

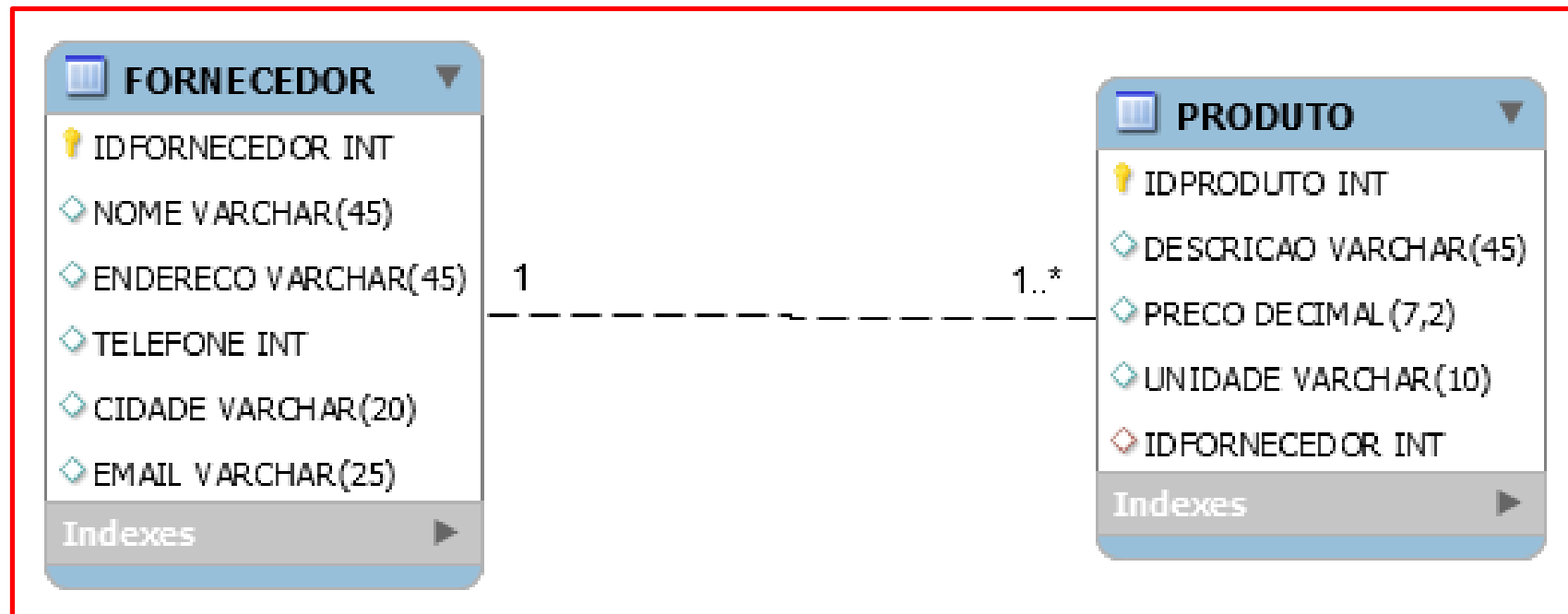
# SQL Básica – Aula06

## Banco de Dados I

Versão 2.0

# Diagrama Entidade Relacionamento

Bando de Dados: **EXEMPLO**



## Dados dos fornecedores

IDFORNECEDOR	NOME	ENDERECO	TELEFONE	CIDADE	EMAIL
1	PAPEL RECICLADO	RUA BRASIL,1000	4441212	BRAGANÇA PAULISTA	RECI@GMAIL.COM
2	CASA BAHIA	RUA DO MERCADO,200	40338787	BRAGANÇA PAULISTA	CASABAHIA@GMAIL.COM
3	LOJA CEM	RUA DO COMERCIO,9000	40334455	BRAGANÇA PAULISTA	LOJACEM@GMAIL.COM
4	MAGAZINE LUIZA	RUA PIRES PIMENTEL,500	40331212	BRAGANÇA PAULISTA	LUIZA@GMAIL.COM

# Dados Produtos

IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
100	FOGAO	800,5	PC	2
110	GELADEIRA	2000,7	PC	2
150	FOGAO COOKTOP	1300,4	PC	3
160	AR CONDICIONADO	1800	PC	4

# Agenda

- Atualizar dados;
- Excluir dados;
- Consultas.
- Atenção executar o script **disponibilizado** para recriar os dados das tabelas fornecedor e produto conforme o DER
- **(não executar as alterações das estruturas das tabelas)**

# Atualizar dados

MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\* x

```
109 • update fornecedor
110   set email='luiza@hotmail.com'
111   where idfornecedor=4;
112
113 • select * from fornecedor;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Contents: |

	NOME	ENDERECO	TELEFONE	CIDADE	EMAIL
▶	PAPEL RECICLADO	RUA BRASIL,1000	4441212	BRAGANÇA PAULISTA	RECI@GMAIL.COM
	CASA BAHIA	RUA DO MERCADO,200	40338787	BRAGANÇA PAULISTA	CASABAHIA@GMAIL.COM
	LOJA CEM	RUA DO COMERCIO,9000	40334455	BRAGANÇA PAULISTA	LOJACEM@GMAIL.COM
	MAGAZINE LUIZA	RUA PIRES PIMENTEL,500	40331212	BRAGANÇA PAULISTA	luiza@hotmail.com
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

fornecedor 4 x

Apply Revert

POR 17:25  
PTB2 20/08/2020

# Atualizar dados

MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

```

116 • update produto
117 set preco=2500.80,
118     descricao='Ar condicionado portátil'
119 where idproduto=160;
120
121 • select * from produto where idproduto=160;

```

Result Grid

IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4

produto 5 x

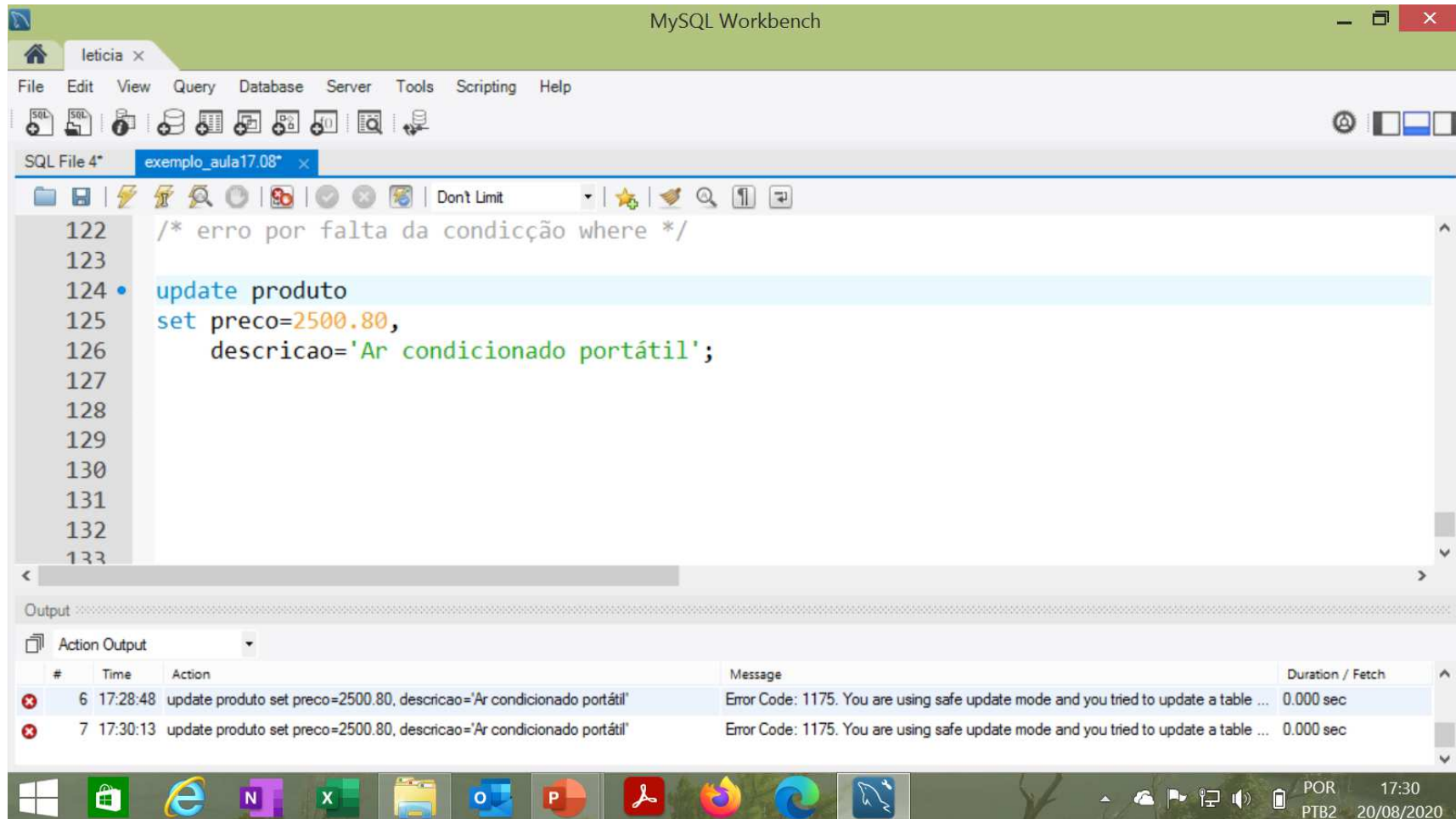
Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
4	17:26:13	update produto set preco=2500.80, descricao='Ar condicionado portátil' where idpr...	1 row(s) affected Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0	0.015 sec
5	17:26:38	select * from produto where idproduto=160	1 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

POR 17:27  
PTB2 20/08/2020

## erros falta da condição where



MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

122 /\* erro por falta da condição where \*/  
123  
124 • update produto  
125 set preco=2500.80,  
126 descricao='Ar condicionado portátil';  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133

Output

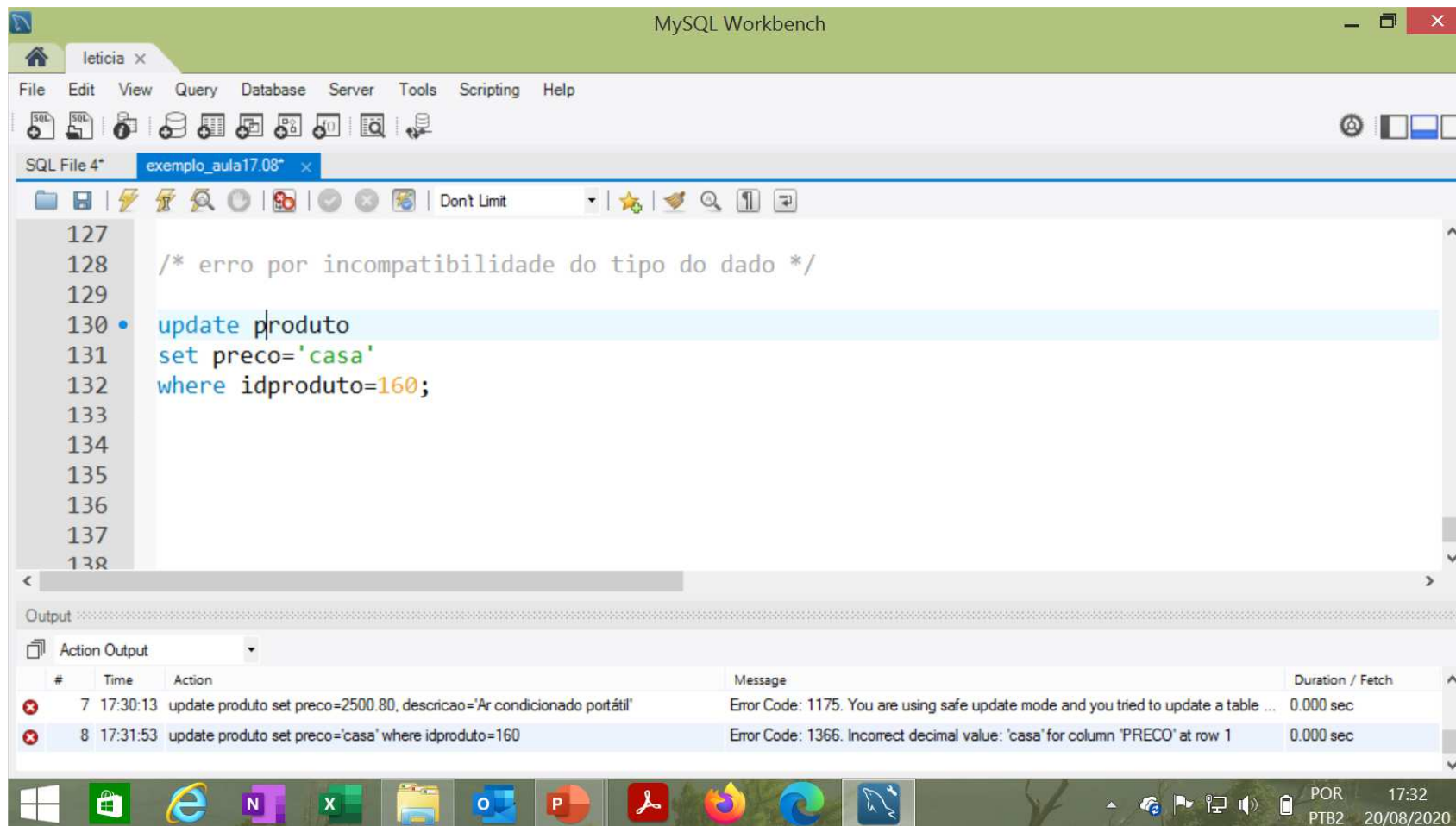
Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
6	17:28:48	update produto set preco=2500.80, descricao='Ar condicionado portátil'	Error Code: 1175. You are using safe update mode and you tried to update a table ...	0.000 sec
7	17:30:13	update produto set preco=2500.80, descricao='Ar condicionado portátil'	Error Code: 1175. You are using safe update mode and you tried to update a table ...	0.000 sec

POR 17:30  
PTB2 20/08/2020



# Erro tipo de dado inconsistente



MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

127  
128 /\* erro por incompatibilidade do tipo do dado \*/  
129  
130 • update produto  
131 set preco='casa'  
132 where idproduto=160;  
133  
134  
135  
136  
137  
138

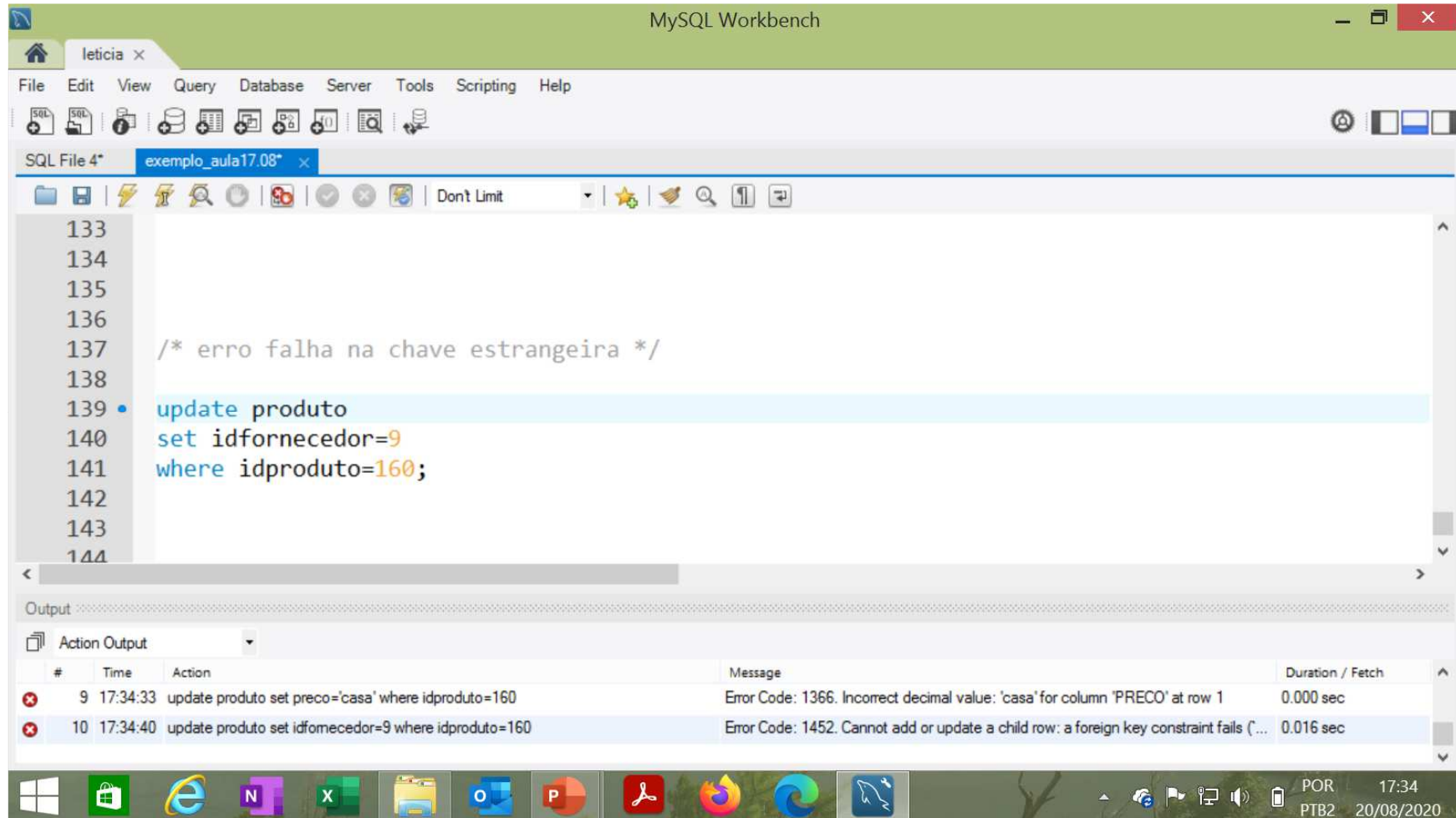
Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
7	17:30:13	update produto set preco=2500.80, descricao='Ar condicionado portátil'	Error Code: 1175. You are using safe update mode and you tried to update a table ...	0.000 sec
8	17:31:53	update produto set preco='casa' where idproduto=160	Error Code: 1366. Incorrect decimal value: 'casa' for column 'PRECO' at row 1	0.000 sec

POR 17:32  
PTB2 20/08/2020

# Erro chave estrangeira não existe na tabela fornecedor



MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

Don't Limit

```
133
134
135
136
137 /* erro falha na chave estrangeira */
138
139 • update produto
140   set idfornecedor=9
141   where idproduto=160;
142
143
144
```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
9	17:34:33	update produto set preco='casa' where idproduto=160	Error Code: 1366. Incorrect decimal value: 'casa' for column 'PRECO' at row 1	0.000 sec
10	17:34:40	update produto set idfornecedor=9 where idproduto=160	Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ('...)	0.016 sec

POR 17:34  
PTB2 20/08/2020

# Apagar registros

MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

```
140
141 • select * from produto;
142 /* apagar registros*/
143
144 • delete from produto where idproduto=100;
145 • select * from produto;
146
147
148
149
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

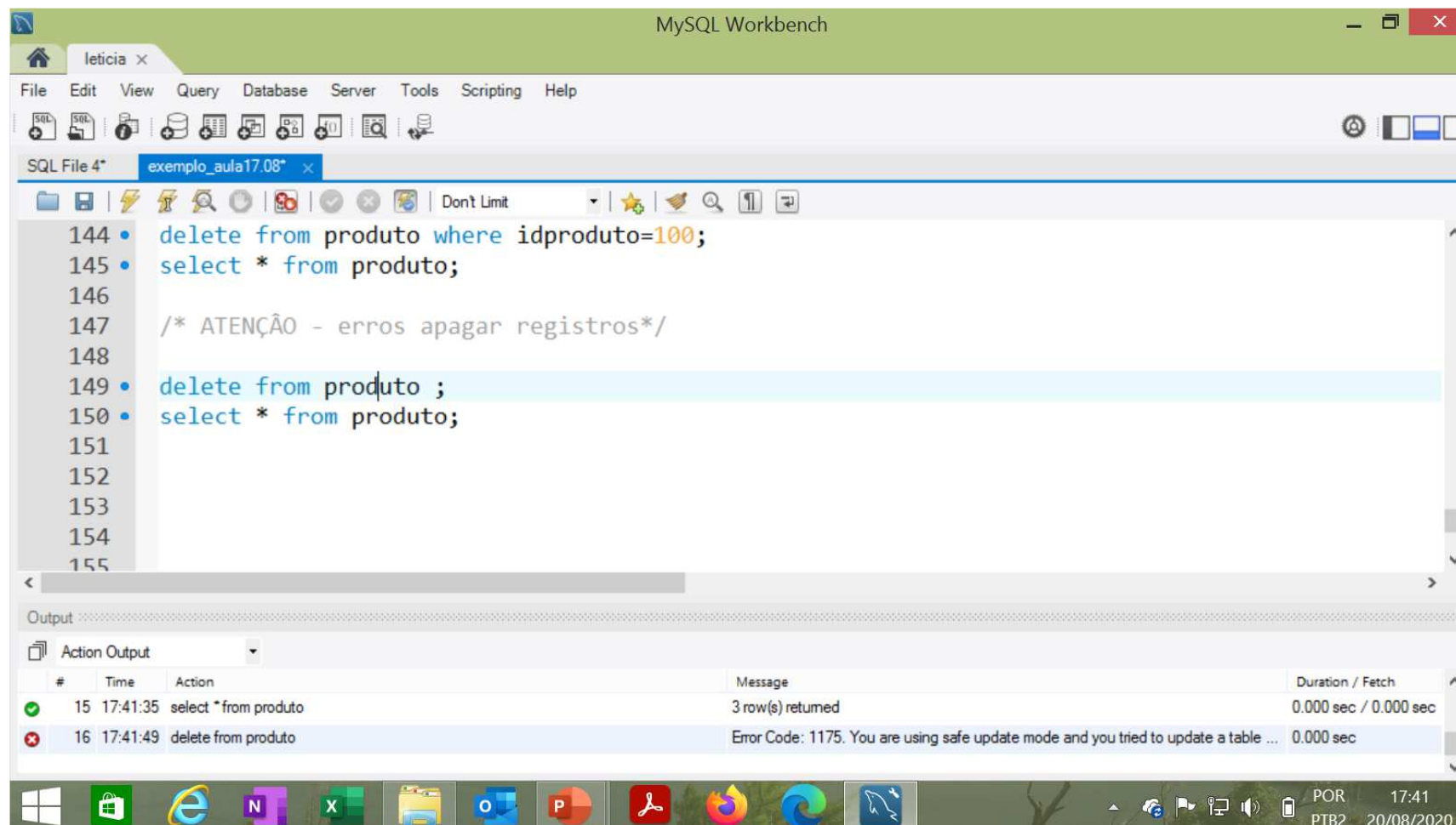
IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
110	GELADEIRA	2000.70	PC	2
150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 7 x

Apply Revert

POR 17:40  
PTB2 20/08/2020

## Erro: Esquecer de colocar a condição



MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\* x

Don't Limit

```
144 • delete from produto where idproduto=100;
145 • select * from produto;
146
147 /* ATENÇÃO - erros apagar registros*/
148
149 • delete from produto ;
150 • select * from produto;
151
152
153
154
155
```

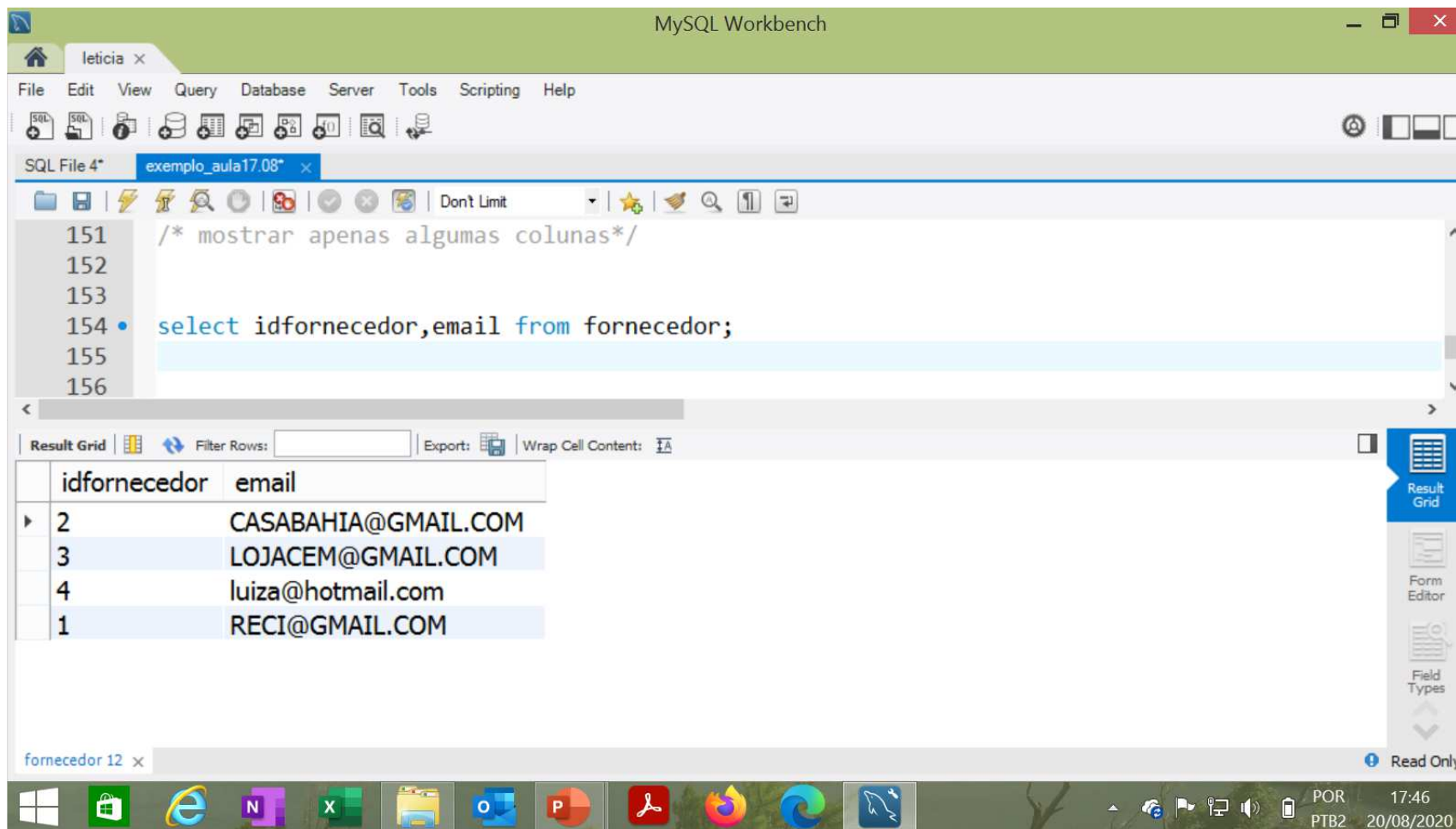
Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 15	17:41:35	select * from produto	3 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
✗ 16	17:41:49	delete from produto	Error Code: 1175. You are using safe update mode and you tried to update a table ...	0.000 sec

POR 17:41  
PTB2 20/08/2020

# Seleção de dados



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Query, Database, Server, Tools, Scripting, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, query execution, and database management. The main editor window displays a SQL file named "exemplo\_aula17.08" with the following content:

```
151 /* mostrar apenas algumas colunas*/  
152  
153  
154 • select idfornecedor,email from fornecedor;  
155  
156
```

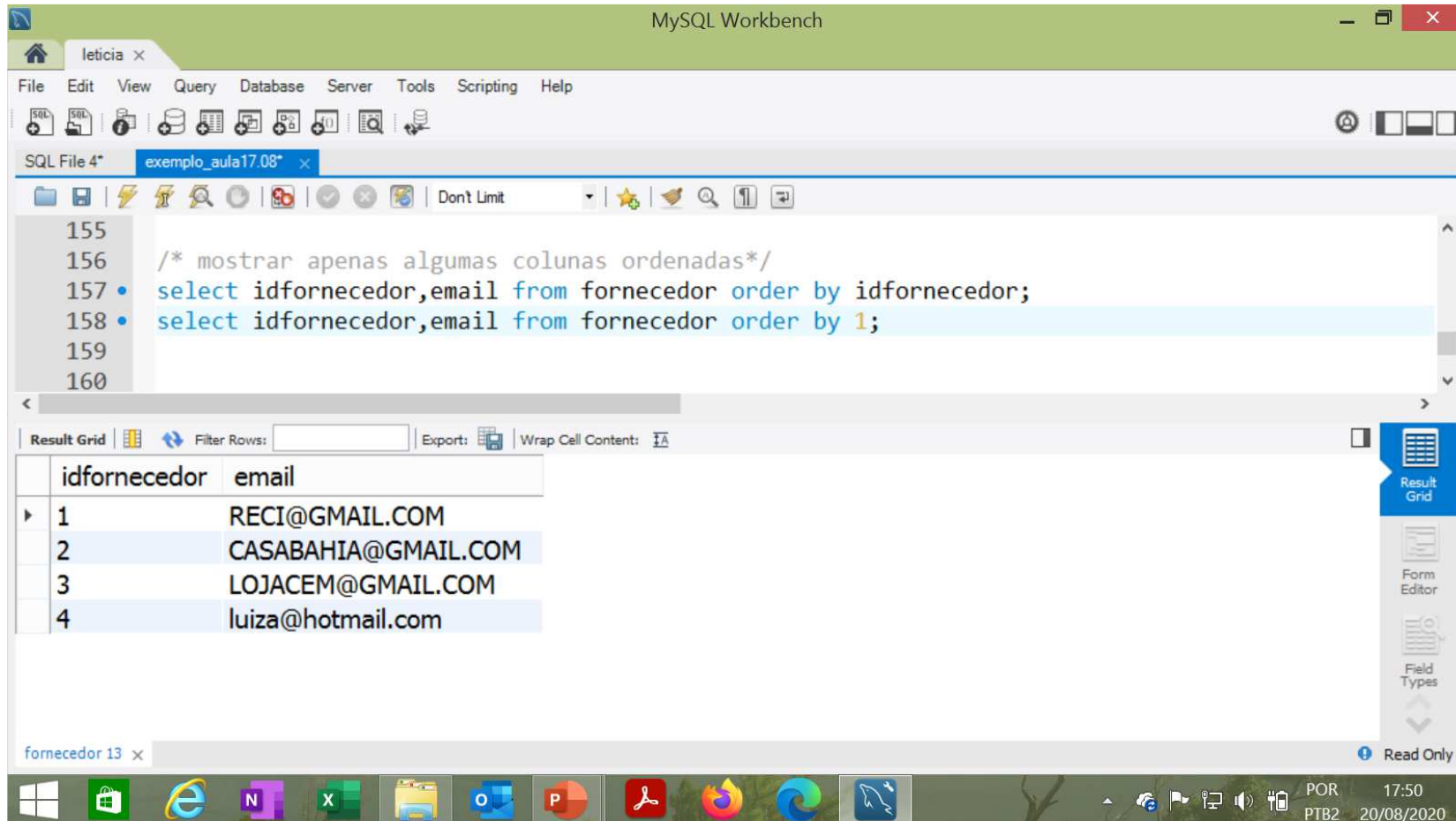
Below the editor, the "Result Grid" tab is active, showing the results of the query. The results are displayed in a table with two columns: "idfornecedor" and "email".

	idfornecedor	email
▶	2	CASABAHIA@GMAIL.COM
	3	LOJACEM@GMAIL.COM
	4	luiza@hotmail.com
	1	RECI@GMAIL.COM

The bottom status bar shows the current database is "fornecedor 12" and the user is in "Read Only" mode. The Windows taskbar at the bottom displays various application icons and the system clock showing 17:46 on 20/08/2020.



# Seleção de dados exibidos ordenados



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Query, Database, Server, Tools, Scripting, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, query execution, and navigation. The main editor window displays a SQL file named 'exemplo\_aula17.08\*' with the following content:

```
155  
156 /* mostrar apenas algumas colunas ordenadas*/  
157 • select idfornecedor,email from fornecedor order by idfornecedor;  
158 • select idfornecedor,email from fornecedor order by 1;  
159  
160
```

Below the editor, the 'Result Grid' tab is active, showing the results of the query. The table has two columns: 'idfornecedor' and 'email'. The results are ordered by 'idfornecedor'.

	idfornecedor	email
1	1	RECI@GMAIL.COM
2	2	CASABAHIA@GMAIL.COM
3	3	LOJACEM@GMAIL.COM
4	4	luiza@hotmail.com

The bottom status bar shows the current database is 'fornecedor 13' and the user is 'Read Only'. The Windows taskbar at the bottom displays various application icons and the system clock showing 17:50 on 20/08/2020.

# Select

- Use a cláusula **ORDER BY**
  - Palavra-chave **DESC** para ver o resultado em uma ordem decrescente de valores
  - Palavra-chave **ASC** para especificar a ordem crescente explicitamente
  - **ORDER BY** D.Dnome **DESC**, F.Unome **ASC**, F.Pnome **ASC**

# Ordem alfabética ascendente

MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

Don't Limit

```
159  
160  
161 • select * from produto order by descricao;  
162  
163  
164
```

Result Grid

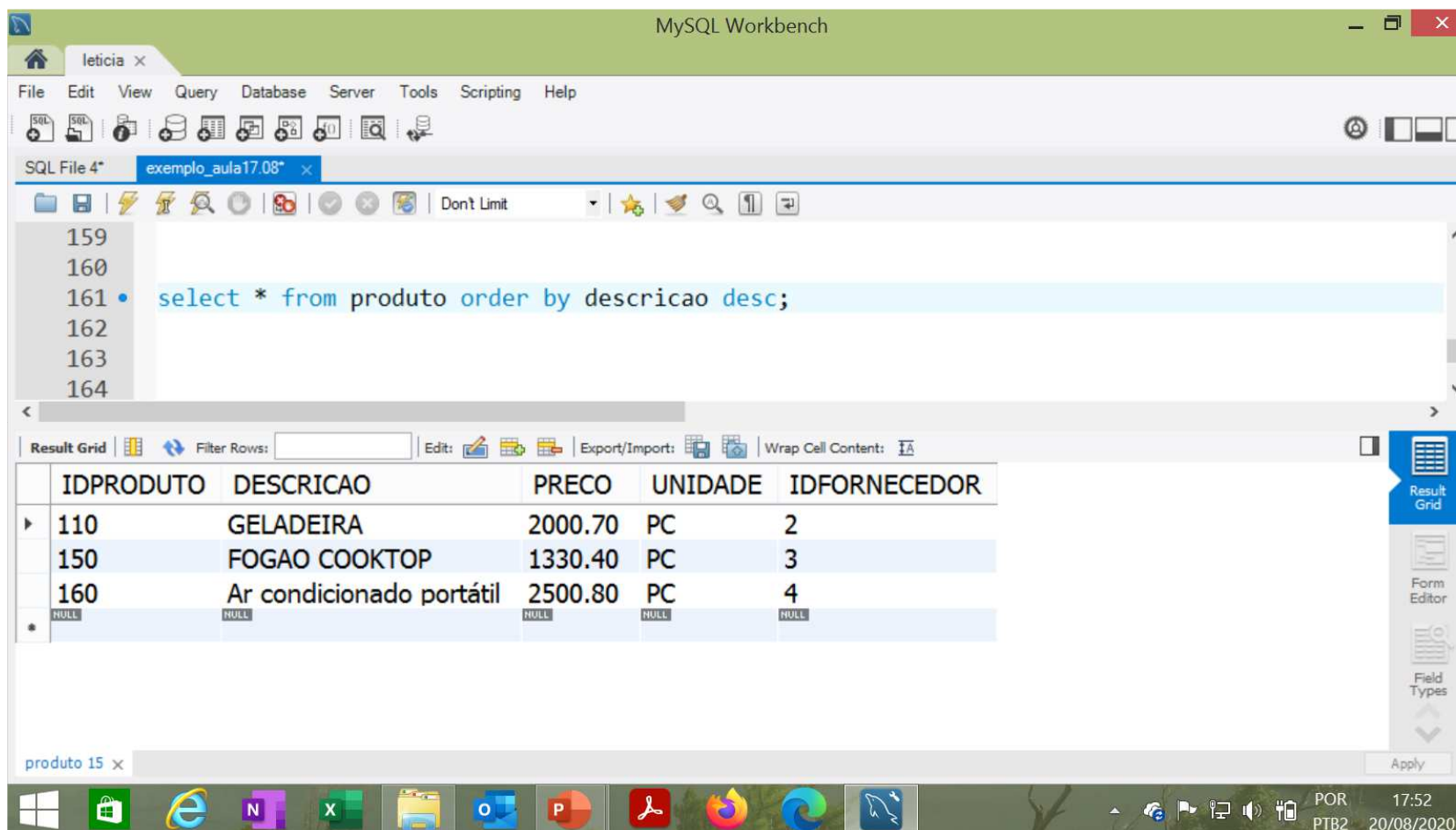
	IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
▶	160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4
	150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
	110	GELADEIRA	2000.70	PC	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 14 x

POR 17:51  
PTB2 20/08/2020



# Ordem alfabética descendente



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the query: `select * from produto order by descricao desc;`. The Result Grid displays the following data:

IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
110	GELADEIRA	2000.70	PC	2
150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

The taskbar at the bottom shows the Windows Start button and several application icons. The system tray on the right indicates the date and time: 20/08/2020, 17:52, and the location: POR PTB2.

MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

Don't Limit

```

159
160
161 • select * from produto order by preco asc;
162
163
164
  
```

Result Grid

IDPRODUTO	DESCRICAÇÃO	PREÇO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
110	GELADEIRA	2000.70	PC	2
160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 16 x

Apply

POR PTB2 17:54 20/08/2020

- Operador de comparação **LIKE**
  - Usado para **combinação de padrão** de cadeia
  - % substitui um número qualquer de zero ou mais caracteres
  - Sublinhado (\_) substitui um único caractere

# Usando like

MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

```

167
168 • select * from produto;
169 • select * from produto where descricao like 'fog%';
170

```

Result Grid

IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
100	FOGAO	800.50	PC	2
150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 19 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 27	17:57:39	select * from produto	4 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
✓ 28	17:58:15	select * from produto where descricao like 'fog%'	2 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Windows Taskbar: Windows, Edge, Outlook, Word, Excel, File Explorer, PowerPoint, Adobe Reader, Firefox, Chrome, MySQL Workbench

System Tray: POR PTB2, 17:58, 20/08/2020

Elmasri e Navane (2011)

MySQL Workbench

leticia x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\*

167  
168 • select \* from produto;  
169 • select \* from produto where descricao not like 'fog%';  
170

Result Grid Filter Rows: Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:

IDPRODUTO	DESCRICAO	PRECO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
110	GELADEIRA	2000.70	PC	2
160	Ar condicionado portátil	2500.80	PC	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 20 x Apply Revert

Output

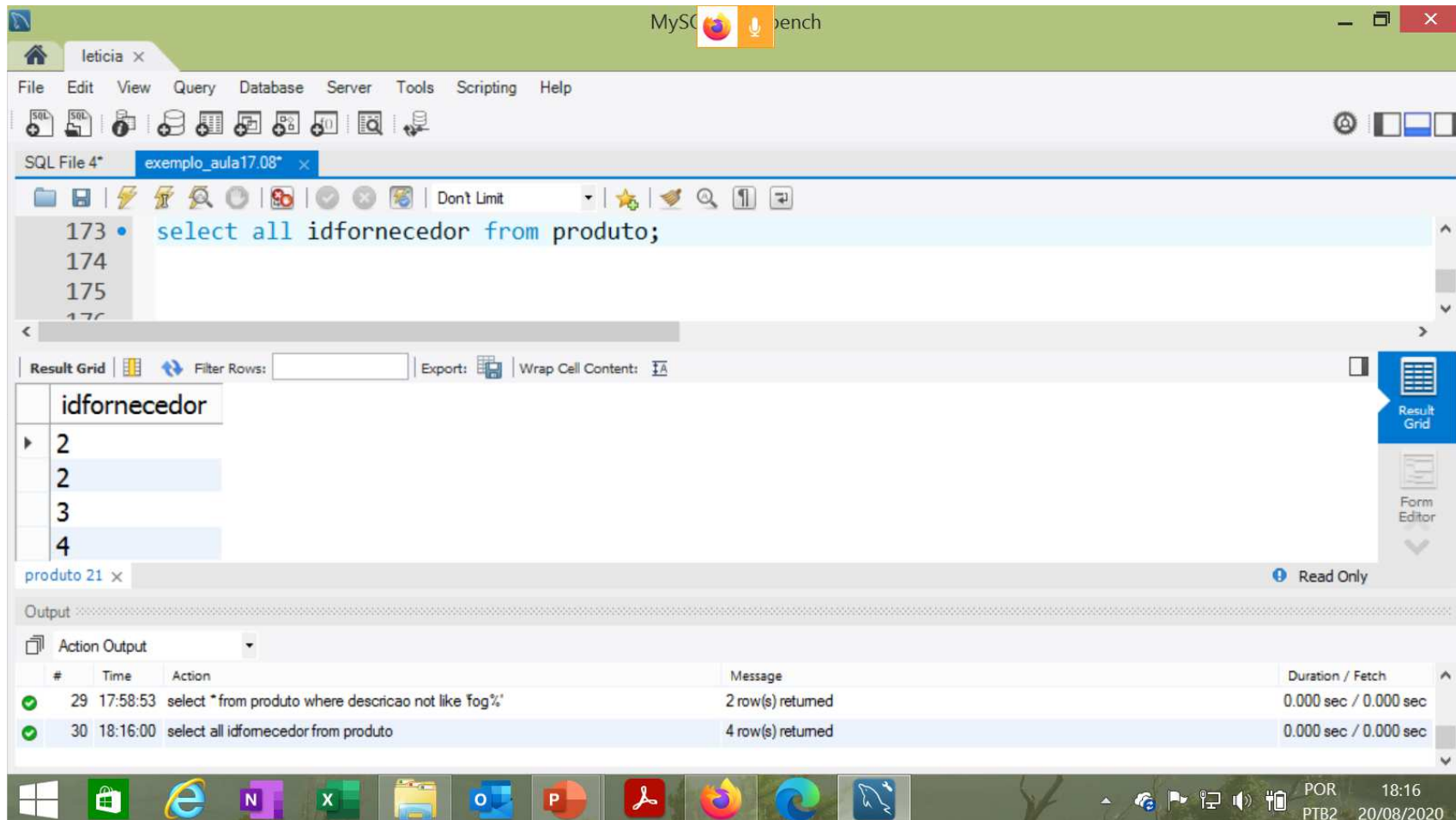
Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 28	17:58:15	select * from produto where descricao like 'fog%'	2 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
✓ 29	17:58:53	select * from produto where descricao not like 'fog%'	2 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

POR 17:58  
PTB2 20/08/2020

- SQL não elimina automaticamente tuplas duplicadas nos resultados das consultas
- Usa-se a palavra-chave **DISTINCT** na cláusula SELECT
  - Apenas as tuplas distintas deverão permanecer no resultado

# ALL



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Query, Database, Server, Tools, Scripting, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, query execution, and database management. The main window displays a query in the SQL editor:

```
select all idfornecedor from produto;
```

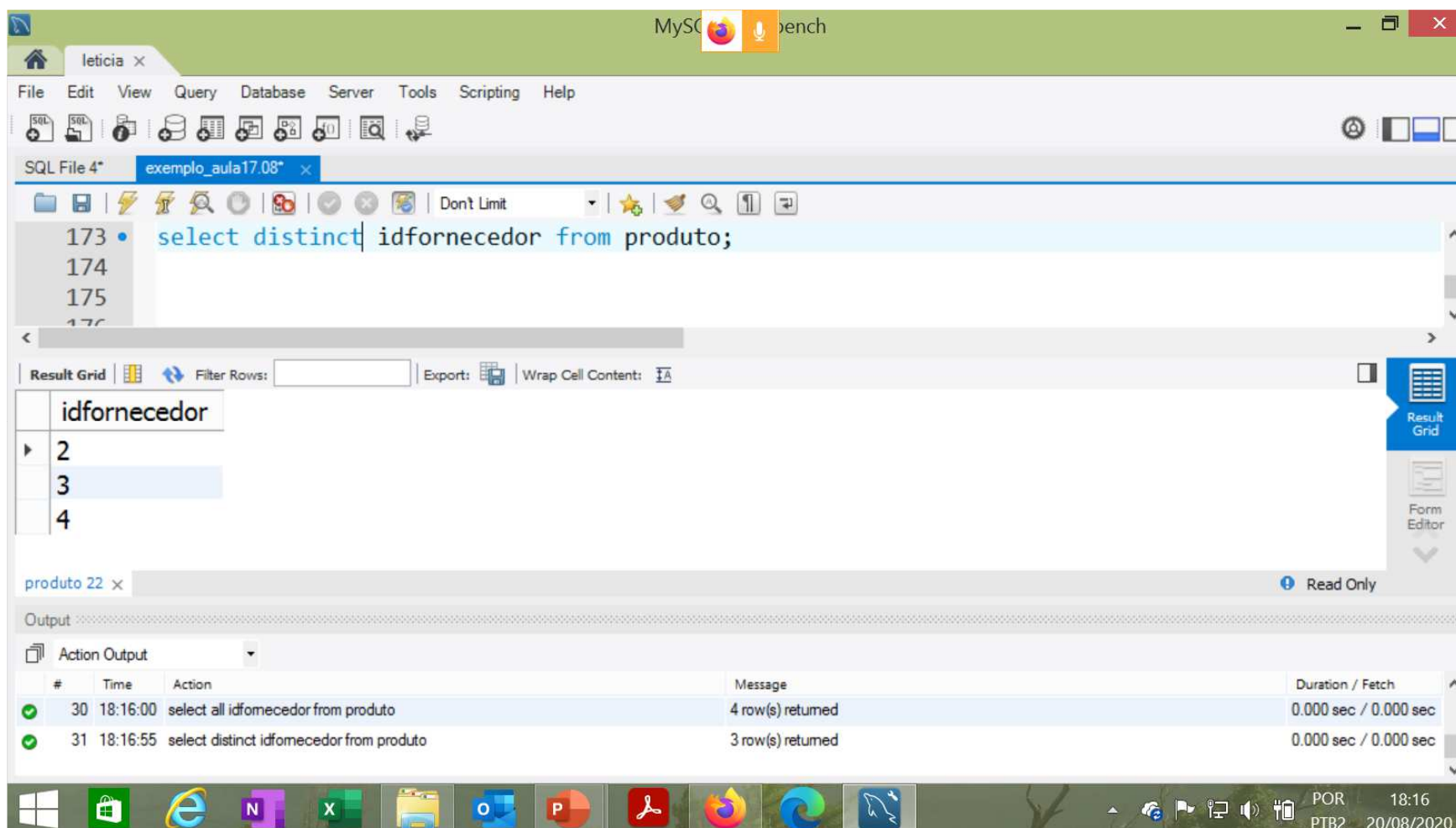
The query is highlighted in blue. Below the editor, the 'Result Grid' tab is active, showing the results of the query. The results are displayed in a table with one column, 'idfornecedor', and four rows with values 2, 2, 3, and 4. The 'produto 21' tab is also visible. The bottom status bar shows the current time as 18:16 on 20/08/2020.

	idfornecedor
2	2
2	2
3	3
4	4

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
29	17:58:53	select * from produto where descricao not like 'fog%'	2 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
30	18:16:00	select all idfornecedor from produto	4 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec



# Distinct



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the query: `select distinct idfornecedor from produto;`. The results are displayed in a table with the column `idfornecedor` and three rows with values 2, 3, and 4. The Output panel shows the execution log with two entries: a successful query execution at 18:16:00 returning 4 rows, and the current query execution at 18:16:55 returning 3 rows.

Result Grid	
idfornecedor	
2	
3	
4	

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
30	18:16:00	select all idfornecedor from produto	4 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
31	18:16:55	select distinct idfornecedor from produto	3 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec



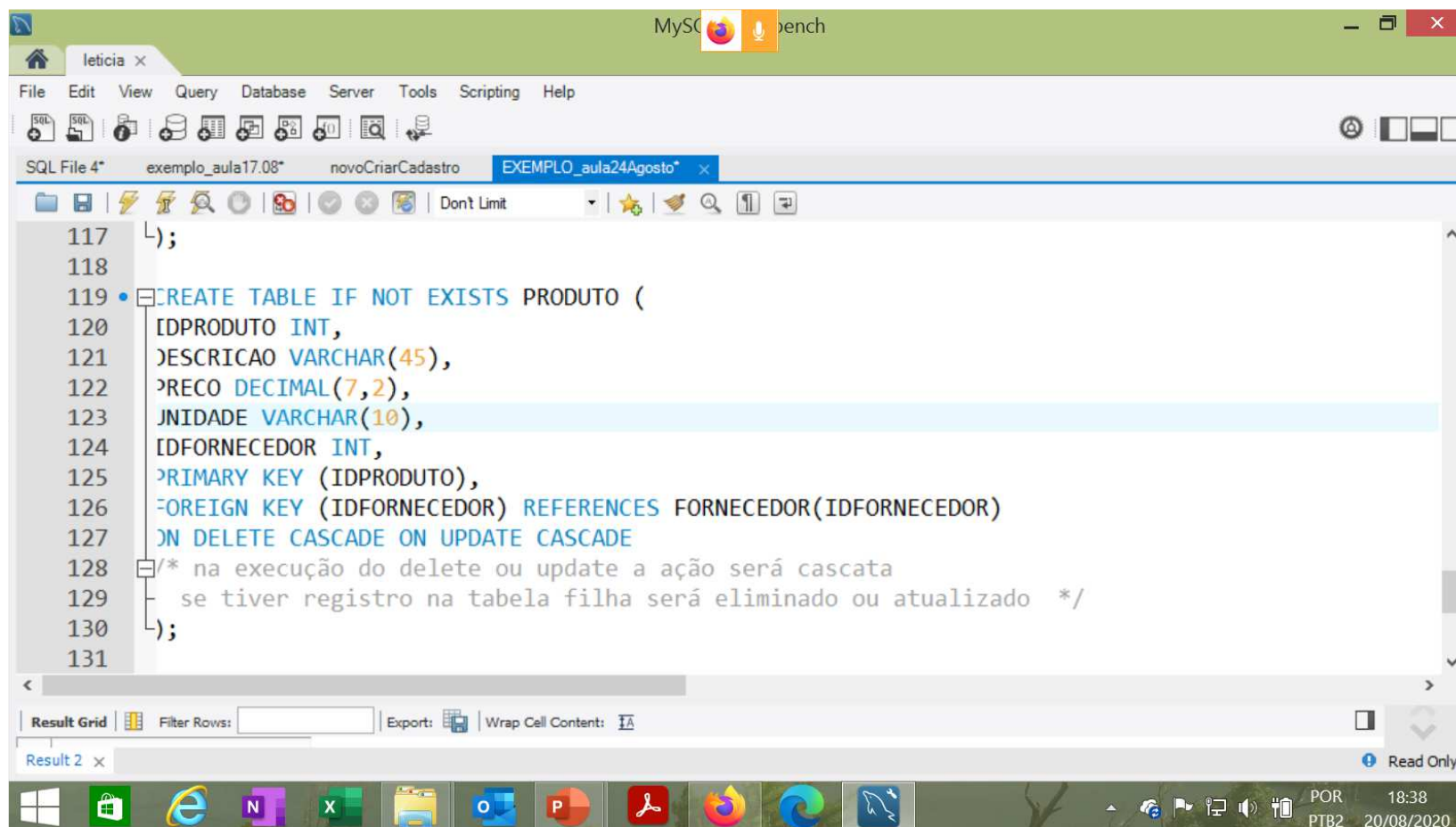
## Especificando restrições de chave e integridade referencial

- Cláusula **PRIMARY KEY**
  - Especifica um ou mais atributos que compõem a chave primária de uma relação
  - idFornecedor INT PRIMARY KEY ( ou é definida depois de todos os atributos);
  
- Cláusula **UNIQUE**
  - Especifica chaves alternativas (secundárias)
  - email VARCHAR(25) UNIQUE;

## Especificando restrições de chave e integridade referencial

- Cláusula **FOREIGN KEY**
  - Ação default: rejeita atualização sobre violação
  - Conectado à cláusula de **ação de disparo referencial**
    - Opções incluem SET NULL, CASCADE e SET DEFAULT
    - Ação tomada pelo SGBD para SET NULL ou SET DEFAULT é a mesma para ON DELETE e ON UPDATE
    - Opção CASCADE adequada para relações de 'parentesco'
- Novo script (efeitoCascade)

# Recriar a tabela Produto para cascade



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with a SQL editor window. The code being entered is as follows:

```
117 );
118
119 CREATE TABLE IF NOT EXISTS PRODUTO (
120     IDPRODUTO INT,
121     DESCRICAO VARCHAR(45),
122     PRECO DECIMAL(7,2),
123     UNIDADE VARCHAR(10),
124     IDFORNECEDOR INT,
125     PRIMARY KEY (IDPRODUTO),
126     FOREIGN KEY (IDFORNECEDOR) REFERENCES FORNECEDOR(IDFORNECEDOR)
127     ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
128     /* na execução do delete ou update a ação será cascata
129     se tiver registro na tabela filha será eliminado ou atualizado */
130 );
131
```

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Query, Database, Server, Tools, Scripting, Help), a toolbar, and a status bar at the bottom showing the system clock (18:38) and date (20/08/2020).

# Efeito cascata

MySQL Bench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

SQL File 4\* exemplo\_aula17.08\* novoCriarCadastro EXEMPLO\_aula24Agosto\*

95  
96 • `delete from fornecedor where idfornecedor=2;`  
97 • `select * from produto;`

Result Grid

IDPRODUTO	DESCRICAÇÃO	PREÇO	UNIDADE	IDFORNECEDOR
150	FOGAO COOKTOP	1330.40	PC	3
160	AR CONDICIONADO	1800.00	PC	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

produto 1 x

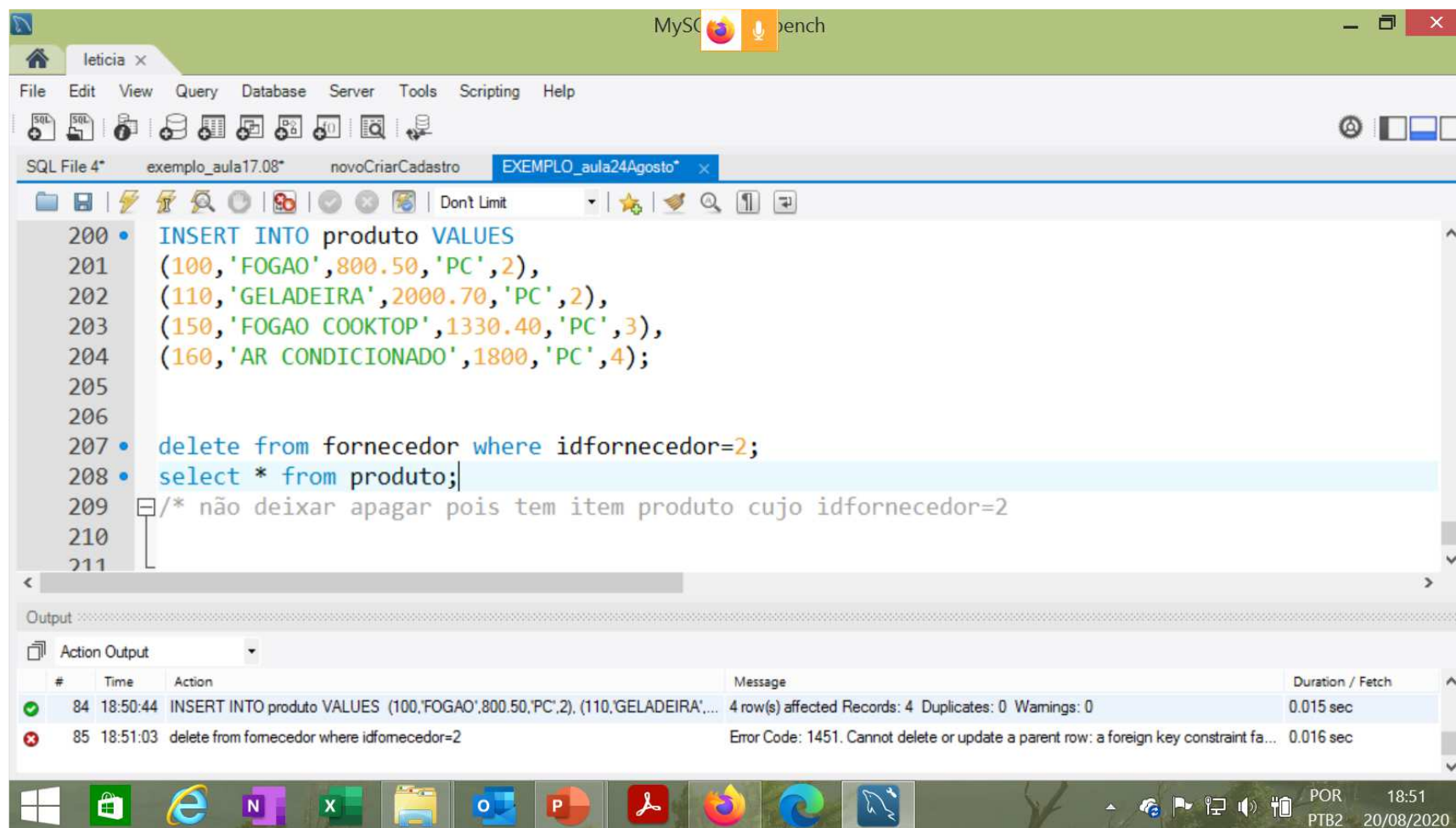
Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 40	18:34:37	delete from fornecedor where idfornecedor=2	1 row(s) affected	0.000 sec
✓ 41	18:34:56	select * from produto	2 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

POR 18:35  
PTB2 20/08/2020

# Não apagou emitiu alerta



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the following queries:

```
200 • INSERT INTO produto VALUES
201 (100, 'FOGAO', 800.50, 'PC', 2),
202 (110, 'GELADEIRA', 2000.70, 'PC', 2),
203 (150, 'FOGAO COOKTOP', 1330.40, 'PC', 3),
204 (160, 'AR CONDICIONADO', 1800, 'PC', 4);
205
206
207 • delete from fornecedor where idfornecedor=2;
208 • select * from produto;
209 /* não deixar apagar pois tem item produto cujo idfornecedor=2
210
211
```

The Output window shows the execution results:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
84	18:50:44	INSERT INTO produto VALUES (100,'FOGAO',800.50,'PC',2), (110,'GELADEIRA',...	4 row(s) affected Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0	0.015 sec
85	18:51:03	delete from fornecedor where idfornecedor=2	Error Code: 1451. Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fa...	0.016 sec

# Atividade

- Atividade 2