

# Consulta de Dados em Banco de Dados com SQL

Prof. Msc. Luã Marcelo Muriana

Engenharia de Software – 2024/01

Experimentos Práticos com Banco de Dados



# Nas aulas anteriores

- Definição de tabelas
  - CREATE TABLE
  - ALTER TABLE
- Manipula de Dados
  - INSERT INTO
  - UPDATE
  - DELETE

id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

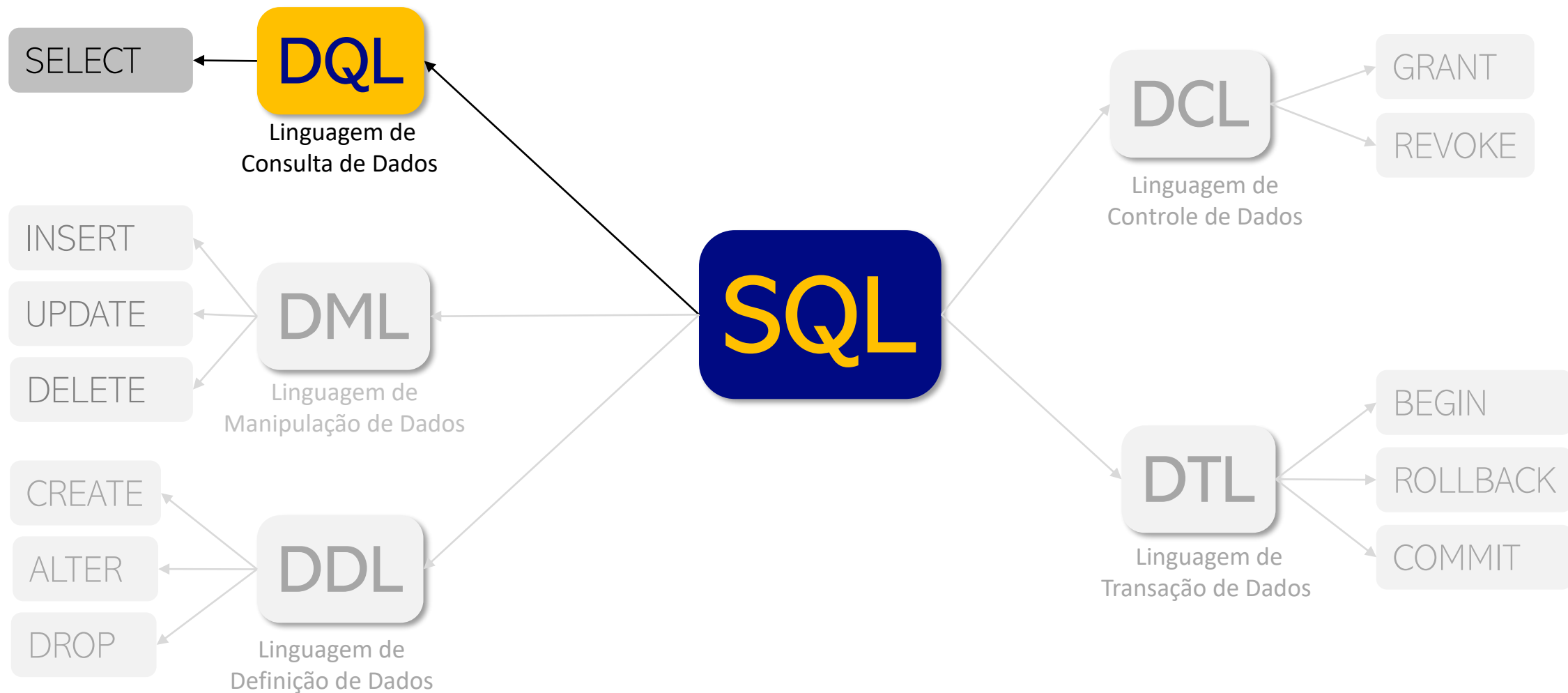
## Como vocês resolveriam os seguintes problemas (perguntas?)

- Quais os funcionários que mais venderam esse mês?
- Qual o valor total de vendas do mês?
- Qual o produto que mais vendeu no mês?



- Qual o valor médio de venda de cada funcionário no mês?
- Qual o nome do funcionário que mais vendeu o produto 001Q27?

# Organização SQL



# Seleção (consulta) de Dados – SELECT

O comando SELECT é utilizado para consultar dados em Banco de Dados.

- A estrutura básica de uma consulta em SQL consiste em 3 comandos:
  - O comando **SELECT** é usado para selecionar os atributos desejados no resultado de uma consulta.
  - O comando **FROM** define quais tabelas serão usadas na consulta.
  - O comando **WHERE** descreve a condição da consulta e não é obrigatório.

## Sintaxe básica

```
SELECT lista_do_que_selecionar  
FROM lista_de_tabelas  
WHERE condições;
```

# Seleção (consulta) de Dados – SELECT

## Sintaxe básica

```
SELECT lista_do_que_selecionar  
FROM lista_de_tabelas  
WHERE condições;
```

## Funcionarios

cod_func	nome_func	fone
1	Harry Potter	11223344
2	Hermione Granger	11223355
3	Rony Weasley	11225566
4	Severo Snape	11228899

1 **SELECT** nome\_func  
**FROM** Funcionarios;

nome_func
Harry Potter
Hermione Granger
Rony Weasley
Severo Snape

2 **SELECT** fone  
**FROM** Funcionarios;

fone
11223344
11223355
11225566
11228899

3 **SELECT** nome\_func, fone **FROM** Funcionarios;

nome_func	fone
Harry Potter	11223344
Hermione Granger	11223355
Rony Weasley	11225566
Severo Snape	11228899

1. Qual o nome de todos os funcionários da empresa?
2. Qual o telefone de todos os funcionários da empresa?
3. Qual o nome e telefone de cada um dos funcionários da empresa?

# Seleção (consulta) de Dados – SELECT

Funcionarios

cod_func	nome	fone
1	Harry Potter	11223344
2	Hermione Granger	11223355
3	Rony Weasley	11225566
4	Severo Snape	11228899

Cargo

cod_cargo	nome
1	Professor
2	Diretora
3	Professor
4	Professor

Qual o nome e o cargo de cada um dos funcionários?

Ex.: Harry Potter | Professor

```
SELECT nome, nome  
FROM Funcionarios, Cargo  
WHERE <condições>;
```

## PROBLEMA

As colunas das tabelas necessárias nessa consulta têm o mesmo nome.



# Identificação de colunas no Select

```
SELECT nome, nome  
FROM Funcionarios, Cargo  
WHERE <condições>;
```

## PROBLEMA

As colunas das tabelas necessárias nessa consulta têm o mesmo nome.



## SOLUÇÃO

Quando o nome de um atributo é o mesmo em mais de uma tabela, precisamos dizer ao SGBD qual é a tabela que cada atributo pertence.



**Opção 1:** Usar o nome da tabela antes do atributo.

*Sintaxe:* Nome\_da\_tabela.Nome\_do\_atributo

*Exemplo:* SELECT Funcionarios.nome FROM Funcionarios;

```
SELECT nome FROM Funcionarios;
```

ou

```
SELECT Funcionarios.nome FROM Funcionarios;
```

São equivalentes

Uma solução

```
SELECT Funcionarios.nome, Cargo.nome  
FROM Funcionarios, Cargo  
WHERE <condições>;
```



# “Apelido de Atributos/Tabelas” - AS

## Apelido de Tabela

Na cláusula FROM adicione o comando AS após o nome da tabela e em seguida o “apelido”

```
SELECT Funcionarios.nome_func  
FROM Funcionarios;
```

```
SELECT f.nome_func  
FROM Funcionarios AS f;
```

## Apelido de Atributo

Na cláusula SELECT adicione o comando AS após o nome do atributo e em seguida o “apelido”

Funcionarios

cod_func	nome_func	fone
1	Harry Potter	11223344
2	Hermione Granger	11223355

```
SELECT f.nome_func  
FROM Funcionarios as f;
```

nome_func
Harry Potter
Hermione Granger

```
SELECT f.nome_func AS "Nome do Funcionário"  
FROM Funcionarios as f;
```

Nome do Funcionário
Harry Potter
Hermione Granger

id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

# PROBLEMA

Suponha que você queira exibir apenas as vendas um vendedor específico. Ex.: Apenas as vendas do funcionário 1001.



Como resolver?

# Condição de Consulta - WHERE

- A cláusula WHERE possibilita a seleção de dados específicos.
- O comando WHERE sempre terá associado a ele uma condição que determina quais registros deverão ser retornados pela consulta.
- A condição sempre será uma comparação.

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Exiba todos os dados do aluno cujo id é 5

```
SELECT Id, Nome, Sexo, Idade  
FROM Alunos  
WHERE id=5;
```

id	Nome	Sexo	Idade
5	Snape	M	70

## DICA

Se você quiser exibir toda as colunas de uma tabela sem exceção, você pode usar o \* (asterisco) ao invés de digitar o nome cada um dos atributos.



```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE id=5;
```

# Condição de Consulta - WHERE

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Exiba todos os dados dos alunos cujo sexo é masculino

```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE sexo = 'M';
```

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70

Exiba todos os dados dos alunos cujo sexo é feminino

```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE sexo = 'F';
```

id	Nome	Sexo	Idade
2	Hermione	F	34
6	Luna	F	33

# ATIVIDADE

Nome da Conexão: < um nome a sua escolha >  
Nome do usuário: <usuário> Senha: \*\*\*\*\*  
Tipo de conexão: Básica Atribuição: Padrão  
Nome do host ou String do Host: BD-ACD  
Porta: 1521  
SID: XE

No SQL Developer

Execute os códigos de DDL e DML disponíveis no módulo da aula do dia 01/04 disponível no Canvas.

No SQL Developer

# Resolva os itens a seguir considerando a **tabela** **VENDAS\_MAIO**

- 1) Selecione todos os registro da tabela.
- 2) Exiba a data da venda, o código do produto e o código do funcionário dos registros de vendas.
- 3) Consulte as vendas realizadas parceladas.



id venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

# PROBLEMA

Suponha que você queira exibir apenas as vendas cujo o valor do produto seja maior do que R\$ 150,00.



Como resolver?

# Condição de Consulta - WHERE

- A condição sempre será uma comparação.
- Pode-se utilizar junto ao comando **WHERE** operadores relacionais **<**, **<=**, **>**, **>=**, **=** e **<>**.

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Exiba todos os dados dos alunos com idade menor do que 50 anos.

```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE Idade < 50;
```

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
6	Luna	F	33

id venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

# PROBLEMA

Suponha que você queira exibir apenas as vendas cujo o valor do produto seja maior do que R\$ 150,00 e que o pagamento foi à vista.



## Como resolver?

# Condição de Consulta - WHERE

- Pode-se utilizar junto ao comando **WHERE** operadores lógicos **AND**, **OR** e **NOT**

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Exiba todos os dados dos alunos do sexo masculino e com idade menor do que 50 anos.

```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE Idade < 50 AND Sexo = 'M';
```

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
3	Rony	M	34

# ATIVIDADE

# Resolva os itens a seguir considerando a **tabela**

## **VENDAS\_MAIO**

- 1) Consulte as vendas cujo valor final foi superior a 150 reais e exiba apenas a data da venda, o código do produto, a forma de pagamento, valor final e o código do funcionário.
- 2) Consulte todas as vendas realizadas após o dia 15/05/2021.
- 3) Consulte as vendas cujo valor final foi superior a 250 reais e que foram realizadas à vista (exiba todos os dados dessas vendas).
- 4) Consulte todas as vendas realizadas antes do dia 15/05/2021 ou que foram pagas parceladas (exiba todos os atributos, **exceto o desconto**).
- 5) Consulte todas as vendas realizadas entre os dias 10-20/05/2021 (exiba todos os dados dessas vendas).
- 6) Consulte todas as vendas cujo pagamento foi parcelado ou crédito. Exiba todos os dados dessas vendas, porém **altere o nome da coluna de saída Pgto para 'Forma de Pagamento'**.