

Criação de API com Node.js

Guilherme Henrique de Souza

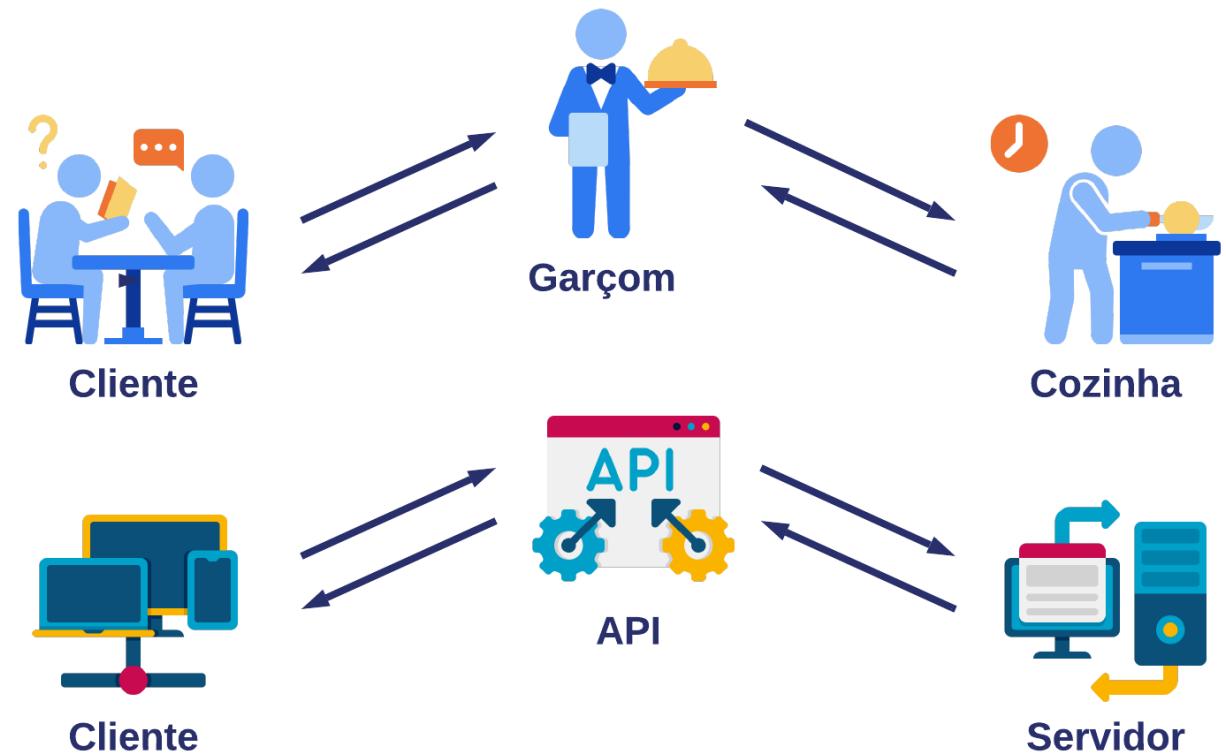
guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

Criação de API com Node.js

- Uma API é como um garçom em um restaurante atuando como um intermediário entre o cliente e a cozinha.

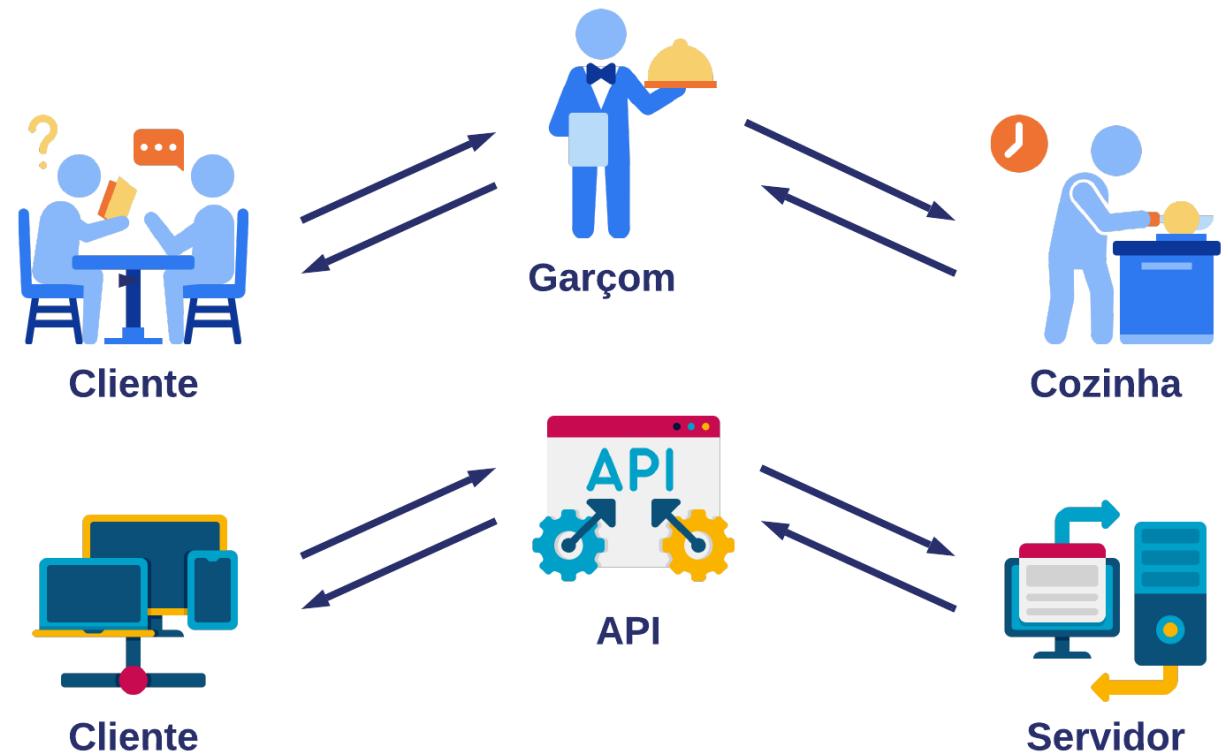
- O cliente faz o pedido ao garçom e este repassa à cozinha.
- A cozinha prepara o pedido para o garçom retirar e entregar ao cliente.
- APIs funcionam basicamente da mesma forma.



Criação de API com Node.js

■ O que é uma API ?

- Cliente = Cliente
 - usuário solicitante, navegador, app
- Garçom = API
 - Application Programming Interface
 - Comunicação entre cliente e servidor
- Cozinha = Servidor
 - Processa pedido, e entrega uma resposta



Criação de API com Node.js

■ O que é uma API ?

- **API** (Application Programming Interface) é um conjunto de regras e definições que permite que diferentes softwares “conversem” entre si.
- Basicamente, uma API define como você pode pedir informações ou enviar comandos para um sistema, e como esse sistema vai responder.

Criação de API com Node.js

■ API em Node.js

- O objetivo da aula será criar uma **API em Node.js**,
- Portanto vamos criar um **servidor** que expõe uma API,
 - Serão criados um conjunto de endpoints (URLs) que aceitam requisições HTTP:
 - GET
 - POST
 - PUT
 - DELETE
 - Estes endpoints (URLs) respondem com dados no formato JSON

Criação de API com Node.js

■ O que é um JSON ?

- **JSON** significa **JavaScript Object Notation**
 - Notação de Objeto JavaScript
- É um formato leve e fácil de ler para representar dados estruturados.
 - É uma forma padrão de trocar informações entre sistemas (como entre um servidor e um cliente) usando texto



Criação de API com Node.js

■ O que é um JSON ?

- **JSON** significa **JavaScript Object Notation**
 - Notação de Objeto JavaScript

```
1  {  
2      "nome": "Guilherme",  
3      "idade": 46,  
4      "email": "guilherme.souza@etec.sp.gov.br",  
5      "interesses": ["programação", "música", "carros"],  
6      "ativo": true  
7  }
```

Criando a pasta “servidor”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

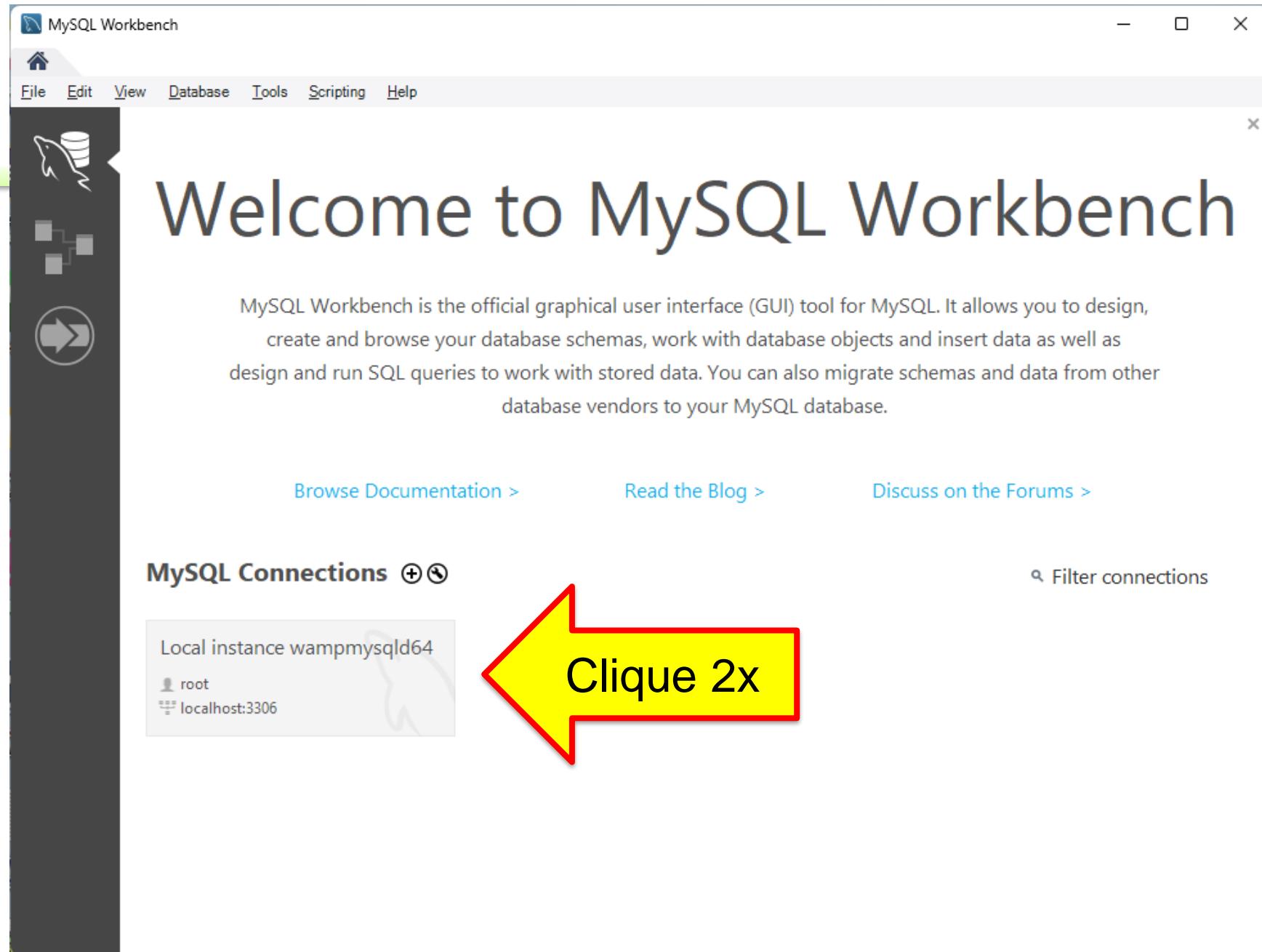


1 - Criação do Banco de Dados no MySQL

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



MySQL Workbench

Local instance wampmysqld64

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Schemas

Filter objects

sys

wordpress

Query 1

1

Vamos digitar o SQL

Administration Schemas

No object selected

Output

Action Output

Time Action Message Duration / Fetch

Object Info Session



A yellow arrow points from the text "Vamos digitar o SQL" towards the MySQL Workbench interface, specifically the "Query 1" editor window.

```
1 • create database aulabd;  
2 • use aulabd;
```

Digite

```
3  
4 •  create table alunos(  
5     codigo int key auto_increment,  
6     nome varchar(50),  
7     cidade varchar(50),  
8     estado varchar(2)  
9 );
```

Digite

```
1 • create database aulabd;
2 • use aulabd;
3
4 • ⏹ create table alunos(
5     codigo int key auto_increment,
6     nome varchar(50),
7     cidade varchar(50),
8     estado varchar(2)
9 );
10
11 • insert into alunos (nome, cidade, estado) values ("Guilherme", "Mococa", "SP");
12
13 • select * from alunos;
```



MySQL Workbench

Local instance wampmysqld64

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

sys
wordpress

Query 1

```
1 • create database aulabd;
2 • use aulabd;
3
4 • create table alunos(
    - - - - -
```

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

	codigo	nome	cidade	estado
▶	1	Guilherme	Mococa	SP
*	HULL	HULL	HULL	HULL

Administration Schemas

Information

alunos 1

Output

No object selected

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	16:24:10	create database aulabd	1 row(s) affected	0.015 sec
2	16:24:10	use aulabd	0 row(s) affected	0.000 sec
3	16:24:10	create table alunos(codigo int key auto_increment, nome varchar(50), cidade varchar(50), estado varchar(2))	0 row(s) affected	0.016 sec
4	16:24:10	insert into alunos (nome, cidade, estado) values ("Guilherme", "Mococa", "SP")	1 row(s) affected	0.000 sec
5	16:24:10	select * from alunos LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Object Info Session

resultado

MySQL Workbench

Local instance wampmysqld64

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator SCHEMAS Filter objects sys wordpress

Query 1

1 • `create database aulabd;`

2 • `use aulabd;`

3

4 • `create table alunos(`

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: | Result Grid | Form Editor | Field Types

	codigo	nome	cidade	estado
▶	1	Guilherme	Mococa	SP
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Administration Schemas

Information

alunos 1

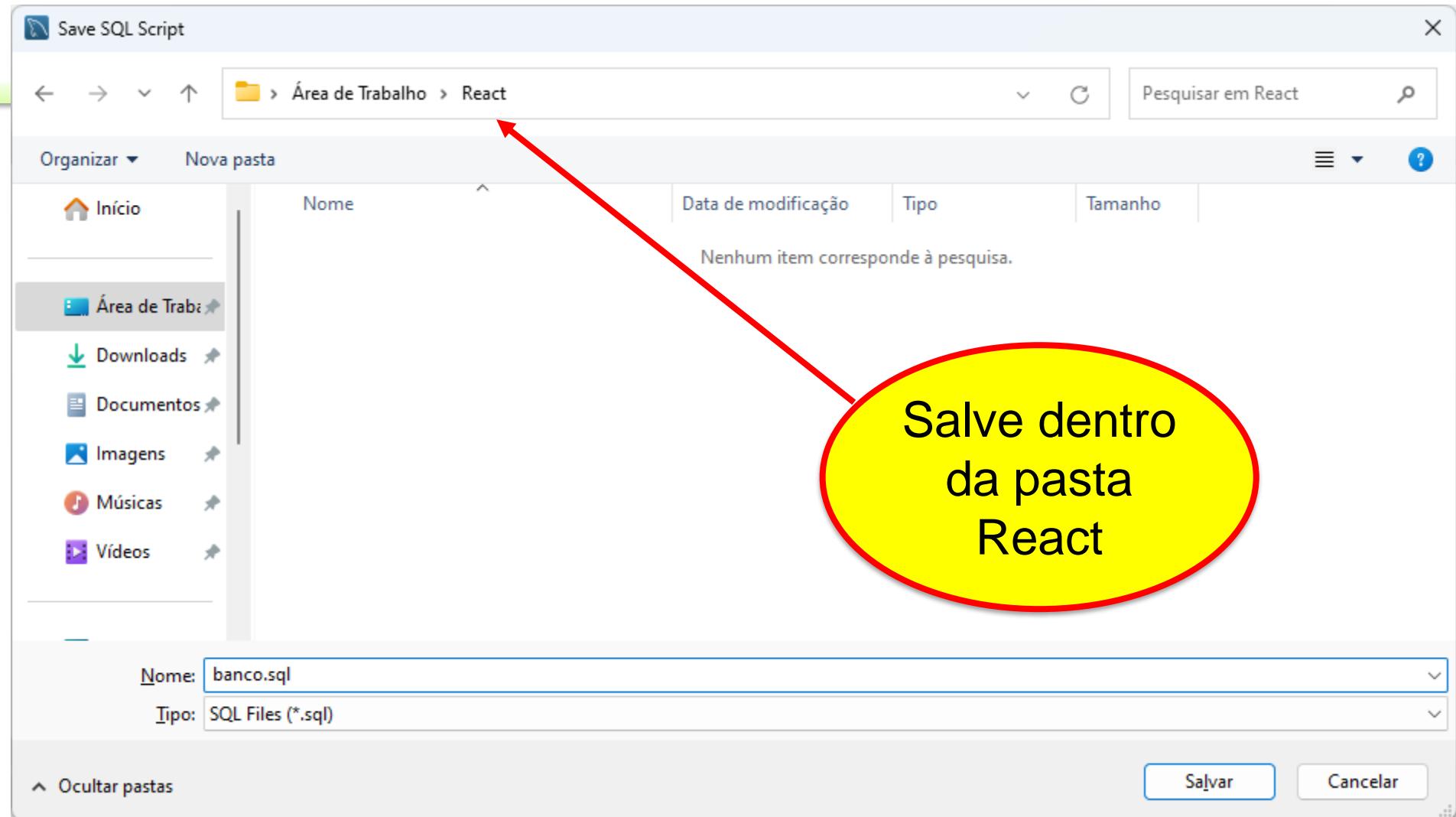
No object selected

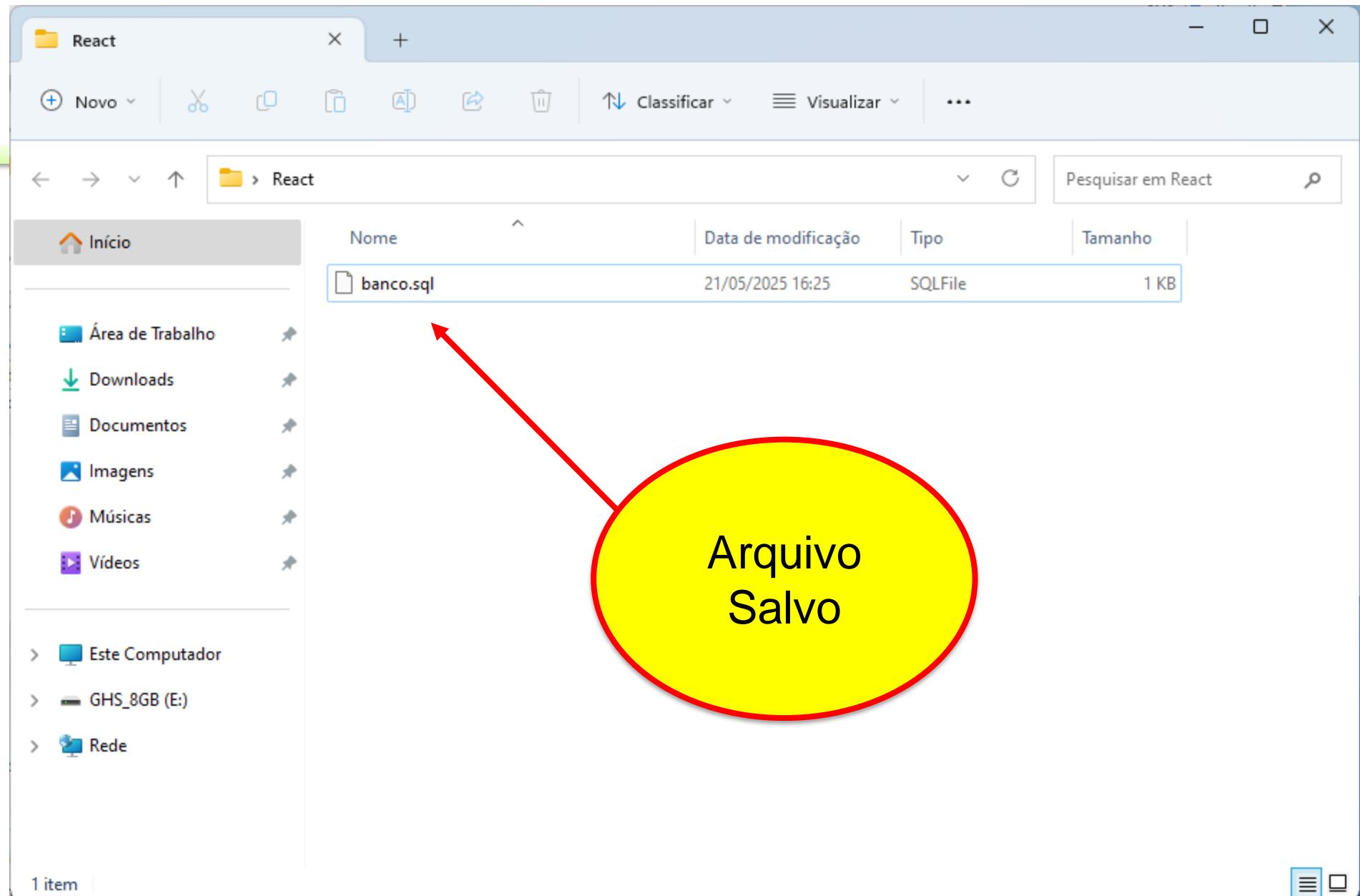
Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	16:24:10	create database aulabd	1 row(s) affected	0.015 sec
2	16:24:10	use aulabd	0 row(s) affected	0.000 sec
3	16:24:10	create table alunos(codigo int key auto_increment, nome varchar(50), cidade varchar(50), estado varchar(2))	0 row(s) affected	0.016 sec
4	16:24:10	insert into alunos (nome, cidade, estado) values ("Guilherme", "Mococa", "SP")	1 row(s) affected	0.000 sec
5	16:24:10	select * from alunos LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Object Info Session

Clique para salvar



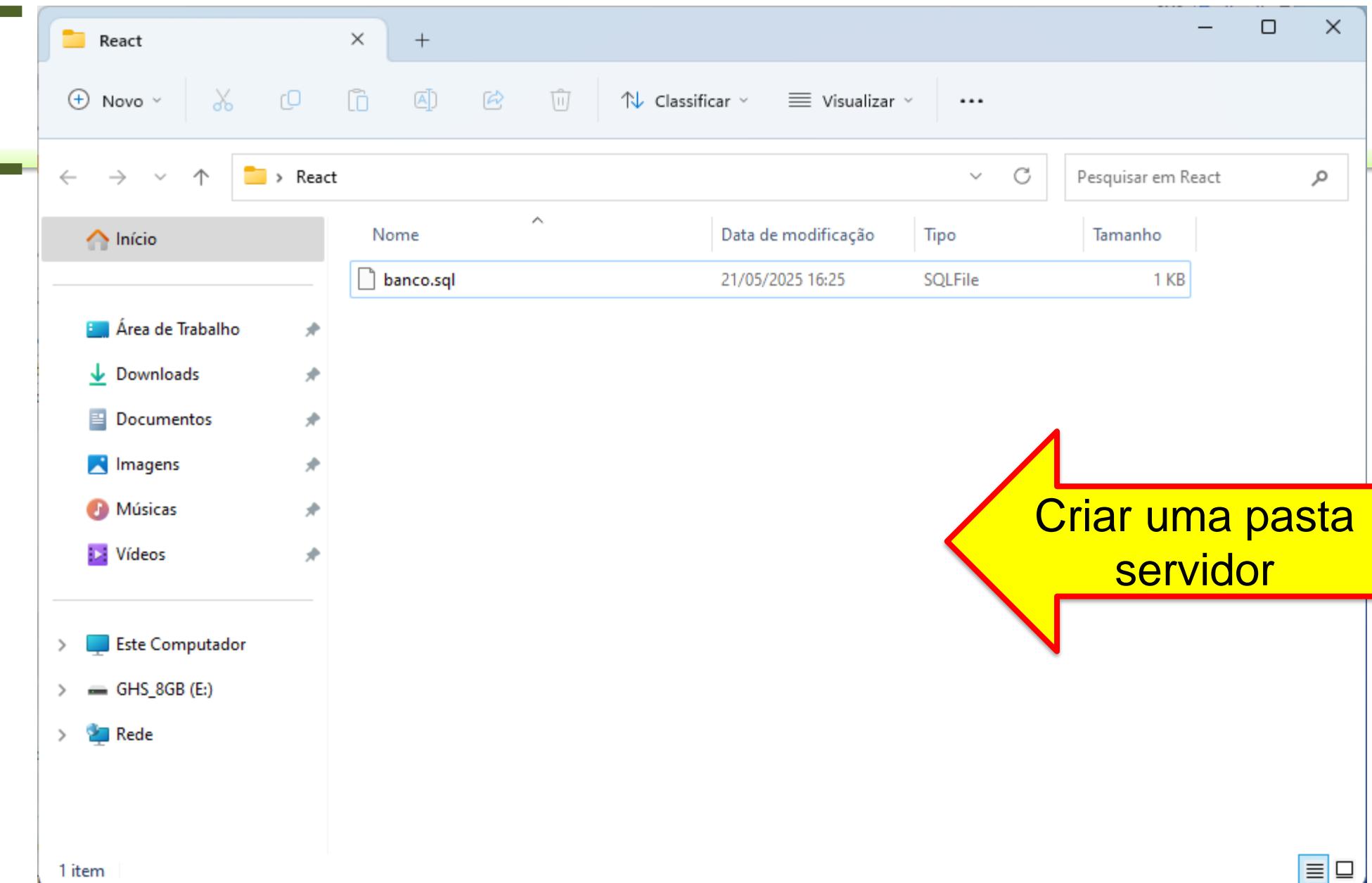


Criando a pasta “servidor”

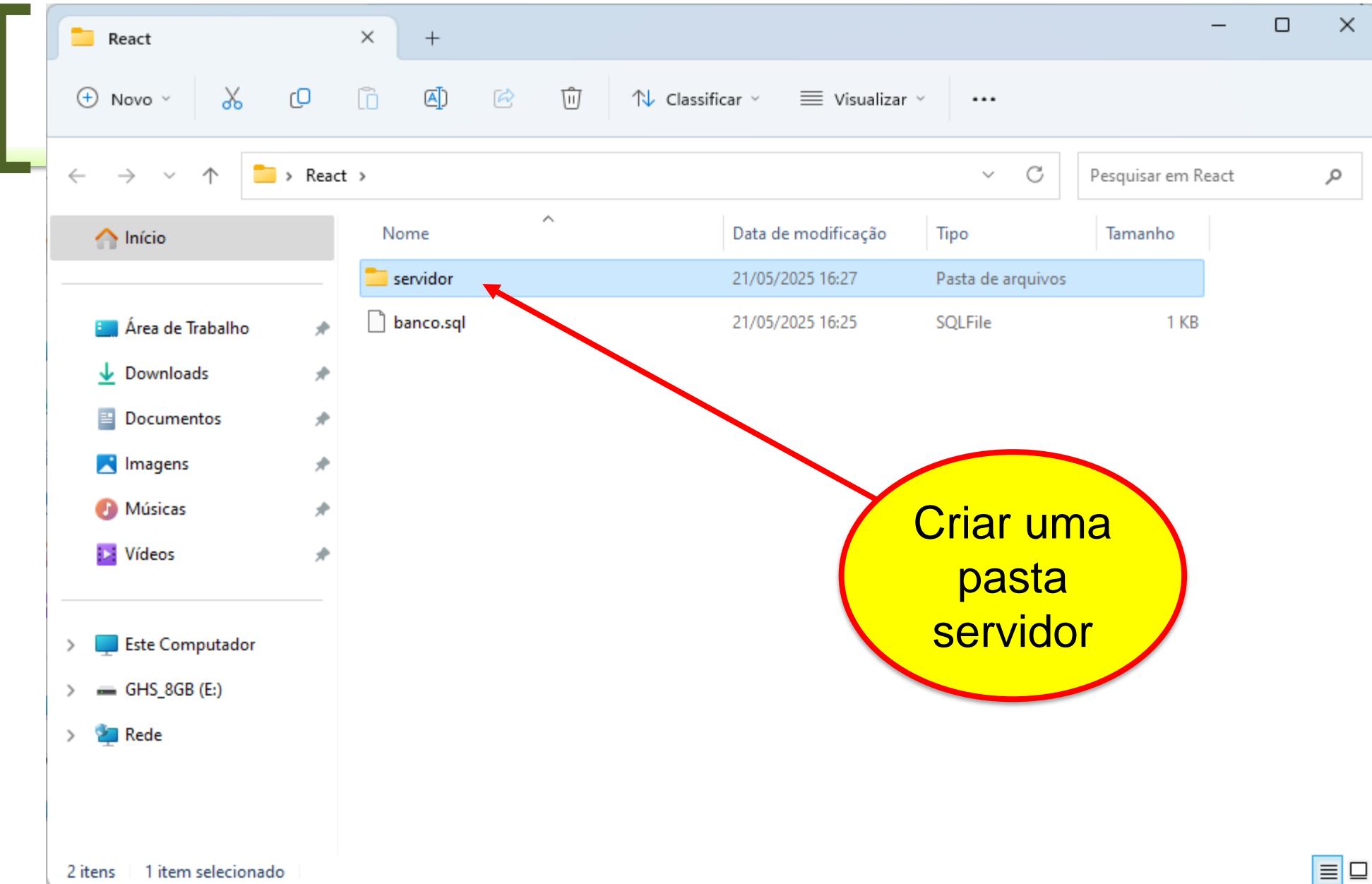
Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



Criar uma pasta
servidor

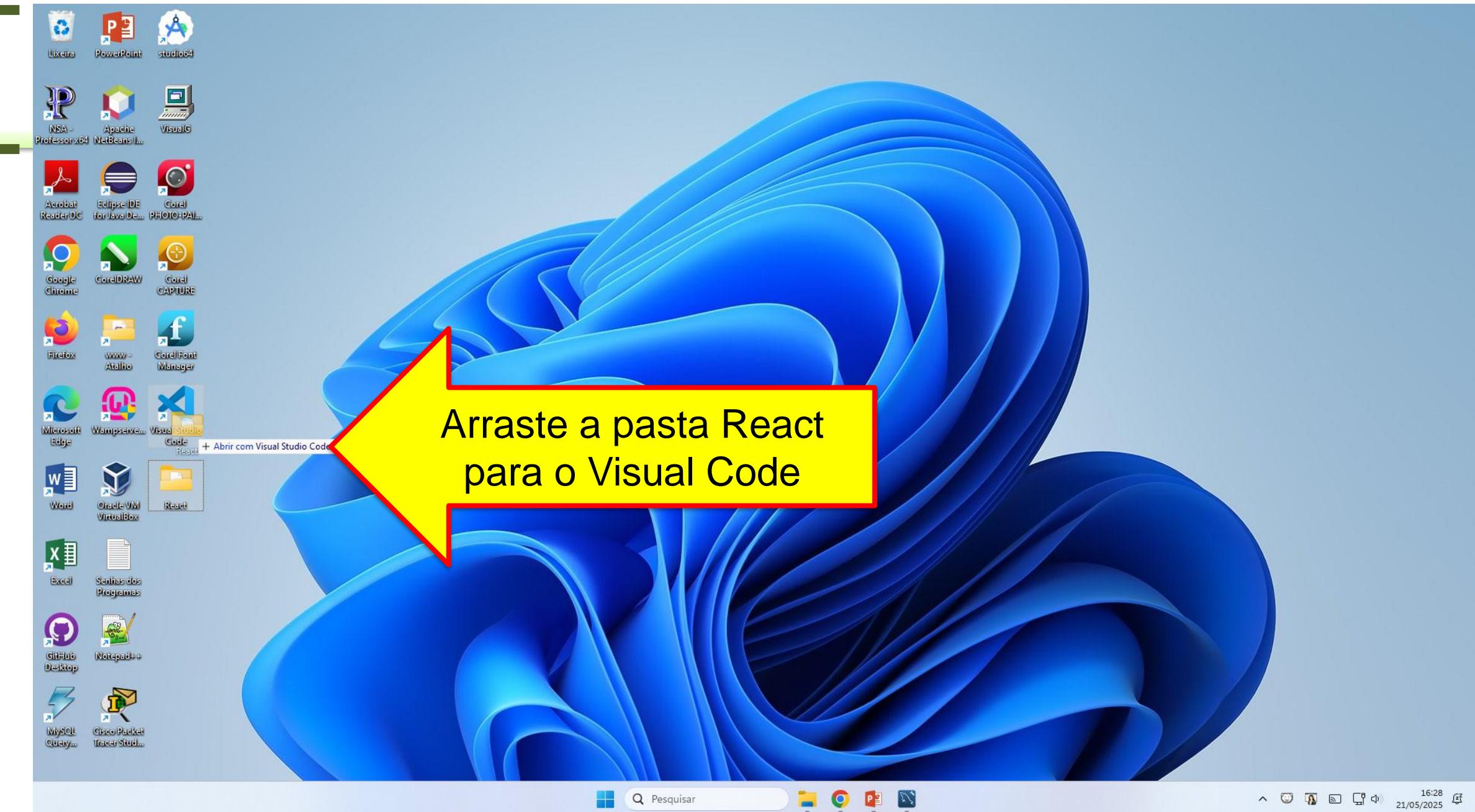


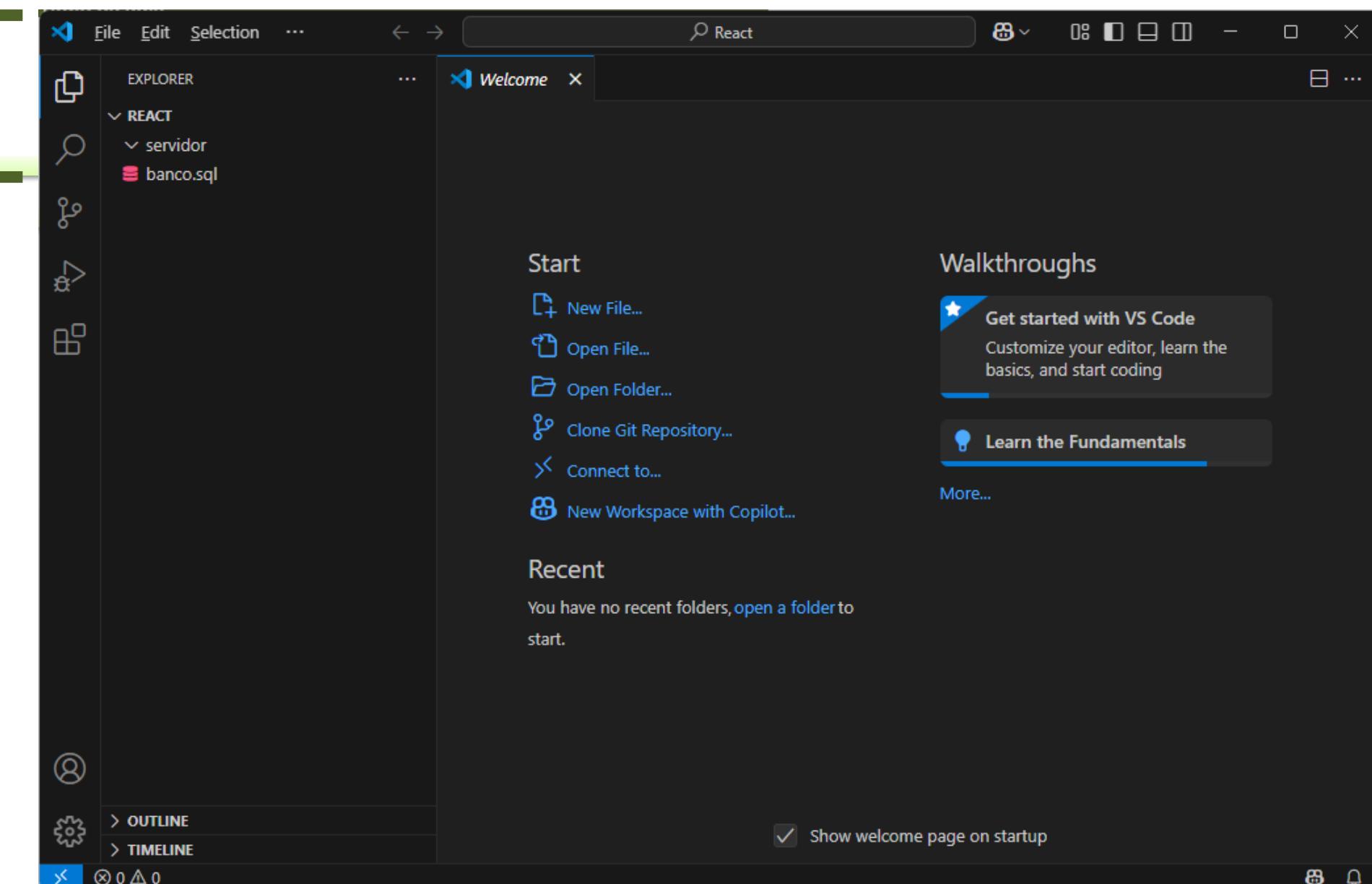
Abrindo o Visual Code

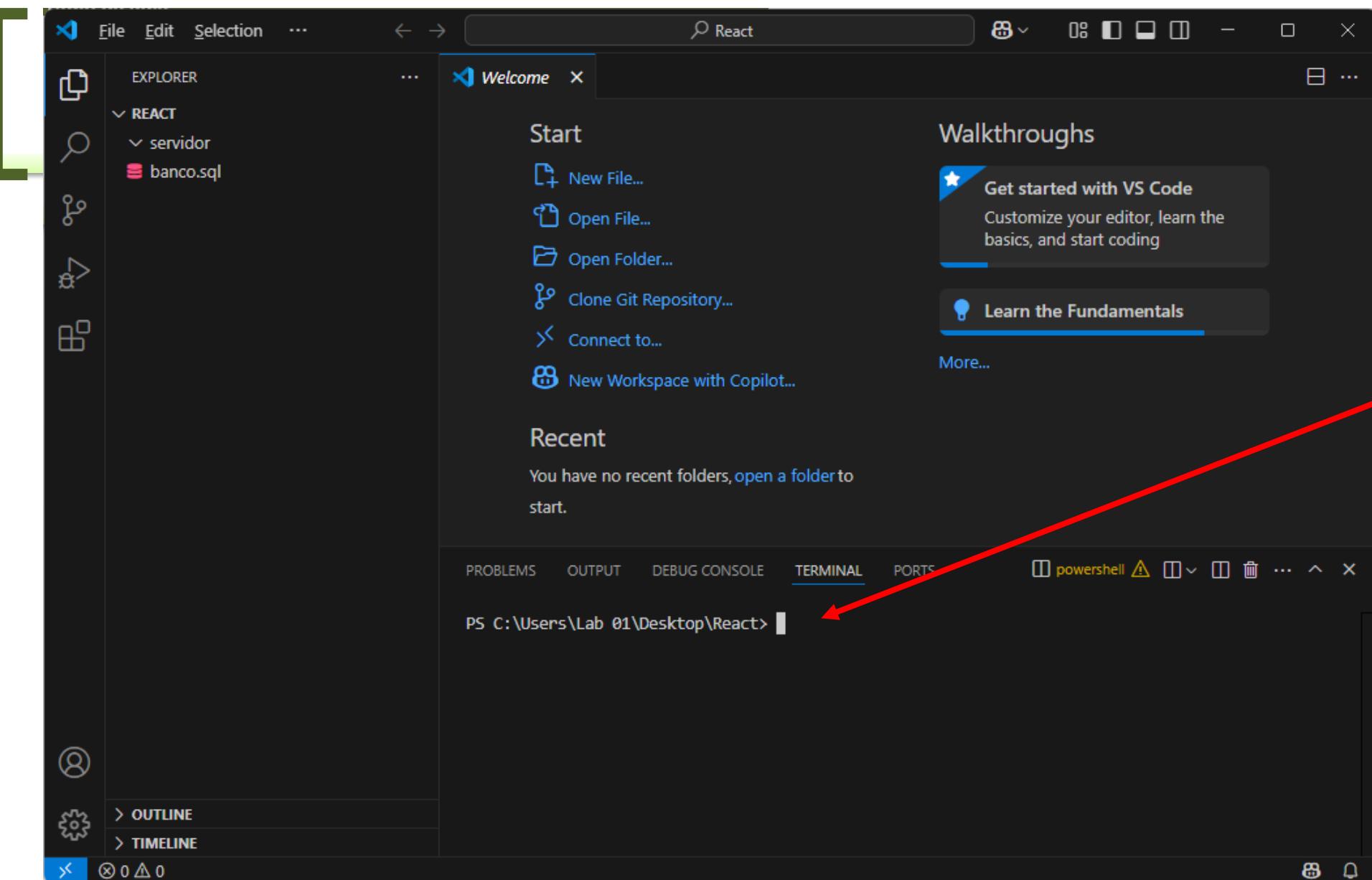
Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

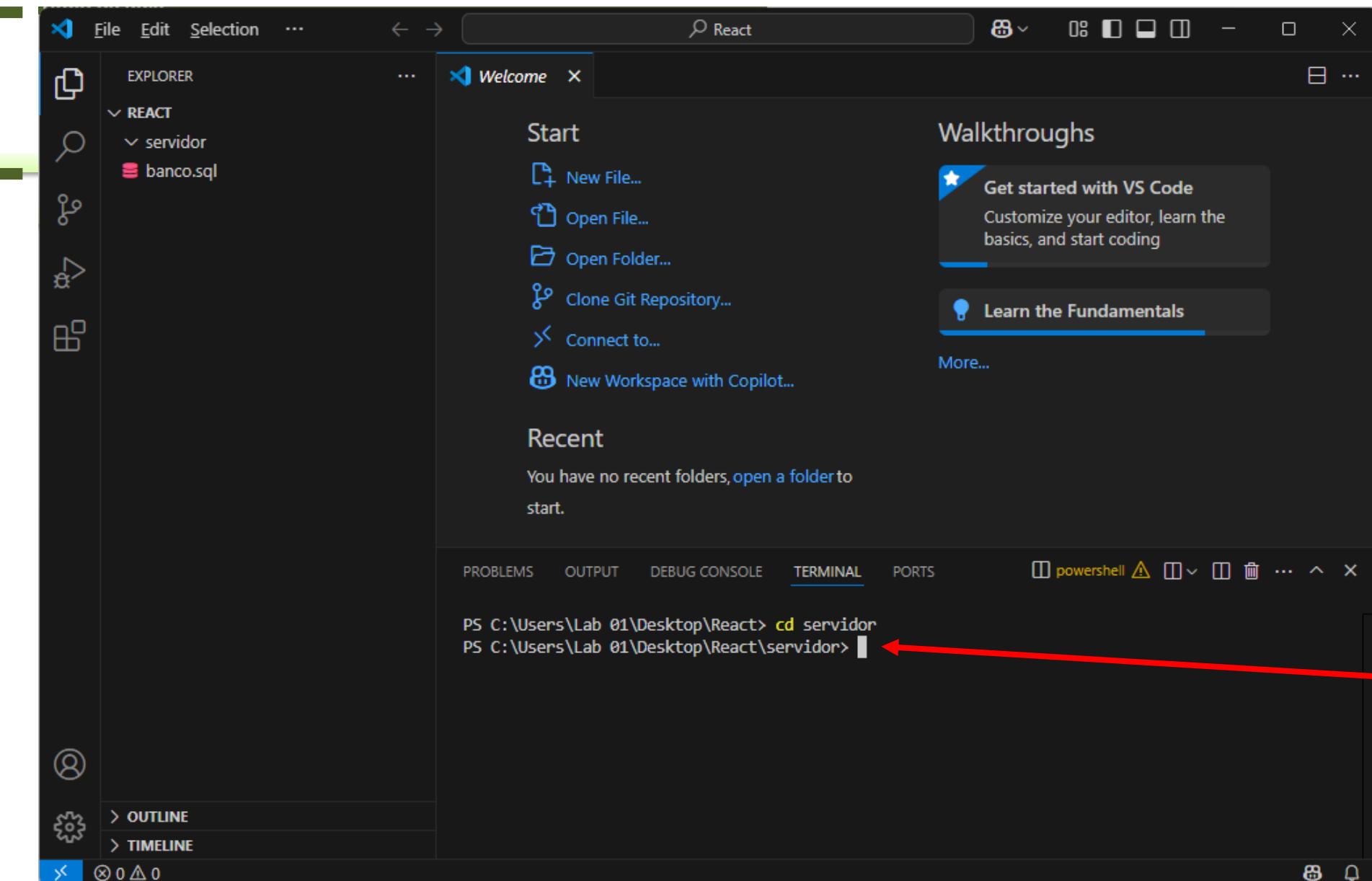






Terminal

```
PROBLEMS      OUTPUT      DEBUG CONSOLE      TERMINAL      PORTS
PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React> cd servidor
```



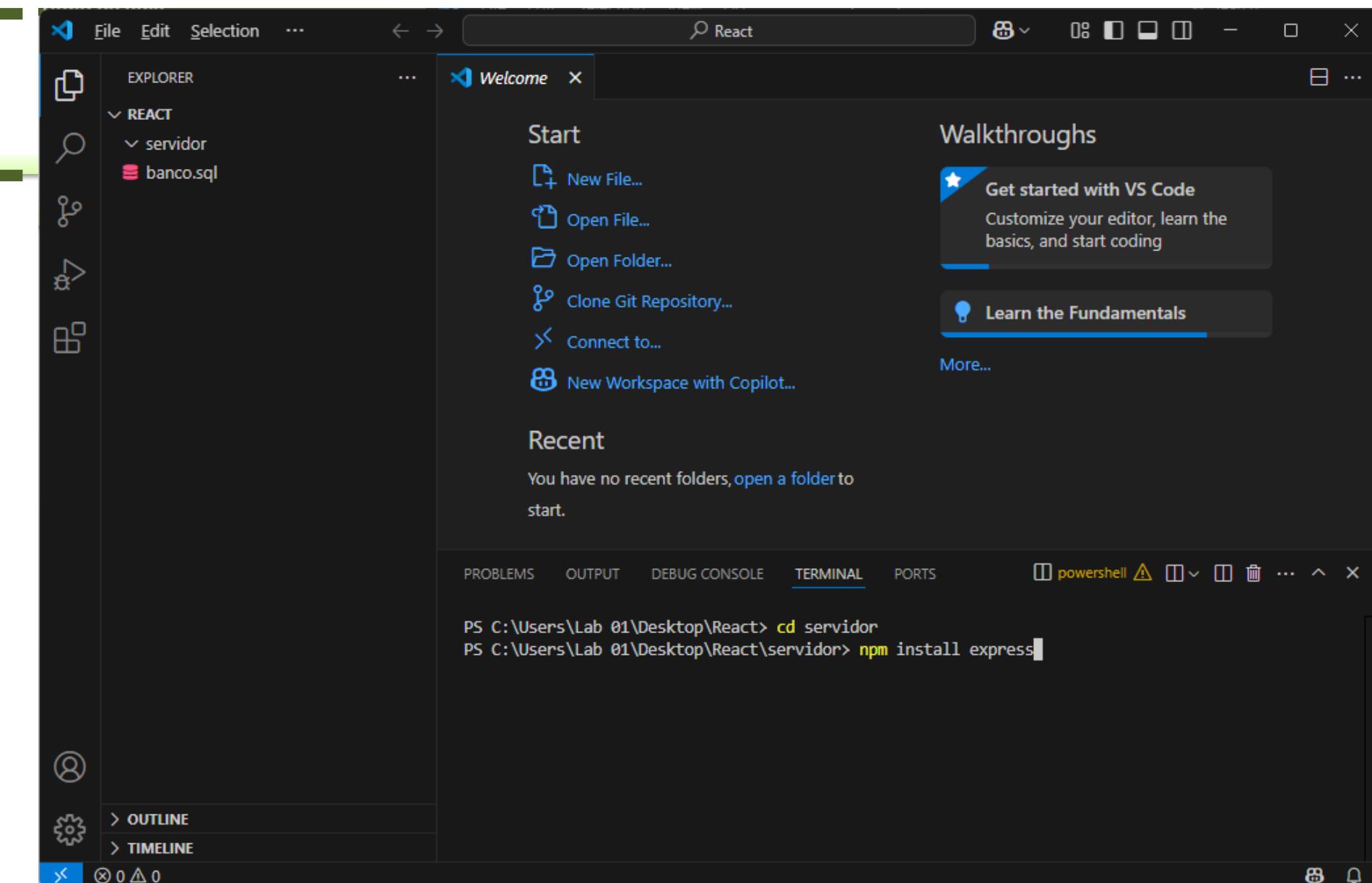
Resultado
Estamos dentro da
pasta servidor

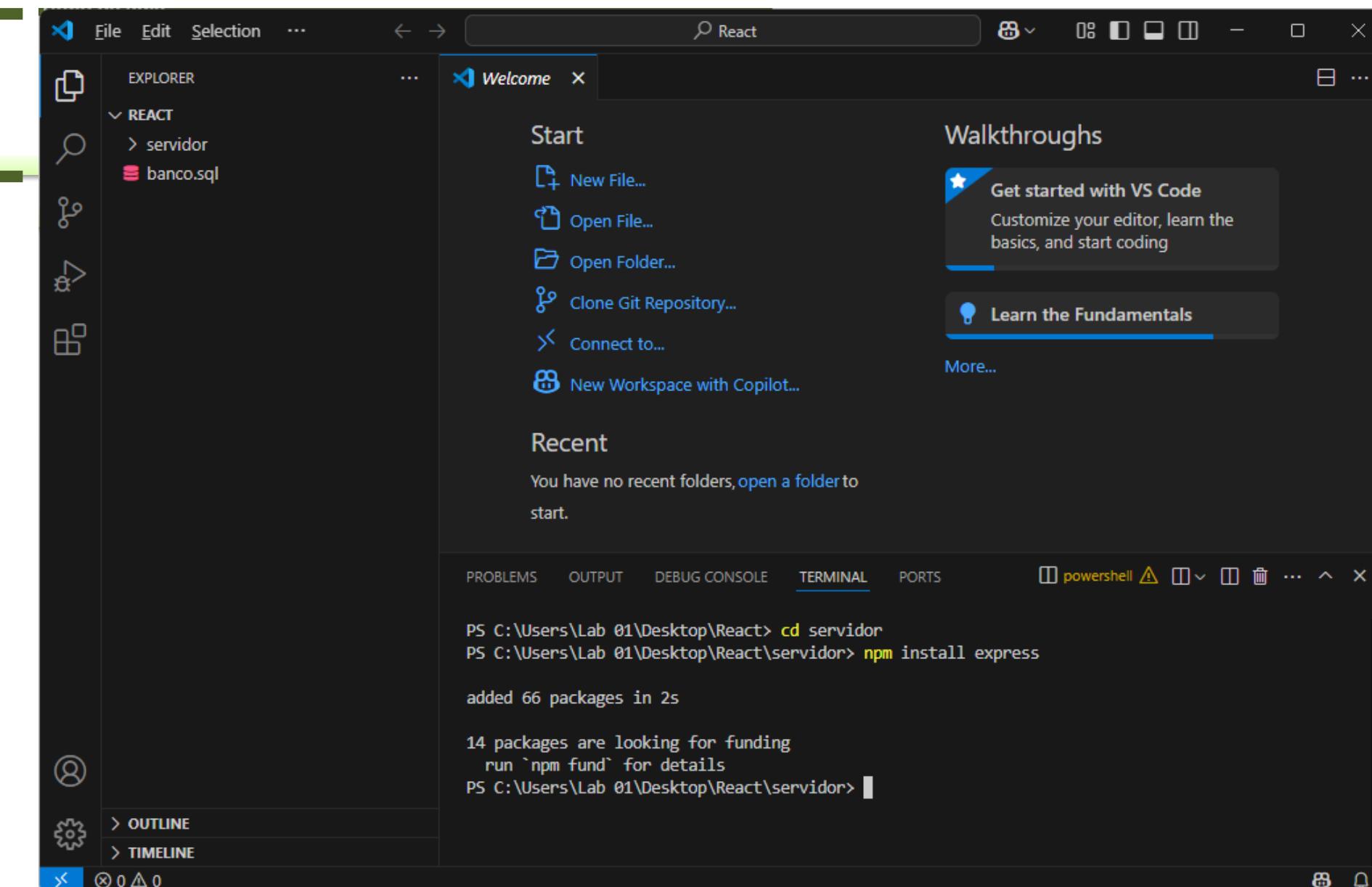
Instalando a biblioteca do “express”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



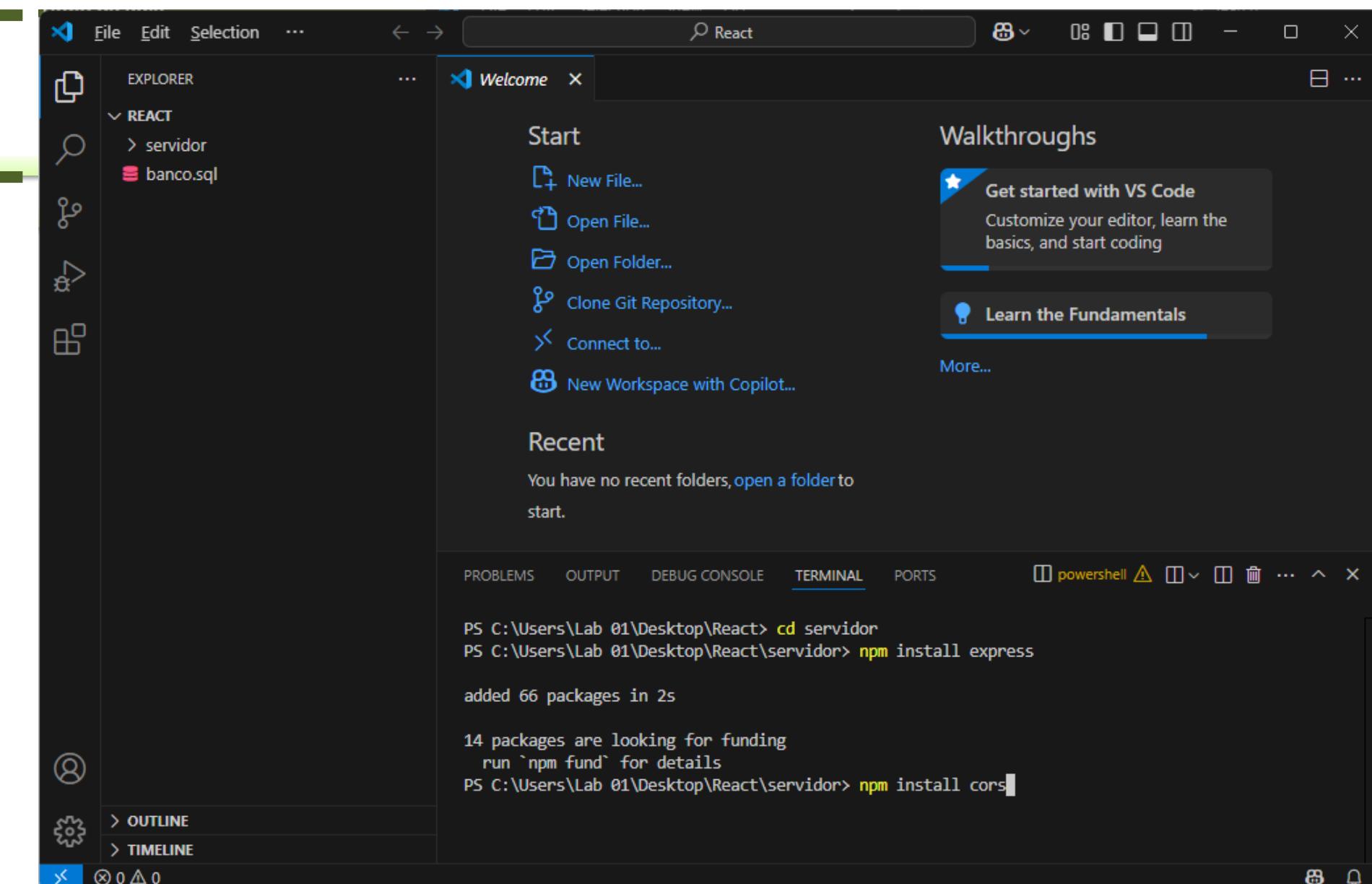


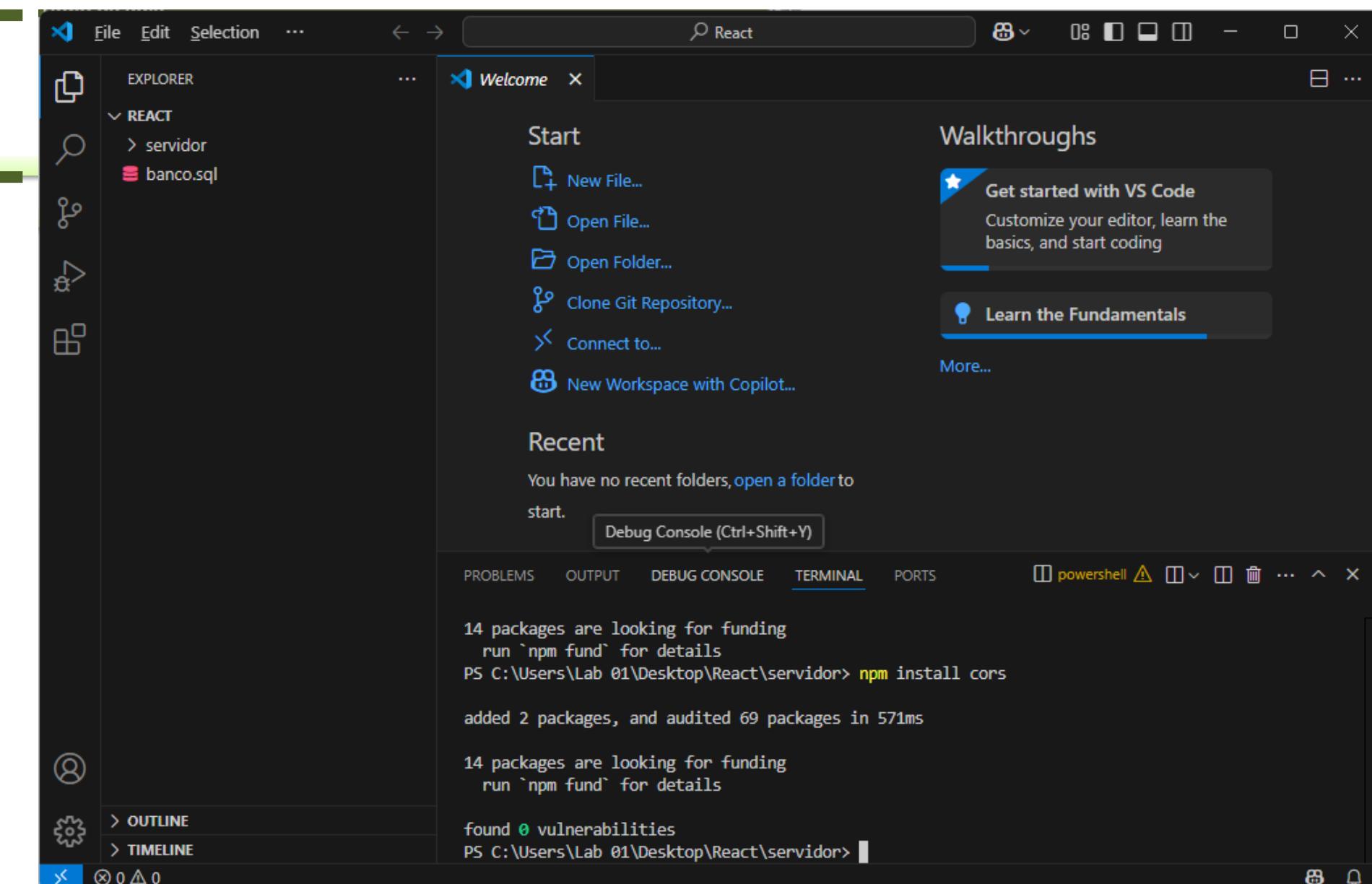
Instalando a biblioteca do “cors”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



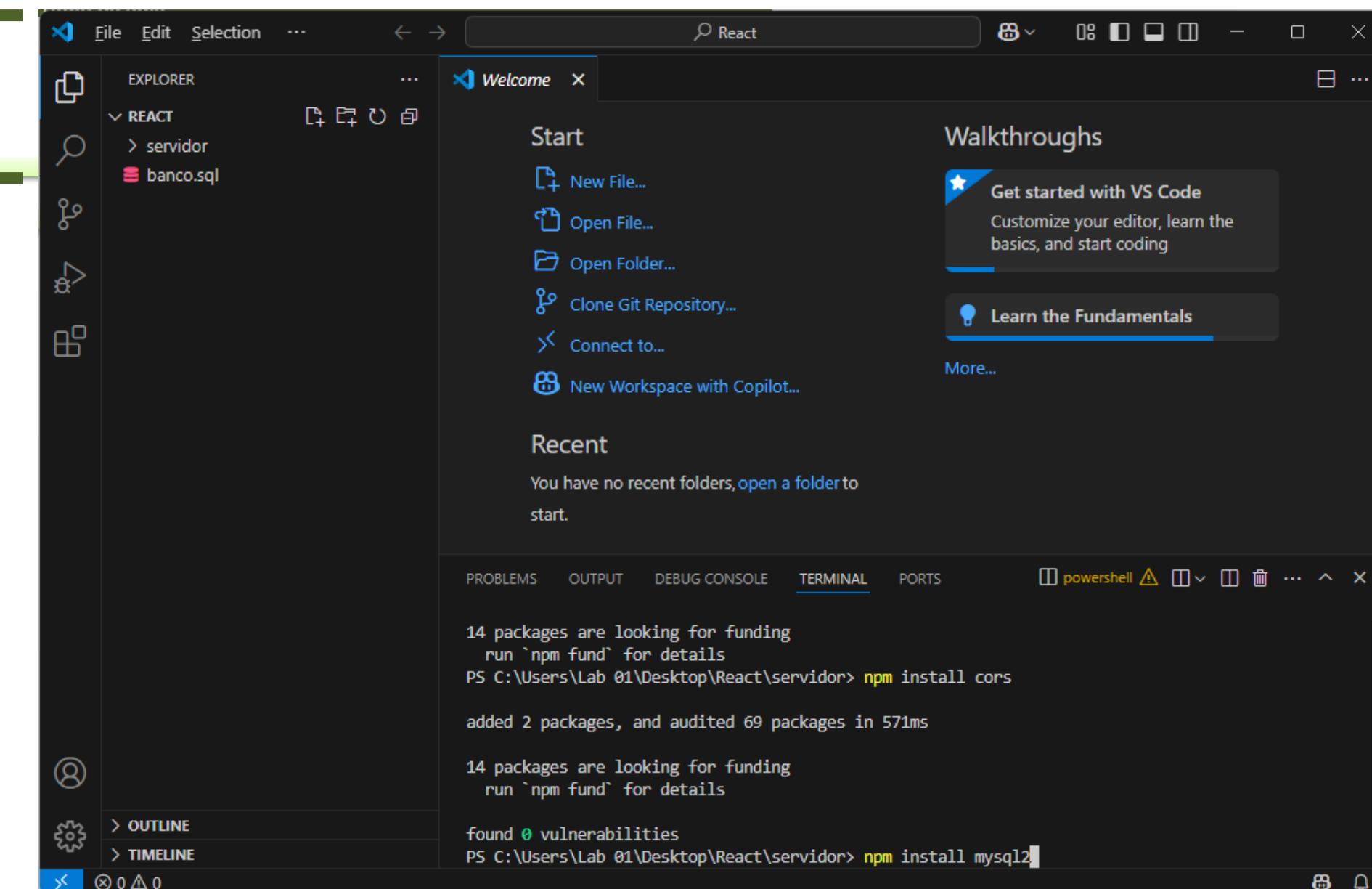


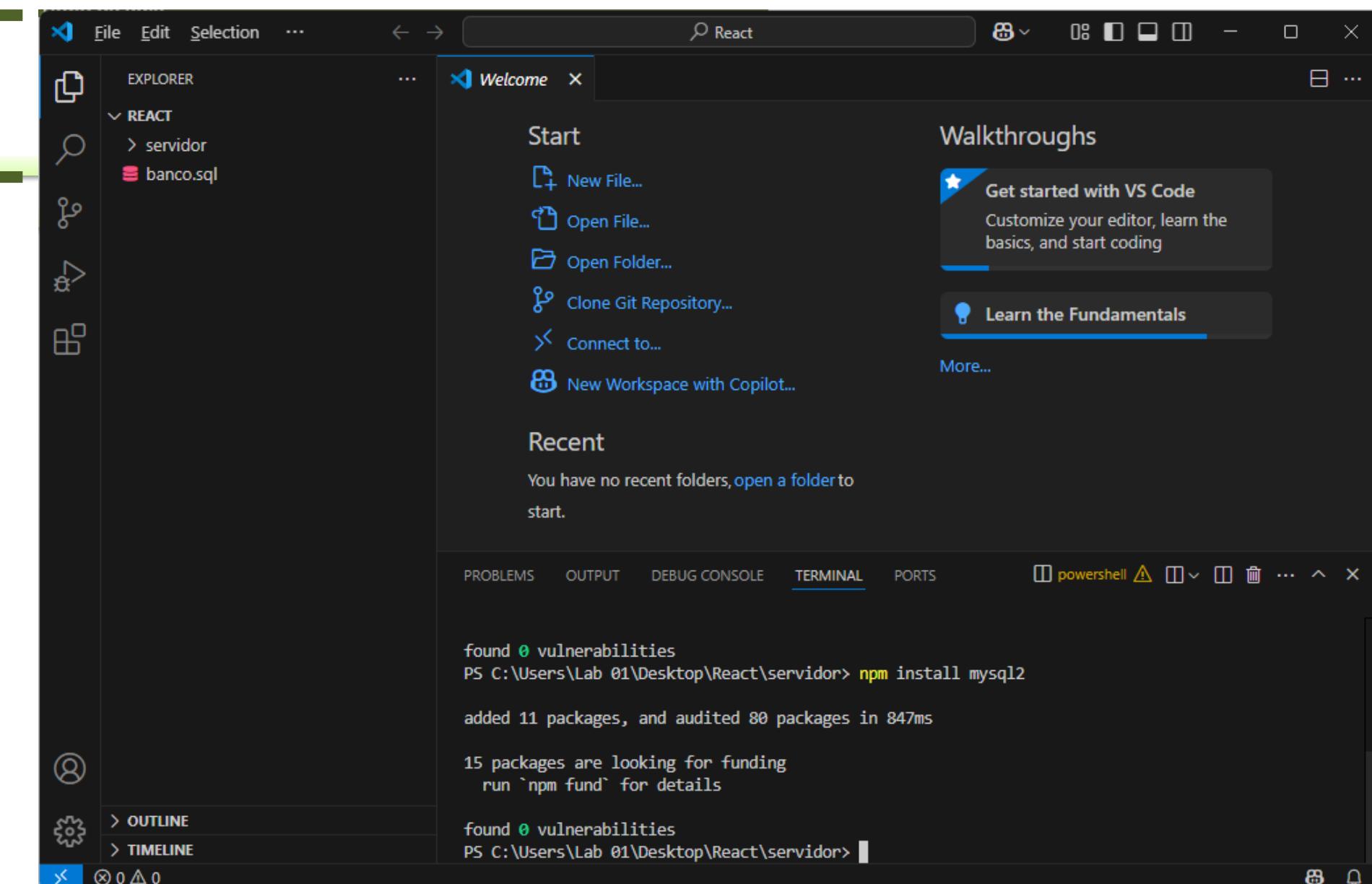
Instalando a biblioteca do “mysql2”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



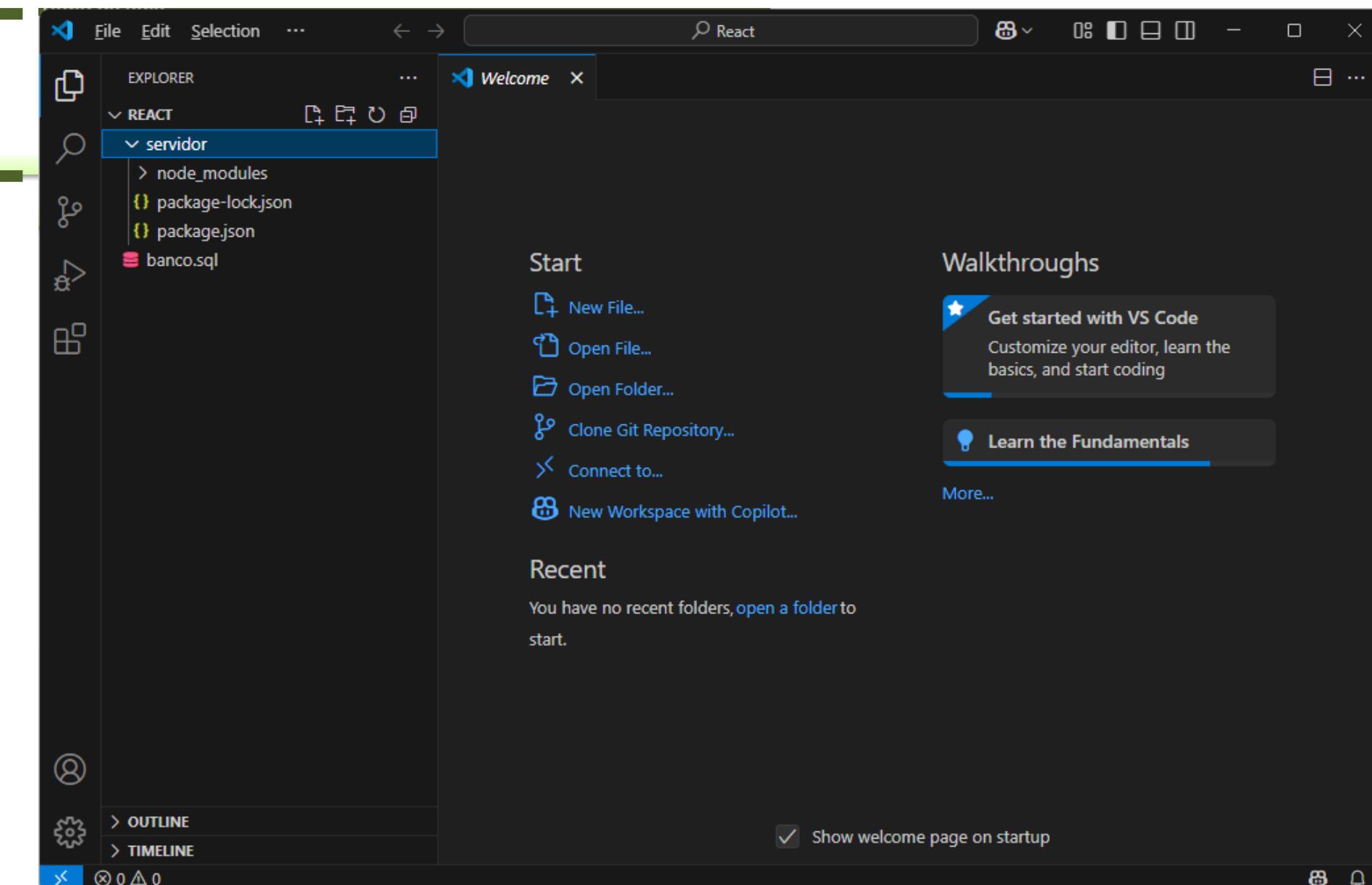


Visualizando o arquivo package.json

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



The screenshot shows a dark-themed code editor window with the title bar "React". The left sidebar has icons for File, Edit, Selection, etc., and a search bar with "React". The Explorer sidebar shows a project structure under "REACT": "servidor" contains "node_modules", "package-lock.json", "package.json" (which is selected), and "banco.sql". The main editor area displays the contents of "package.json":

```
1  {
2    "dependencies": {
3      "cors": "^2.8.5",
4      "express": "^5.1.0",
5      "mysql2": "^3.14.1"
6    }
7  }
8
```

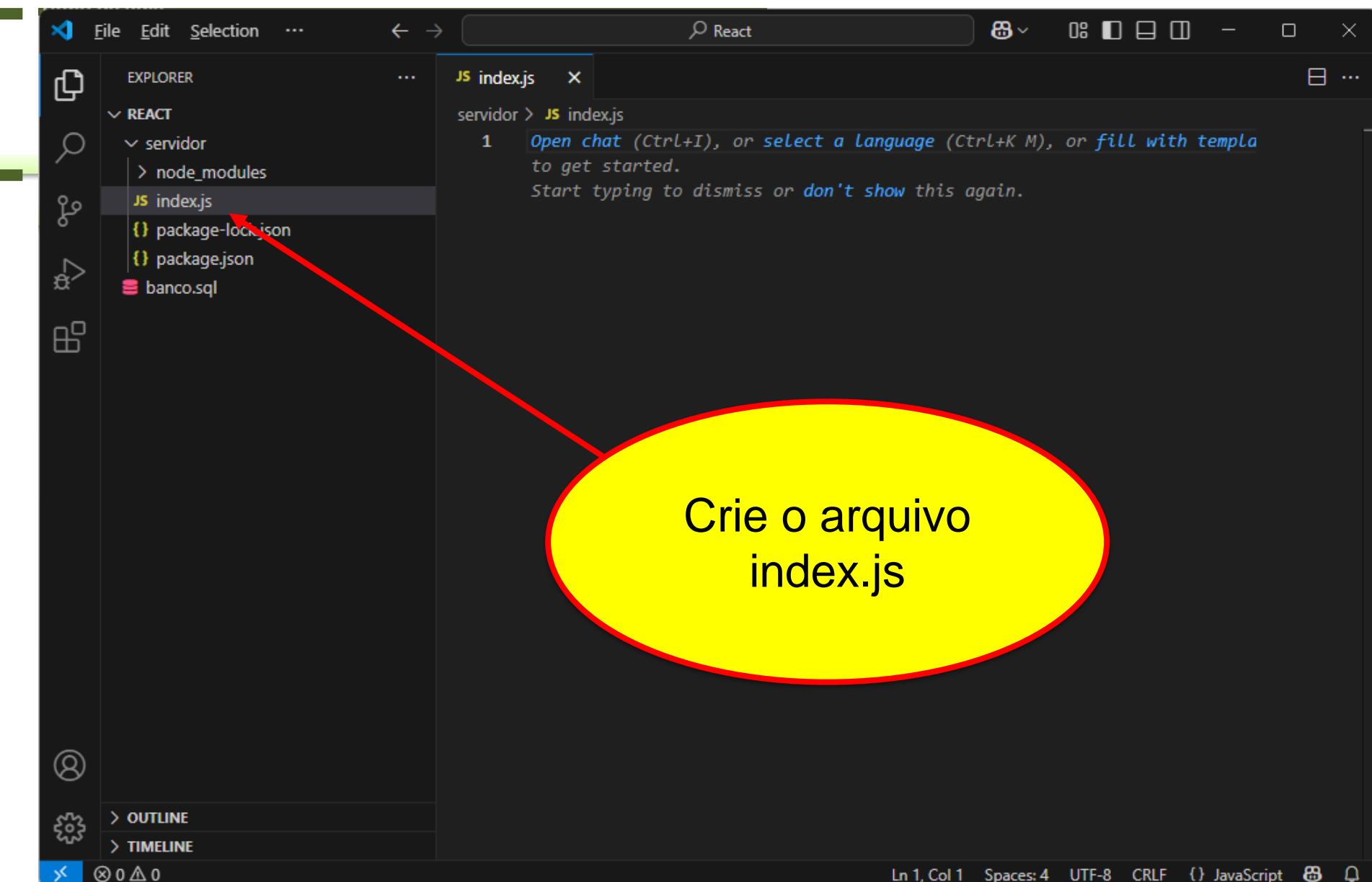
The status bar at the bottom shows "Ln 8, Col 1" and other settings like "Spaces: 2", "UTF-8", "LF", and "JSON".

Criando o arquivo index.js

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The title bar says "React". The left sidebar has a tree view with "EXPLORER" at the top, followed by "REACT", "servidor", "node_modules", "index.js" (which is selected), "package-lock.json", "package.json", and "banco.sql". The main editor area shows the "index.js" file with the following code:

```
1 const express = require("express");
2 const cors = require("cors");
3 const mysql2 = require("mysql2");
4
5 const app = express();
6 const PORT = 3001;
7
8 app.use(cors());
9 app.use(express.json());
10
11 const banco = mysql2.createConnection({
12     host : "localhost",
13     port : 3306,
14     user : "root",
15     password : "",
16     database : "aulabd"
17 });
18
19
```

The status bar at the bottom shows "Ln 19, Col 1" and other settings like "Spaces: 4", "UTF-8", "CRLF", and "JavaScript".

Método “connect”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The title bar says "React". The left sidebar has icons for Explorer, Search, and Outline. The "Outline" section is expanded, showing a tree structure with "REACT" selected, then "servidor", then "node_modules", then "index.js". The main editor area shows the "index.js" file with the following code:

```
11 const banco = mysql2.createConnection({  
12   port : 3306,  
13   user : "root",  
14   password : "",  
15   database : "aulabd"  
16 });  
17  
18 banco.connect( (erro) =>{  
19   if (erro)  
20   {  
21     console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");  
22     console.log(erro);  
23   }  
24   else  
25   {  
26     console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");  
27   }  
28 } );  
29  
30 } );  
31  
32 } );  
33 } );
```

The bottom status bar shows "Ln 33, Col 1" and "Spaces: 4".

Método “listen”

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

The screenshot shows a dark-themed code editor interface, likely Visual Studio Code, with the title bar "React". The left sidebar is titled "EXPLORER" and shows a file tree for a "REACT" project named "servidor". The "index.js" file is selected and highlighted in the tree. The main editor area displays the following JavaScript code:

```
servidor > JS index.js > banco.connect() callback
9  app.use(express.json());
10
11 const banco = mysql2.createConnection({
12     host : "localhost",
13     port : 3306,
14     user : "root",
15     password : "",
16     database : "aulabd"
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21     if (erro)
22     {
23         console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24         console.log(erro);
25     }
26     else
27     {
28         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29     }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
34     console.log("Servidor rodando em http://localhost:" + PORT\);
35 }\)
```

The status bar at the bottom indicates "Ln 21, Col 14" and "Spaces: 4".

Testando

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The title bar says "React". The left sidebar has icons for Explorer, Search, Issues, Outline, and Timeline. The Explorer view shows a folder structure under "REACT": "servidor", "node_modules", "index.js", "package-lock.json", "package.json", and "banco.sql". The "index.js" file is selected and open in the main editor area. The code connects to a MySQL database using the "banco" module and listens on a port. The terminal at the bottom shows a PowerShell prompt at the root of a "React" project.

```
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21     if (erro)
22     {
23         console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24         console.log(erro);
25     }
26     else
27     {
28         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29     }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Lab_01\Desktop\React\servidor>

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The Explorer sidebar on the left lists files: REACT, servidor, node_modules, index.js, package-lock.json, package.json, and banco.sql. The index.js file is selected and shown in the main editor area. The editor contains the following code:

```
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21     if (erro)
22     {
23         console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24         console.log(erro);
25     }
26     else
27     {
28         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29     }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
```

The terminal at the bottom shows the command:

```
PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React\servidor> node index.js
```

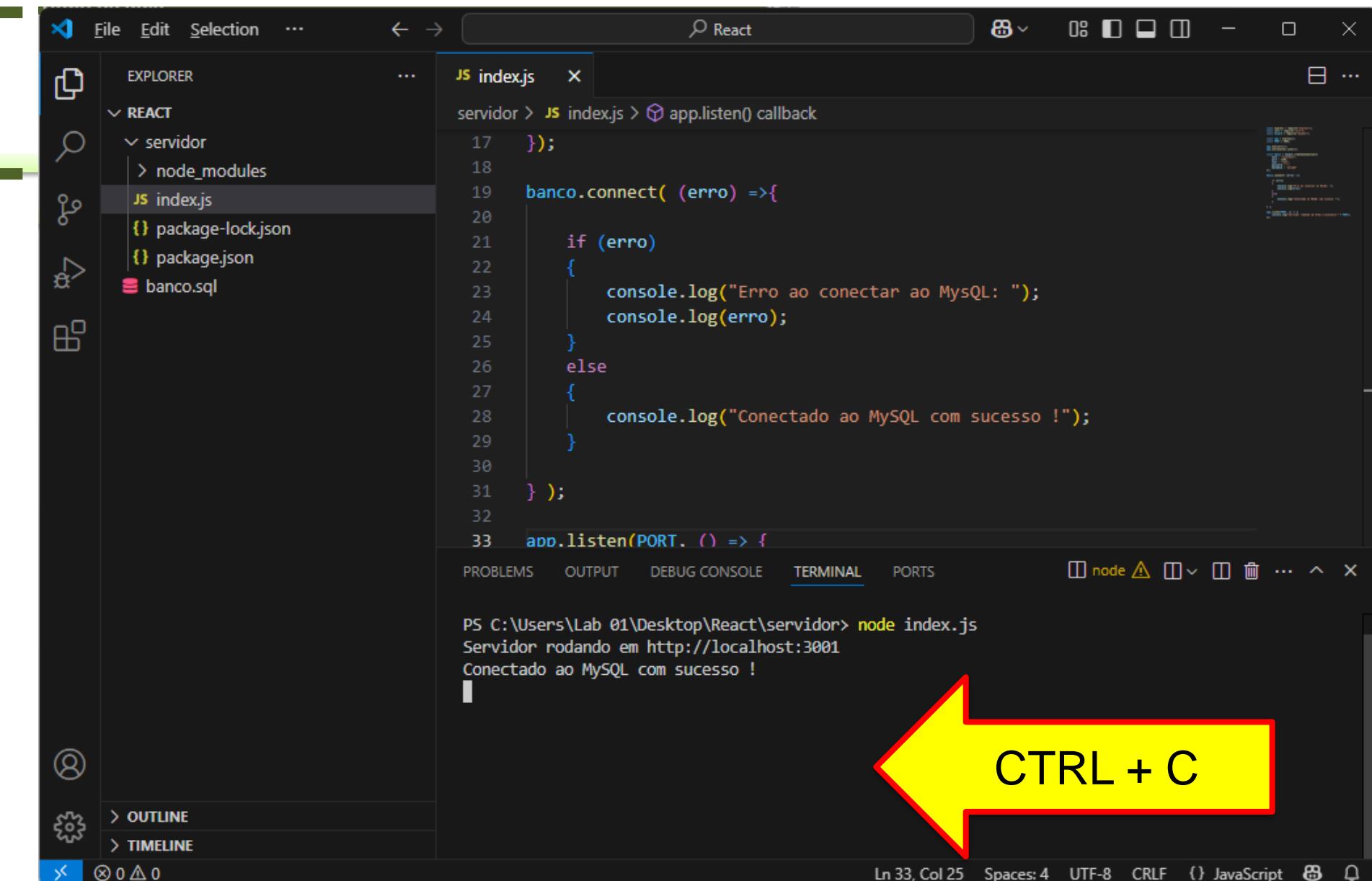
At the bottom of the interface, status bar details include: Ln 33, Col 25, Spaces: 4, UTF-8, CRLF, {} JavaScript, and icons for file, save, and notifications.

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The left sidebar has icons for Explorer, Search, Problems, and Outline/Timeline. The Explorer view shows a project structure under 'REACT' with files like 'index.js', 'node_modules', 'package-lock.json', 'package.json', and 'banco.sql'. The 'index.js' file is currently selected and open in the main editor area. The code in 'index.js' is as follows:

```
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21     if (erro)
22     {
23         console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24         console.log(erro);
25     }
26     else
27     {
28         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29     }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
```

Below the editor, the terminal tab is active, showing the command line output:

```
PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React\servidor> node index.js
Servidor rodando em http://localhost:3001
Conectado ao MySQL com sucesso !
```



The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The left sidebar has icons for Explorer, Search, Issues, Outline, and Timeline. The Explorer panel shows a project structure with a 'REACT' folder containing 'servidor', 'node_modules', 'index.js', 'package-lock.json', 'package.json', and 'banco.sql'. The 'index.js' file is open in the main editor area, displaying the following code:

```
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21   if (erro)
22   {
23     console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24     console.log(erro);
25   }
26   else
27   {
28     console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29   }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
```

The terminal at the bottom shows the command being run and its output:

```
PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React\servidor> node index.js
Servidor rodando em http://localhost:3001
Conectado ao MySQL com sucesso !
```

A large yellow arrow points from the bottom right towards the terminal output.

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The title bar says "React". The left sidebar has icons for Explorer, Search, Issues, Outline, and Timeline. The Explorer view shows a project structure with a "REACT" folder containing "servidor", "node_modules", "index.js", "package-lock.json", "package.json", and "banco.sql". The "index.js" file is open in the main editor area. The code connects to MySQL and logs success or error messages to the terminal. The terminal shows the command "node index.js" being run and the resulting output: "Servidor rodando em http://localhost:3001" and "Conectado ao MySQL com sucesso !". The status bar at the bottom shows file statistics (0 changes, 0 additions), line and column numbers (Ln 33, Col 25), and encoding (UTF-8).

```
17 });
18
19 banco.connect( (erro) =>{
20
21   if (erro)
22   {
23     console.log("Erro ao conectar ao MySQL: ");
24     console.log(erro);
25   }
26   else
27   {
28     console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29   }
30
31 } );
32
33 app.listen(PORT, () => {
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React\servidor> node index.js
Servidor rodando em http://localhost:3001
Conectado ao MySQL com sucesso !
PS C:\Users\Lab 01\Desktop\React\servidor>

Ln 33, Col 25 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} JavaScript

Consultar Aluno

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

```
index.js  x
servidor > index.js > ...
19 banco.connect( (erro) =>{
20     if(erro)
21         console.log("Erro ao conectar ao MySQL!");
22     else
23     {
24         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
25     }
26 }
27 }
28 }
29 }
30 }
31 } );
32 }
33 app.listen(PORT, () => {
34     console.log(`Servidor rodando em http://localhost:${PORT}`);
35 });
36 }
37 app.get("/alunos", (req, res) => {
38 }
39 }
40 });
41 }
42 app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
43 }
44 });
45 }
```

```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos") callback
19 banco.connect( (erro) =>{
20     if (!erro) {
21         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
22     } else {
23         console.log(`Erro ao conectar ao MySQL: ${erro}`);
24     }
25 }
26     else
27     {
28         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
29     }
30 }
31 );
32
33 app.listen(PORT, () => {
34     console.log(`Servidor rodando em http://localhost:\${PORT}`);
35 });
36
37 app.get("/alunos", (req, res) => {
38     const sql = "SELECT * FROM alunos";
39
40     res.send(sql);
41 });
42
43 app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
44
45 });
46
```

```
servidor > JS index.js > app.get("/alunos") callback
19  banco.connect( (erro) =>{
20      if(erro){
21          console.log("Erro ao conectar ao MySQL!");
22      } else {
23          console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
24      }
25  });
26
27  app.listen(PORT, () => {
28      console.log(`Servidor rodando em http://localhost:\${PORT}`);
29  });
30
31  app.get("/alunos", (req, res) => {
32      const sql = "SELECT * FROM alunos";
33
34      banco.query(sql, (erro, resultados) => {
35          if(erro){
36              console.log("Erro ao executar consulta SQL!");
37          } else {
38              res.json(resultados);
39          }
40      });
41  });
42
43  app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
44
45  });
46
47  });
48
```

```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos") callback > banco.query() callback
19 banco.connect( (erro) =>{
20     if (erro)
21         console.log("Erro ao conectar ao MySQL!");
22     else
23         console.log("Conectado ao MySQL com sucesso !");
24     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
25         if (erro)
26             console.log("Erro ao executar a query!");
27         else {
28             res.json(resultados);
29         }
30     });
31 });
32
33 app.listen(PORT, () => {
34     console.log(`Servidor rodando em http://localhost:${PORT}`);
35 });
36
37 app.get("/alunos", (req, res) => {
38     const sql = "SELECT * FROM alunos";
39
40     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
41         if (erro)
42             console.log("Erro ao executar a query!");
43         else {
44             res.json(resultados);
45         }
46     });
47 });

Ln 41, Col 1 (52 selected) Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} JavaScript
```

```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos") callback > banco.query() callback
31   };
32
33   app.listen(PORT, () => {
34     console.log("Servidor rodando em http://localhost:" + PORT);
35   );
36
37   app.get("/alunos", (req, res) => {
38     const sql = "SELECT * FROM alunos";
39
40     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
41       if (erro) {
42         console.log(erro);
43         return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar alunos" });
44       } else {
45
46     }
47   );
48 });
49
50   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
51
52   );
53
```

```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos") callback > banco.query() callback
31   );
32
33   app.listen(PORT, () => {
34     console.log("Servidor rodando em http://localhost:" + PORT);
35   );
36
37   app.get("/alunos", (req, res) => {
38     const sql = "SELECT * FROM alunos";
39
40     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
41       if (erro) {
42         console.log(erro);
43         return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar alunos" });
44       } else {
45         console.log(resultados);
46         return res.status(200).json(resultados);
47       }
48     );
49   );
50
51   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52
53   );
54
```

Consultar Aluno Por Código

Guilherme Henrique de Souza

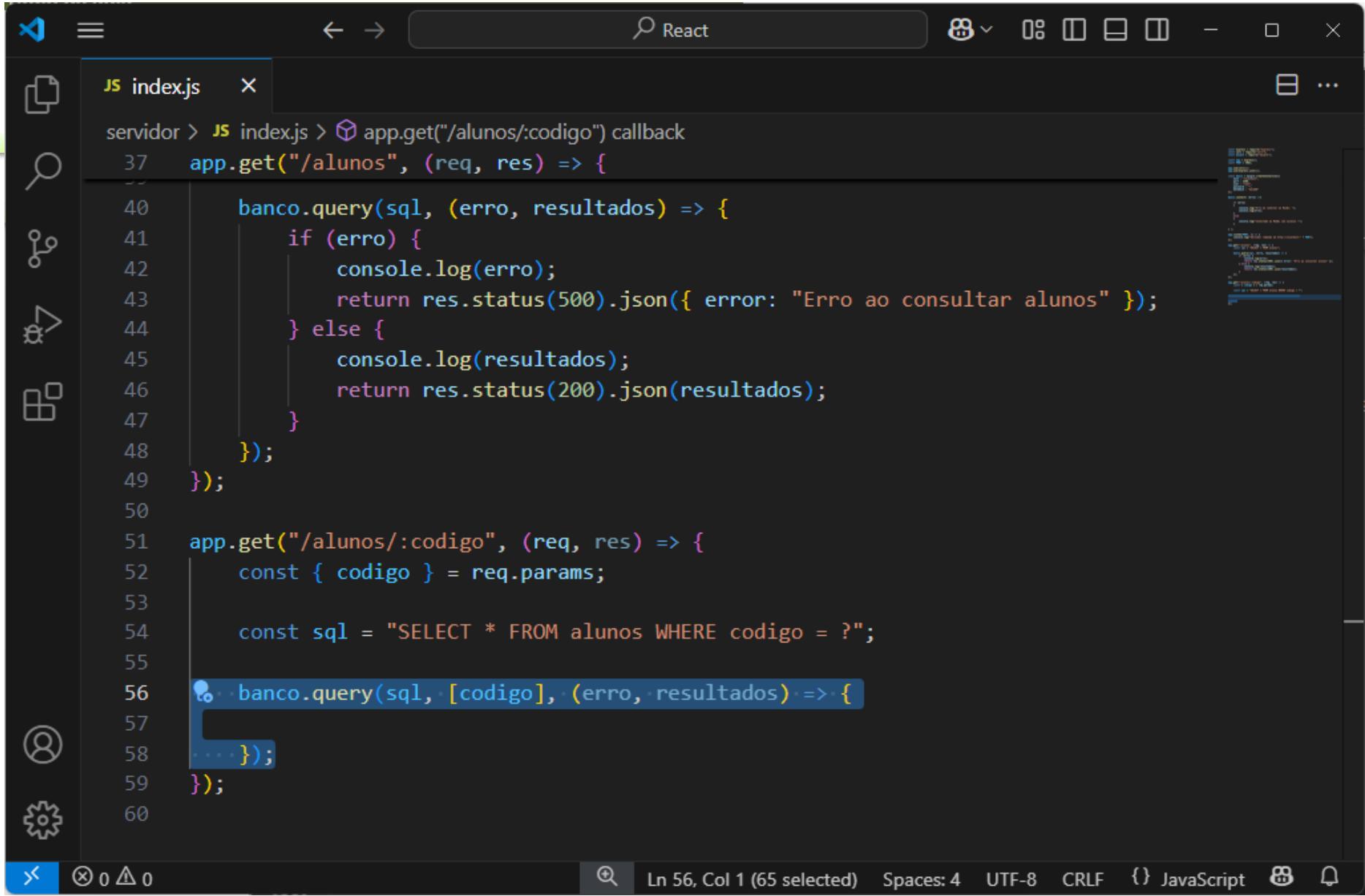
guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with a dark theme. The address bar at the top contains the text "React". The main content area displays a React application. On the left side, there is a vertical sidebar with several icons: a file icon, a magnifying glass, a circular arrow, a grid, a person icon, a gear icon, and a bell icon. The main content area has a header with the text "JS index.js" and an "X" button. Below the header, the code is displayed:

```
servidor > JS index.js > app.get("/alunos/:codigo") callback
  37  app.get("/alunos", (req, res) => {
  38    const sql = "SELECT * FROM alunos",
  39
  40    banco.query(sql, (erro, resultados) => {
  41      if (erro) {
  42        console.log(erro);
  43        return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar alunos" });
  44      } else {
  45        console.log(resultados);
  46        return res.status(200).json(resultados);
  47      }
  48    });
  49  });
  50
  51  app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
  52    const { codigo } = req.params;
  53
  54    const sql = "SELECT * FROM alunos WHERE codigo = ?";
  55
  56  });
  57
  58
```

The code is written in JavaScript and uses the Express.js framework. It defines two routes: one for "/alunos" which returns all students from a database, and another for "/alunos/:codigo" which returns a specific student by their ID. The database connection is established in the "banco" object.



```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos/:codigo") callback
37 app.get("/alunos", (req, res) => {
38   banco.query(sql, (erro, resultados) => {
39     if (erro) {
40       console.log(erro);
41       return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar alunos" });
42     } else {
43       console.log(resultados);
44       return res.status(200).json(resultados);
45     }
46   });
47 });
48 });
49 });
50
51 app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52   const { codigo } = req.params;
53
54   const sql = "SELECT * FROM alunos WHERE codigo = ?";
55
56   banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
57     if (erro) {
58       return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar aluno" });
59     }
60   });
61 });

Ln 56, Col 1 (65 selected) Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} JavaScript
```

```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.get("/alunos/:codigo") callback > banco.query() callback
37   app.get("/alunos", (req, res) => {
40     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
48       });
49     });
50
51   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52     const { codigo } = req.params;
53
54     const sql = "SELECT * FROM alunos WHERE codigo = ?";
55
56     banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => [
57       if (erro) {
58         console.log(erro);
59         return res.status(500).json({ error: "Erro ao consulta aluno" });
60       }
61
62     ]);
63   });
64
```

```
servidor > JS index.js > app.get("/alunos/:codigo") callback > banco.query() callback
37   app.get("/alunos", (req, res) => {
40     banco.query(sql, (erro, resultados) => {
48       });
49     });
50
51   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52     const { codigo } = req.params;
53
54     const sql = "SELECT * FROM alunos WHERE codigo = ?";
55
56     banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
57       if (erro) {
58         console.log(erro);
59         return res.status(500).json({ error: "Erro ao consulta aluno" });
60       }
61
62       if (resultados.length === 0) {
63         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
64       }
65
66     });
67   });
68 );
```

JS index.js

```
servidor > JS index.js > app.get("/alunos/:codigo") callback > banco.query() callback
49  });
50
51  app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52    const { codigo } = req.params;
53
54    const sql = "SELECT * FROM alunos WHERE codigo = ?";
55
56    banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
57      if (erro) {
58        console.log(erro);
59        return res.status(500).json({ error: "Erro ao consultar aluno" });
60      }
61
62      if (resultados.length === 0) {
63        return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
64      }
65
66      return res.status(200).json(resultados[0]);
67    });
68  });
69
```

Cadastrar Alterar e Excluir

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

JS index.js

```
servidor > JS index.js > ...
51     app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
52         banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
53             if (erro) {
54                 return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
55             }
56             return res.status(200).json(resultados[0]);
57         });
58     );
59     app.post("/alunos", (req, res) => {
60         ...
61     );
62     app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
63         ...
64     );
65     app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
66         ...
67     );
68 });
69 
```

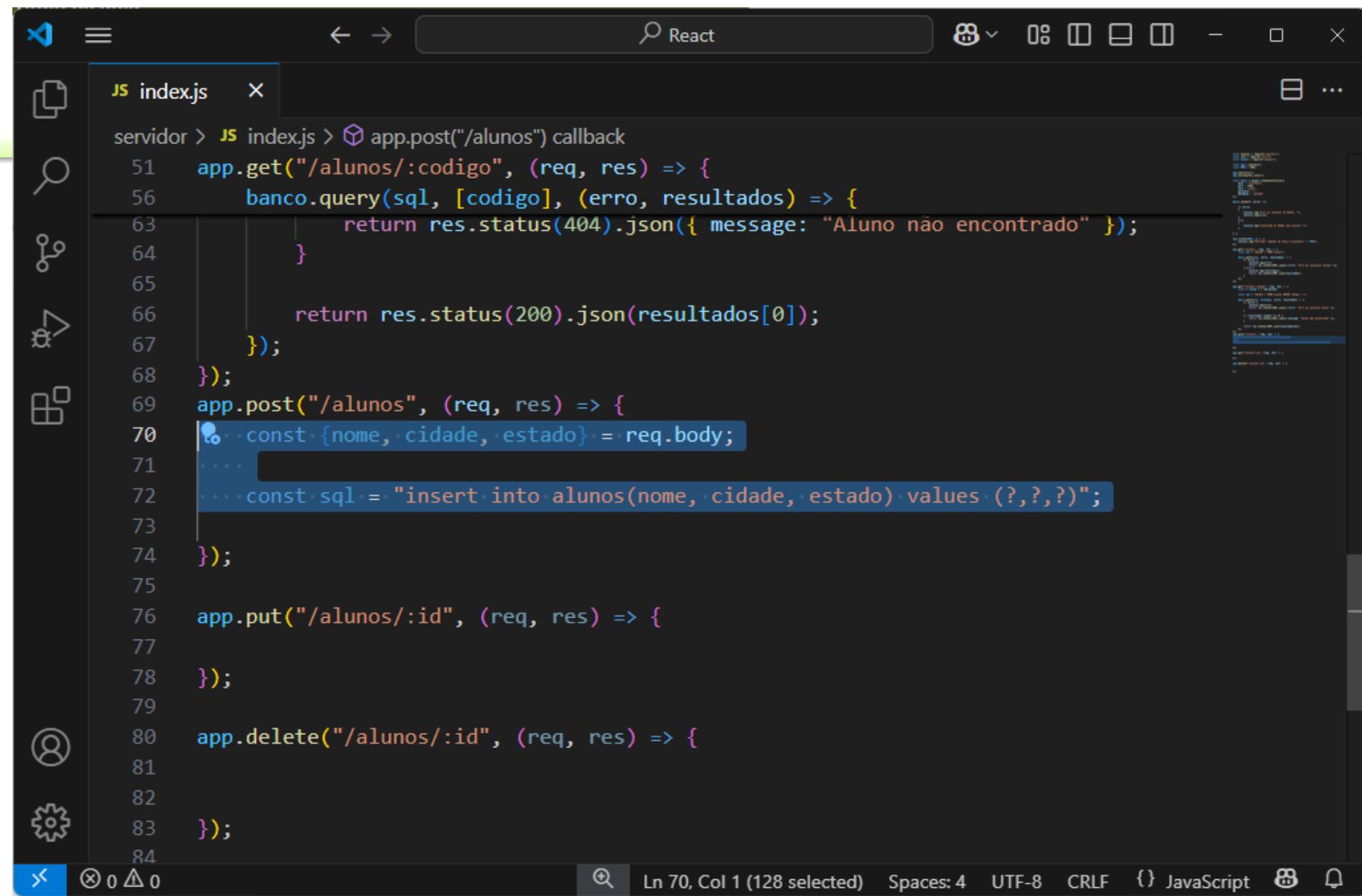
Ln 68, Col 4 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} JavaScript

Cadastrar Aluno

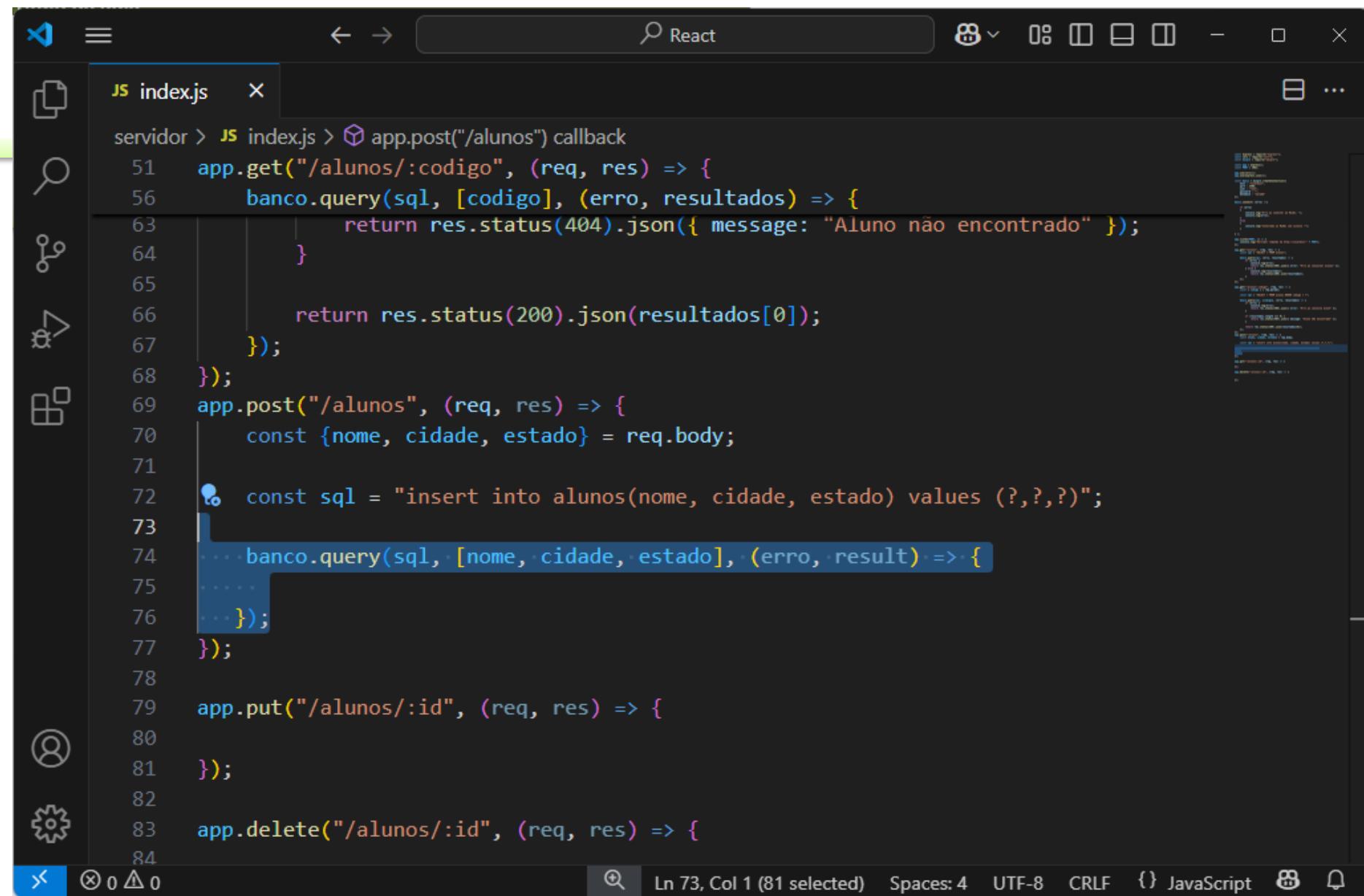
Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br



```
servidor > JS index.js > app.post("/alunos") callback
  51   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
  56     banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
  63       return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
  64     }
  65
  66     return res.status(200).json(resultados[0]);
  67   });
  68 });
  69 app.post("/alunos", (req, res) => {
  70   const {nome, cidade, estado} = req.body;
  71
  72   const sql = "insert into alunos(nome, cidade, estado) values (?, ?, ?)";
  73
  74 );
  75
  76 app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  77
  78 );
  79
  80 app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  81
  82
  83 );
  84
```



```
JS index.js x
servidor > JS index.js > app.post("/alunos") callback
  51   app.get("/alunos/:codigo", (req, res) => {
  56     banco.query(sql, [codigo], (erro, resultados) => {
  63       return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
  64     }
  65
  66     return res.status(200).json(resultados[0]);
  67   });
  68 });
  69 app.post("/alunos", (req, res) => {
  70   const {nome, cidade, estado} = req.body;
  71
  72   const sql = "insert into alunos(nome, cidade, estado) values (?,?,?)";
  73
  74   banco.query(sql, [nome, cidade, estado], (erro, result) => {
  75     ...
  76   });
  77 });
  78
  79 app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  80
  81 });
  82
  83 app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  84 }
```

The screenshot shows a code editor window with a dark theme. The title bar says "React". The left sidebar has icons for file operations, search, navigation, and other tools. The main area is a code editor with the file "index.js" open. The code is part of a Node.js application handling HTTP requests for "alunos". A snippet completion for an "if" statement is shown at line 75, with the cursor at the start of the "if" keyword. The code looks like this:

```
68 });
69 app.post("/alunos", (req, res) => {
70   const {nome, cidade, estado} = req.body;
71
72   const sql = "insert into alunos(nome, cidade, estado) values (?,?,?)";
73
74   banco.query(sql, [nome, cidade, estado], (erro, result) => {
75     if (erro)
76     {
77       ...
78     }
79     else
80     {
81       ...
82     }
83   });
84 });
85
86 app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
87
88 });
89
90 app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
```

The code editor interface includes a status bar at the bottom with file information, line numbers, and file type indicators.

```
servidor > JS index.js > app.post("/alunos") callback > banco.query() callback
68  });
69  app.post("/alunos", (req, res) => {
70    const {nome, cidade, estado} = req.body;
71
72    const sql = "insert into alunos(nome, cidade, estado) values (?,?,?)";
73
74    banco.query(sql, [nome, cidade, estado], (erro, result) => {
75      if (erro)
76      {
77        console.log(erro);
78        return res.status(500).json({error: "Erro ao cadastrar aluno"});
79      }
80      else
81      {
82
83      }
84    });
85  });
86
87  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
88
89  });
90
```

```
servidor > JS index.js > app.post("/alunos") callback > banco.query() callback
68  });
69  app.post("/alunos", (req, res) => {
70    const {nome, cidade, estado} = req.body;
71
72    const sql = "insert into alunos(nome, cidade, estado) values (?,?,?)";
73
74    banco.query(sql, [nome, cidade, estado], (erro, result) => {
75      if (erro)
76      {
77        console.log(erro);
78        return res.status(500).json({error: "Erro ao cadastrar aluno"});
79      }
80      else
81      {
82        let mensagem = `Aluno ${nome} cadastrado com sucesso com o codigo ${res
83        console.log(mensagem);
84        return res.status(201).json({message: mensagem});
85      }
86    });
87  });
88
89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
90
```

Alterar Aluno

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

index.js

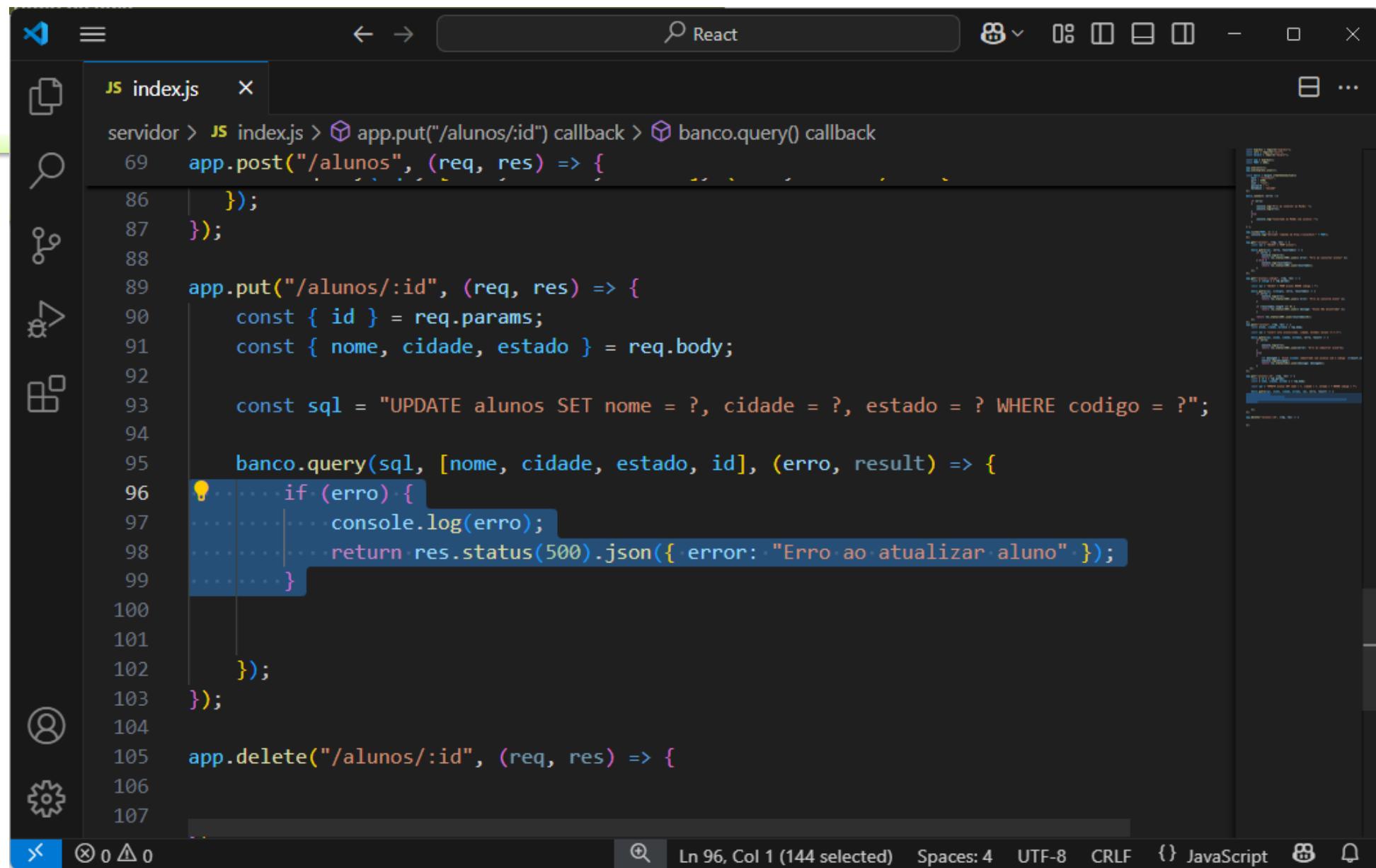
```
servidor > index.js > app.put("/alunos/:id") callback
  69  app.post("/alunos", (req, res) => {
  86    });
  87  });
  88
  89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  90
  91
  92  });
  93
  94  app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  95
  96
  97  });
  98
```

JS index.js X

```
servidor > JS index.js > ⚡ app.put("/alunos/:id") callback
  69  app.post("/alunos", (req, res) => {
  86    });
  87  });
  88
  89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  90    const { id } = req.params;
  91    const { nome, cidade, estado } = req.body;
  92
  93    const sql = "UPDATE alunos SET nome = ?, cidade = ?, estado = ? WHERE codigo = ?";
  94
  95
  96  });
  97
  98  app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  99
 100  });
 101
 102
```

index.js

```
servidor > index.js > app.put("/alunos/:id") callback
  69  app.post("/alunos", (req, res) => {
  70    res.json({ message: 'Aluno cadastrado com sucesso!' });
  71  });
  72
  73  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  74    const { id } = req.params;
  75    const { nome, cidade, estado } = req.body;
  76
  77    const sql = "UPDATE alunos SET nome = ?, cidade = ?, estado = ? WHERE codigo = ?";
  78
  79    banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
  80      if (erro) {
  81        res.status(500).json({ message: 'Erro ao atualizar aluno!' });
  82      } else {
  83        res.json({ message: 'Aluno atualizado com sucesso!' });
  84      }
  85    });
  86  });
  87
  88  app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  89    const { id } = req.params;
  90
  91    const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
  92
  93    banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
  94      if (erro) {
  95        res.status(500).json({ message: 'Erro ao deletar aluno!' });
  96      } else {
  97        res.json({ message: 'Aluno deletado com sucesso!' });
  98      }
  99    });
 100
 101  app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
 102
 103    const { id } = req.params;
 104
 105    const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
 106
 107    banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
 108      if (erro) {
 109        res.status(500).json({ message: 'Erro ao deletar aluno!' });
 110      } else {
 111        res.json({ message: 'Aluno deletado com sucesso!' });
 112      }
 113    });
 114  });
 115
```



The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with a dark theme. The address bar at the top contains the text "React". The main content area displays a React application's code editor. On the left, there is a vertical toolbar with icons for file operations, search, refresh, and other developer tools. The code editor shows a file named "index.js" with the following content:

```
servidor > JS index.js > app.put("/alunos/:id") callback > banco.query() callback
69  app.post("/alunos", (req, res) => {
86    });
87  });
88
89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
90    const { id } = req.params;
91    const { nome, cidade, estado } = req.body;
92
93    const sql = "UPDATE alunos SET nome = ?, cidade = ?, estado = ? WHERE codigo = ?";
94
95    banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
96      if (erro) {
97        console.log(erro);
98        return res.status(500).json({ error: "Erro ao atualizar aluno" });
99      }
100
101
102    });
103  });
104
105  app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
106
107
```

The code implements a REST API for managing students. It includes routes for creating, updating, and deleting students. The update route uses an UPDATE SQL query to update student information based on their ID. An error handling block is present to log errors and return a 500 Internal Server Error response.

```
servidor > JS index.js > app.put("/alunos/:id") callback > banco.query() callback
69  app.post("/alunos", (req, res) => {
86    });
87  });
88
89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
90    const { id } = req.params;
91    const { nome, cidade, estado } = req.body;
92
93    const sql = "UPDATE alunos SET nome = ?, cidade = ?, estado = ? WHERE codigo = ?";
94
95    banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
96      if (erro) {
97        console.log(erro);
98        return res.status(500).json({ error: "Erro ao atualizar aluno" });
99      }
100
101      if (result.affectedRows === 0) {
102        return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
103      }
104    });
105  });
106);
107
```

JS index.js X

servidor > JS index.js > app.put("/alunos/:id") callback > banco.query() callback

```
88
89     app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
90         const { id } = req.params;
91         const { nome, cidade, estado } = req.body;
92
93         const sql = "UPDATE alunos SET nome = ?, cidade = ?, estado = ? WHERE codigo = ?";
94
95         banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
96             if (erro) {
97                 console.log(erro);
98                 return res.status(500).json({ error: "Erro ao atualizar aluno" });
99             }
100
101             if (result.affectedRows === 0) {
102                 return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
103             }
104
105             return res.status(200).json({ message: `Aluno com ID ${id} atualizado com sucesso` });
106         });
107     });
108
109     app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
110 }
```

Ln 105, Col 95 (86 selected) Spaces: 4 CRLF {} JavaScript

Excluir Aluno

Guilherme Henrique de Souza

guilherme.souza@etec.sp.gov.br

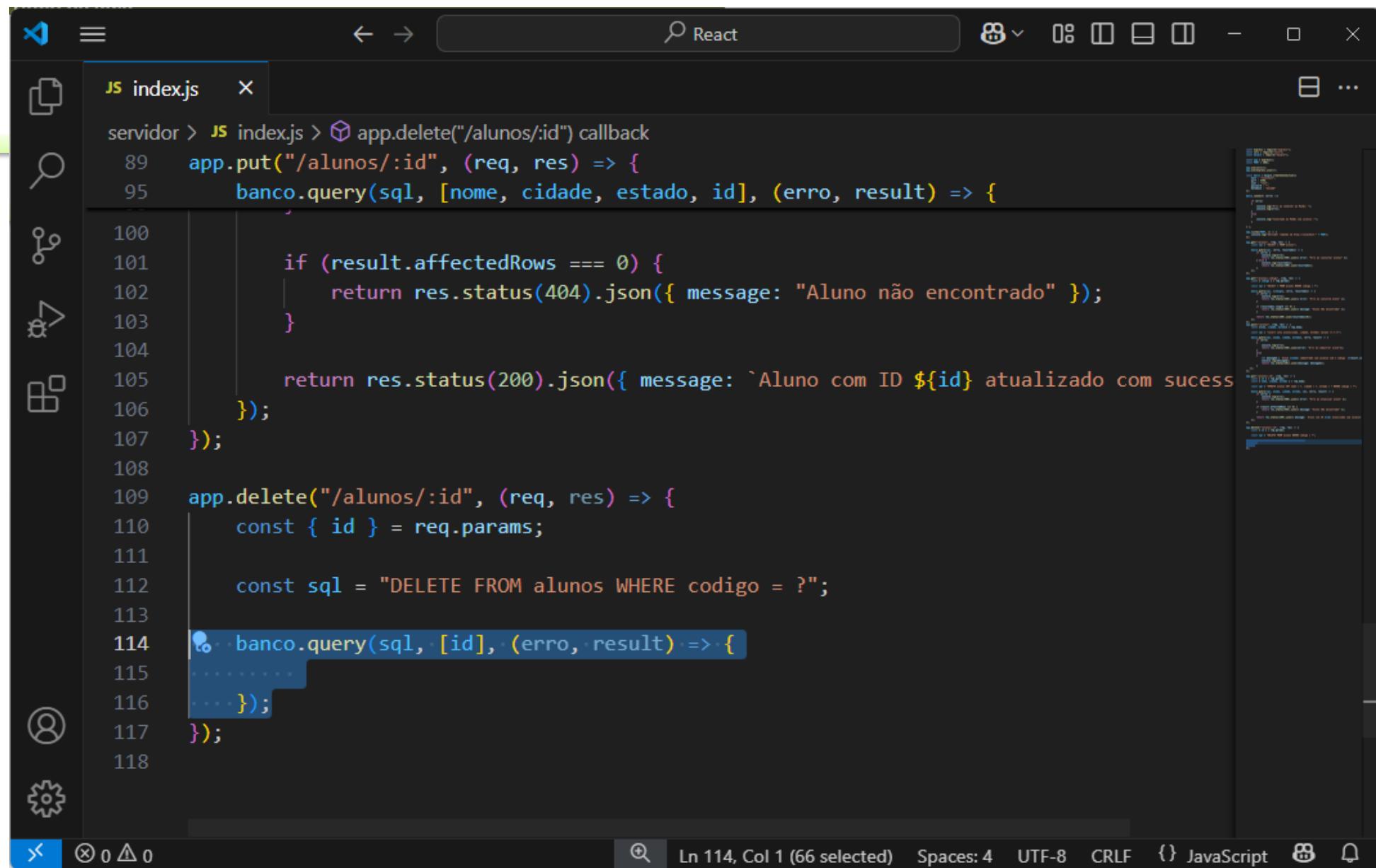
guilherme.souza183@fatec.sp.gov.br

index.js

```
servidor > index.js > app.delete("/alunos/:id") callback
  89   app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  95     banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
  100
  101       if (result.affectedRows === 0) {
  102         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
  103       }
  104
  105       return res.status(200).json({ message: `Aluno com ID ${id} atualizado com sucesso` });
  106     });
  107   );
  108
  109   app.delete("/alunos/:id", (req, res) => [
  110
  111   ]);
  112 ];
  113
```

index.js

```
servidor > index.js > app.delete("/alunos/:id") callback
  89   app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  95     banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
 100
 101       if (result.affectedRows === 0) {
 102         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
 103       }
 104
 105       return res.status(200).json({ message: `Aluno com ID ${id} atualizado com sucesso` });
 106     });
 107   );
 108
 109   app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
 110     const { id } = req.params;
 111
 112     const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
 113
 114   );
 115
 116
```



```
servidor > JS index.js > app.delete("/alunos/:id") callback
  89   app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  95     banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
 100
 101       if (result.affectedRows === 0) {
 102         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
 103       }
 104
 105       return res.status(200).json({ message: `Aluno com ID ${id} atualizado com sucesso` });
 106     });
 107   );
 108
 109   app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
 110     const { id } = req.params;
 111
 112     const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
 113
 114     banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
 115       ...
 116     });
 117   );
 118
```

React

```
servidor > JS index.js > app.delete("/alunos/:id") callback > banco.query() callback
  89  app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  95    banco.query(sql, [nome, cidade, estado, id], (erro, result) => {
106    });
107  });
108
109 app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
110   const { id } = req.params;
111
112   const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
113
114   banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
115     if (erro) {
116       console.log(erro);
117       return res.status(500).json({ error: "Erro ao excluir aluno" });
118     }
119
120
121
122   });
123 });
124
```

index.js

```
servidor > index.js > app.delete("/alunos/:id") callback > banco.query() callback
89   app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
100     ...
107   });
108
109   app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
110     const { id } = req.params;
111
112     const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
113
114     banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
115       if (erro) {
116         console.log(erro);
117         return res.status(500).json({ error: "Erro ao excluir aluno" });
118       }
119
120       if (result.affectedRows === 0) {
121         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
122       }
123
124     });
125   });
126 });
127
```

File Edit Selection ... ← → React 🏠 ⚡ - □ ×

index.js

```
servidor > index.js > app.delete("/alunos/:id") callback > banco.query() callback
  89   app.put("/alunos/:id", (req, res) => {
  90     ...
  107   });
  108
  109   app.delete("/alunos/:id", (req, res) => {
  110     const { id } = req.params;
  111
  112     const sql = "DELETE FROM alunos WHERE codigo = ?";
  113
  114     banco.query(sql, [id], (erro, result) => {
  115       if (erro) {
  116         console.log(erro);
  117         return res.status(500).json({ error: "Erro ao excluir aluno" });
  118       }
  119
  120       if (result.affectedRows === 0) {
  121         return res.status(404).json({ message: "Aluno não encontrado" });
  122       }
  123
  124       return res.status(200).json({ message: `Aluno com ID ${id} excluído com sucesso` });
  125     });
  126   });
  127
```

Ln 123, Col 1 (94 selected) Spaces: 4 CRLF {} JavaScript 🏠

Dúvidas

