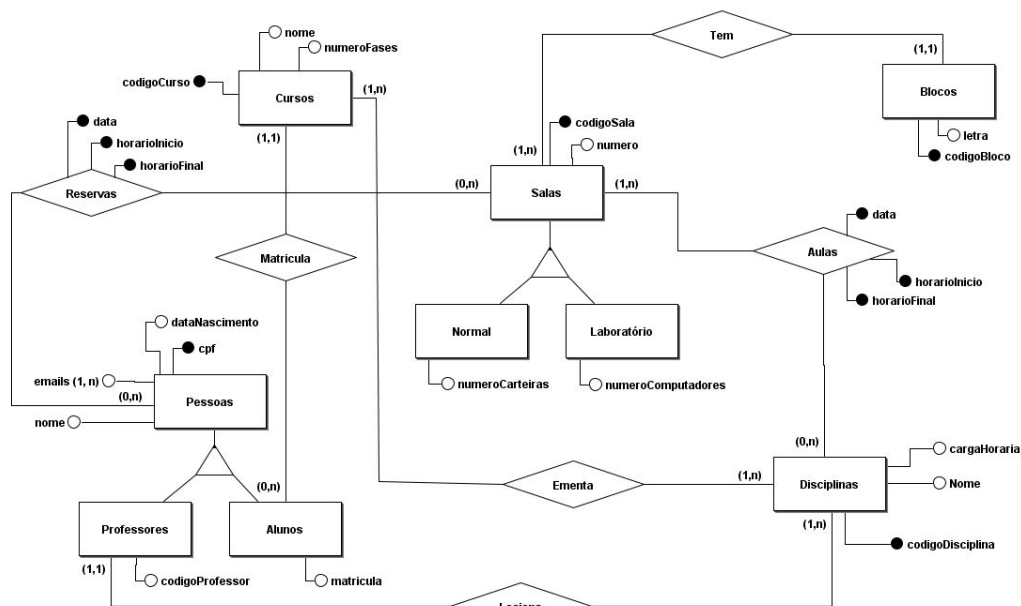


**Figura 1: modelo EER do sistema de reserva de salas antes das correções.**



**Figura 2: modelo EER do sistema de reserva de salas pós correção.**

As recomendações apontadas no primeiro modelo foram:

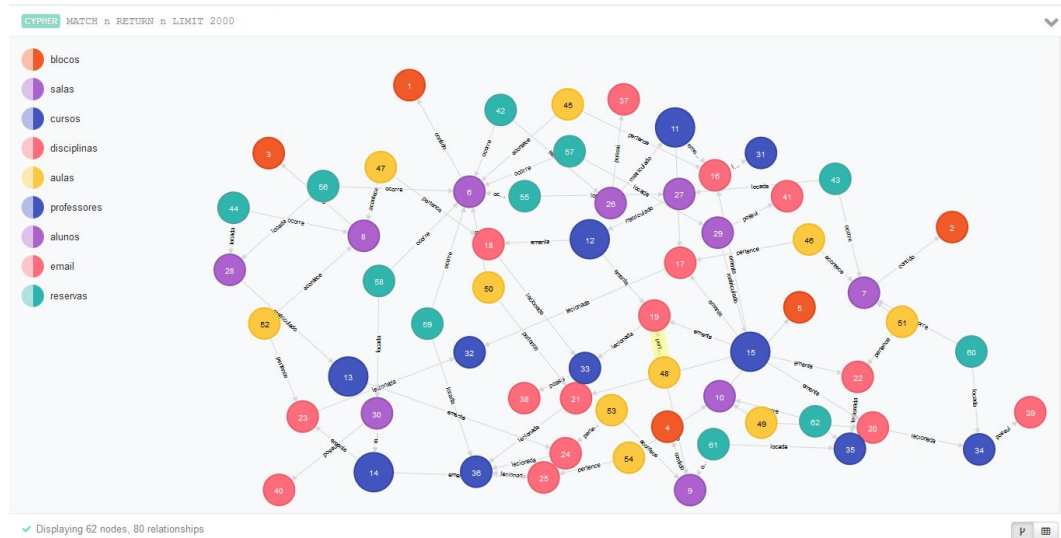
- Remover a entidade associativa *aula*, visto que teria um volume muito alto de registros, pois estaria relacionando cada *disciplina*, *aluno* e *sala*. Dessa forma, a aula de uma mesma disciplina pode ocorrer em salas diferentes em dias de semana, por exemplo: a disciplina TEG, com a aluna Joana, ocorrerá no dia 05/12/2018 com início às 08:20 e fim às 10:10. A mesma disciplina TEG, com a aluna Joana, ocorrerá no dia 07/12/2019 com início às 10:10 e fim às 11:50. Percebe-se então o volume de registros que a modelagem dessa forma ocasiona.

As mudanças realizadas foram:

- As autoras deste decidiram não mais relacionar os alunos à uma disciplina e sala. Dessa forma, removeu-se a entidade associativa, de forma que pode-se fazer o relacionamento somente entre *disciplina* e *salas* por *aulas*.

### 3. Grafo do banco de dados no Neo4J

Abaixo têm-se a figura do grafo formado.



**Figura 3: grafo do banco de dados no Neo4J.**

### 4. Scripts em CYPHER para criação do banco de dados no Neo4J

Para a criação do banco de dados no Neo4J decidiu-se, primeiro, criar os nós - através do CREATE. Posteriormente, criou-se as arestas - através do MATCH e CREATE.

Um ponto importante de se observar é nos relacionamentos onde a cardinalidade é  $n$  para  $n$  (*pessoas com salas e disciplinas com aulas*), onde também criou-se nós para os relacionamentos (*reservas e aulas*).

Os quadros abaixo trazem os scripts em CYPHER, sendo que o primeiro quadro é relacionado com a criação de todos os nós e o segundo com a criação de todas as arestas.

#### **Quadro 1: scripts em CYPHER para criação dos nós.**

```
//CRIAÇÃO DE CURSOS
```

```
CREATE (:cursos {codigoCurso: "1", nome: "engenharia civil",  
numeroFases: "10"})
```

```
CREATE (:cursos {codigoCurso: "2", nome: "engenharia mecânica",  
numeroFases: "10"})
```

```
CREATE (:cursos {codigoCurso: "3", nome: "engenharia elétrica",  
numeroFases: "10"})
```

```
CREATE (:cursos {codigoCurso: "4", nome: "engenharia de produção",  
numeroFases: "10"})
```

```
CREATE (:cursos {codigoCurso: "5", nome: "ciência da computação",  
numeroFases: "8"})
```

#### //CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "1", cargaHoraria: "72", nome:  
"cálculo I"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "2", cargaHoraria: "72", nome:  
"cálculo II"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "3", cargaHoraria: "36", nome:  
"desenho técnico"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "4", cargaHoraria: "72", nome:  
"banco de dados I"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "5", cargaHoraria: "72", nome:  
"algoritmos"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "6", cargaHoraria: "72", nome:  
"álgebra linear"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "7", cargaHoraria: "72", nome:  
"estrutura de dados"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "8", cargaHoraria: "35", nome:  
"metodologia científica"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "9", cargaHoraria: "72", nome:  
"análise numérica"})
```

```
CREATE (:disciplinas {codigoDisciplina: "10", cargaHoraria: "72", nome:  
"física I"})
```

#### //CRIAÇÃO DE BLOCOS

```
CREATE (:blocos {codigoBloco: "1", letra: "F"})
```

```
CREATE (:blocos {codigoBloco: "2", letra: "K"})
```

```
CREATE (:blocos {codigoBloco: "3", letra: "L"})
```

```
CREATE (:blocos {codigoBloco: "4", letra: "G"})
```

```
CREATE (:blocos {codigoBloco: "5", letra: "A"})
```

#### //CRIAÇÃO DE SALAS

```
CREATE (:salas {codigoSala: "1", numero: "101", tipoSala: "normal",
```

```
numeroCarteiras: "40" })
CREATE (:salas {codigoSala: "2", numero: "102", tipoSala: "normal",
numeroCarteiras: "30" })
CREATE (:salas {codigoSala: "3", numero: "205", tipoSala: "laboratório",
numeroComputadores "20" })
CREATE (:salas {codigoSala: "4", numero: "302", tipoSala: "laboratório",
numeroComputadores "20" })
CREATE (:salas {codigoSala: "5", numero: "303", tipoSala: "laboratório",
numeroComputadores "25" })
```

#### //CRIAÇÃO DE ALUNOS

```
CREATE (:alunos {CPF: "12345678910", nome: "Marcos",
dataNascimento: "12/03/1996", matricula: "123456" })
CREATE (:alunos {CPF: "45678910111", nome: "Beatriz",
dataNascimento: "27/09/1999", matricula: "789101" })
CREATE (:alunos {CPF: "45619732451", nome: "Fátima",
dataNascimento: "20/05/1982", matricula: "519357" })
CREATE (:alunos {CPF: "15648952246", nome: "Ediana",
dataNascimento: "12/02/1999", matricula: "162456" })
CREATE (:alunos {CPF: "14725836910", nome: "Êrica", dataNascimento:
"14/08/1999", matricula: "135489" })
```

#### //CRIAÇÃO DE PROFESSORES

```
CREATE (:professores {CPF: "10111213141", nome: "Laura",
dataNascimento: "25/12/1985", codigoProfessor: "10" })
CREATE (:professores {CPF: "15161718192", nome: "Kauan",
dataNascimento: "14/07/1980", codigoProfessor: "11" })
CREATE (:professores {CPF: "15689735914", nome: "Bianca",
dataNascimento: "16/03/1975", codigoProfessor: "12" })
CREATE (:professores {CPF: "15935748621", nome: "Ivanete",
dataNascimento: "13/11/1962", codigoProfessor: "13" })
CREATE (:professores {CPF: "75395148625", nome: "Maristela",
dataNascimento: "18/01/1955", codigoProfessor: "14" })
CREATE (:professores {CPF: "12678435192", nome: "Sandra",
dataNascimento: "14/03/1974", codigoProfessor: "15" })
```

#### //CRIAÇÃO DE EMAIL

```
CREATE (:email {codigoEmail: "1", email: "marcos@gmail.com"})
CREATE (:email {codigoEmail: "2", email: "bianca.prof@udesc.br"})
CREATE (:email {codigoEmail: "3", email: "ivanete@udesc.br"})
CREATE (:email {codigoEmail: "4", email: "ericapetersc@gmail.com"})
CREATE (:email {codigoEmail: "5", email:
"edianadasilvadesouza@gmail.com"})
```

#### //CRIAÇÃO DE RESERVAS

```
CREATE (:reservas {data: "26/11/2018", horarioInicio: "07:30",
horarioFinal: "09:10"})
CREATE (:reservas {data: "27/11/2018", horarioInicio: "07:30",
horarioFinal: "09:10"})
CREATE (:reservas {data: "28/11/2018", horarioInicio: "07:30",
horarioFinal: "09:10"})
CREATE (:reservas {data: "29/11/2018", horarioInicio: "07:30",
horarioFinal: "09:10"})
CREATE (:reservas {data: "30/11/2018", horarioInicio: "07:30",
horarioFinal: "09:10"})
CREATE (:reservas {data: "30/11/2018", horarioInicio: "10:10",
horarioFinal: "11:50"})
CREATE (:reservas {data: "10/12/2018", horarioInicio: "15:20",
horarioFinal: "17:00"})
CREATE (:reservas {data: "25/12/2018", horarioInicio: "15:20",
horarioFinal: "17:00"})
CREATE (:reservas {data: "26/12/2018", horarioInicio: "17:00",
horarioFinal: "17:50"})
CREATE (:reservas {data: "27/12/2018", horarioInicio: "15:20",
horarioFinal: "17:00"})
CREATE (:reservas {data: "28/12/2018", horarioInicio: "10:10",
horarioFinal: "11:50"})
```

#### //CRIAÇÃO DE AULAS

```
CREATE (:aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "09:20", horarioFinal:
"11:00"})
CREATE (:aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "11:00", horarioFinal:
```

```

"11:50" })
CREATE (:aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "13:30", horarioFinal:
"15:10" })
CREATE (:aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "20:50", horarioFinal:
"22:30" })
CREATE (:aulas {data: "26/11/2018", horarioInicio: "07:30", horarioFinal:
"09:10" })
CREATE (:aulas {data: "27/11/2018", horarioInicio: "10:10", horarioFinal:
"11:50" })
CREATE (:aulas {data: "10/12/2018", horarioInicio: "13:30", horarioFinal:
"15:10" })
CREATE (:aulas {data: "11/12/2018", horarioInicio: "17:00", horarioFinal:
"18:40" })
CREATE (:aulas {data: "13/12/2018", horarioInicio: "09:20", horarioFinal:
"11:00" })
CREATE (:aulas {data: "14/12/2018", horarioInicio: "11:00", horarioFinal:
"11:50" })

```

## **Quadro 2: scripts em CYPHER para criação das arestas.**

```
//LIGAÇÃO DE DISCIPLINA COM PROFESSOR
```

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "1"})
MATCH (p: professores {CPF: "10111213141"})
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

```

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "2"})
MATCH (p: professores {CPF: "15161718192"})
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

```

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "3"})
MATCH (p: professores {CPF: "15689735914"})
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

```

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "4"})
MATCH (p: professores {CPF: "15689735914"})
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

```

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "5"})
MATCH (p: professores {CPF: "15935748621"})
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

```

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "6"})  
MATCH (p: professores {CPF: "12678435192"})  
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "7"})  
MATCH (p: professores {CPF: "75395148625"})  
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "8"})  
MATCH (p: professores {CPF: "15161718192"})  
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "9"})  
MATCH (p: professores {CPF: "12678435192"})  
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "10"})  
MATCH (p: professores {CPF: "12678435192"})  
CREATE (d)-[:lecionada]->(p)

#### //LIGAÇÃO DE SALA COM BLOCO

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})  
MATCH (b: blocos {codigoBloco: "1"})  
CREATE (s)-[:contido]->(b)

MATCH (s: salas {codigoSala: "2"})  
MATCH (b: blocos {codigoBloco: "2"})  
CREATE (s)-[:contido]->(b)

MATCH (s: salas {codigoSala: "3"})  
MATCH (b: blocos {codigoBloco: "3"})  
CREATE (s)-[:contido]->(b)

MATCH (s: salas {codigoSala: "4"})  
MATCH (b: blocos {codigoBloco: "4"})  
CREATE (s)-[:contido]->(b)

MATCH (s: salas {codigoSala: "5"})  
MATCH (b: blocos {codigoBloco: "5"})  
CREATE (s)-[:contido]->(b)



//LIGAÇÃO DE EMAIL COM PESSOA (ALUNO OU PROFESSOR)

MATCH (a: alunos {CPF: "12345678910"})

MATCH (e: email {codigoEmail: "1"})

CREATE (a)-[:possui]->(e)

MATCH (p: professores {CPF: "15689735914"})

MATCH (e: email {codigoEmail: "2"})

CREATE (p)-[:possui]->(e)

MATCH (p: professores {CPF: "15935748621"})

MATCH (e: email {codigoEmail: "3"})

CREATE (p)-[:possui]->(e)

MATCH (a: alunos {CPF: "14725836910"})

MATCH (e: email {codigoEmail: "4"})

CREATE (a)-[:possui]->(e)

MATCH (a: alunos {CPF: "15648952246"})

MATCH (e: email {codigoEmail: "5"})

CREATE (a)-[:possui]->(e)

//LIGAÇÃO DE RESERVA COM PESSOAS E SALAS

MATCH (r: reservas {data: "26/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10"})

MATCH (a: alunos {CPF: "12345678910"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "30/11/2018", horarioInicio: "10:10",  
horarioFinal: "11:50"})

MATCH (a: alunos {CPF: "45678910111"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "2"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "10/12/2018", horarioInicio: "15:20",  
horarioFinal: "17:00"})

MATCH (a: alunos {CPF: "45619732451"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "3"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "27/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10"})

MATCH (a: alunos {CPF: "45678910111"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "28/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10"})

MATCH (a: alunos {CPF: "45619732451"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "29/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10"})

MATCH (a: alunos {CPF: "15648952246"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "30/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10"})

MATCH (a: alunos {CPF: "14725836910"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(a)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "25/12/2018", horarioInicio: "15:20",  
horarioFinal: "17:00"})

MATCH (p: professores {CPF: "12678435192"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "1"})

CREATE (r)-[:locada]->(p)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "26/12/2018", horarioInicio: "17:00",  
horarioFinal: "17:50"})

MATCH (p: professores {CPF: "15935748621"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "2"})

CREATE (r)-[:locada]->(p)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "27/12/2018", horarioInicio: "15:20",  
horarioFinal: "17:00"})

MATCH (p: professores {CPF: "75395148625"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "4"})

CREATE (r)-[:locada]->(p)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

MATCH (r: reservas {data: "28/12/2018", horarioInicio: "10:10",  
horarioFinal: "11:50"})

MATCH (p: professores {CPF: "75395148625"})

MATCH (s: salas {codigoSala: "5"})

CREATE (r)-[:locada]->(p)

CREATE (r)-[:ocorre]->(s)

#### //LIGAÇÃO DE CURSO E DISCIPLINA POR EMENTA

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "1"})

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "1"})

CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "1"})

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "2"})

CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "2"})

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "3"})

CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "2"})

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "4"})

CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5"})

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "1"})

CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "2" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "4" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)  
MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "7" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "3" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "9" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "5" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "4" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "10" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "5" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "6" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

MATCH (c: cursos {codigoCurso: "4" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "8" })  
CREATE (c)-[:ementa]->(d)

#### //LIGAÇÃO DE AULAS COM SALAS E DISCIPLINAS

MATCH (a: aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "09:20",  
horarioFinal: "11:00" })  
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "1" })  
MATCH (s: salas {codigoSala: "1" })  
CREATE (a)-[:pertence]->(d)  
CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "11:00",  
horarioFinal: "11:50" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "2" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "2" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "13:30",  
horarioFinal: "15:10" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "3" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "3" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "25/11/2018", horarioInicio: "20:50",  
horarioFinal: "22:30" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "4" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "4" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "26/11/2018", horarioInicio: "07:30",  
horarioFinal: "09:10" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "5" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "5" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "27/11/2018", horarioInicio: "10:10",  
horarioFinal: "11:50" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "6" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "1" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "10/12/2018", horarioInicio: "13:30",  
horarioFinal: "15:10" })

MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "7" })

MATCH (s: salas {codigoSala: "2" })

CREATE (a)-[:pertence]->(d)

CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "11/12/2018", horarioInicio: "17:00",

```
horarioFinal: "18:40" })
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "8"})
MATCH (s: salas {codigoSala: "3" })
CREATE (a)-[:pertence]->(d)
CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "13/12/2018", horarioInicio: "09:20",
horarioFinal: "11:00" })
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "9"})
MATCH (s: salas {codigoSala: "4" })
CREATE (a)-[:pertence]->(d)
CREATE (a)-[:acontece]->(s)

MATCH (a: aulas {data: "14/12/2018", horarioInicio: "11:00",
horarioFinal: "11:50" })
MATCH (d: disciplinas {codigoDisciplina: "10"})
MATCH (s: salas {codigoSala: "5" })
CREATE (a)-[:pertence]->(d)
CREATE (a)-[:acontece]->(s)
//LIGAÇÃO DE ALUNOS E CURSOS

MATCH (a: alunos {CPF: "12345678910"})
MATCH (c: cursos {codigoCurso:"1" })
CREATE (a)-[: matriculado]->(c)

MATCH (a: alunos {CPF: "45678910111"})
MATCH (c: cursos {codigoCurso:"2" })
CREATE (a)-[: matriculado]->(c)

MATCH (a: alunos {CPF: "45619732451"})
MATCH (c: cursos {codigoCurso:"3" })
CREATE (a)-[: matriculado]->(c)

MATCH (a: alunos {CPF: "15648952246"})
MATCH (c: cursos {codigoCurso:"5" })
CREATE (a)-[: matriculado]->(c)

MATCH (a: alunos {CPF: "14725836910"})
MATCH (c: cursos {codigoCurso:"4" })
CREATE (a)-[: matriculado]->(c)
```

Os dados adicionados no banco de dados pode ser melhor vistos em:

<<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jLXILf4rlsaBpXgdiot64zHCECGB58yazHR1RmO1vww/edit?usp=sharing>>.

## 5. Scripts em CYPHER para consultas do banco de dados no Neo4J

As consultas realizadas estão sendo listadas abaixo:

1. Buscar todos os alunos que fazem a disciplina de cálculo I;

```
MATCH (a:alunos)-[:matriculado]->(c: cursos)
MATCH (c: cursos)-[:ementa]->(d: disciplinas) WHERE
d.nome="cálculo I"
RETURN a.nome
```

2. Buscar os professor que lecionam no mínimo duas disciplinas;

```
MATCH (d1: disciplinas)-[:lecionada]->(p1: professores)
MATCH (d2: disciplinas)-[:lecionada]->(p2: professores) WHERE
p1.nome=p2.nome AND d1.nome<>d2.nome AND l1<>l2
RETURN DISTINCT p1.nome
```

3. Buscar a sala reservada por todos os alunos

```
MATCH (r1: reservas)-[:ocorre]->(s1: salas)
MATCH (r1)-[:locada]->(a1: alunos)
MATCH (r2: reservas)-[:ocorre]->(s2: salas)
MATCH (r2)-[:locada]->(a2: alunos) WHERE a1.nome<>a2.nome
AND s1.numero=s2.numero
RETURN DISTINCT s1.numero
```

4. Buscar todas as salas reservadas pelo professor de estrutura de dados

```
MATCH (r: reservas)-[:ocorre]->(s: salas)
MATCH (r)-[:locada]->(p: professores)
MATCH (d: disciplinas)-[:lecionada]->(p) WHERE d.nome="estrutura
de dados"
RETURN s.numero
```

5. Buscar todas salas alocadas para pessoas (através de reservas) ou disciplinas (através de aulas) no dia 26/11/2018;

```
MATCH (a: aulas)-[:acontece]->(s1: salas) WHERE
a.data="26/11/2018"
MATCH (r: reservas)-[:ocorre]->(s2: salas) WHERE
r.data="26/11/2018"
```

```
RETURN DISTINCT s1.numero, s2.numero
```