONOGRAMA

Segue abaixo o cronograma das atividades que serão executadas até a avaliação final dos resultados do sistema.

ATIVIDADES	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
1	X	X	X									
2		X	X	X	X							
3		X	X									
4			X	X	X							
5					X	X	X	X	X	X		
6						X	X	X	X	X		
7						X	X	X	X	X	X	X
8								X	X	X	X	
9										X	X	X

1. Definição de requisitos;
2. Desenvolvimento do documento parcial;
3. Construção dos diagramas;
4. Implementação do protótipo de interface;
5. Início da implementação do Back-end;
6. Início da implementação do Front-end;
7. Desenvolvimento do documento final;
8. Testes do sistema;
9. Análise de resultados;

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. P. B. de. **O mito da ineficiência alocativa das emendas parlamentares**. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/THwcX3P3QSDzJNHKhCKzvdd/?lang=pt>>. Acesso em: 13 de nov. de 2022. Citado na página 15.
- AVELINO, D. P. de; POMPEU, J. C.; FONSECA, I. F. da. **Democracia digital : mapeamento de experiências em dados abertos, governo digital e ouvidorias públicas**. IPEA, 2021. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10440>>. Acesso em: 16 de nov. de 2022. Citado na página 13.
- FEDERAL, G. **Portal Brasileiro de Dados Abertos!** 2022. Disponível em: <<https://dados.gov.br/home>>. Acesso em: 14 de nov. de 2022. Citado na página 13.
- HARTUNG, P.; MENDES, M.; GIAMBIAGI, F. **As emendas parlamentares como novo mecanismo de captura do Orçamento**. MACROECONOMIA, 2021. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/download/84801/80249>>. Acesso em: 15 de nov. de 2022. Citado na página 15.
- KLEIN, R. H.; LUCIANO, E. M.; MACADAR, M. A. Grau de transparência de dados abertos governamentais do site dados.rs.gov.br. EG Economia e Gestão, Minas Gerais, n. 41, 2015. Disponível em: <[Grau\\_de\\_Transparencia\\_de\\_Dados\\_Abertos\\_Governamentais\\_do\\_site\\_dados\\_rs\\_gov\\_br.pdf\(pucrs.br\)](#)>. Citado na página 14.
- SILVA, C. F. da et al. **Portal Brasileiro de Dados Abertos!** REVISTA DA TCU, 2014. Disponível em: <<https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/59>>. Acesso em: 15 de nov. de 2022. Citado na página 14.
- SODRÉ, A. C. de A.; ALVES, M. F. C. **Relação entre emendas parlamentares e corrupção municipal no Brasil: estudo dos relatórios do programa de fiscalização da Controladoria-Geral da União**. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rac/a/mDrCpCxmfvzgJtj7bMqD4jt/?lang=pt>>. Acesso em: 13 de nov. de 2022. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.