



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL-UFFS**  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

### **REQUISITOS DO USUÁRIO**

Sistema de Armazenamento de Data Frames para Teste e Treino de IA

**FEVEREIRO, 2022**  
**CHAPECÓ-SC**

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO E STAKEHOLDERS

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO

Com o avanço das pesquisas em inteligência artificial surgiu uma sub área focada apenas no processamento de imagens para os mais diversos fins como identificar objetos, prever trajetórias e até identificar emoções. A visão computacional está em constante evolução mas um dos seus maiores obstáculos é o armazenamento dos conjuntos de imagens necessárias para o treinamento e teste dos seus algoritmos.

Nesse sentido, um banco de dados pode ser utilizado para armazenar o grande volume de dados e permitir sua consulta e organização de forma eficiente. A partir de um dataset de exemplo, deve ser possível categorizar as imagens e deixá-las tratadas para o treinamento e teste dos algoritmos.

## 2 ELICITAÇÃO DOS REQUISITOS

### 2.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DA PROPRIEDADE/FUNCIONAMENTO DA PROPRIEDADE

Será pego como exemplo um dataset utilizado para treinamento de IA focadas na identificação de emoções. Dessa forma, cada imagem deve possuir identificador, tipo(raiva, nojo, tristeza etc), dificuldade(dificuldade de identificação), arquivo, extensão e nome. Além disso, cada emoção deve possuir um código e ser única.

### 2.2 DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENFRENTADOS

- Cadastrar as imagens diretamente no banco, sem intermediários
- Cadastro único de emoções
- Rotular corretamente as imagens por emoção e dificuldade

### 2.3 EXPECTATIVAS DO SISTEMA E QUAIS FUNCIONALIDADES DEVERÁ CONTER

- Sistema deve ser capaz de armazenar imagens em alta resolução
- Deve ser para criar datasets de treino e teste a partir de consultas no banco

## 3 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

### 3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA

ID	REQUISITO FUNCIONAL	DESCRIÇÃO
RF01	Cadastrar imagens	O sistema deve ser capaz de armazenar qualquer extensão de arquivos de imagem. Cada imagem deve possuir nome, arquivo,

		extensão, dificuldade, emoção.
RF02	Cadastrar emoções	Cada emoção é um registro único. Devem possuir o nome para identificação
RF03	Cadastrar dificuldades	Segue o exemplo das emoções, registro único e deve possuir o nome.
RF04	Consultas no banco de dados	Fazer consultas no banco de dados para checar registros e preparar amostras para teste e treino
RF05	Fazer requisições para dados de treino	Fazer consultas visando preparar dados para treino
RF06	Apagar imagens no banco	Apagar registro de imagens no banco
RF07	Editar emoções no banco	Editar registros de emoções no banco
RF08	Editar dificuldades no banco	Editar registros de dificuldades no banco
RF09	Atualizar imagem no banco	Atualizar registros de imagens no banco

### 3.1 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA

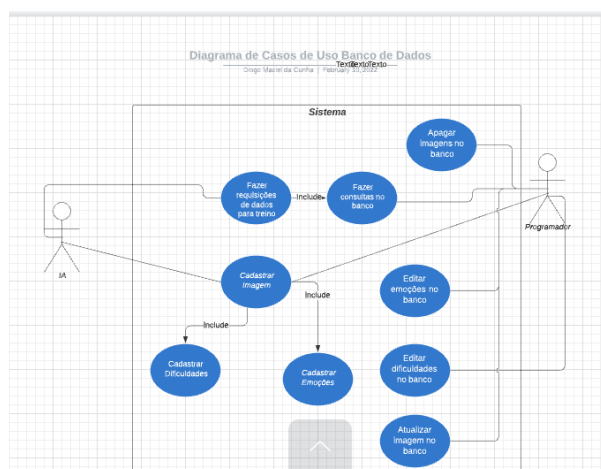
ID	REQUISITO NÃO FUN.	DESCRIÇÃO
RNF01	Tecnologia	Deve ser feito em postgres ou MySQL e deve permitir consultas via API
RF02	Desempenho	Desempenho é um fator importante pois as consultas devem ser tão otimizadas quanto possíveis.

### 3.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

#### 3.2.1 Atores do diagrama de casos de uso

Autor	Descrição
Aplicação(IA)	A aplicação é o principal usuário do banco deve ser capaz de fazer requisições a ele para pegar as dados para teste e treino e inserir novas imagens nele.
Programador	Usuário secundário, deve ser capaz de diretamente e/ou por meio de aplicações, alimentar o banco de dados com as imagens e categorias.

### 3.2.2 Diagrama



### 3.2.3 Descrição dos casos de uso

ID Caso de Uso	UC01
Nome do Caos de Uso	Cadastrar imagens
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	O sistema deve ser capaz de armazenar qualquer extensão de arquivos de imagem. Cada imagem deve possuir nome, arquivo, extensão, dificuldade, emoção.

ID Caso de Uso	UC02
Nome do Caos de Uso	Cadastrar emoção
Casos de Uso Relacionados	UC01

Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Cada emoção é um registro único. Devem possuir o nome para identificação

ID Caso de Uso	UC03
Nome do Caso de Uso	Cadastrar dificuldades
Casos de Uso Relacionados	UC01
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Segue o exemplo das emoções, registro único e deve possuir o nome.

ID Caso de Uso	UC04
Nome do Caso de Uso	Consultas no banco de dados
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Fazer consultas no banco de dados para checar registros e preparar amostras para teste e treino

ID Caso de Uso	UC05
Nome do Caso de Uso	Fazer requisições para dados de treino
Casos de Uso Relacionados	UC04
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Fazer consultas visando preparar dados para treino

ID Caso de Uso	UC06
Nome do Caso de Uso	Apagar imagens no banco
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	

Descrição Caso de Uso	Apagar registro de imagens no banco
-----------------------	-------------------------------------

ID Caso de Uso	UC07
Nome do Caso de Uso	Editar emoções no banco
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Editar registros de emoções no banco

ID Caso de Uso	UC08
Nome do Caso de Uso	Editar dificuldades no banco
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Editar registros de dificuldades no banco

ID Caso de Uso	UC09
Nome do Caso de Uso	Atualizar imagem no banco
Casos de Uso Relacionados	
Pré-Condição	
Descrição Caso de Uso	Atualizar registros de imagens no banco