

Universidade Estadual Norte Fluminense  
Banco de Dados - Prof. Dra. Sahudy Montenegro González  
Ciência da Computação

# **Grupo 18 - PEA Pescarte**

## **Fase Intermediária**

**Javier Ernesto Lopez Del Real**  
**Matheus de Souza Pessanha**

Data de entrega: 29 de março de 2021

# Sumário

# 1 Introdução

O Projeto de Educação Ambiental(PEA) PESCARTE tem como sua principal finalidade a criação de uma rede social regional integrada por pescadores artesanais e por seus familiares, buscando, por meio de processos educativos, promover, fortalecer e aperfeiçoar a sua organização comunitária e a sua qualificação profissional, bem como o seu envolvimento na construção participativa e na implementação de projetos de geração de trabalho e renda.



Figura 1: Logo do Pescarte

## 2 Descrição do problema

O PEA PESCARTE é composto pelo núcleo de pesquisa estruturado em quatro sub-núcleos. As 21(Vinte e uma) linhas de pesquisa estão distribuídas nos sub-núcleos a seguir:

- Núcleo A
- Núcleo B
- Núcleo C
- Núcleo D

As linhas de pesquisa ficam distribuídas entre os quatro núcleos, cada linhas de pesquisa possui diversos pesquisadores. Existem alguns tipos de pesquisadores:

- Pesquisador de iniciação científica
- Pesquisador
- Pesquisador Pós-doc
- Pesquisador de doutorado
- Pesquisador consultor
- Pesquisador de mestrado
- Coordenador técnico
- Coordenador pedagógico
- Integrante voluntário

Cada pesquisador pode ser responsável por uma linha de pesquisa, contudo pode participar em várias linhas de pesquisa. O trabalho desses pesquisadores na linha de pesquisa resulta em "memórias", que podem ser divididas em vídeos, fotos e artigos.

Além das memórias, todos os pesquisadores precisam entregar relatórios mensais, trimestrais e anuais contemplando as pesquisas desenvolvidas. Não serão responsáveis por linha de pesquisa:

- Pesquisador de iniciação científica;
- Intregante voluntário.

Em resumo, cada pesquisador é obrigado a entregar nove relatórios mensais, dois relatórios trimestrais e um anual para cada ano de execução do projeto.

O sistema deve possuir esses diferenciais:

1. Expor dados informativos sobre os Núcleos, linhas de pesquisa e pesquisadores;
2. Permitir a criação e visualização de relatórios dos pesquisadores;
3. Permitir a importação de memórias.

## **2.1 Consultas**

O sistema deve realizar as seguintes consultas:

1. A média de cada tipo de memória por cada pesquisador;
2. Verificar quem não entregou o relatório em um período de tempo;
3. Total de linhas de pesquisa por pesquisador;
4. Número total de Pesquisadores por núcleo;
5. Quantos usuários não confirmaram o email?;
6. Listar todo os relatórios e memórias de um pesquisador.

### 3 Projeto Conceitual

#### 3.1 Modelo Entidade-Relacionamento

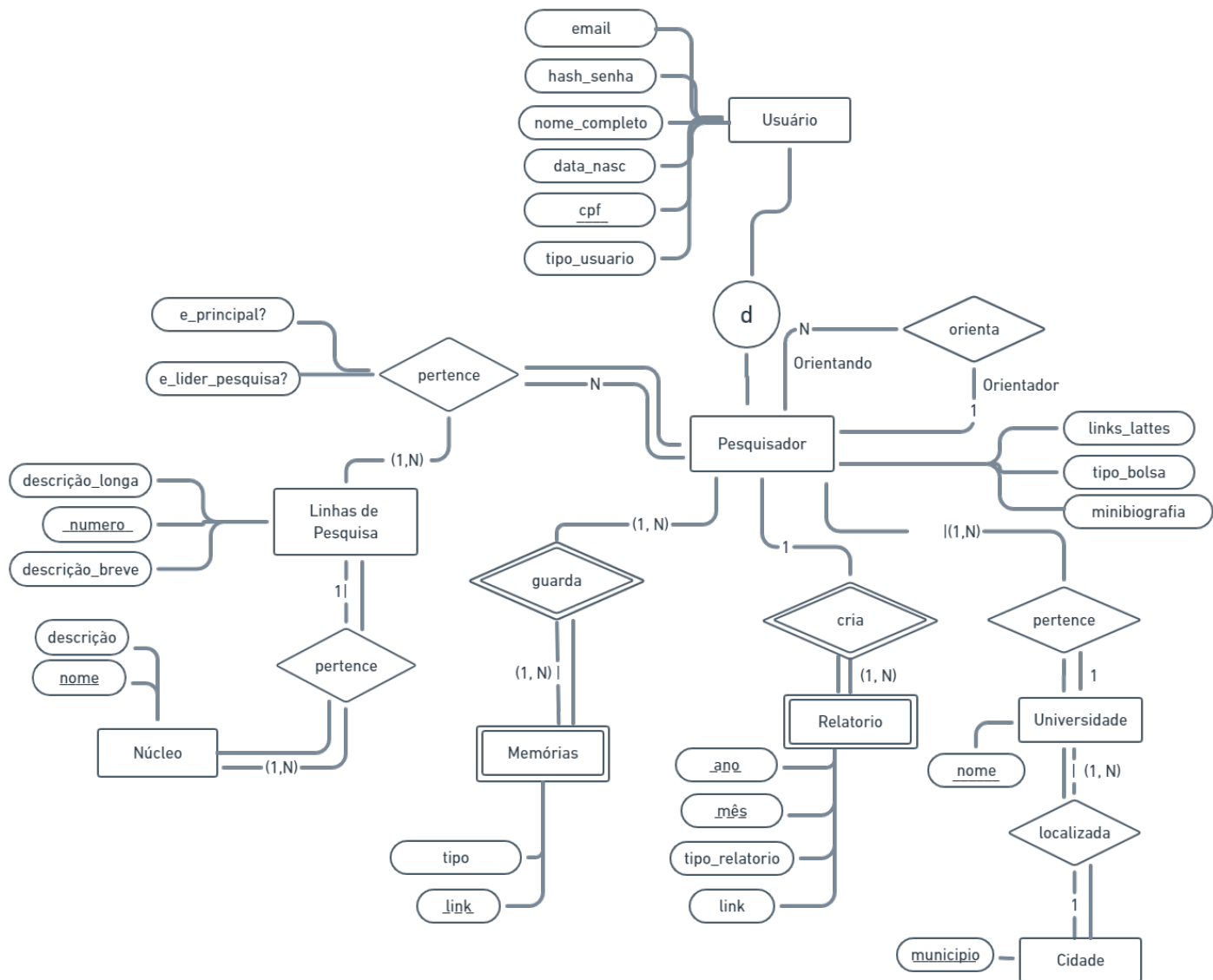


Figura 2: Diagrama

### 3.2 Tabela de metadados

Tabelas de metadados com a descrição do tipo de atributos por tipo-entidade e suas restrições.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Linhas de Pesquisa	Descrição curta	Monovalorado	Obrigatório
	Número_linha	Identificador	Obrigatório
	Descrição longa	Monovalorado	Opcional, <= 280 caracteres

Tabela 1: Tabela de Tipo-Entidade das Linhas de pesquisa.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Núcleo	Nome	Identificador	Obrigatório
	Descrição Núcleo	Monovalorado	Obrigatório, <= 400 caracteres

Tabela 2: Tabela de Tipo-Entidade do Núcleo.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Memórias	Link	Chave parcial	Obrigatório
	Tipos	Monovalorado	Video Imagem Artigo

Tabela 3: Tipos de atributos por tipo-entidade da Memória.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Usuario	Cpf	Identificador	Obrigatório
	E-mail	Chave candidata	Obrigatório
	Nome completo	Chave candidata	Obrigatório
	Data nasc	Monovalorado	Obrigatório
	Hash Senha	Monovalorado	Obrigatório
	Tipo	Monovalorado	Administrador Pesquisador Pescador

Tabela 4: Tabela de Tipo-Entidade do Usuario.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Pesquisador	Link Lattes	Chave candidata	Obrigatório
	Tipo de bolsa	Monovalorado	Obrigatório
	Minibiografia	Monovalorado	Obrigatório, <= 280 caracteres

Tabela 5: Tabela de Tipo-Entidade do Pesquisador.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Relatório	Mês	Chave parcial	Obrigatório
	Ano	Chave parcial	Obrigatório
	Tipo	Monovalorado	Mensal Trimestral Anual

Tabela 6: Tabela de Tipo-Entidade do Relatório

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Universidade	Nome	Identificador	Obrigatório

Tabela 7: Tabela de Tipo-Entidade do Universidade

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Cidade	Município	Identificador	Obrigatório

Tabela 8: Tabela de Tipo-Entidade da Cidade



## 4 Modelo Relacional

O projeto do modelo relacional é apresentado no quadro:

```
usuario(cpf, email, nome_completo, data_nasc, hash_senha, tipo)

nucleo(nome, descricao_nucleo)

cidade(municipio)

pesquisador(cpf_usuario, tipo_bolsa, minibiografia, cod_orientador)
    cpf_usuario referencia usuario
    cod_orientador referencia o proprio pesquisador

memorias(link, cpf_usuario, tipo)
    cpf_usuario referencia pesquisador

relatorios (link, ano, mes, cpf_usuario)
    cpf_usuario referencia pesquisador

linhas_pesquisa(numero_linha, descricao_curta, descricao_longa, nome_nucleo)
    nome_nucleo referencia nucleo

universidade(nome_cidade, nome, cpf_usuario)
    cpf_usuario referencia usuario
    nome_cidade referencia cidade

pertence (cpf_usuario, numero_linha, é_principal, é_lider_pesquisa)
    cpf_usuario referencia o pesquisa
    numero_linha referencia linhas_pesquisa.
```

O mapeamento do modelo do relacionamento das hierarquias foi feito seguindo os seguintes pontos.

A separação de pesquisador com o usuario foi realizada pois futuramente teremos outros tipos de usuarios, assim o pesquisador é referenciado pelo usuario. Todo pesquisador pode ter memórias e relatórios, entretanto não é possível criá-los sem o pesquisador e ambos são referenciados pelo pesquisador.

Os relatórios possuem mes e ano como identificadores pois existem relatórios mensais, trimestrais e anual.

As linhas de pesquisa são referenciadas pelo pesquisador e pelo nucleo, onde cada pesquisador pode ter pelo menos uma linha de pesquisa e necessariamente essa linha pertence a algum nucleo.

O relacionamento entre o pesquisador e a linha de pesquisa é para saber se o pesquisador está na sua linha principal e se ele é líder dessa linha de pesquisa.