



## Documentação do Projeto Interdisciplinar – Técnicas de Programação II

SaneaSP

Davy Oliveira Ribeiro

Matheus Augusto Santos Gueff

Pedro Silva Martins

Ryan Carlo Negretti Pereira

## Sumário

Resumo do projeto.....	5
Tema Central .....	5
Objetivo Geral do Projeto.....	5
Diagrama de classe .....	6
Testes de Validação .....	7
Entregas da documentação .....	7
Primeira entrega.....	7
Segunda entrega.....	7
Terceira entrega .....	8
Quarta entrega .....	8
Quinta entrega.....	8
Imagens do projeto: .....	9
Cadastro de notícias:.....	9
Pesquisa de Notícia.....	21
Edição de Notícia .....	24
Exclusão de Notícia.....	29
Listagem de todas notícias.....	30

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de classes da tabela de notícias .....	6
Figura 2 - Cadastro com sucesso .....	9
Figura 3 - Mensagem de cadastro realizado com sucesso .....	9
Figura 4 - Título obrigatório .....	10
Figura 5 - Mensagem de validação para título obrigatório .....	10
Figura 6 - Mensagem de validação para título muito pequeno .....	11
Figura 7 - Descrição vazia .....	12
Figura 8 - Mensagem de validação para descrição obrigatória.....	12
Figura 9 - Descrição muito pequena .....	13
Figura 10 - Mensagem de validação para descrição muito pequena .....	13
Figura 11 - Data vazia.....	14
Figura 12 - Mensagem de validação para data obrigatória .....	14
Figura 13 - Data com formato inválido .....	15
Figura 14 - Mensagem de validação para data com formato inválido .....	15
Figura 15 - Data fora do intervalo definido .....	16
Figura 16 - Mensagem de validação para data fora do intervalo .....	16
Figura 17 - Data inválida .....	17
Figura 18 - Mensagem de validação para data inválida.....	17
Figura 19 - ID do admin vazio .....	18
Figura 20 - Mensagem de validação de id admin obrigatório.....	18
Figura 21 - ID do administrador com tipo incorreto .....	19
Figura 22 - Mensagem de validação de ID admin com tipo incorreto .....	19
Figura 23 - ID do admin negativo .....	20
Figura 24 - Mensagem de validação para ID negativo.....	20

Figura 25 - Mensagem de cadastro com erro (aparece após qualquer erro de validação) .....	20
Figura 26 - Mensagem de erro ao pesquisar (aparece ao qualquer erro ocorrer).....	21
Figura 27 - ID menor ou igual a zero .....	22
Figura 28 - ID obrigatório .....	22
Figura 29 - ID com formato incorreto .....	23
Figura 30 - Notícia encontrada com sucesso.....	23
Figura 31 - Notícia editada com sucesso.....	24
Figura 32 - Mensagem de notícia com sucesso.....	25
Figura 33 - Título muito pequeno .....	25
Figura 34 - Título obrigatório.....	26
Figura 35 – Título muito grande .....	26
Figura 36 - Descrição muito pequena .....	27
Figura 37 Descrição muito grande .....	27
Figura 38 - Descrição obrigatória.....	28
Figura 39 - Exclusão da Notícia .....	29
Figura 40 - Mensagem de confirmação de exclusão .....	29
Figura 41 - Listagem de todas notícias .....	30

## **Resumo do projeto**

O projeto SaneaSP tem como objetivo criar um site para fortalecer a comunicação entre a população e os responsáveis pela área de saneamento em Sorocaba/Votorantim, contribuindo para duas ODS: Água Potável e Saneamento (ODS6) e Saúde e Bem-Estar (ODS3). O projeto permitirá que os cidadãos relatem problemas de forma estruturada e fácil e acompanhem as soluções para esses problemas, além de disponibilizar informações organizadas sobre doenças relacionadas e ações corretivas e outras notícias relacionadas à área de saneamento básico. Dessa forma, buscamos contribuir para a eficiência e transparência das iniciativas já existentes.

## **Tema Central**

O tema central do projeto integra três eixos fundamentais que se complementam: Tecnologia e Desenvolvimento Web, com foco na criação de uma aplicação web moderna, acessível e funcional; Saneamento e Água Potável (ODS 6), destacando a importância da infraestrutura adequada e do acesso universal à água de qualidade; e Saúde Pública (ODS 3), promovendo a prevenção de doenças por meio da informação confiável, da participação cidadã e da melhoria das condições sanitárias nos bairros. Esses elementos convergem para fortalecer a relação entre população e poder público, incentivando ações mais eficazes e transparentes na área de saneamento básico.

## **Objetivo Geral do Projeto**

Desenvolver uma plataforma web inovadora e funcional, denominada SaneaSP, com o propósito de fortalecer a comunicação entre a população e os órgãos responsáveis pelo saneamento básico, promovendo o acesso à informação e incentivando a participação cidadã na identificação e denúncia de problemas relacionados à água potável e à infraestrutura sanitária. A aplicação será concebida com base nos seguintes pilares técnicos:

- Arquitetura Full-Stack: Estruturação completa da aplicação, unindo a experiência do usuário no front-end com a lógica de negócios e gestão de

dados no back-end, assegurando um sistema coeso, eficiente e responsivo.

- Tecnologia de Ponta: Emprego de ferramentas e frameworks modernos, que proporcionem alta performance, escalabilidade e segurança, facilitando futuras expansões e manutenções.
- Serviços Web RESTful: Criação de uma API baseada em padrões REST, para garantir a comunicação fluida entre os componentes da aplicação e viabilizar a integração com outras soluções digitais.
- Acessibilidade e Usabilidade: Desenvolvimento de uma interface clara, acessível e amigável, seguindo as normas internacionais de acessibilidade digital (WCAG), com foco em inclusão e facilidade de uso em diferentes dispositivos.
- Gestão Colaborativa do Código: Aplicação de práticas de versionamento e controle de código por meio de plataformas colaborativas, permitindo rastreamento de alterações e trabalho em equipe eficiente durante todo o ciclo de desenvolvimento.

## Diagrama de classe

Para visualizar o diagrama de classe do Projeto Interdisciplinar (todas tabelas), acesse [aqui](#)

Para o nosso projeto em Java, resolvemos utilizar a tabela de notícias

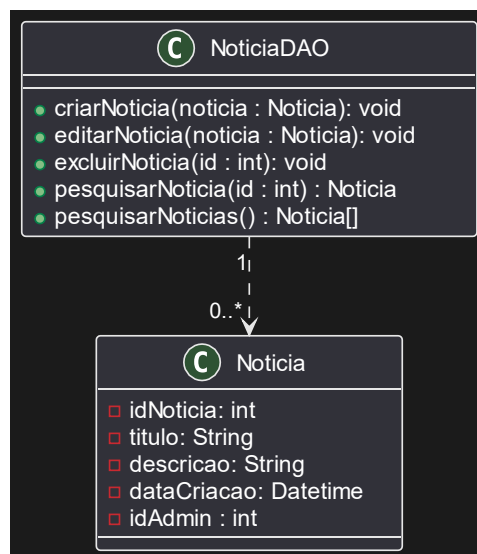


Figura 1 – Diagrama de classes da tabela de notícias

## Testes de Validação

Os testes de validação estão disponíveis no repositório principal em:

- <https://github.com/MathGueff/saneasp-documentation/tree/tecnicas-de-programacao-II/testes-validacao>

## Entregas da documentação

### Primeira entrega

A tabela para desenvolvimento no projeto escolhida foi a tabela de Notícias, utilizamos a estrutura definida no UML geral do projeto, foram necessárias alterações nos tipos dos atributos, como tags como um Array de inteiros ao invés de um array de objetos Tag. Como a tabela é única, não é possível realizar os relacionamentos com as tabelas tag e usuário, portanto, serão utilizados números simulados para teste.

### Segunda entrega

Validações realizadas na classe Noticia:

- id e idAdmin:
  - Número positivo maior do que 0
  - Não pode ser alterado
  - Para editar e excluir deve estar cadastrado no banco
- titulo:
  - Mínimo 15 caracteres
  - Máximo de 100 caracteres
  - Campo obrigatório
- Descrição:
  - Mínimo 30 caracteres
  - Máximo de 500 caracteres
  - Campo obrigatório
- dataPublicacao:
  - Deve estar no formato: dd/mm/yyyy
  - Deve ser uma data entre 2020-2025 (mínimo de 5 anos atrás e máximo ano atual)

- Deve ser uma data válida
- Campo obrigatório
- Não pode ser alterado
- idAdmin
  - Número positivo maior do que 0
  - Não pode ser alterado

### **Terceira entrega**

Para garantir a integridade dos dados na classe Noticia, foi realizado um teste com diversos registros simulando situações válidas e inválidas. Os métodos de cadastro foram adicionados e validados, garantindo que nenhum campo obrigatório seja enviado vazio ou que limites de tamanho mínimo/máximo sejam ignorados.

### **Quarta entrega**

Foi testado o comportamento da aplicação ao buscar por uma notícia com base no id\_noticia. O objetivo é garantir que apenas notícias com ID válido e já cadastradas sejam localizadas. Assim garantindo a segurança ao editar ou excluir uma notícia.

Para edição de notícias, apenas os campos título e descrição podem ser alterados, assim negando edição dos campos id, idAdmin e dataPublicacao, que devem ser fixos e definidos no momento da criação apenas.

Para exclusão, fazemos a verificação de existência de ID antes de excluir (mesmo que já tenha sido validado na pesquisa) para manter uma maior segurança em casos de múltiplos acessos e operações.

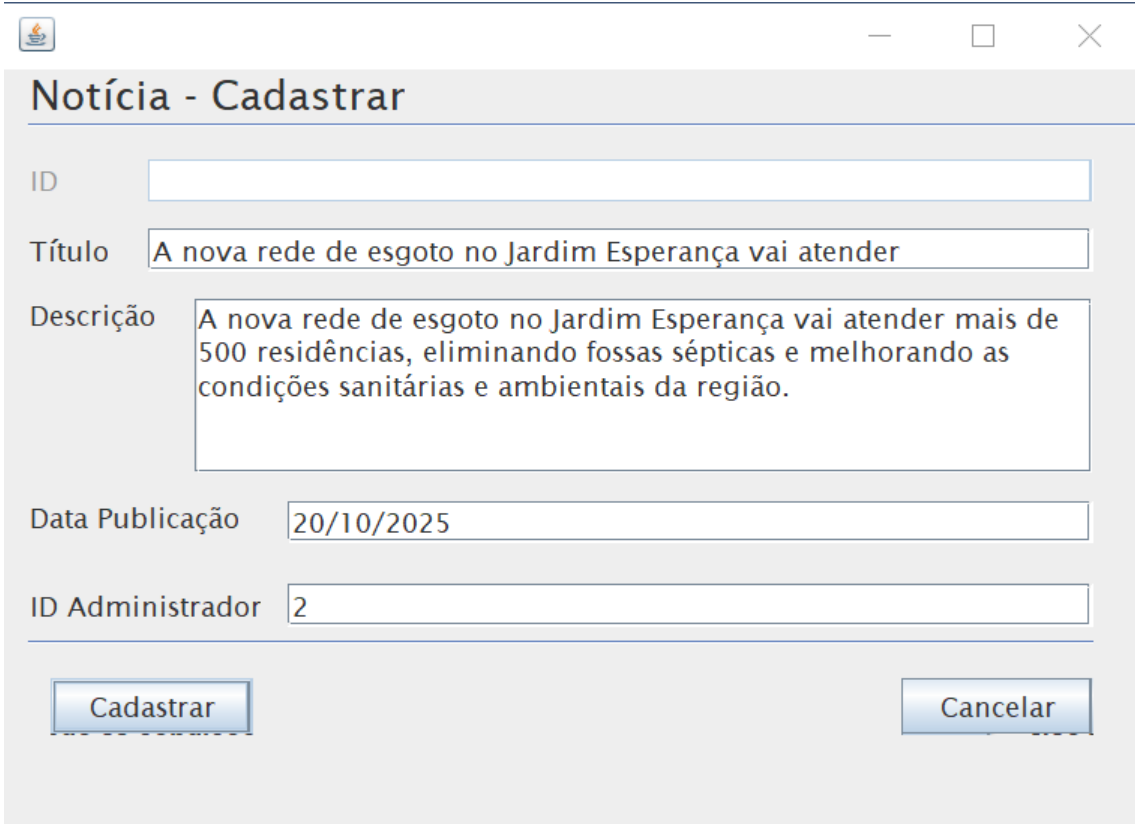
### **Quinta entrega**

O projeto funcional foi entregue, com cadastro, edição e exclusão de notícias funcional e com validações para impedir erros e não travar o fluxo da aplicação. Os testes de validação estão inclusos no repositório



## Imagens do projeto:

### Cadastro de notícias:

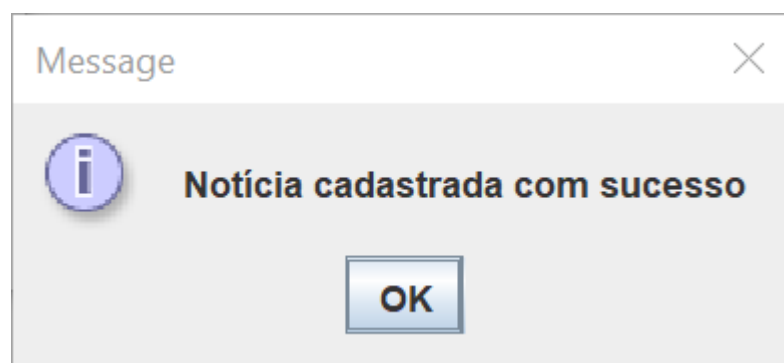


The screenshot shows a web application window titled "Notícia - Cadastrar". It contains several input fields: "ID" (empty), "Título" (filled with "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender"), "Descrição" (filled with "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender mais de 500 residências, eliminando fossas sépticas e melhorando as condições sanitárias e ambientais da região."), "Data Publicação" (filled with "20/10/2025"), and "ID Administrador" (filled with "2"). At the bottom, there are two buttons: "Cadastrar" and "Cancelar".

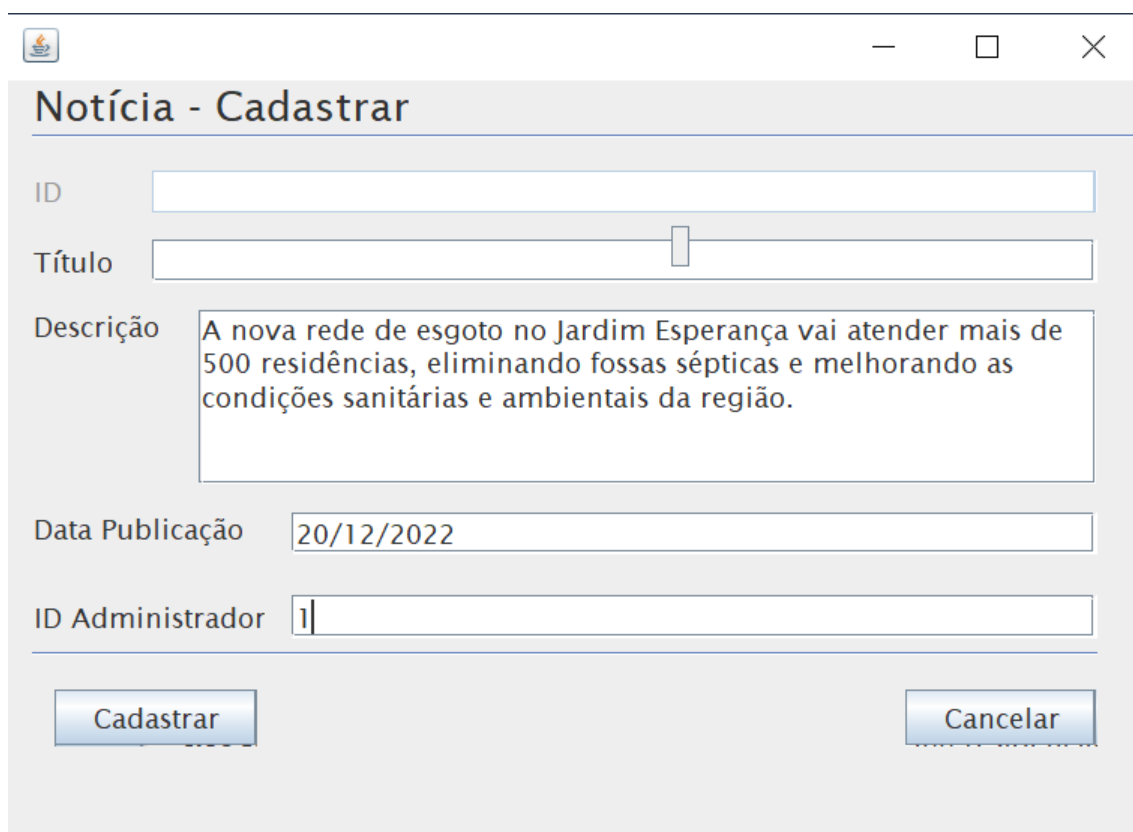
ID	
Título	A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender
Descrição	A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender mais de 500 residências, eliminando fossas sépticas e melhorando as condições sanitárias e ambientais da região.
Data Publicação	20/10/2025
ID Administrador	2

**Cadastrar** **Cancelar**

*Figura 2 - Cadastro com sucesso*



*Figura 3 - Mensagem de cadastro realizado com sucesso*



**Notícia - Cadastrar**

ID

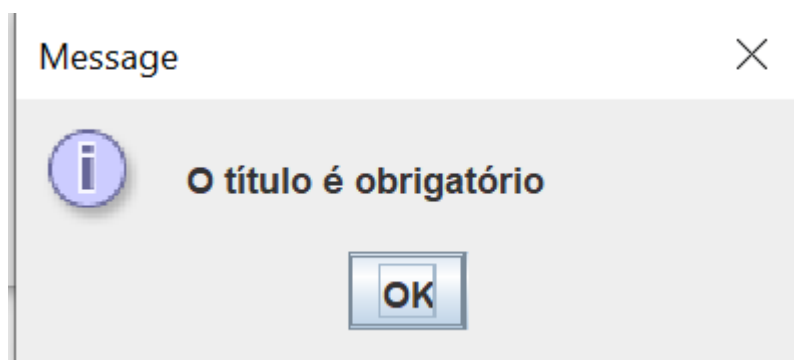
Título

Descrição

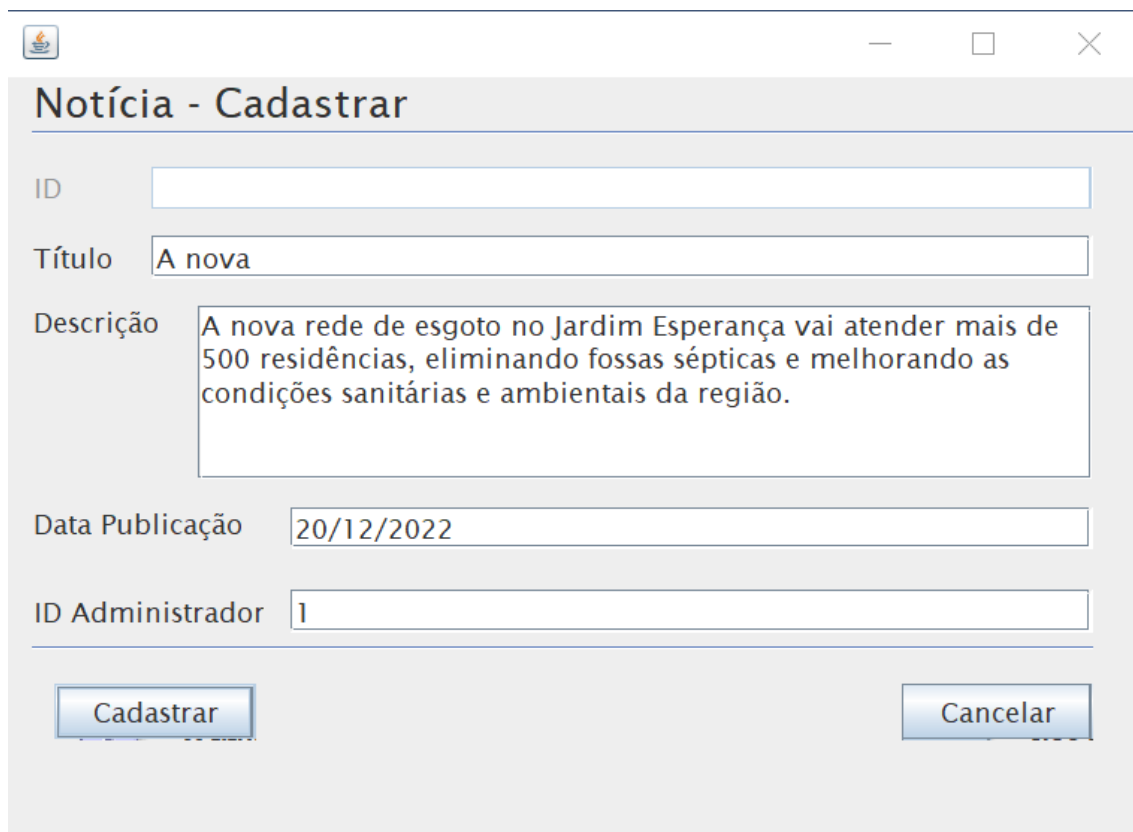
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 4 - Título obrigatório*



*Figura 5 - Mensagem de validação para título obrigatório*



**Notícia - Cadastrar**

ID

Título

Descrição

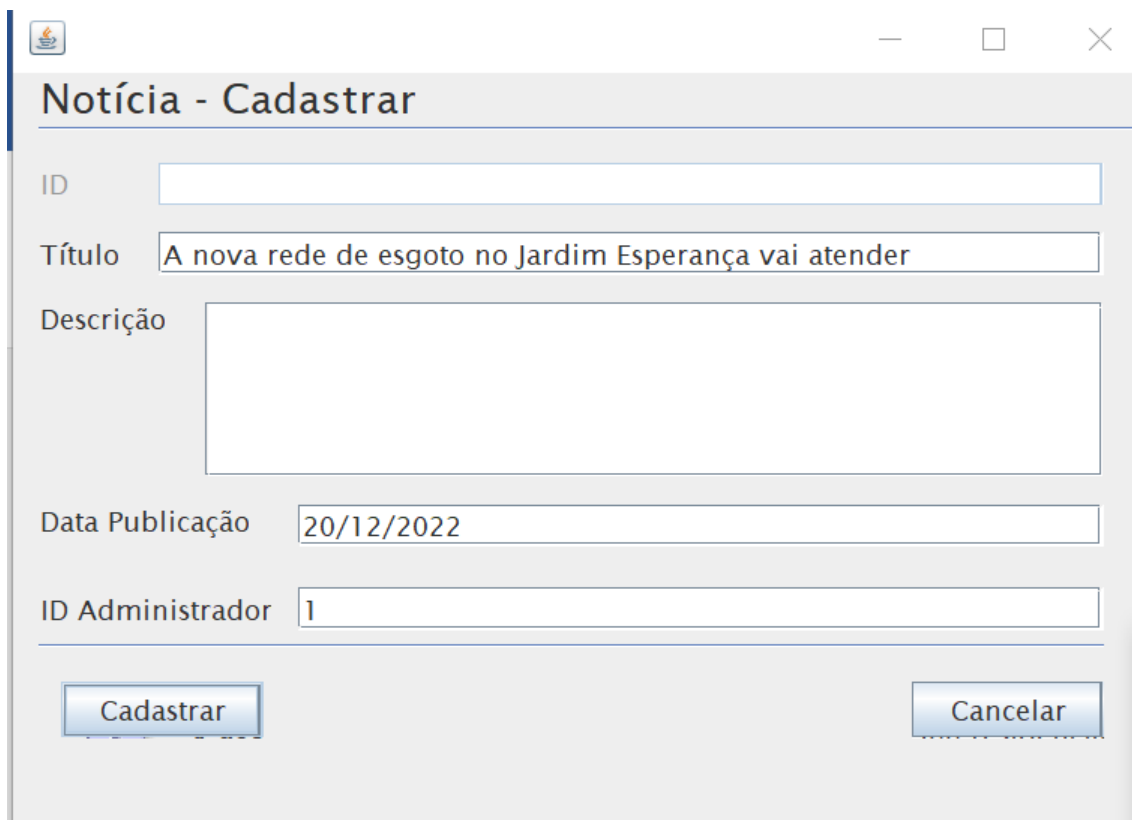
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 5 - Cadastro com título muito pequeno*



*Figura 6 - Mensagem de validação para título muito pequeno*



Notícia - Cadastrar

ID

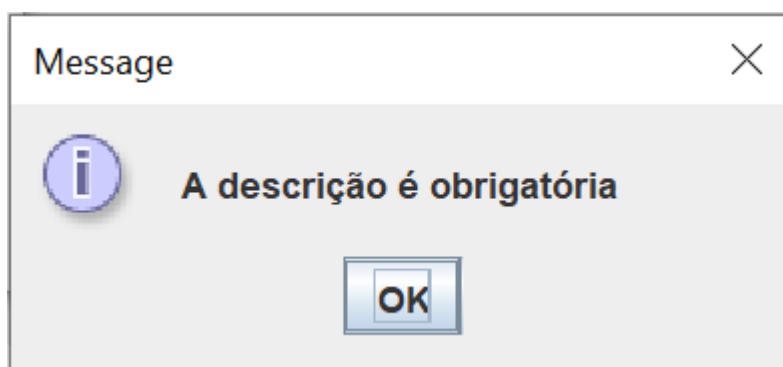
Título

Descrição

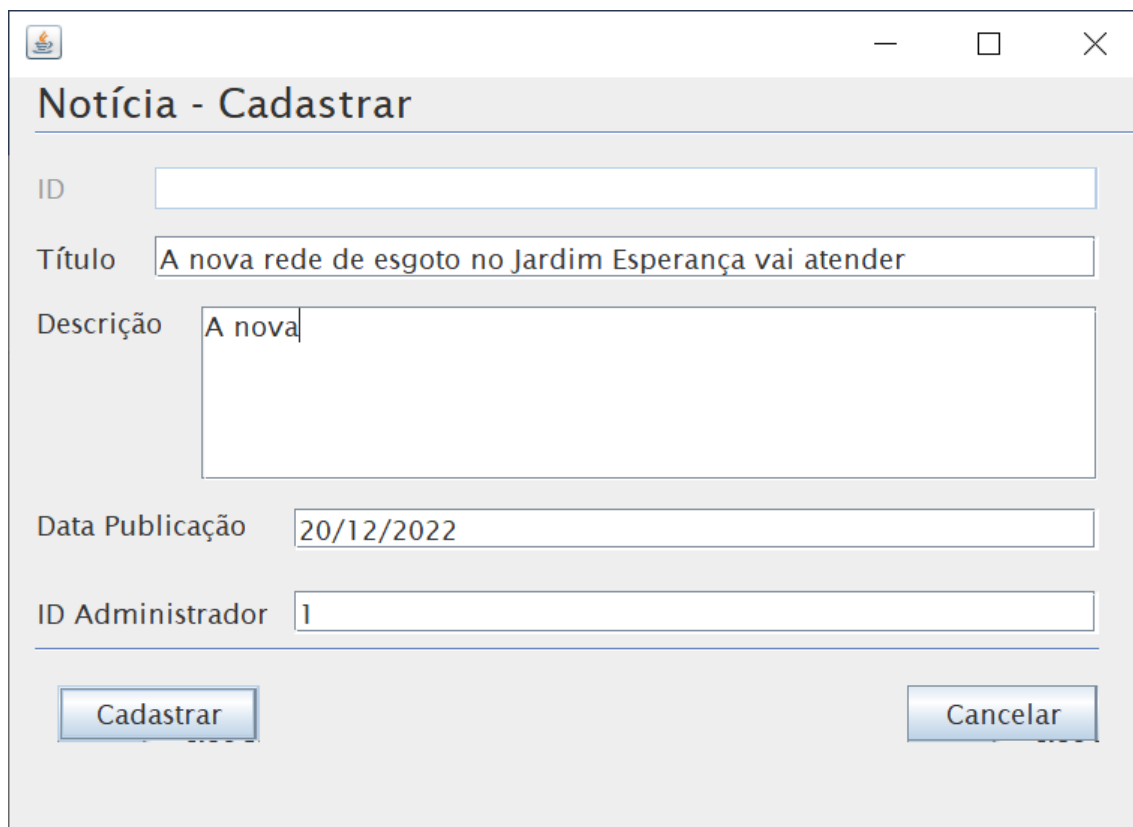
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 7 - Descrição vazia*



*Figura 8 - Mensagem de validação para descrição obrigatória*



**Notícia - Cadastrar**

ID

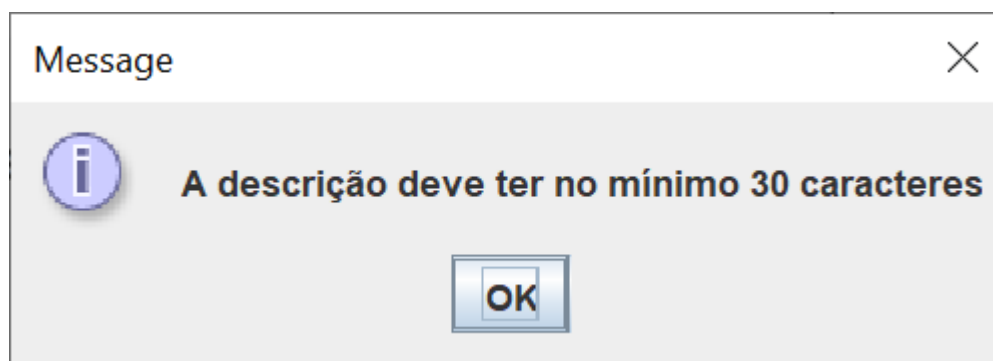
Título

Descrição

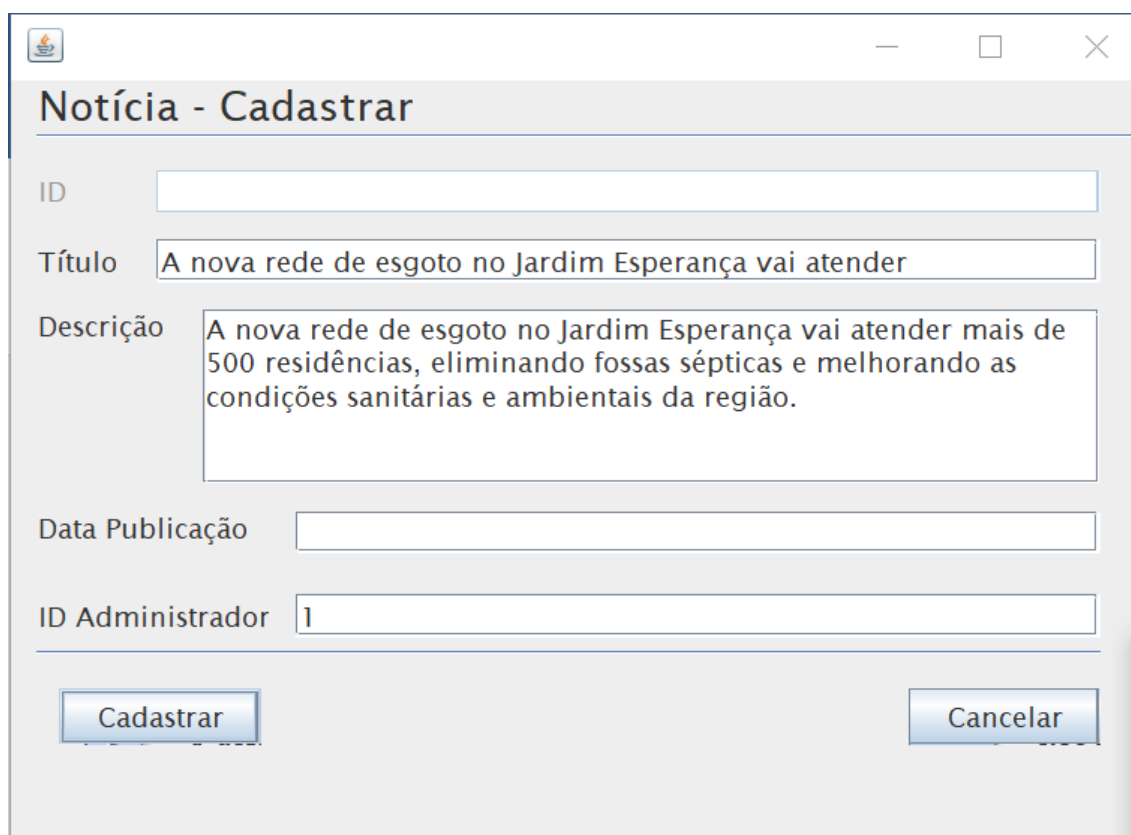
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 9 - Descrição muito pequena*



*Figura 10 - Mensagem de validação para descrição muito pequena*



**Notícia - Cadastrar**

ID

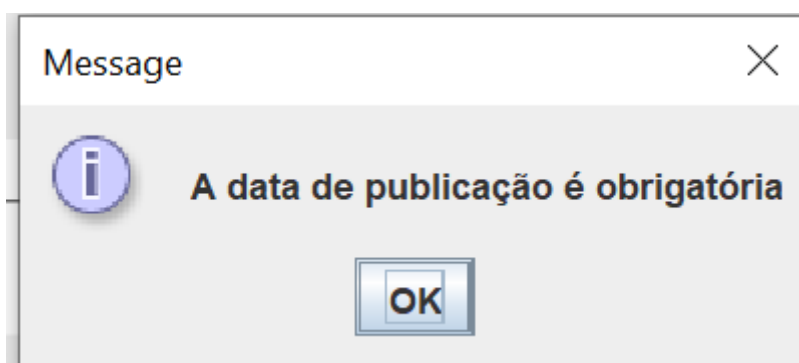
Título

Descrição

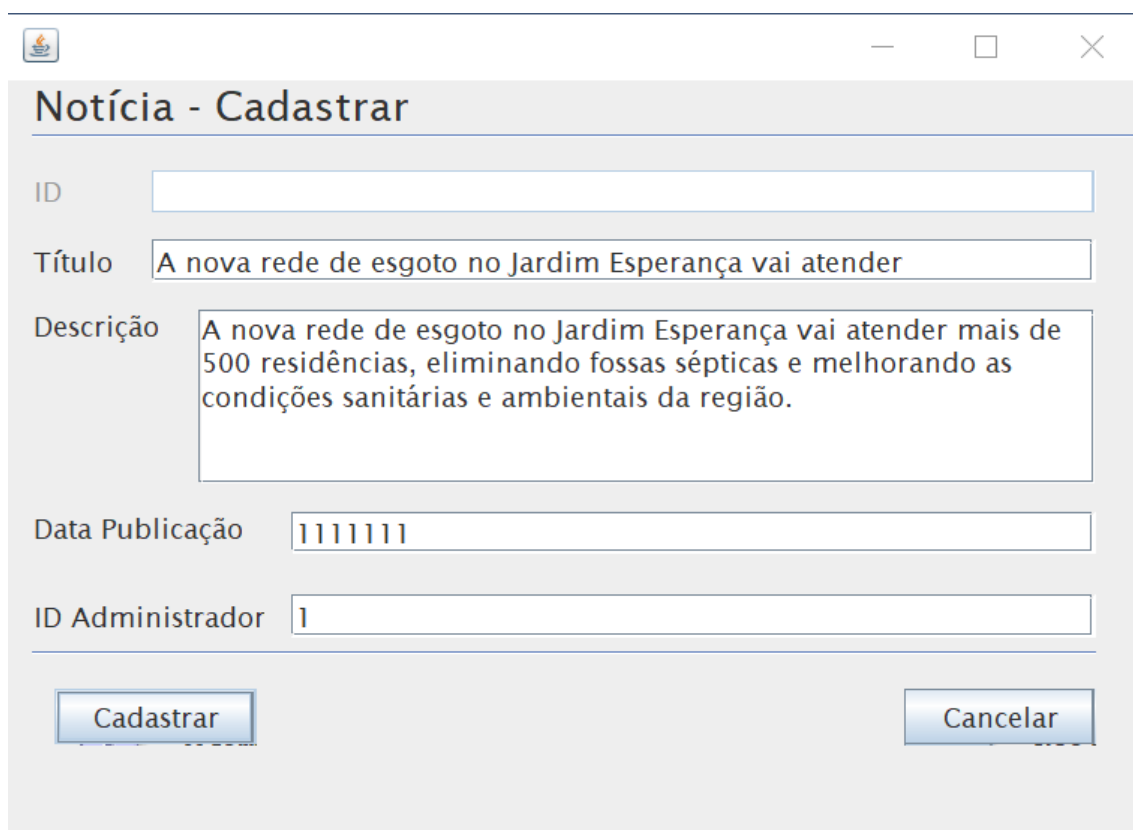
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 11 - Data vazia*



*Figura 12 - Mensagem de validação para data obrigatória*



**Notícia - Cadastrar**

ID

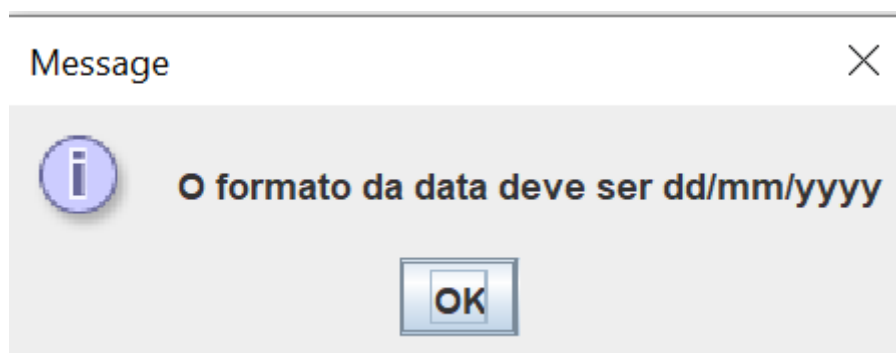
Título

Descrição

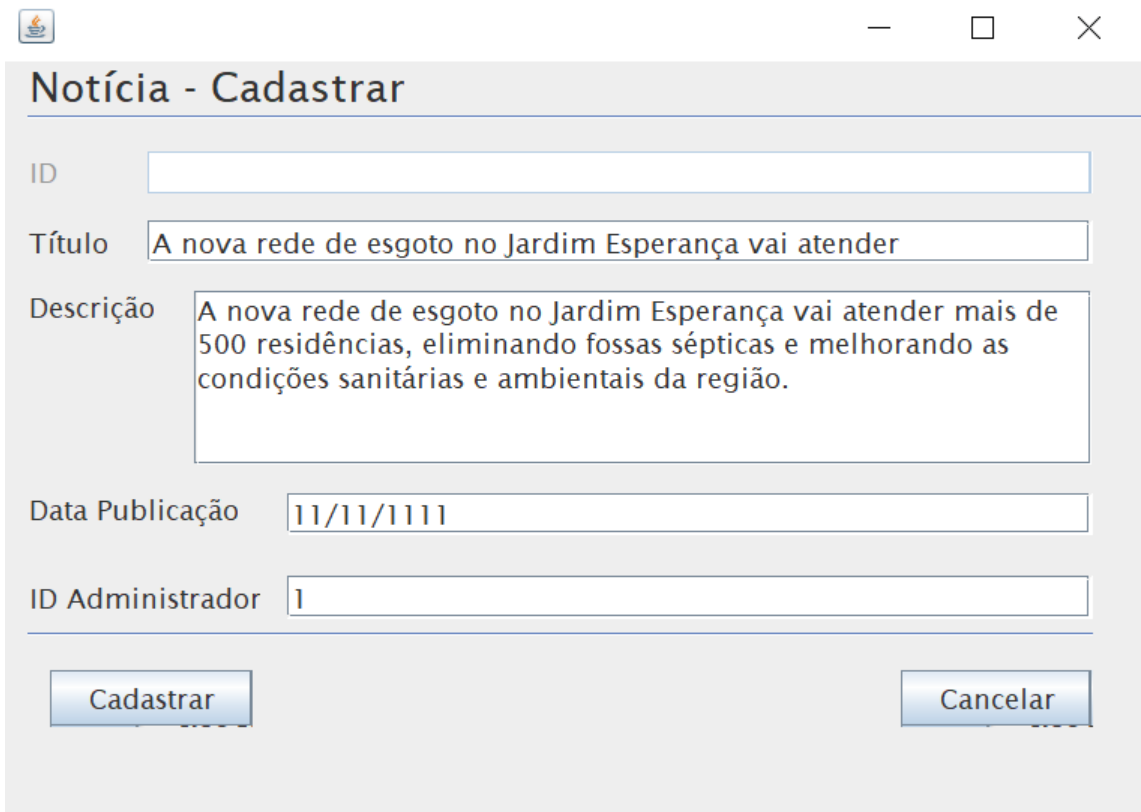
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 13 - Data com formato inválido*



*Figura 14 - Mensagem de validação para data com formato inválido*



A screenshot of a web application window titled "Notícia - Cadastrar". The window has a standard Windows-style title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area contains several input fields: "ID" (empty), "Título" (containing "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender"), "Descrição" (containing "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender mais de 500 residências, eliminando fossas sépticas e melhorando as condições sanitárias e ambientais da região."), "Data Publicação" (containing "11/11/1111"), and "ID Administrador" (containing "1"). At the bottom of the form are two buttons: "Cadastrar" and "Cancelar".

Notícia - Cadastrar

ID

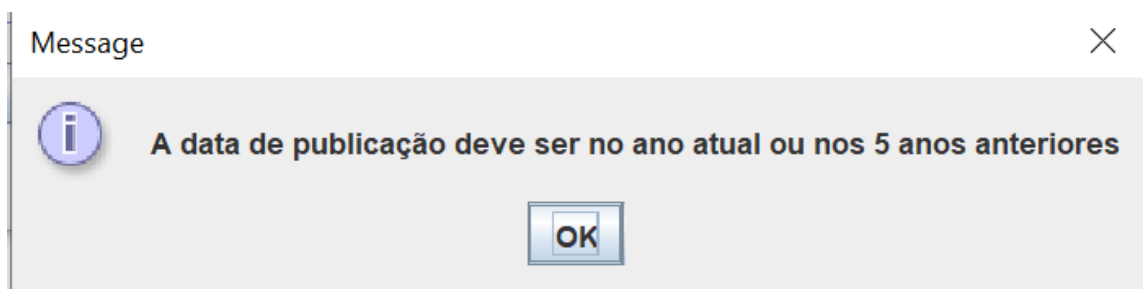
Título

Descrição

Data Publicação

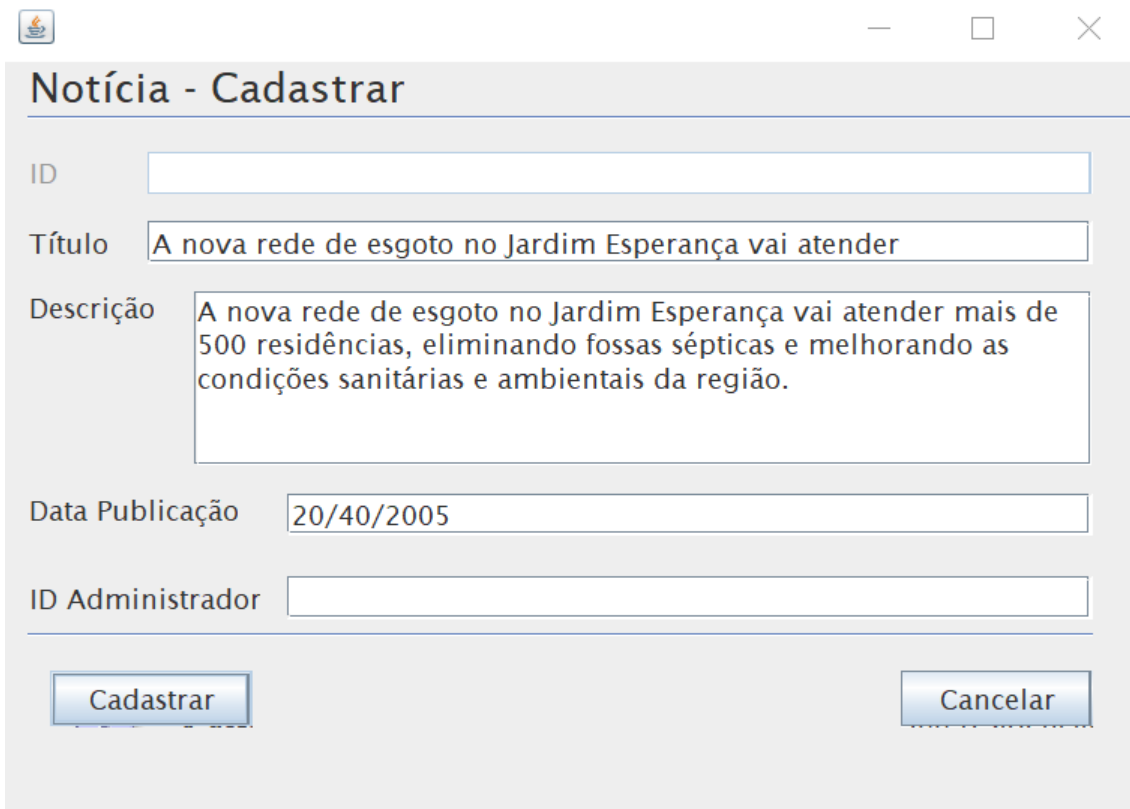
ID Administrador

*Figura 15 - Data fora do intervalo definido*



*Figura 16 - Mensagem de validação para data fora do intervalo*





A screenshot of a web application window titled "Notícia - Cadastrar". The window has a standard Windows-style title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area contains several input fields: "ID" (empty), "Título" (containing "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender"), "Descrição" (containing "A nova rede de esgoto no Jardim Esperança vai atender mais de 500 residências, eliminando fossas sépticas e melhorando as condições sanitárias e ambientais da região."), "Data Publicação" (containing "20/40/2005"), and "ID Administrador" (empty). At the bottom of the window, there are two buttons: "Cadastrar" and "Cancelar".

Notícia - Cadastrar

ID

Título

Descrição

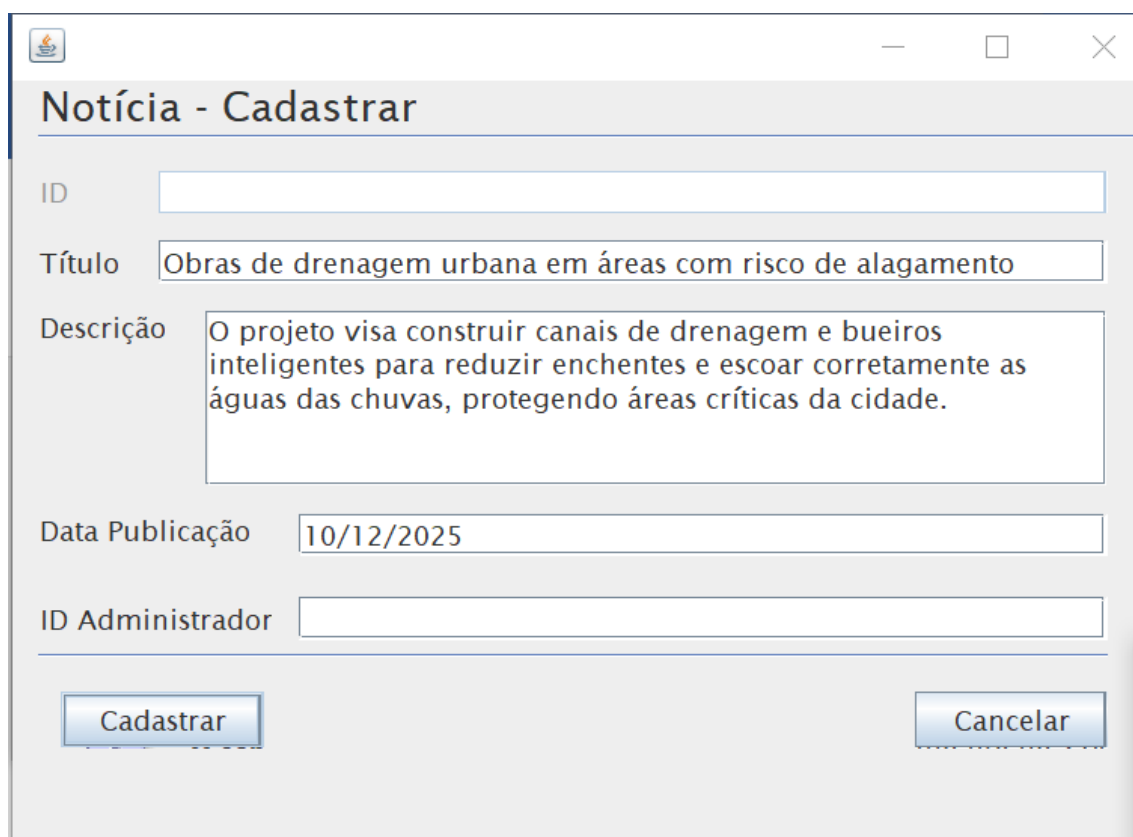
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 17 - Data inválida*



*Figura 18 - Mensagem de validação para data inválida*



**Notícia - Cadastrar**

ID

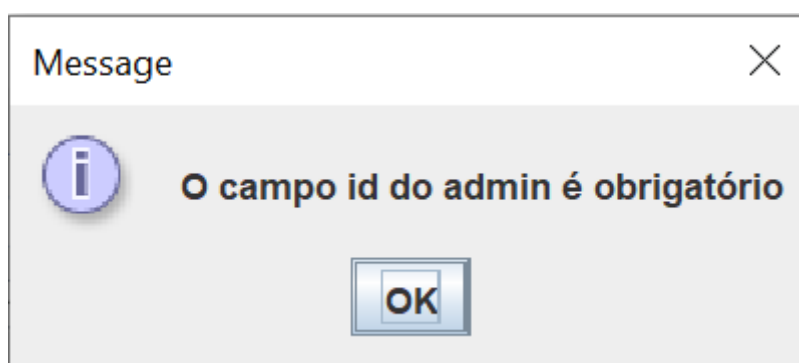
Título

Descrição

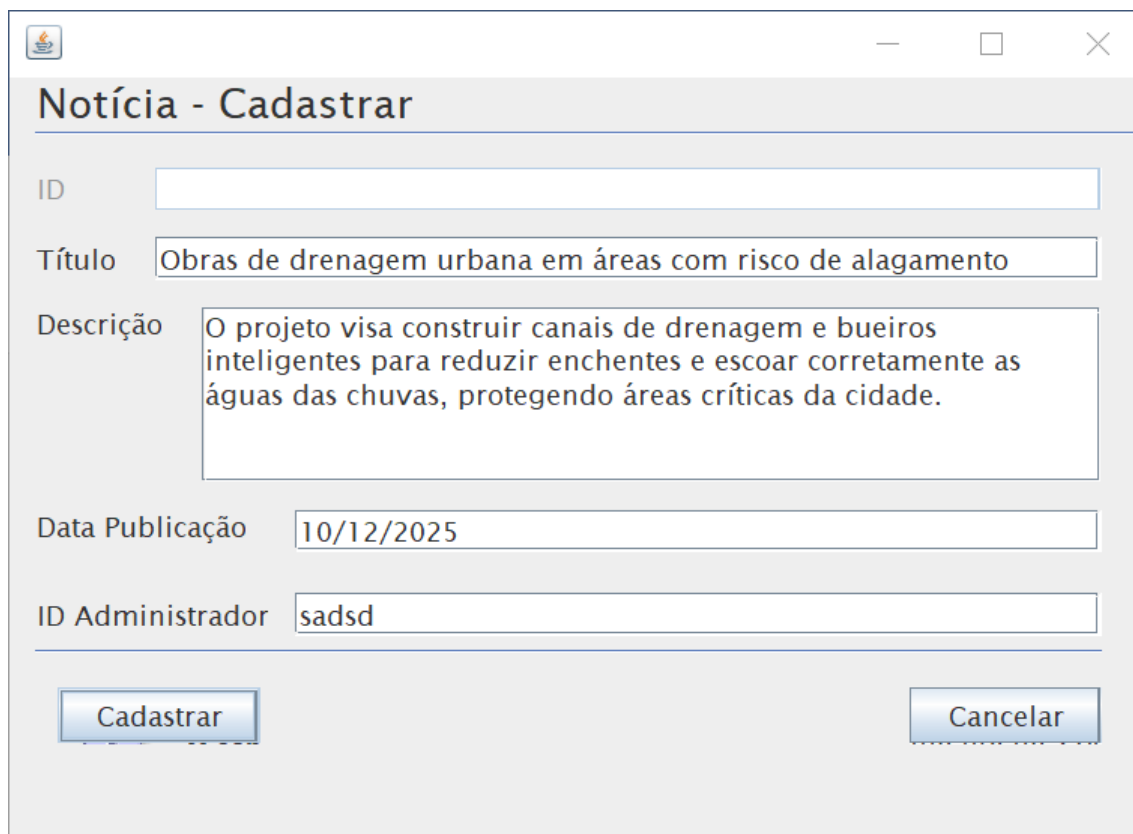
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 19 - ID do admin vazio*



*Figura 20 - Mensagem de validação de id admin obrigatório*



**Notícia - Cadastrar**

ID

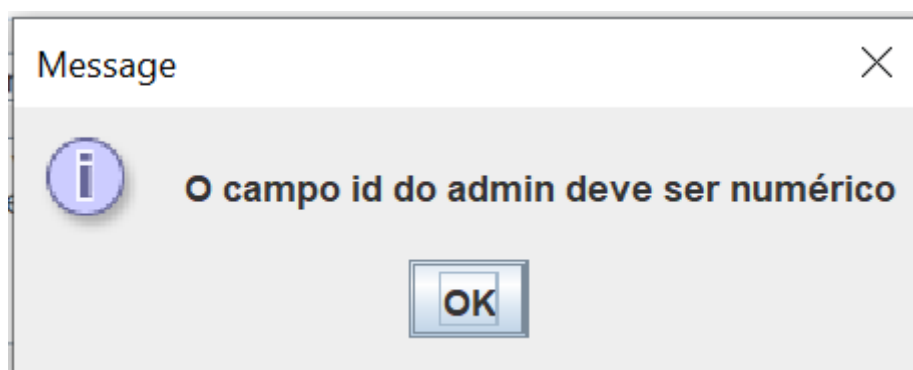
Título

Descrição

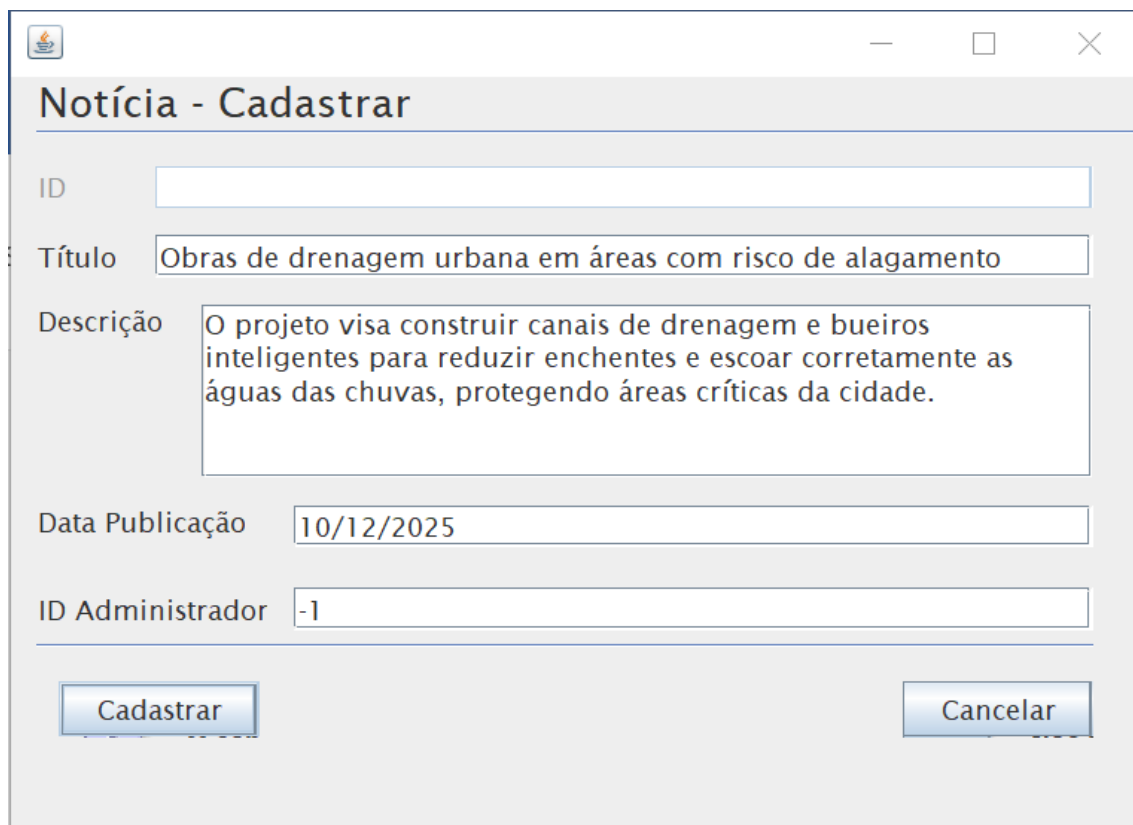
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 21 - ID do administrador com tipo incorreto*



*Figura 22 - Mensagem de validação de ID admin com tipo incorreto*



**Notícia - Cadastrar**

ID

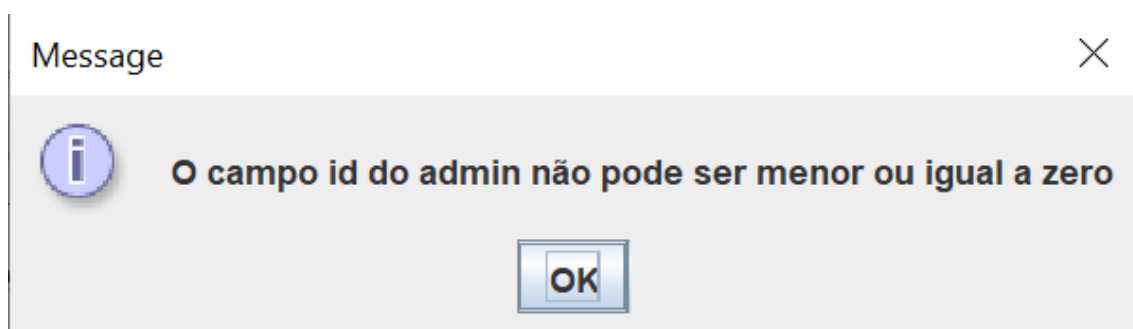
Título

Descrição

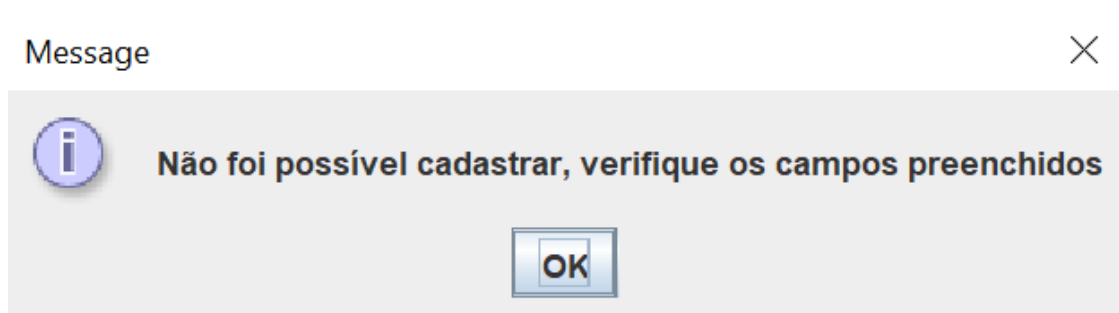
Data Publicação

ID Administrador

*Figura 23 - ID do admin negativo*

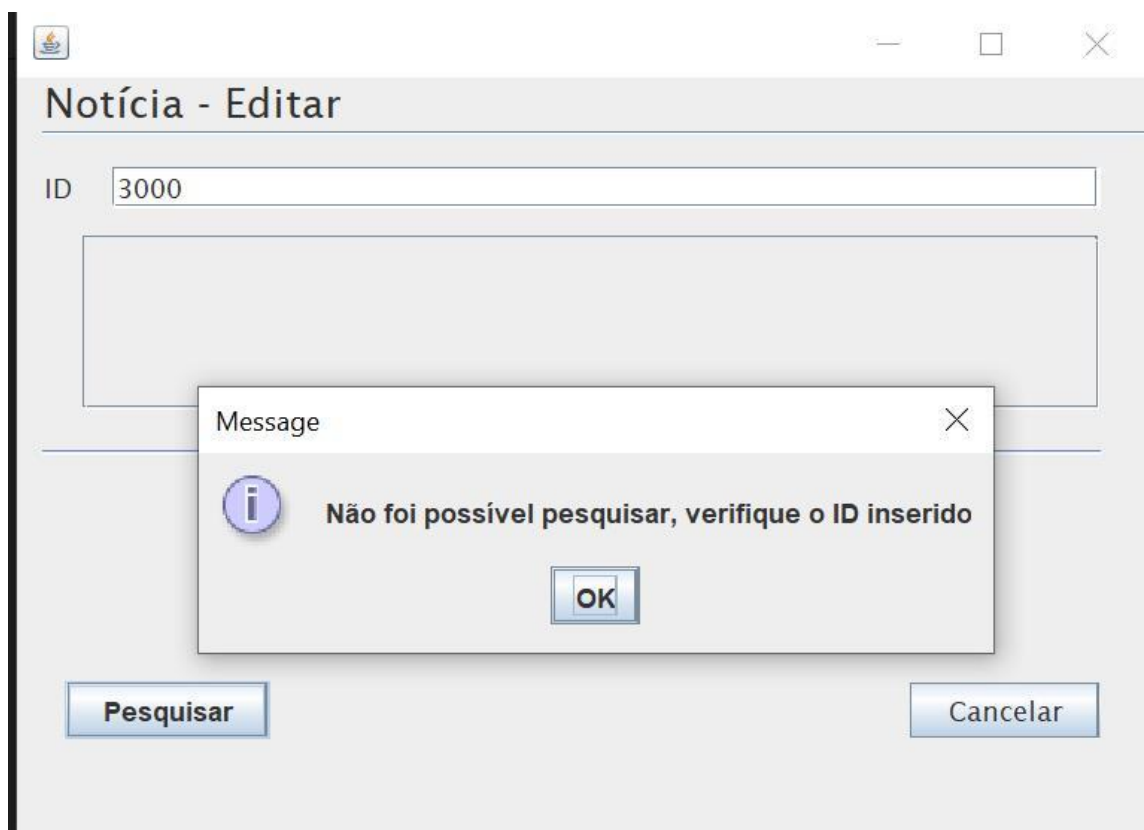


*Figura 24 - Mensagem de validação para ID negativo*

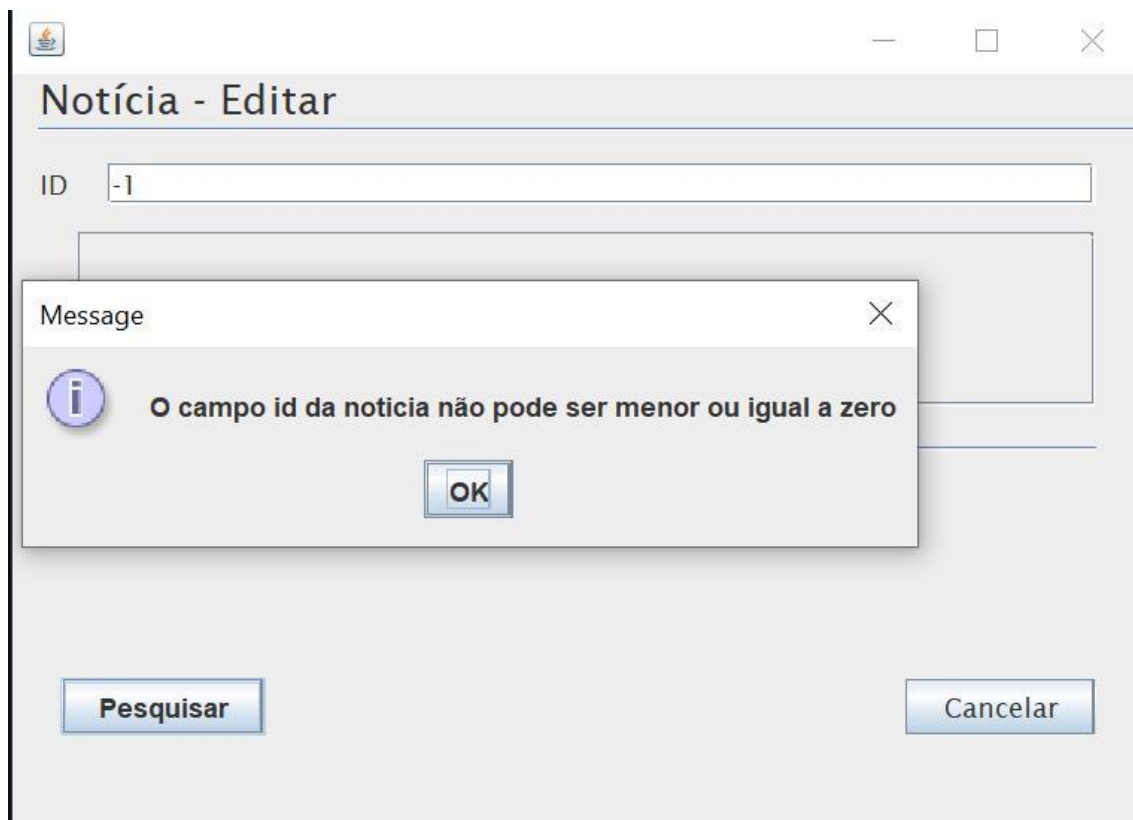


*Figura 25 - Mensagem de cadastro com erro (aparece após qualquer erro de validação)*

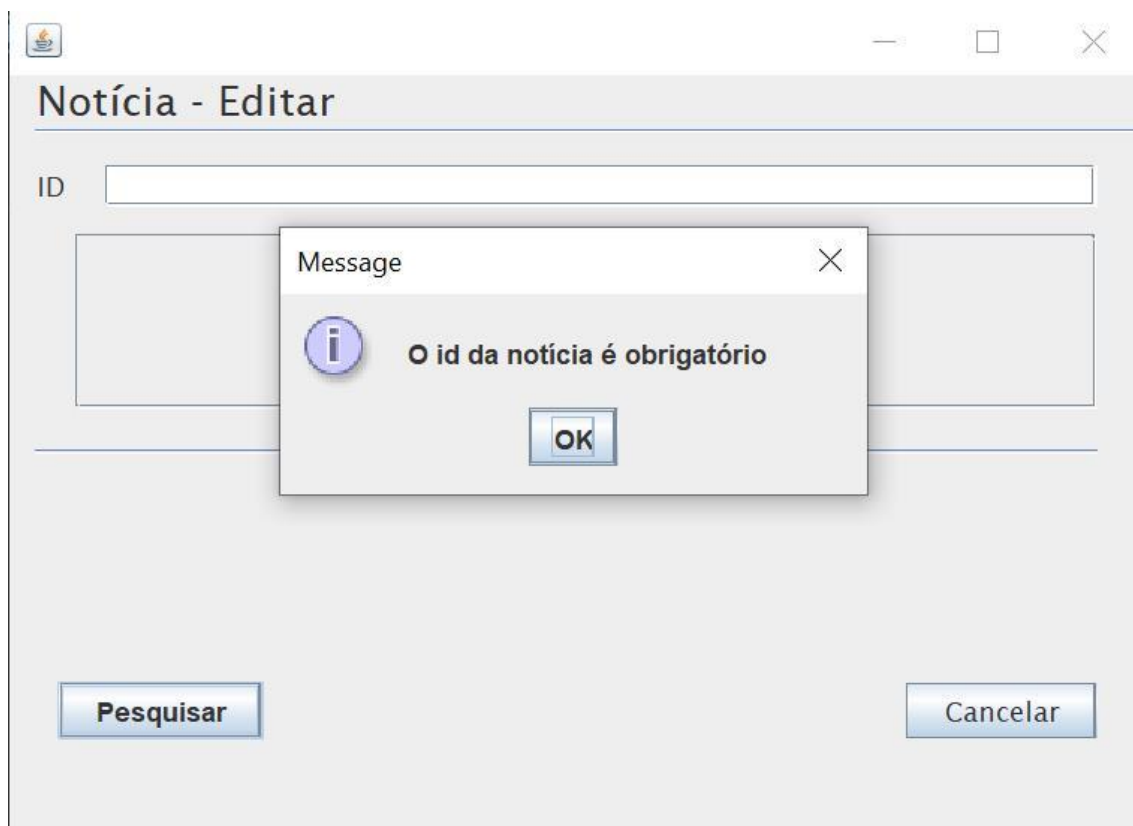
## Pesquisa de Notícia



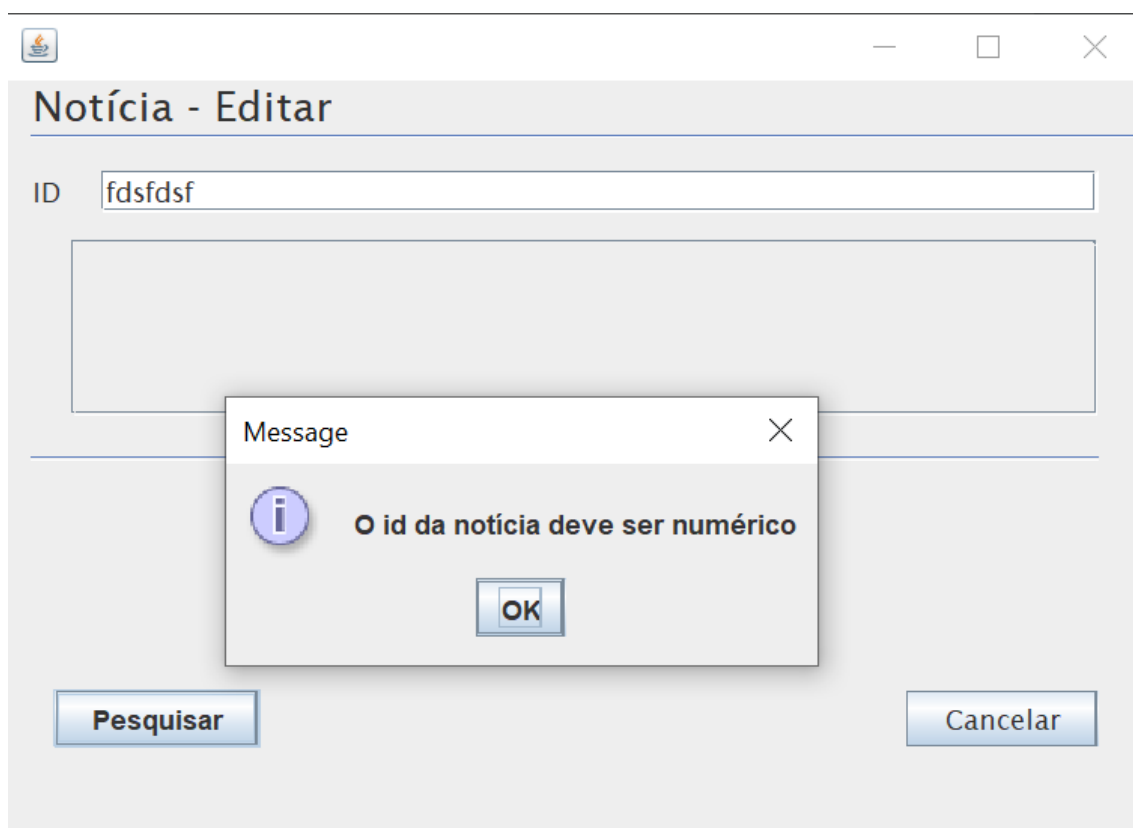
*Figura 26 - Mensagem de erro ao pesquisar (aparece ao qualquer erro ocorrer)*



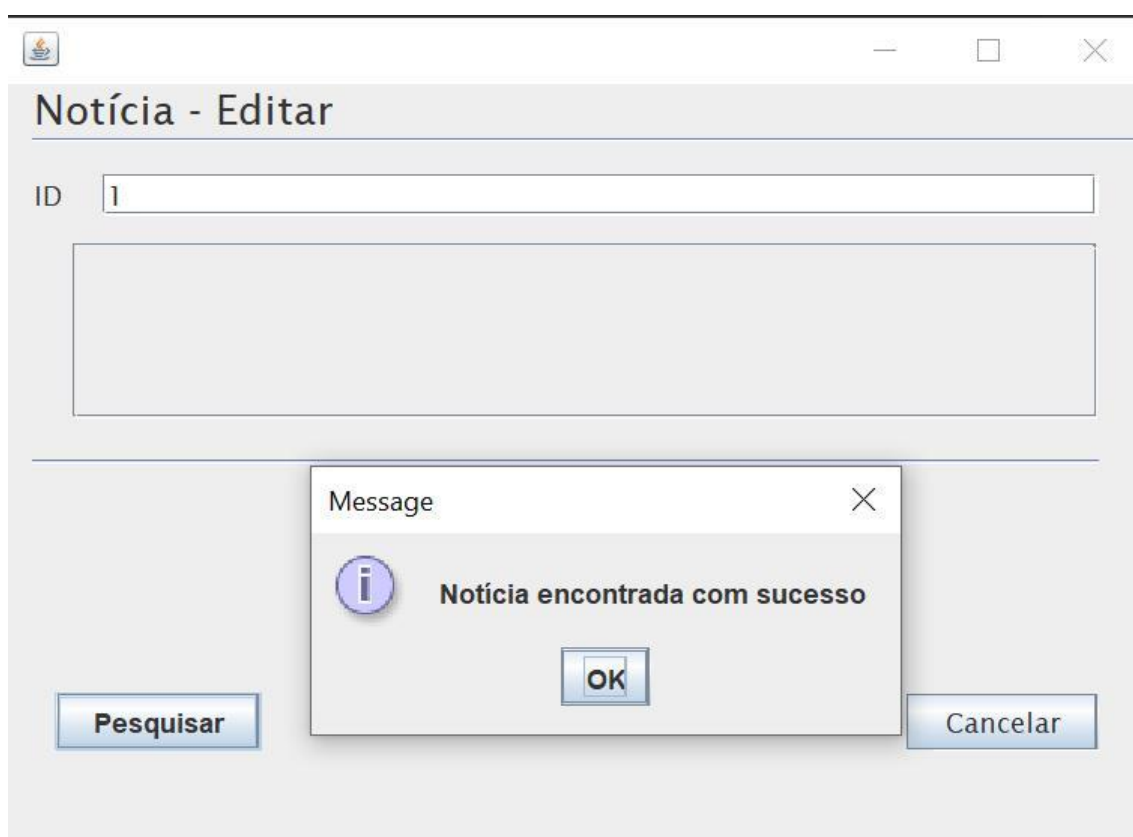
*Figura 27 - ID menor ou igual a zero*



*Figura 28 - ID obrigatório*

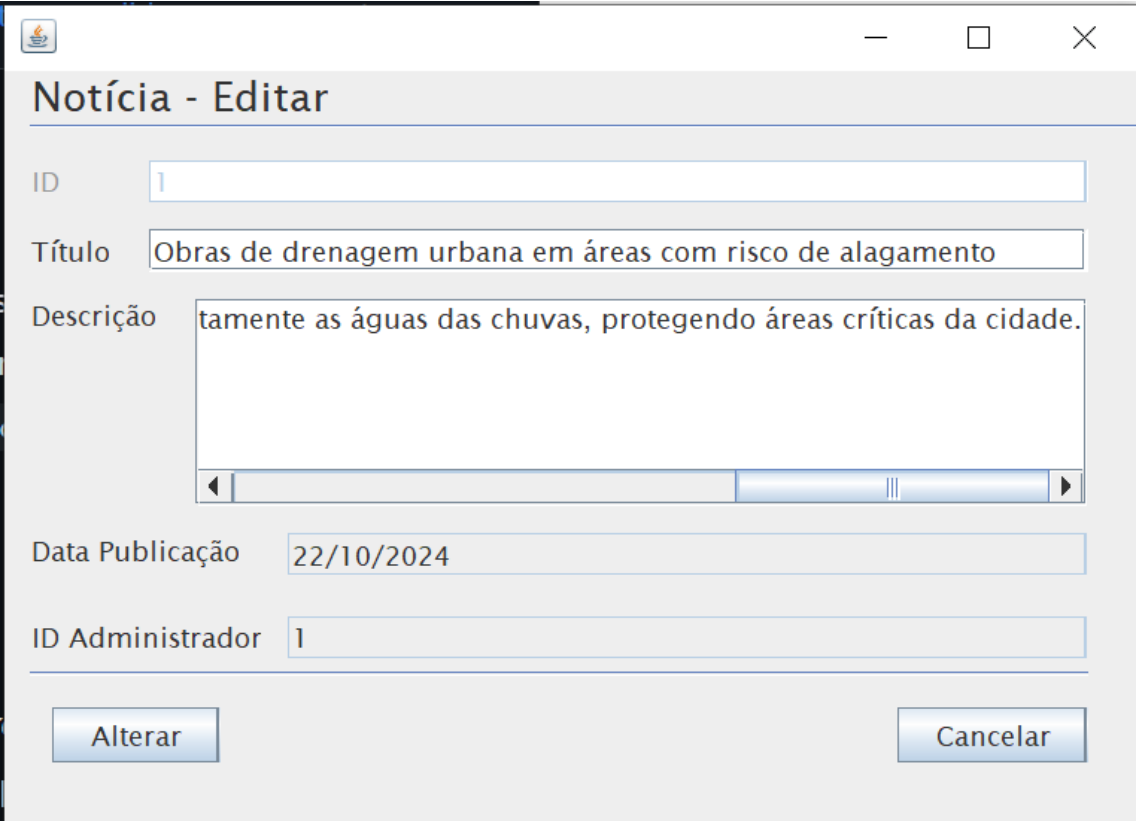


*Figura 29 - ID com formato incorreto*



*Figura 30 - Notícia encontrada com sucesso*

## Edição de Notícia



The image shows a web application window titled "Notícia - Editar". The window has a standard Windows-style title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area contains the following fields and controls:

- ID:** A text input field containing the value "1".
- Título:** A text input field containing the value "Obras de drenagem urbana em áreas com risco de alagamento".
- Descrição:** A text area containing the value "tamente as águas das chuvas, protegendo áreas críticas da cidade." Below the text area is a horizontal scrollbar.
- Data Publicação:** A text input field containing the value "22/10/2024".
- ID Administrador:** A text input field containing the value "1".
- Buttons:** At the bottom of the form, there are two buttons: "Alterar" (left) and "Cancelar" (right).

*Figura 31 - Notícia editada com sucesso*



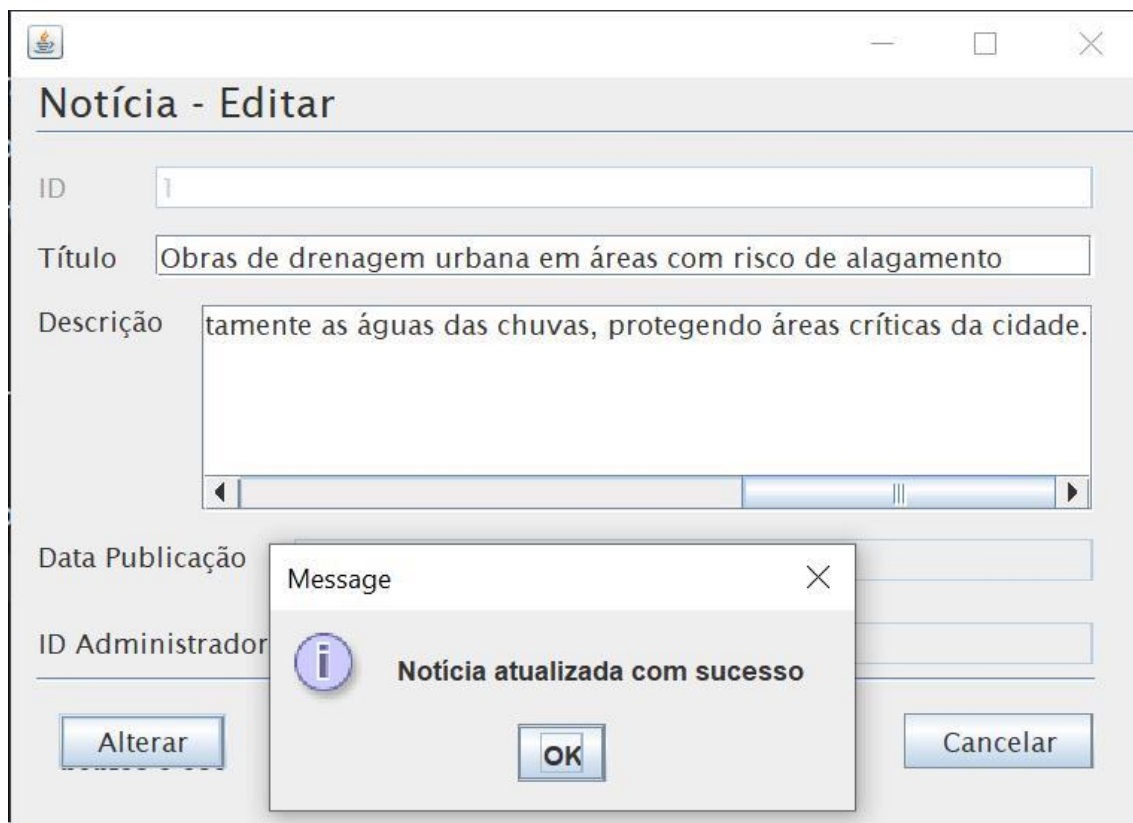


Figura 32 - Mensagem de notícia com sucesso

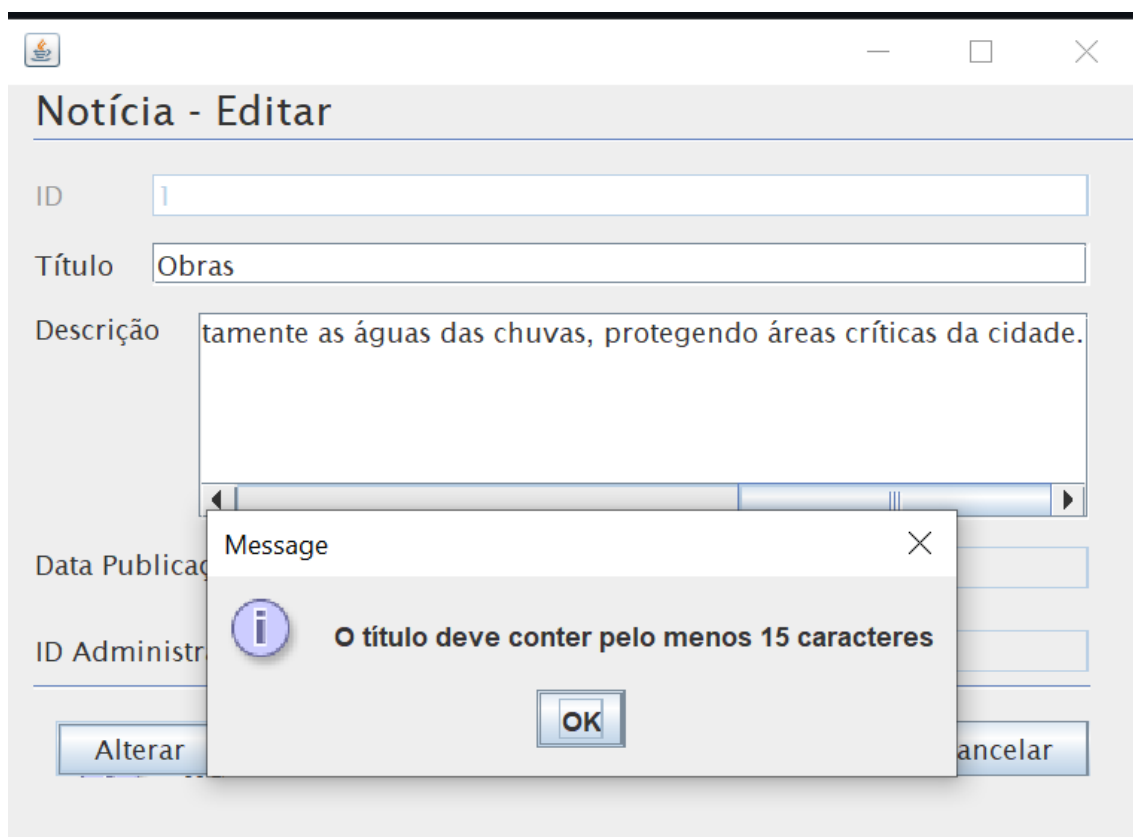


Figura 33 - Título muito pequeno

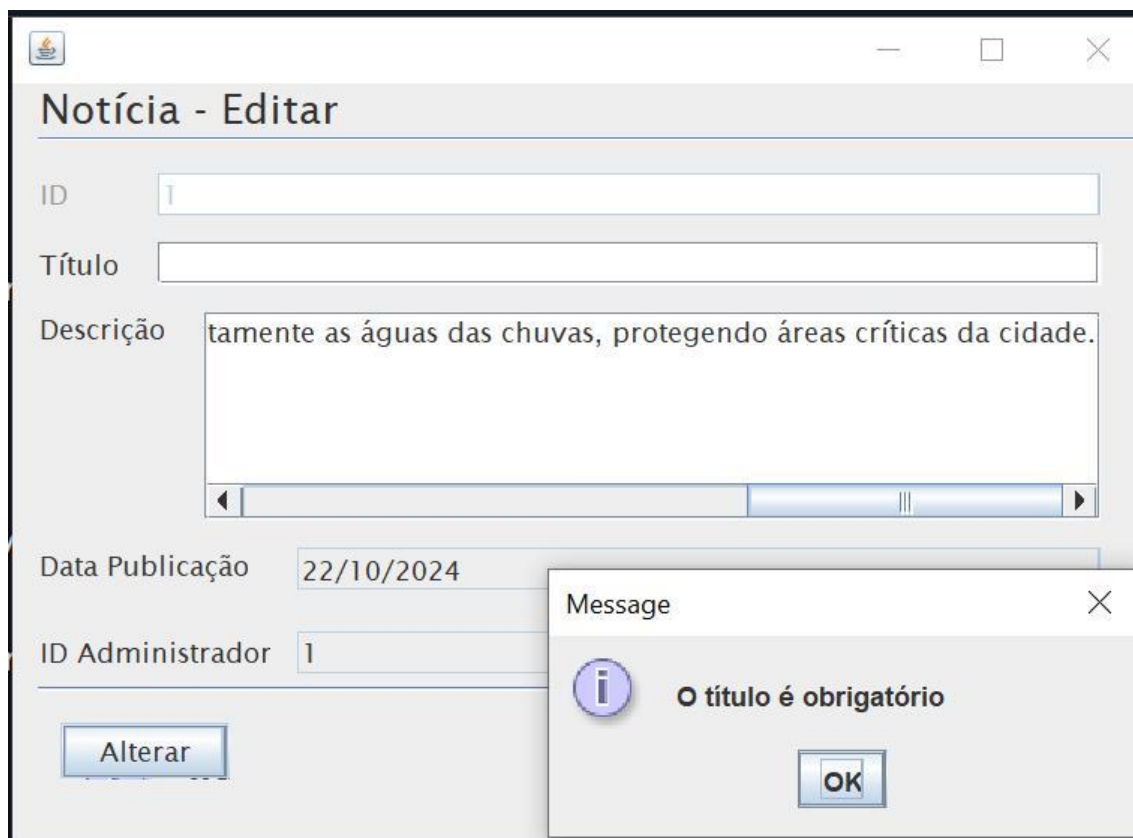


Figura 34 - Título obrigatório

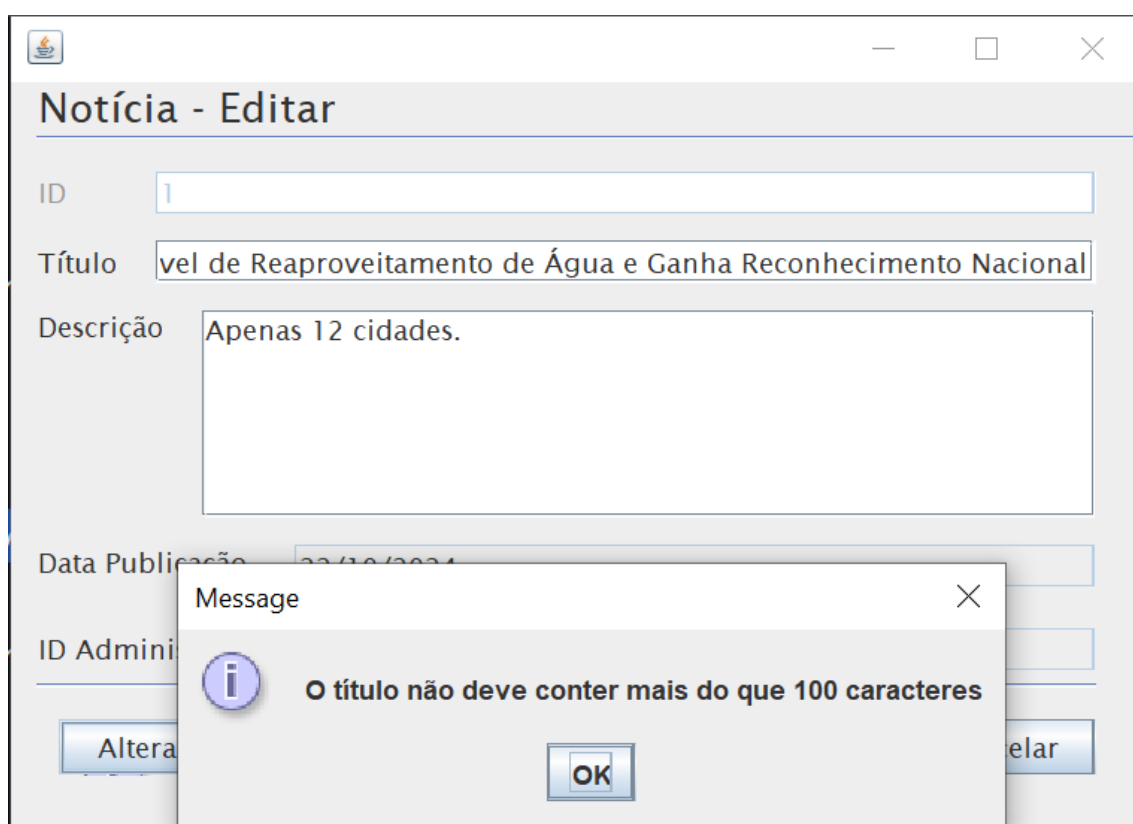
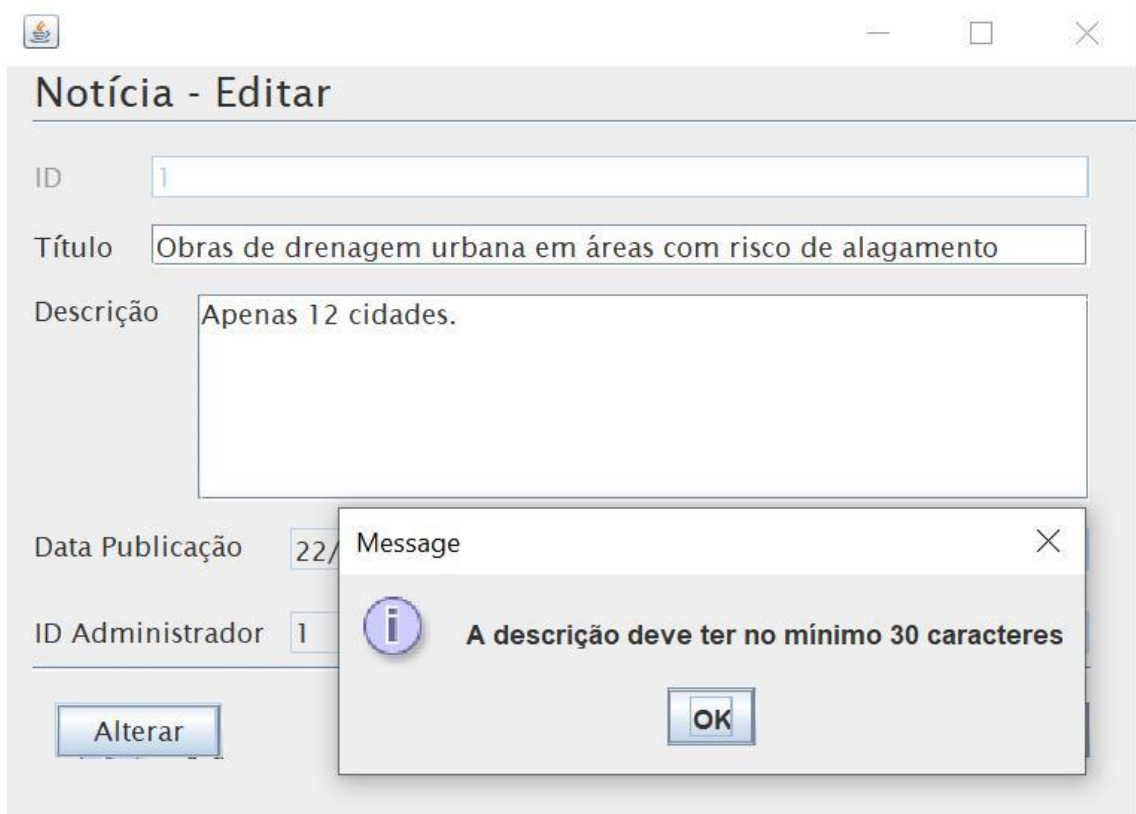
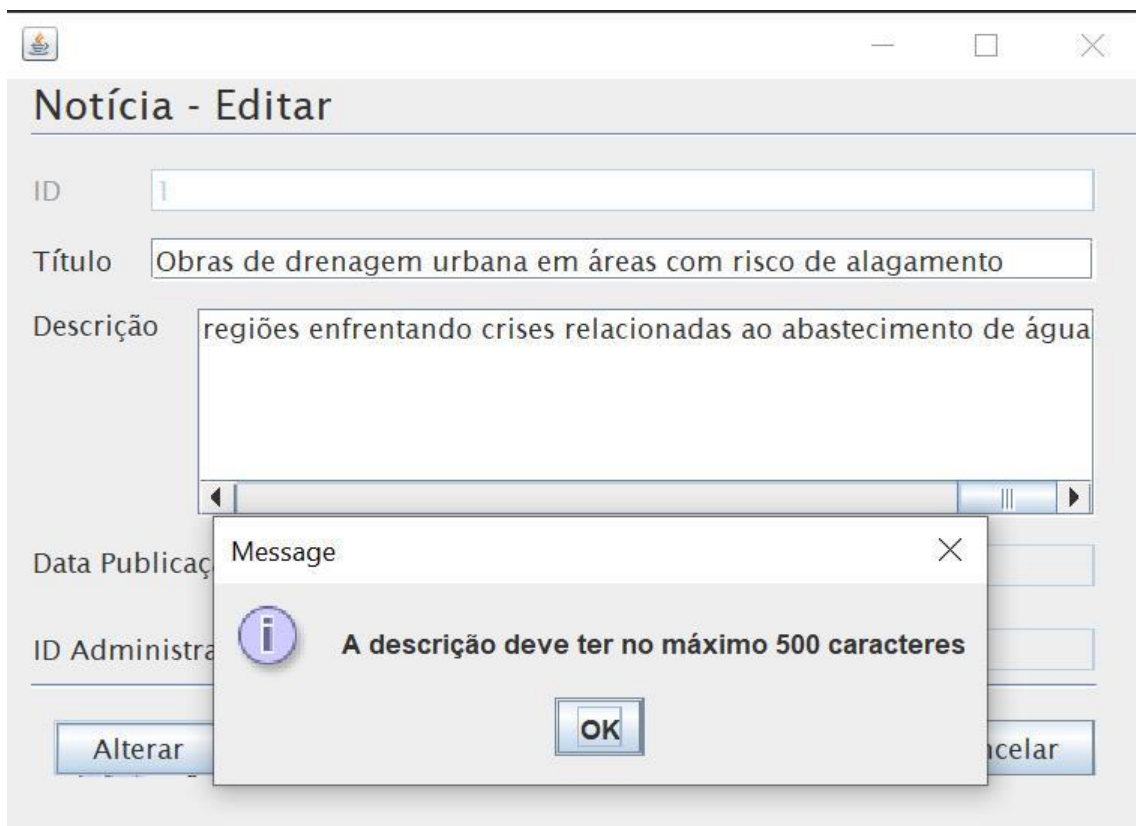


Figura 35 – Título muito grande



*Figura 36 - Descrição muito pequena*



*Figura 37 Descrição muito grande*

The image shows a web application window titled "Notícia - Editar". The form contains the following fields:

- ID**: A text input field containing the value "1".
- Título**: A text input field containing the value "Obras de drenagem urbana em áreas com risco de alagamento".
- Descrição**: A large, empty text area.
- Data Publicação**: A text input field.
- ID Administrador**: A text input field.

At the bottom of the form are three buttons: "Alterar", "OK", and "Cancelar".

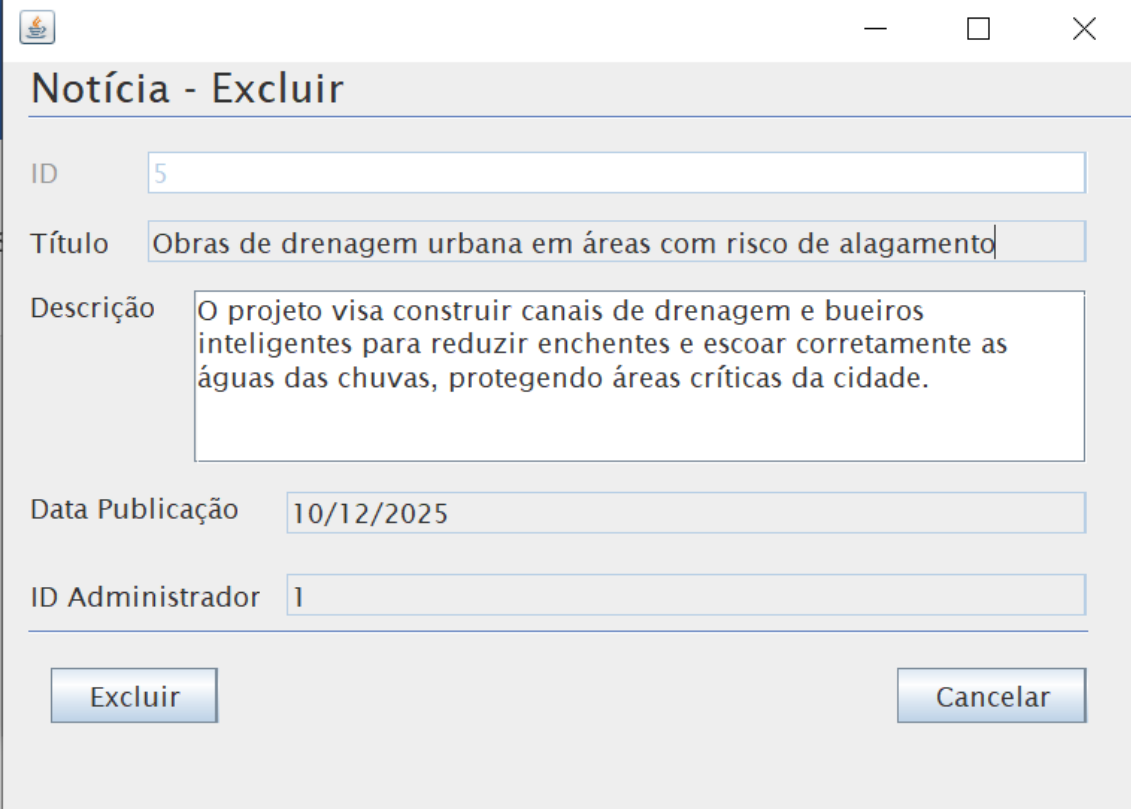
A modal message box is displayed over the form. The message box has a title bar that says "Message" and a close button (X). The message content is:

**A descrição é obrigatória**

The message box also contains an "OK" button.

*Figura 38 - Descrição obrigatória*

## Exclusão de Notícia



The dialog box titled "Notícia - Excluir" contains the following fields and buttons:

- ID:** 5
- Título:** Obras de drenagem urbana em áreas com risco de alagamento
- Descrição:** O projeto visa construir canais de drenagem e bueiros inteligentes para reduzir enchentes e escoar corretamente as águas das chuvas, protegendo áreas críticas da cidade.
- Data Publicação:** 10/12/2025
- ID Administrador:** 1
- Buttons:** Excluir, Cancelar

Figura 39 - Exclusão da Notícia

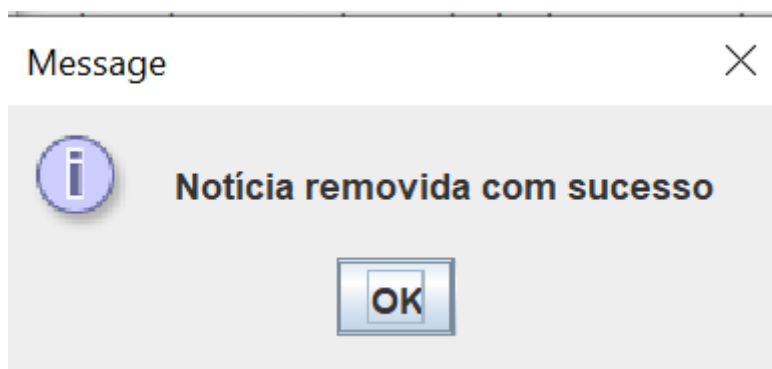



Figura 40 - Mensagem de confirmação de exclusão

Listagem de todas notícias



— □ ×

Notícias

id	titulo	descricao	data_publicacao	id_admin
1	Prefeitura conserta o vazamento de ...	Prefeitura conse...	2024-10-22 00:00:00.0	1
3	Melhoria no sistema de esgoto no b...	A obra de sanea...	2023-11-10 00:00:00.0	5
4	A nova rede de esgoto no Jardim Es...	A nova rede de ...	2025-10-20 00:00:00.0	2

Figura 41 - Listagem de todas notícias