



UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO FULL STACK
RPG0016 – BACKEND SEM BANCO NÃO TEM

CARLOS ALEXANDRE PAULINO DE OLIVEIRA

RELATÓRIO DA MISSÃO PRÁTICA

EUSÉBIO

2024

INTRODUÇÃO

Neste relatório, descreve-se o desenvolvimento de um sistema cadastral em Java, com integração ao banco de dados SQL Server, utilizando o middleware JDBC e o padrão DAO. O foco principal é documentar o uso dessas tecnologias para persistência de dados e explorar os desafios enfrentados e as soluções implementadas durante o processo.

1 OBJETIVOS NA PRÁTICA

O objetivo principal desta prática foi capacitar os alunos a desenvolver sistemas de cadastro com persistência de dados em um banco de dados relacional, empregando o JDBC e o padrão DAO de forma eficiente. Os objetivos específicos incluem:

- Conectar a aplicação Java ao SQL Server via JDBC;
- Implementar o padrão DAO, separando a lógica de negócios da lógica de acesso a dados;
- Desenvolver funcionalidades de inclusão, alteração, exclusão e consulta;
- Utilizar mapeamento objeto-relacional (ORM);
- Aplicar boas práticas de desenvolvimento em Java.

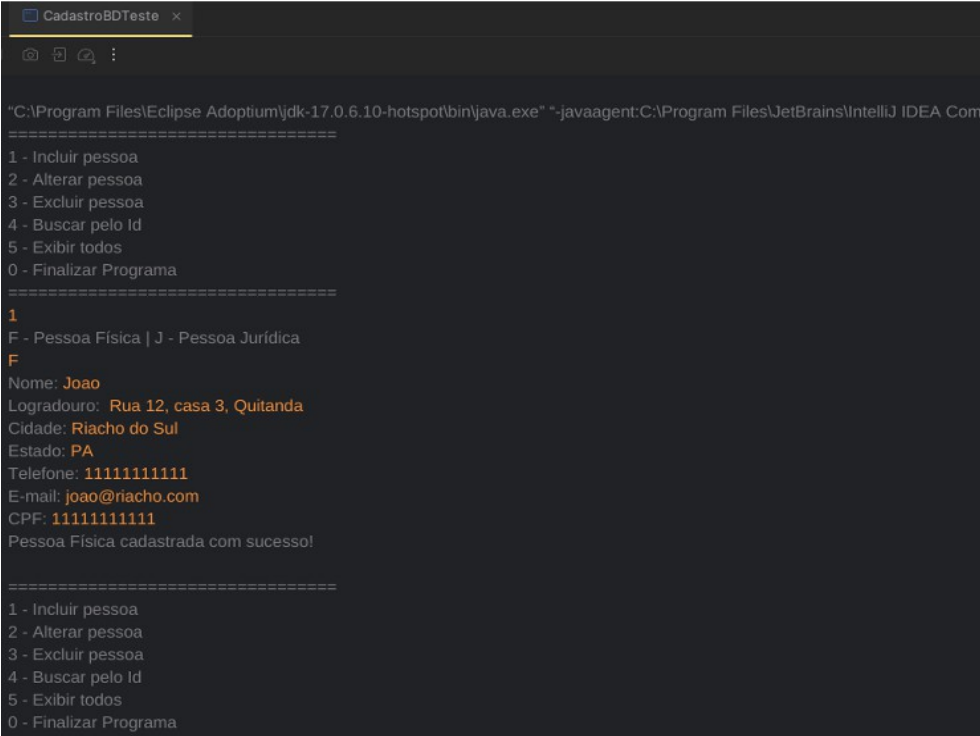
2 METODOLOGIA

A metodologia seguiu uma abordagem prática, utilizando o IntelliJ IDEA como ambiente de desenvolvimento. Foram configurados o JDK e o banco de dados SQL Server via SQL Server Management Studio. A conexão com o banco foi feita utilizando JDBC, e as classes DAO foram desenvolvidas para cada entidade. Após a implementação das funcionalidades CRUD, foram realizados testes unitários e de integração para validar o funcionamento do sistema.

3 RESULTADOS

O sistema foi desenvolvido com as operações de criação, leitura, atualização e exclusão de dados. Classes como PessoaFisicaDAO e PessoaJuridicaDAO foram utilizadas para realizar as operações sobre os registros, permitindo o cadastro, consulta, atualização e exclusão de pessoas físicas e jurídicas. Cada operação foi validada com sucesso durante os testes.

[Imagem 1 - Incluir pessoa física]



```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
1
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
F
Nome: Joao
Logradouro: Rua 12, casa 3, Quitanda
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 1111111111
E-mail: joao@riacho.com
CPF: 1111111111
Pessoa Física cadastrada com sucesso!
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
```

[Imagem 2 - Incluir pessoa jurídica]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
1
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
J
Nome: JJC
Logradouro: Rua 11, Centro
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 2222222222
E-mail: jjc@riacho.com
CNPJ: 222222222222
Pessoa Jurídica cadastrada com sucesso!
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 3 - Pessoas incluídas no banco de dados]

Resultados		Mensagens							
	ID	Nome	Logradouro	Cidade	Estado	Telefone	E-mail	CPF	
1	1	Joao	Rua 12, casa 3, Quitanda	Riacho do Sul	PA	11111111111	joao@riacho.com	11111111111	
	ID	Nome	Logradouro	Cidade	Estado	Telefone	E-mail	CNPJ	
1	2	JJC	Rua 11, Centro	Riacho do Sul	PA	22222222222	jjc@riacho.com	222222222222	

O sistema recupera e exibe os registros existentes com base em critérios como o ID da pessoa ou outros atributos de pesquisa.

[Imagem 4 - Busca de pessoa física pelo ID]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
4
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
F
Informe o ID da pessoa física:
1
Pessoa física localizada!
ID: 1
Nome: Joao
Logradouro: Rua 12, casa 3, Quitanda
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 121212121
E-mail: joao@riacho.com
CPF: 121212121
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 5 - Busca de pessoas jurídicas por ID]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
5
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
J
Informe o ID da pessoa jurídica:
2
Pessoa jurídica localizada!
ID:2
Nome: JJC
Logradouro: Rua 11, Centro
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 32323232323
E-mail: jjc@riacho.com.br
CNPJ: 232323232323
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 6 - Exibir todas as pessoas físicas]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
5
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
F
Todas as pessoas físicas cadastradas
ID: 1
Nome: Joao
Logradouro: Rua 12, casa 3, Quitanda
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 12121212121
E-mail: joao@riacho.com
CPF: 12121212121
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 7 - Exibir todas as pessoas jurídicas]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
5
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
J
Todas as pessoas jurídicas cadastradas
ID: 2
Nome: JJC
Logradouro: Rua 11, Centro
Cidade: Riacho do Sul
Estado: PA
Telefone: 32323232323
E-mail: jjc@riacho.com.br
CNPJ: 232323232323
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
```

Durante a etapa de atualização, os registros no banco de dados foram modificados com novas informações, como nome, endereço, telefone, CPF/CNPJ.

[Imagem 8 - Alterar pessoa física]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
2
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
F
Informe o ID da pessoa física a ser alterada:
1
Novo nome: Joao
Novo logradouro: Rua 12, casa 3, Quitanda
Nova cidade: Riacho do Sul
Novo estado: PA
Novo telefone: 12121212121
Novo e-mail: joao@riacho.com
Novo CPF: 12121212121
Pessoa física atualizada com sucesso!
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
```

[Imagem 9 - Alterar pessoa jurídica]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
2
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
J
Informe o ID da pessoa física a ser alterada:
2
Novo nome: JJC
Novo logradouro: Rua 11, Centro
Nova cidade: Riacho do Sul
Novo estado: PA
Novo telefone: 32323232323
Novo e-mail: jjc@riacho.com.br
Novo CNPJ: 232323232323
Pessoa jurídica atualizada com sucesso!

=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
```

[Imagem 10 - Dados alterados no banco de dados]

Resultados		Mensagens						
	ID	Nome	Logradouro	Cidade	Estado	Telefone	E-mail	CPF
1	1	Joao	Rua 12, casa 3, Quitanda	Riacho do Sul	PA	12121212121	joao@riacho.com	12121212121
	ID	Nome	Logradouro	Cidade	Estado	Telefone	E-mail	CNPJ
1	2	JJC	Rua 11, Centro	Riacho do Sul	PA	32323232323	jjc@riacho.com.br	232323232323

Na etapa de exclusão, registros foram permanentemente removidos do banco de dados com base no ID da pessoa.

[Imagem 11 - Excluir pessoa física]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
3
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
F
Informe o ID da pessoa física a ser excluída:
1
Pessoa física excluída com sucesso!

=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 12 - Excluir pessoa jurídica]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
3
F - Pessoa Física | J - Pessoa Jurídica
J
Informe o ID da pessoa física a ser excluída:
2
Pessoa jurídica excluída com sucesso!

=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
```

[Imagem 13 - Dados excluídos no banco de dados]

ID	Nome	Logradouro	Cidade	Estado	Telefone	E-mail	CPF

[Imagem 14 - Finalizando o programa]

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.6.10-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Com
=====
1 - Incluir pessoa
2 - Alterar pessoa
3 - Excluir pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa
=====
0
Finalizando o programa...

Process finished with exit code 0
```

4 DISCUSSÕES

Nesta seção, discutimos aspectos técnicos como a importância do JDBC para a integração com o banco de dados, a diferença entre Statement e PreparedStatement, a aplicação do padrão DAO e a forma como herança e persistência são tratadas em um ambiente de banco de dados relacional. Além disso, foi destacada a simplificação proporcionada pelos operadores lambda nas versões mais recentes do Java.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta missão prática proporcionou uma experiência rica em desenvolvimento de sistemas Java integrados a bancos de dados SQL Server. A aplicação de boas práticas de desenvolvimento, o uso do JDBC e a implementação do padrão DAO permitiram a construção de um sistema robusto e eficiente. As lições aprendidas servem como base para projetos futuros.