

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS AVANÇADO URUGUAIANA  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Farroupilha

---

Campus Avançado  
Uruguaiana

MARCOS VINÍCIUS DIAS FAN, MÁRCIO VINÍCIUS DOS SANTOS FRANCHINI E  
KAUÃ ORTIZ DA ROSA

**SISTEMA DO CEMITÉRIO**

Uruguiana/RS  
ANO 2/SEGUNDO SEMESTRE



MARCOS VINÍCIUS DIAS FAN, MÁRCIO VINÍCIUS DOS SANTOS FRANCHINI E  
KAUÃ ORTIZ DA ROSA

## **CEMITÉRIO URUGUAIANA**

Relatório referente à PPI do cemitério, apresentado como requisito para obtenção de nota, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Avançado Uruguaiana.

Orientador(a): Thiago Krug

Uruguiana/RS  
ANO 2/SEGUNDO SEMESTRE

**MARCOS VINÍCIUS DIAS FAN, MÁRCIO VINÍCIUS DOS SANTOS FRANCHINI E  
KAUÃ ORTIZ DA ROSA**

**CEMITÉRIO**

Relatório referente à PPI do cemitério, apresentado como requisito para obtenção de nota, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Avançado Uruguaiana.

Aprovado em \_\_\_\_ de [mês] de [ano].

**BANCA EXAMINADORA**

---

□

---

□

---

□

---

□

## **DEDICATÓRIA**

[Opcional - Dedicatória]

## **AGRADECIMENTOS**

[Opcional - Agradecimentos]

*[Epígrafe - opcional]*



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso .....	14
Figura 2: Modelo Banco de Dados.....	15
Figura 3: Tela inicial de exemplo. ....	16

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Metodologia .....	12
Tabela 2: Especificação Caso de Uso xx .....	15

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 JUSTIFICATIVA.....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>12</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>12</b>
<b>5 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA</b> .....	<b>12</b>
5.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS .....	13
5.1.1 Convenções, termos e abreviações .....	13
5.1.2 Prioridades dos requisitos .....	13
5.1.3 Atores do Sistema .....	13
5.1.4 Requisitos Funcionais .....	14
5.1.5 Requisitos Não-Funcionais .....	14
5.2 CASOS DE USO.....	15
5.2.1 Documentação dos Casos de Uso .....	15
5.3.1 DIAGRAMA DE CLASSE.....	16
5.3.2 BASE DE DADOS.....	21
5.4 INTERFACES.....	16
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>17</b>
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>18</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 JUSTIFICATIVA

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um portal...

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar...
2. Elaborar...
3. Desenvolver...
4. Testar...
5. Conclusão...

## 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## 4 METODOLOGIA

A tabela a seguir (Tabela 1) apresenta os procedimentos metodológicos deste trabalho de conclusão de curso.

**Tabela 1: Metodologia**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Ação</b>
1. Identificar...	Identificar o que o cliente deseja para o sistema.
2. Elaborar...	Elaborar um conceito que o cliente desejaria.
3. Desenvolver...	Entrar em processo de desenvolvimento do sistema.

4. Testar...	Testa o sistema para analisar o comportamento do sistema.
5. Conclusão...	O sistema é entregue ao cliente.

## 5 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA

Esta seção do trabalho apresenta as etapas do processo de desenvolvimento do sistema proposto por esse trabalho de conclusão de curso, que está dividida em 4 partes: documentação de requisitos do sistema, casos de uso, base de dados e interfaces.

### 5.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS

Esta seção especifica os requisitos do sistema do Cemitério Uruguaiana, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a implementação, assim como para a realização dos testes do sistema.

#### 5.1.1 Convenções, termos e abreviações

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

*[identificador do requisito – nome do requisito]*

Por exemplo, o requisito funcional RF016 - Recuperação de dados. Já o requisito não-funcional NF008 - Confiabilidade. Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

#### 5.1.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. São requisitos imprescindíveis, que devem ser implementados impreterivelmente.

- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

### 5.1.3 Atores do Sistema

O sistema apresenta três atores diferenciados pelos seus “privilégios” sob o sistema. A cada nível de hierarquia as funcionalidades apenas aumentam de forma que cada nível é um tipo especial do anterior.

- **Usuário:** O usuário poderá cadastrar, alterar, excluir ou listar uma carneira, um defunto e um requerente.

### 5.1.4 Requisitos Funcionais

Tomando por base o contexto do sistema, foram identificados os seguintes requisitos funcionais:

#### *[RF001] Manter carneira*

**Descrição do RF:** Este caso de uso permite que o usuário cadastre, altere, exclua e liste uma carneira.

**Prioridade:**       Essencial                       Importante                       Desejável

**Entradas e pré-condições:** Para alternar e excluir uma carneira é necessário ter uma carneira cadastrada.

**Saídas e pós-condição:** O usuário cadastrou, alterou, excluiu ou listou uma carneira.

#### *[RF002] Manter defunto*

**Descrição do RF:** Este caso de uso permite que o usuário cadastre, altere, exclua e liste um defunto.

**Prioridade:**       Essencial                       Importante                       Desejável

**Entradas e pré-condições:** Para alternar e excluir um defunto é necessário ter um defunto cadastrado.

**Saídas e pós-condição:** O usuário cadastrou, alterou, excluiu ou listou um falecido.

**[RF003] Manter requerente**

**Descrição do RF:** Este caso de uso permite que o usuário cadastre, altere, exclua e liste um requerente.

**Prioridade:**       Essencial                       Importante                       Desejável

**Entradas e pré-condições:** Para alternar e excluir um requerente é necessário ter um requerente cadastrado.

**Saídas e pós-condição:** O usuário cadastrou, alterou, excluiu ou listou um requerente.

### 5.1.5 Requisitos Não-Funcionais

**[NF001] Usabilidade**

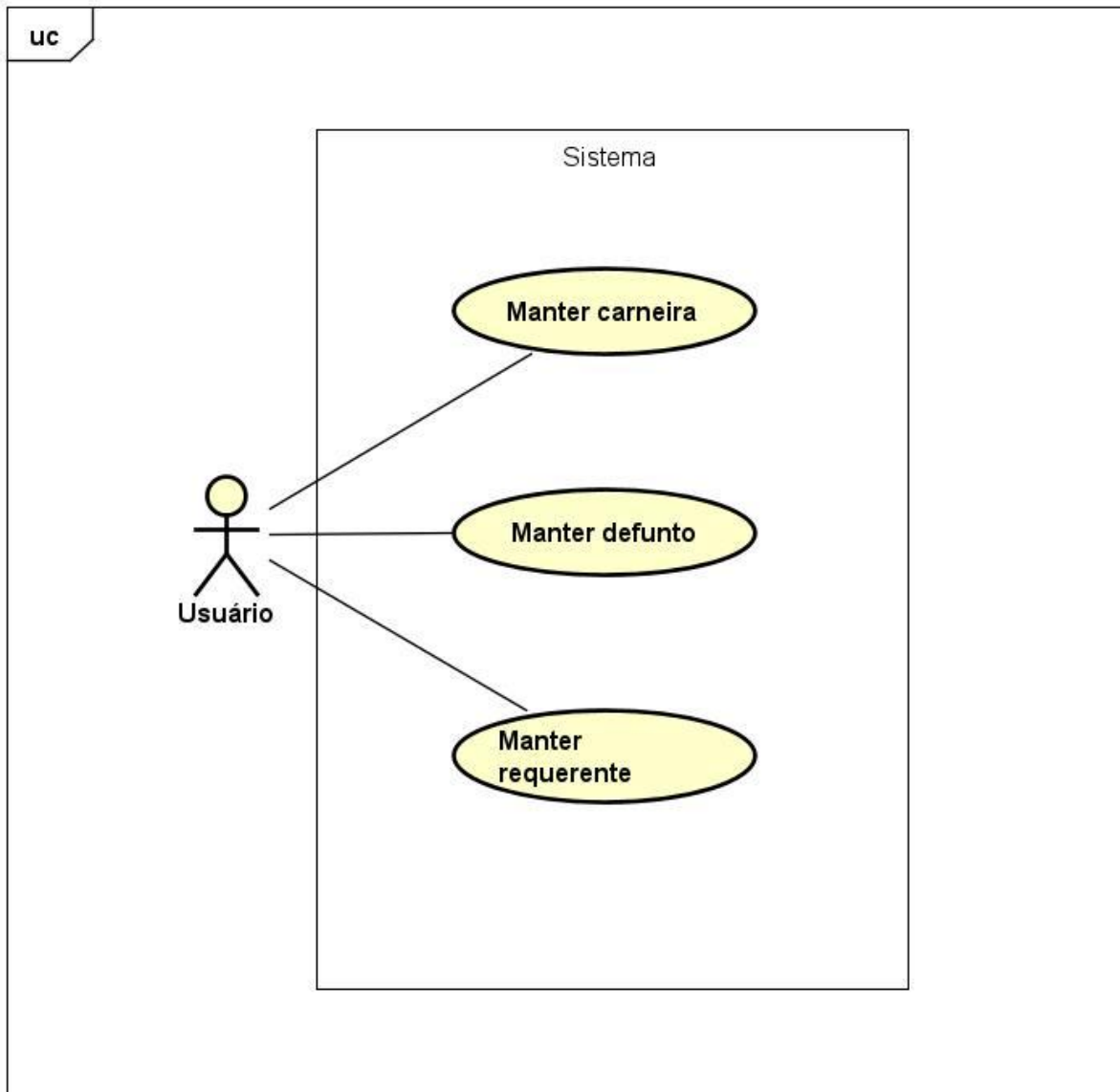
A interface com o usuário é de vital importância para o sucesso do sistema. Principalmente por ser um sistema que não será utilizado diariamente, o usuário não possui tempo disponível para aprender como utilizar o sistema.

O sistema terá uma interface amigável ao usuário primário sem se tornar cansativa aos usuários mais experientes. Em especial, o módulo de publicação HTML possuirá um wizard para ajudar o usuário.

**Prioridade:**       Essencial                       Importante                       Desejável

## 5.2 CASOS DE USO

**Figura 1:** Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autoria própria

### 5.2.1 Documentação dos Casos de Uso

A seguir a especificação de cada Caso de Uso:

**Tabela 2: Especificação Caso de Uso Manter carneira**

<b>Caso de Uso</b>	<b>[UC001] Manter carneira</b>
Atores	<i>Usuário</i>
Pré-condições	<i>Uma carneira para alterar ou excluir no sistema.</i>
Pós-condições	<i>Uma carneira é cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>



<b>Fluxo principal</b>
<p>Cadastrar carneira:</p> <p>C1) O usuário solicita o formulário da carneira.  C2) O sistema exibe o formulário da carneira.  C3) O usuário preenche as informações da carneira e solicita o registro.  C4) O sistema registra a carneira.</p> <p>Alterar carneira:</p> <p>A1) O usuário seleciona uma carneira e solicita o formulário desta carneira.  A2) O sistema exibe o formulário com as informações da carneira.  A3) O usuário altera as informações da carneira e solicita o registro.  A4) O sistema registra as informações da carneira.</p> <p>Excluir carneira:</p> <p>E1) O usuário seleciona uma carneira e solicita a exclusão desta carneira.  E2) O sistema exclui a carneira.</p> <p>Listar carneira:</p> <p>L1) O usuário solicita a lista de carneira do sistema.  L2) O sistema exibe a lista das carneiras do sistema.</p>
<b>Fluxo alternativo</b>
L2) Não há carneiras registradas.
<b>Fluxo de exceção</b>
<p>CA3) O usuário cancela o cadastro ou alteração da carneira.  CA3) a) O usuário solicita o cancelamento do cadastro ou alteração da carneira.  CA3) b) O sistema cancela o cadastro ou alteração da carneira e apresenta tela inicial do sistema.</p> <p>CAE4) Erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da carneira.  CAE4) a) O sistema identifica que houve um erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da carneira e apresenta uma mensagem de erro.</p>

**Tabela 3: Especificação Caso de Uso Manter defunto**

<b>Caso de Uso</b>	<b>[UC002] Manter defunto</b>
Atores	<i>Usuário</i>
Pré-condições	<i>Um defunto para alterar ou excluir no sistema.</i>
Pós-condições	<i>Um defunto é cadastrado, alterado, excluído ou listado no sistema.</i>

<b>Fluxo principal</b>
<p>Cadastrar defunto:</p> <p>C1) O usuário solicita o formulário do defunto.  C2) O sistema exibe o formulário do defunto.  C3) O usuário preenche as informações do defunto e solicita o registro.  C4) O sistema registra o defunto.</p> <p>Alterar defunto:</p> <p>A1) O usuário seleciona um defunto e solicita o formulário desse defunto.  A2) O sistema exibe o formulário com as informações do defunto.  A3) O usuário altera as informações do defunto e solicita o registro.  A4) O sistema registra as informações do defunto.</p> <p>Excluir defunto:</p> <p>E1) O usuário seleciona um pedido e solicita a exclusão desse defunto.  E2) O sistema exclui o defunto e exibe uma mensagem.</p> <p>Listar defunto:</p> <p>L1) O usuário solicita a lista de defuntos do sistema.  L2) O sistema exibe a lista dos defuntos do sistema.</p>
<b>Fluxo alternativo</b>
L2) Não há defuntos registrados.
<b>Fluxo alternativo</b>
<p>CA3) O usuário cancela o cadastro ou alteração do defunto.  CA3) a) O usuário solicita o cancelamento do cadastro ou alteração do defunto.  CA3) b) O sistema cancela o cadastro ou alteração do defunto e apresenta tela inicial do sistema.</p> <p>CAE4) Erro durante o cadastro, alteração ou exclusão do defunto.  CAE4) a) O sistema identifica que houve um erro durante o cadastro, alteração ou exclusão do defunto e apresenta uma mensagem de erro.</p>

**Tabela 4: Especificação Caso de Uso Manter requerente**

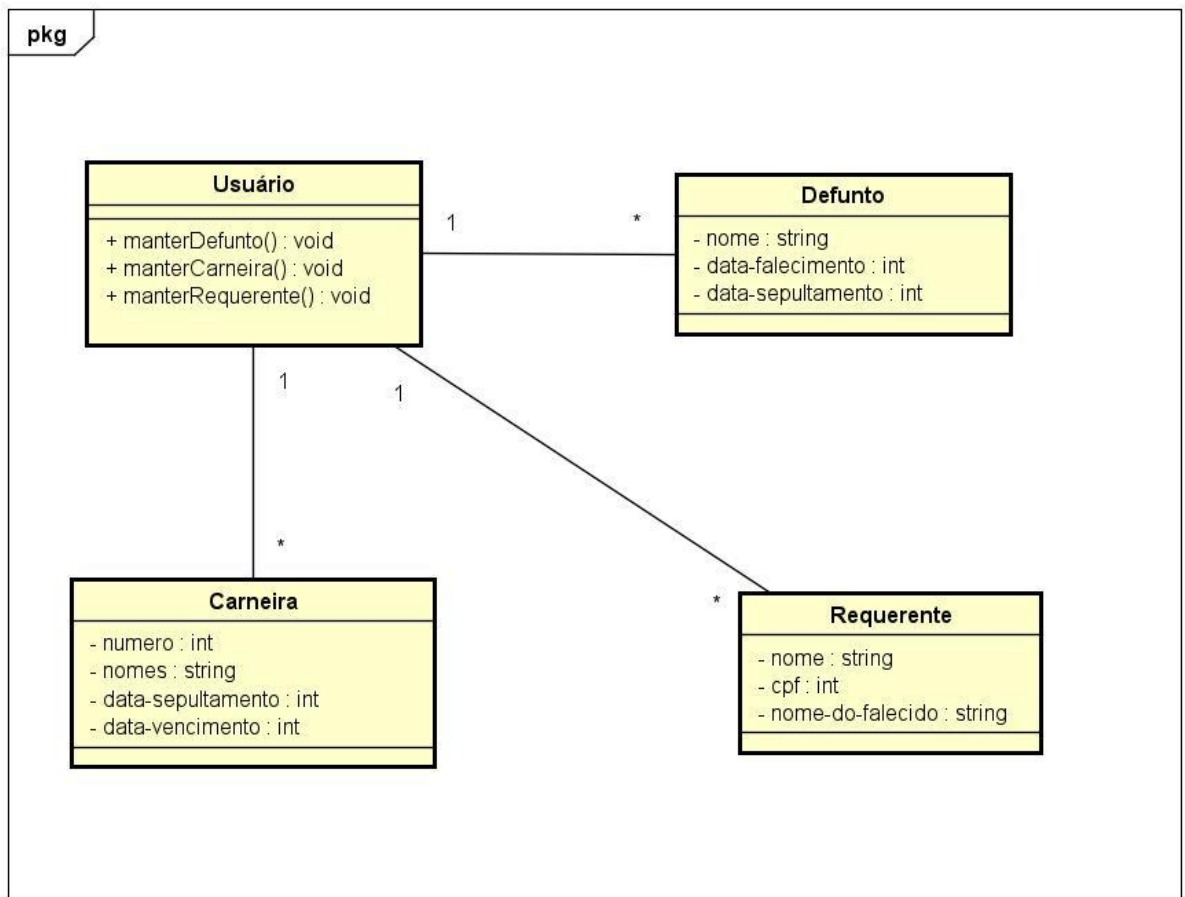
<b>Caso de Uso</b>	<b>[UC003] Manter requerente</b>
Atores	<i>Usuário</i>
Pré-condições	<i>Um requerente para alterar ou excluir no sistema.</i>
Pós-condições	<i>Um requerente é cadastrado, alterado, excluído ou listado no sistema.</i>

<b>Fluxo principal</b>
<p>Cadastrar requerente:</p> <p>C1) O usuário solicita o formulário do requerente.  C2) O sistema exibe o formulário do requerente.  C3) O usuário preenche as informações do requerente e solicita o registro.  C4) O sistema registra o requerente.</p> <p>Alterar requerente:</p> <p>A1) O usuário seleciona um requerente e solicita o formulário deste requerente.  A2) O sistema exibe o formulário com as informações do requerente.  A3) O usuário altera as informações do requerente e solicita o registro.  A4) O sistema registra as informações do requerente.</p> <p>Excluir requerente:</p> <p>E1) O usuário seleciona um requerente e solicita a exclusão deste requerente.  E2) O sistema exclui o requerente.</p> <p>Listar requerente:</p> <p>L1) O usuário solicita a lista de requerentes do sistema.  L2) O sistema exibe a lista dos requerentes do sistema.</p>
<b>Fluxo alternativo</b>
<p>L2) Não há requerentes registrados.</p>
<b>Fluxo de exceção</b>
<p>CA3) O usuário cancela o cadastro ou alteração do requerente.  CA3) a) O usuário solicita o cancelamento do cadastro ou alteração do requerente.  CA3) b) O sistema cancela o cadastro ou alteração do requerente e apresenta tela inicial do sistema.</p> <p>CAE4) Erro durante o cadastro, alteração ou exclusão do requerente.  CAE4) a) O sistema identifica que houve um erro durante o cadastro, alteração ou exclusão do requerente e apresenta uma mensagem de erro.</p>

### 5.3.1 DIAGRAMA DE CLASSE

A Figura 2 apresenta o Modelo do Diagrama de Classe. Ela possui sete tabelas.

**Figura 2:** Modelo do Diagrama de Classe.

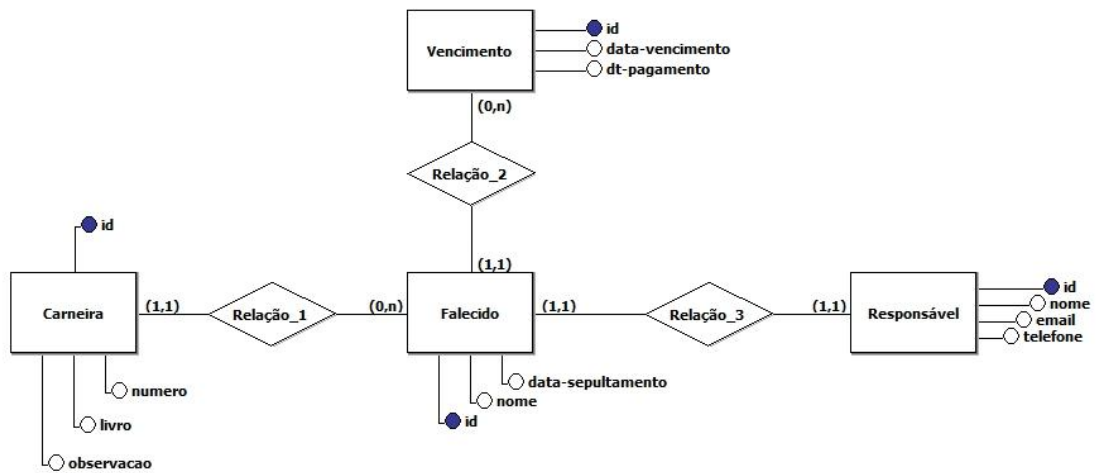


Fonte: Autoria própria

### 5.3.2 BASE DE DADOS

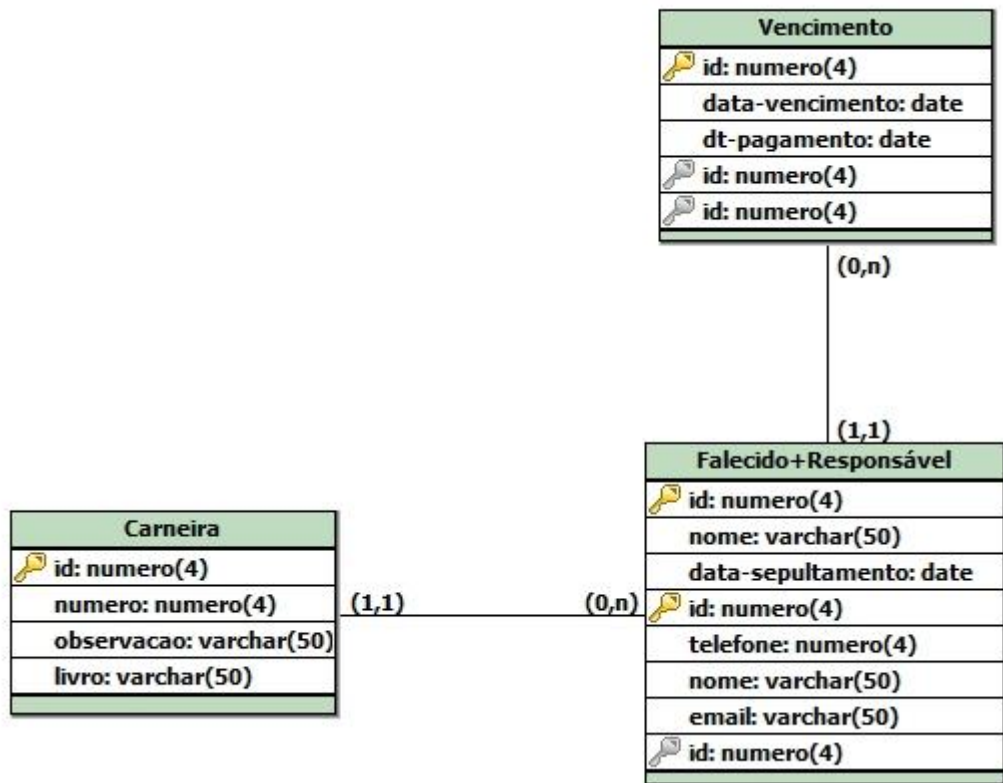
A Figura 3 e 4 apresentam os modelos da base de dados.

**Figura 3:** Modelo Conceitual.



Fonte: Autoria própria

Figura 4: Modelo Lógico.



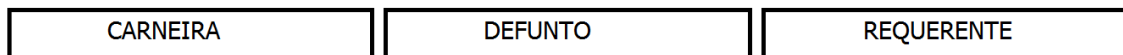
Fonte: Autoria própria

## 5.4 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas desenvolvidas para o projeto. A Figura 3, apresenta a tela inicial do sistema desenvolvido.

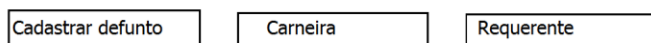
**Figura 5:** Tela inicial

### CEMITÉRIO - URUGUIANA



Fonte: Autoria própria

**Figura 6:** Lista de defuntos



ID	Nome	Data-falecimento	Data-sepultamento	Requerente
1	Maria	20-02-2021	22-02-2021	José


ALTERAR


EXCLUIR

Fonte: Autoria própria

**Figura 7:** Cadastrar defunto

# Cadastro de Defunto

data de falecimento:  

data de sepultamento:  


Nome defunto:


Nome requerente:

Fonte: Autoria própria

**Figura 8:** Alterar defunto

# ALTERAR DEFUNTO

data de falecimento:  

data de sepultamento:  

Nome defunto:

Nome requerente:

Salvar

Fonte: Autoria própria

**Figura 9:** Lista de carneiras

ID	Nome da pessoa atual	Data-vencimento	Data-Carneira	Ex-ocupante
1	Maria	20-02-2021	22-02-2021	Leonardo

ALTERAR


EXCLUIR


Fonte: Autoria própria


**Figura 10:** Cadastrar carneira



# Cadastro de Carneira

data de sepultamento:  

data de vencimento carneira:  

numero carneira:  


Nome pessoa atual carneira:


Ex-ocupantes da carneira:


Fonte: Autoria própria

**Figura 11:** Alterar carneira

## ALTERAR CARNEIRA

data de sepultamento:  

data de vencimento carneira:  

numero carneira:  

Nome pessoa atual carneira:

Ex-ocupantes da carneira:

Fonte: Autoria própria

**Figura 12:** Lista de requerentes

CPF	Nome do requerente	Nome do defunto	Data-falecimento	Data-sepultamento
123456789-12	José	Maria	20-02-2021	22-02-2021

[ALTERAR](#)  
[EXCLUIR](#)

Fonte: Autoria própria

**Figura 13:** Cadastrar requerente


## Cadastro de Responsavel/Requerente


data de sepultamento:    
 data de falecimento:    
 Nome defunto:   
 Nome requerente:   
 cpf:

Fonte: Autoria própria

**Figura 14:** Alterar requerente

# ALTERAR REQUERENTE

data de sepultamento:  

data de falecimento:  

Nome defunto:

Nome requerente:

cpf:

Fonte: Autoria própria

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além das considerações finais do trabalho, onde o aluno expõe suas percepções em relação ao trabalho produzido, também pode apontar as propostas para trabalhos futuros, no que tange o tema proposto no TCC.

Sugestão, quando falamos em considerações finais, é a conclusão do projeto como um todo, nesta etapa é interessante que deixemos para trás conclusões do tipo: foi válido para minha caminhada acadêmica, aprendi muito com o projeto, pois TODOS TCCs e Projetos são válidos e contribuem para o crescimento de cada um. Precisamos deixar o texto o mais formal e impessoal possível. Não escrevam conclusões pessoais.

A ideia é que a conclusão seja do trabalho mesmo, o que o projeto irá ganhar com o sistema implementado.

DICA (mínima):

1 parágrafo: reapresenta o objetivo do trabalho.

Exemplo:

..." Esse relatório apresentou o Trabalho de Conclusão do Curso Técnico Integrado de Informática. O objetivo do trabalho foi....."

2 parágrafo: o que espera-se do trabalho.

Exemplo:

"Espera-se que com o uso desta página web....."

3 parágrafo: Trabalho futuros

Exemplo:

"Como trabalho futuro poderá ser adicionado o módulo...., ser implementado um aplicativo,..."

## **7 REFERÊNCIAS**

**Deverão serem apresentadas em ordem alfabética e seguindo esses formatos:**

### **Monografia no todo - Livros e Anais de Congresso**

[Autor. **Título**. Edição. Local de Publicação: editora, ano de publicação]

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**: explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre, 2002

BRADLEY, N. **The XML Companion**. 3<sup>rd</sup> ed. Boston: Addison-Wesley, 2002.

2 e 3 autores:

ADES, L.; KERBAUY, R. R. **Análise sobre o Comportamento de Compra**: 5. ed. São Paulo: Editora USP, 2002.

+ 3 autores: Aponta-se apenas o primeiro e acrescenta-se a expressão latina et.al

SILVA, L. et al. **Como a Poluição Afeta nossa Saúde**. 1 ed. Curitiba: Editora Sol Nascente, 2002.

Autor desconhecido:

**AS VÁRIAS FACES DA SAÚDE**, São Paulo: Editora Academia, 1994. p.134

### **Dissertações, teses, trabalhos individuais, etc.**

MENEGHETTI, E. A. **Uma Proposta de Uso da Arquitetura Trace como um Sistema de Detecção de Intrusão**. 2002. 105 f. Dissertação ( Mestrado em Ciência da Computação ) – Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

### **Artigo de periódico**

GONÇALVES, L. M. G.; CESAR JUNIOR, R. M. Robótica, Sistemas Sensorial e Motos: principais tendências e direções. **Revista de Informática Teórica e Aplicada**, Porto Alegre, v.9, n.2, p. 7-36, out. 2002.

### **Em meio eletrônico**

LISBOA FILHO, J.; IOCHPE, C.; BORGES, K. Reutilização de Esquemas de Bancos de Dados em Aplicações de Gestão Urbana. **IP – Informática Pública**, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.105-119, June 2002. Disponível em: <<http://www.ip.pbh.gov.br/ip0401.html>>. Acesso em: set. 2002.

**Entidade coletiva (empresas, associações, Órgãos governamentais, etc)**

[NOME DA ENTIDADE. **Título em destaque**. Cidade:Editora, Ano.]

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Avanço do Turismo no Litoral**. São Paulo: 2001.