Derivação das relações do DER:

**Certificar**:

- Oficina (**Id**, Nome, Nif, Morada, Distrito, Email)

- Certificado (**CodCert**, ValorCert, ValidadeCert, StatusCert, DataCert, *IdOficina*)

**Estocar**:

- Oficina (**Id**, Nome, Nif, Morada, Distrito, Email)

- Produto (**Id,** Produto, Qtd)

- Estocar (***IdOficina, IdProduto***)

**Faturar**:

- Servico (**Id**, Tipo, Descricao, PrecoHora, TempoExec, PrecoTotal, DataAtual)

- Marcacao (**Id**, Data, KmAtual, ObsViatura)

- Faturar (***IdServico, IdMarcacao,*** Data, Status)

**Fazer**:

- Cliente (**Id**, Nome, DataCad, Nif, Morada, Email, Sexo)

- Marcacao (**Id**, Data, KmAtual, ObsViatura, *IdCliente*)

**Indicar**:

- Cliente (**Id**, Nome, DataCad, Nif, Morada, Email, Sexo)

- Indicar (**IdIndicado**, *IdCliente*)

**Possuir**:

- Viatura (**Id**, Niv, Matricula, Marca, Ano, Cilindrada, Cavalagem, Combustivel, Descricao)

- Cliente (**Id**, Nome, DataCad, Nif, Morada, Email, Sexo, *IdViatura*)

**Prestar**:

- Oficina (**Id**, Nome, Nif, Morada, Distrito, Email)

- Servico (**Id**, Tipo, Descricao, PrecoHora, TempoExec, PrecoTotal, DataAtual)

- Prestar (***IdServico, IdOficina***)

**Ter**:

- Oficina (**Id**, Nome, Nif, Morada, Distrito, Email)

- Marcacao ((**Id**, Data, KmAtual, ObsViatura, *IdOficina*)

**Usar**:

- Produto (**Id,** Produto, Qtd)

- Servico (**Id**, Tipo, Descricao, PrecoHora, TempoExec, PrecoTotal, DataAtual, *IdProduto*)

Derivação Resultante:

- **Certificado** (**CodCert**, ValorCert, ValidadeCert, StatusCert, DataCert, *IdOficina*)

- **Cliente** (**Id**, Nome, DataCad, Nif, Morada, Email, Sexo, *IdViatura*)

- **Estocar** (***IdOficina, IdProduto***)

- **Faturar** (***IdServico, IdMarcacao,*** Data, Status)

- **Indicar** (**IdIndicado**, *IdCliente*)

- **Marcacao** (**Id**, Data, KmAtual, ObsViatura,  *IdCliente, IdOficina*)

- **Oficina** (**Id**, Nome, Nif, Morada, Distrito, Email)

- **Prestar** (***IdServico, IdOficina***)

- **Produto** (**Id,** Produto, Qtd)

- **Servico** (**Id**, Tipo, Descricao, PrecoHora, TempoExec, PrecoTotal, DataAtual, *IdProduto*)

- **Viatura** (**Id**, Niv, Matricula, Marca, Ano, Cilindrada, Cavalagem, Combustivel, Descricao)

-**TelefoneCliente** (**IdCliente**, **Telefone**)

-**TelefoneOficina** (**IdOficina**, **Telefone**)

Domínios:

Tabela **Cliente,** Atributo **sexo : ‘M’** e **‘F’**

Tabela **Certificado,** Atributo **StatusCert : ‘AP’** e **‘RP’**

Tabela **Faturar,** Atributo **Status: ‘EXC’** e **‘NAOEXC’**

Resolução:

A ideia e o foco principal do meu projeto foi o cliente, é para prestar um serviço de excelência que estamos juntando os melhores na AutoMan. A partir da entidade cliente comecei a construir todas as relações que temos neste DER.

A partir daí levei em conta o que se ligaria ao cliente e construí todas as relações. A principal relação que o cliente tem é com a entidade “Viatura” (Que é o foco do nosso serviço) e “Marcação” (Onde estarão concentradas praticamente todas as informações com relação ao serviço que será prestado ao cliente).

As Oficinas, estas que serão certificadas por nós para fazer parte do nosso grupo. Oficina é a segunda entidade mais importante do nosso DER, pois ela faz relação com o certificado do qual precisa para prestar serviços junto ao nosso grupo, aos seus produtos, estoque, serviços que irá prestar aos clientes e a marcação, onde o cliente irá escolher por qual oficina optará.

A entidade marcação também é uma entidade de grande valor dentro do nosso DER, uma vez que armazena informações vitais o controle das nossas operações como o serviço que será realizado, data em que será realizado o serviço, km atual da viatura, cliente a que a viatura pertence e a oficina que realizará o serviço.

É na relação “faturar” em que teremos a informação se existirá de fato uma fatura ou não. Em faturar temos um atributo “status”, caso este seja EXC informando que o serviço marcado em marcação foi executado teremos uma fatura e caso o status seja NAOEXC não teremos fatura.

E por fim temos a entidade fatura que está ligada a entidade serviço e nesta serão armazenadas todas as informações referentes aos serviços prestados ao cliente, qual serviço foi prestado, seu respectivo valor, data em que foi prestado e a oficina que o atendeu.