



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607, de 17/10/05, D.O.U. nº 202, de 20/10/2005

ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

**Danilo Saraiva Vicente
Emanoel Mendes Magalhães
Igor Valadares Queiroz**

GERENCIAMENTO DE EMPRESA AÉREA

**Palmas – TO
Fevereiro de 2018**



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607, de 17/10/05, D.O.U. nº 202, de 20/10/2005

ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Sumário

1. Descrição do Sistema	03
a. Requisitos do Sistema	03
2. Projeto Conceitual	04
3. Projeto Lógico	05
4. Diagrama de Tabelas	06
5. Dicionário de Dados	07
6. Projeto Físico	12

Descrição do Sistema

Sistema desenvolvido para gerenciamento das informações dos clientes e funcionários, tanto como o controle interno das aeronaves e suas rotas de voos , quanto o meio externo envolvendo o cliente e empresa para que possa ter um melhor controle das informações.

Requisitos do Sistema

Gerenciar Cliente/Funcionário

- Cadastrar
- Alterar
- Excluir

Gerenciar Venda de Passagens

- Vendas de Passagens
- Alteração de Passagens
- Exclusão de Passagens

Controle das Aeronaves

- Cadastrar Aeronaves
- Editar dados
- Excluir Aeronaves

Controle de Dados Destino/Origem

- Cadastro Aeroporto
- Alteração Aeroporto
- Exclusão Aeroporto

Controle de Voo

- Duração do Voo

Projeto Conceitual

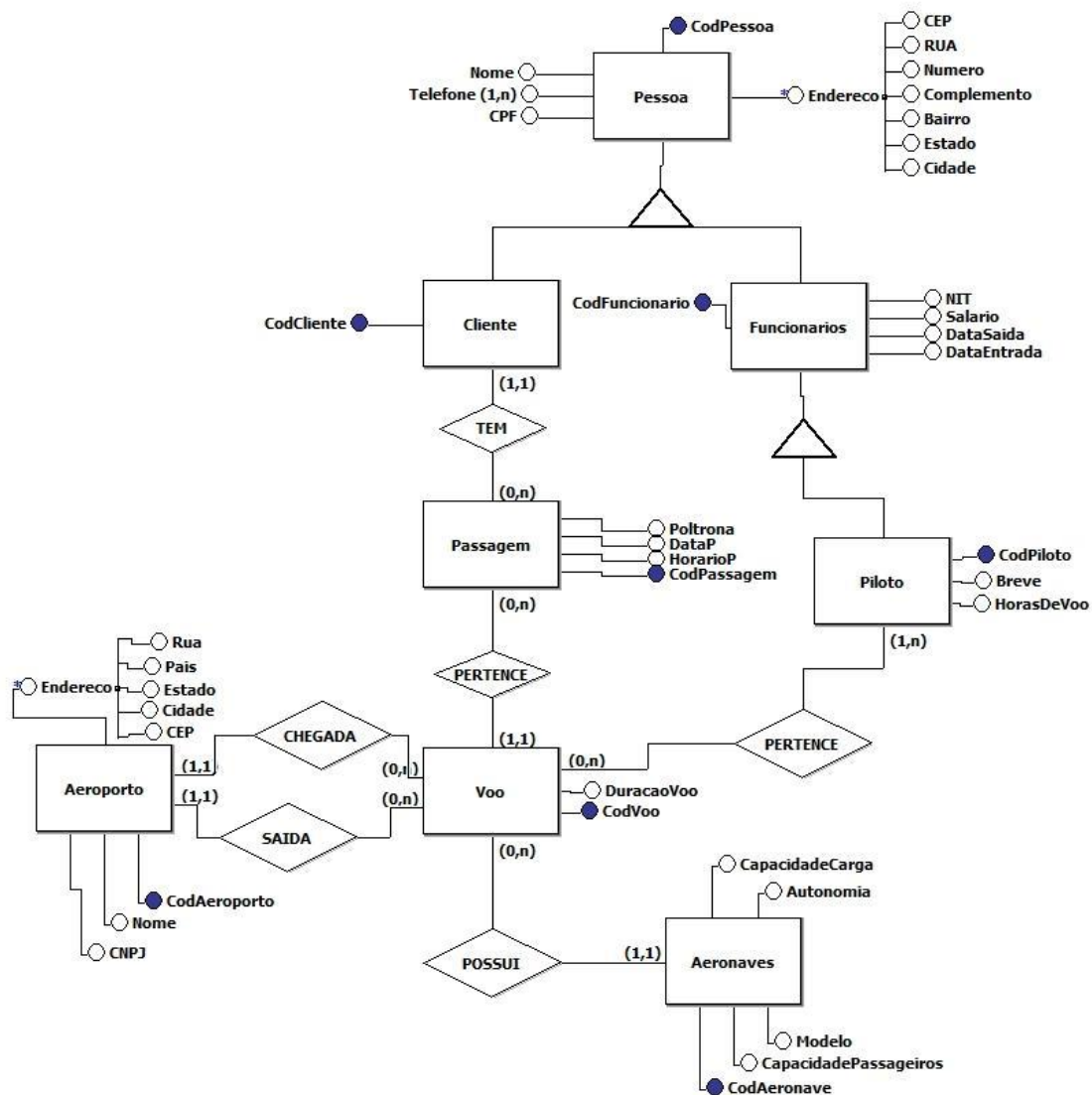


Figura 1 – MER (modelo entidade relacionamento)

Projeto Lógico

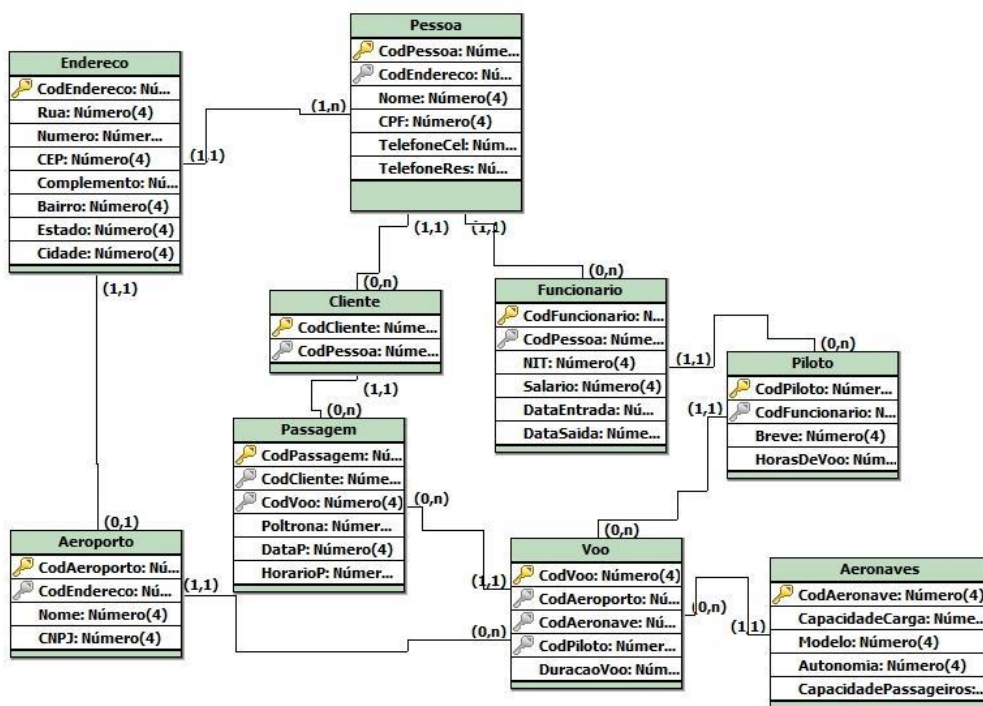


Figura 2 – (modelo Lógico)

Diagrama de tabelas

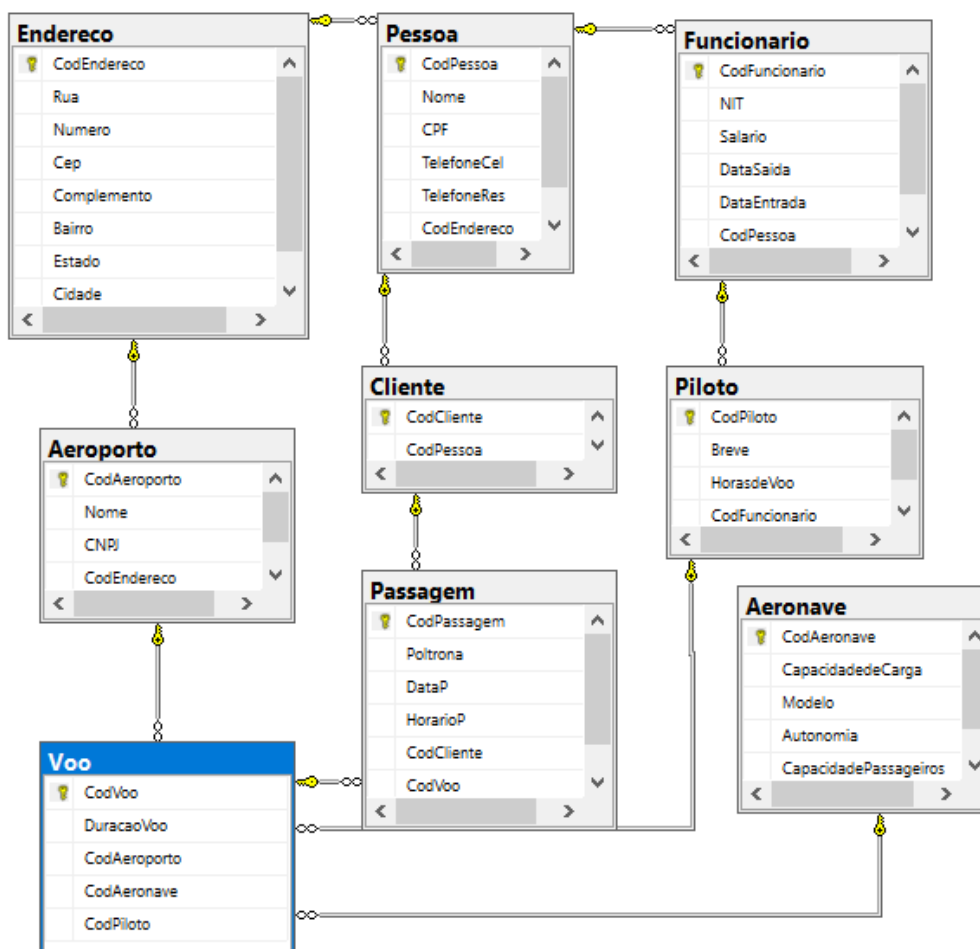


Figura 3 – (Diagrama de tabelas)

Dicionário de Dados

Entidade: Endereço				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodEndereco	Determinante	Numérico		Código do endereço
Rua	Simples	Texto	50	Nome da rua
Número				Número da casa
CEP	Simples	Numérico		Número Do cep
Complemento	Simples	Texto	50	Dados complementares
Bairro	Simples	Texto	50	Nome Do bairro
Estado	Simples	Texto	50	Nome do Estado
Cidade	Simples	Texto	50	Nome da Cidade

Entidade: Pessoa				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição

PK CodPessoa	Determinante	Numérico		Código Pessoa
FK CodEndereco	Foreign key	Numérico		Código endereço
Nome	Simples	Texto	150	Nome da Pessoa Cadastrada
CPF	Simples	Numérico		CPF da Pessoa Cadastrada
TelefoneCel	Especialização	Numérico		Telefone Celular da pessoa cadastrada
TelefoneRes	Especialização	Numérico		Telefone Residencial da pessoa cadastrada

Entidade: Cliente				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodCliente	Determinante	Numérico		Código do cliente
FK CodPessoa	Foreign key	Numérico		Código da pessoa

Entidade: Funcionario				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodFuncionario	Determinante	Numérico		Código da Passagem

FK CodPessoa	Foreign key	Numérico		Código da pessoa
NIT	Simples	Numérico		Número de identificação do trabalhador
Salário	Simples	Money		Salario do funcionario
DataEntrada	Simples	Date		Data que foi contratado
DataSaida	Simples	Date		Data que foi demitido

Entidade: Piloto				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodPiloto	Determinante	Numérico		Código do Piloto
FK CodFuncionario	Foreign key	Numérico		Código do Funcionário
Breve	Simples	Numérico		Número da licença de habilitação
HorasDeVoo	Simples	Numérico		Horas de treinamento

Entidade: Voo				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição

PK CodVoo	Determinante	Numérico		Código do Voo
FK CodAeroporto	Foreign key	Numérico		Código do Aeroporto
FK CodAeronave	Foreign key	Numérico		Código da Aeronave
FK CodPiloto	Foreign key	Numérico		Código da Piloto
DuracaoVoo	Simples	Numérico		Duração do voo

Entidade: Aeronaves				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodAeronave	Determinante	Numérico		Código da Aeronave
CapacidadeCarga	Simples	Numérico		Capacidade de Carga
Modelo	Simples	Texto	50	Modelo do Avião
CapacidadePassageiros	Simples	Numérico		Capacidade de Passageiros
Autonomia	Simples	Numérico		Duração de Voo

Entidade: Aeroporto

Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodAeroporto	Determinante	Numérico		Código Aeroporto
FK CodEndereco	Foreign key	Numérico		Código endereço
Nome	Simples	Texto	50	Nome do aeroporto
CNPJ	Simples	Numérico		Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

Entidade: Passagem				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
PK CodPassagem	Determinante	Numérico		Código da Passagem
FK CodVoo	Foreign key			Código do Voo
FK CodCliente	Foreign key	Numérico		Código do Cliente
DataP	Simples	Date		Data da Passagem
Poltrona	Simples	Numérico		Número da poltrona do passageiro
HorarioP	Simples	Numérico		Horário do Voo

Projeto Físico

```
USE [master]
GO
/***** Object: Database [banco_MDI]   Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
CREATE DATABASE [banco_MDI]
CONTAINMENT = NONE
ON PRIMARY
( NAME = N'banco_MDI', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL13.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\banco_MDI.mdf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE =
UNLIMITED, FILEGROWTH = 65536KB )
LOG ON
( NAME = N'banco_MDI_log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL13.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\banco_MDI_log.ldf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE =
2048GB , FILEGROWTH = 65536KB )
GO
IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))
begin
EXEC [banco_MDI].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'
end
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ANSI_NULLS OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ANSI_PADDING OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ANSI_WARNINGS OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ARITHABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET AUTO_CLOSE OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET AUTO_SHRINK OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET CURSOR_DEFAULT GLOBAL
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET RECURSIVE_TRIGGERS OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET DISABLE_BROKER
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET DATE_CORRELATION_OPTIMIZATION OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET TRUSTWORTHY OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION OFF
GO
```

```

ALTER DATABASE [banco_MDI] SET PARAMETERIZATION SIMPLE
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET HONOR_BROKER_PRIORITY OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET RECOVERY SIMPLE
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET MULTI_USER
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET PAGE_VERIFY CHECKSUM
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET DB_CHAINING OFF
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET FILESTREAM( NON_TRANSACTED_ACCESS = OFF )
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET TARGET_RECOVERY_TIME = 60 SECONDS
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET DELAYED_DURABILITY = DISABLED
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET QUERY_STORE = OFF
GO
USE [banco_MDI]
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION SET MAXDOP = 0;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION FOR SECONDARY SET MAXDOP = PRIMARY;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION SET LEGACY_CARDINALITY_ESTIMATION = OFF;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION FOR SECONDARY SET
LEGACY_CARDINALITY_ESTIMATION = PRIMARY;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION SET PARAMETER_SNIFFING = ON;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION FOR SECONDARY SET PARAMETER_SNIFFING =
PRIMARY;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION SET QUERY_OPTIMIZER_HOTFIXES = OFF;
GO
ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION FOR SECONDARY SET
QUERY_OPTIMIZER_HOTFIXES = PRIMARY;
GO
USE [banco_MDI]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Aeronave]  Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Aeronave](
    [CodAeronave] [int] NOT NULL,
    [CapacidadeCarga] [int] NOT NULL,
    [Modelo] [varchar](50) NOT NULL,
    [Autonomia] [int] NOT NULL,
    [CapacidadePassageiros] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Aeronave] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodAeronave] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

```

) ON [PRIMARY]

GO

/***** Object: Table [dbo].[Aeroporto] Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[Aeroporto](
    [CodAeroporto] [int] NOT NULL,
    [Nome] [varchar](50) NOT NULL,
    [CNPJ] [int] NOT NULL,
    [CodEndereco] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Aeroporto] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

[CodAeroporto] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/***** Object: Table [dbo].[Cliente] Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[Cliente](
    [CodCliente] [int] NOT NULL,
    [CodPessoa] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Cliente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

[CodCliente] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/***** Object: Table [dbo].[Endereco] Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[Endereco](
    [CodEndereco] [int] NOT NULL,
    [Rua] [varchar](50) NOT NULL,
    [Numero] [varchar](10) NULL,
    [Cep] [int] NOT NULL,
    [Complemento] [varchar](50) NULL,
    [Bairro] [varchar](50) NOT NULL,
    [Estado] [varchar](50) NOT NULL,
    [Cidade] [varchar](50) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Endereco] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

[CodEndereco] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

/***** Object: Table [dbo].[Funcionario] Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/

SET ANSI_NULLS ON

```
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Funcionario](
    [CodFuncionario] [int] NOT NULL,
    [NIT] [int] NOT NULL,
    [Salario] [money] NULL,
    [DataSaida] [date] NULL,
    [DataEntrada] [date] NOT NULL,
    [CodPessoa] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Funcionario] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodFuncionario] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
GO
/***** Object: Table [dbo].[Passagem]  Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Passagem](
    [CodPassagem] [int] NOT NULL,
    [Poltrona] [int] NOT NULL,
    [DataP] [date] NOT NULL,
    [HorarioP] [int] NOT NULL,
    [CodCliente] [int] NOT NULL,
    [CodVoo] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Passagem] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodPassagem] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
GO
/***** Object: Table [dbo].[Pessoa]  Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Pessoa](
    [CodPessoa] [int] NOT NULL,
    [Nome] [varchar](50) NOT NULL,
    [CPF] [int] NOT NULL,
    [TelefoneCel] [int] NULL,
    [TelefoneRes] [int] NULL,
    [CodEndereco] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Pessoa] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodPessoa] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
GO
/***** Object: Table [dbo].[Piloto]  Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Piloto](
    [CodPiloto] [int] NOT NULL,
    [Breve] [int] NOT NULL,
    [HorasdeVoo] [int] NOT NULL,
    [CodFuncionario] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Piloto] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodPiloto] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
/***** Object: Table [dbo].[Voo]  Script Date: 20/02/2018 21:13:00 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Voo](
    [CodVoo] [int] NOT NULL,
    [DuracaoVoo] [int] NOT NULL,
    [CodAeroporto] [int] NOT NULL,
    [CodAeronave] [int] NOT NULL,
    [CodPiloto] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Voo] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CodVoo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
ALTER TABLE [dbo].[Aeroporto] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Aeroporto_Endereco] FOREIGN
KEY([CodEndereco])
REFERENCES [dbo].[Endereco] ([CodEndereco])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Aeroporto] CHECK CONSTRAINT [FK_Aeroporto_Endereco]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Cliente] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Cliente_Pessoa1] FOREIGN
KEY([CodPessoa])
REFERENCES [dbo].[Pessoa] ([CodPessoa])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Cliente] CHECK CONSTRAINT [FK_Cliente_Pessoa1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Funcionario] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Funcionario_Pessoa1]
FOREIGN KEY([CodPessoa])
REFERENCES [dbo].[Pessoa] ([CodPessoa])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Funcionario] CHECK CONSTRAINT [FK_Funcionario_Pessoa1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Passagem] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Passagem_Cliente] FOREIGN
KEY([CodCliente])
REFERENCES [dbo].[Cliente] ([CodCliente])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Passagem] CHECK CONSTRAINT [FK_Passagem_Cliente]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Passagem] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Passagem_Voo1] FOREIGN
KEY([CodVoo])
REFERENCES [dbo].[Voo] ([CodVoo])

```



```
GO
ALTER TABLE [dbo].[Passagem] CHECK CONSTRAINT [FK_Passagem_Voo1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Pessoa] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Pessoa_Endereco1] FOREIGN
KEY([CodEndereco])
REFERENCES [dbo].[Endereco] ([CodEndereco])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Pessoa] CHECK CONSTRAINT [FK_Pessoa_Endereco1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Piloto] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Piloto_Funcionario1] FOREIGN
KEY([CodFuncionario])
REFERENCES [dbo].[Funcionario] ([CodFuncionario])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Piloto] CHECK CONSTRAINT [FK_Piloto_Funcionario1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Voo_Aeronave1] FOREIGN
KEY([CodAeronave])
REFERENCES [dbo].[Aeronave] ([CodAeronave])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] CHECK CONSTRAINT [FK_Voo_Aeronave1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Voo_Aeroporto] FOREIGN
KEY([CodAeroporto])
REFERENCES [dbo].[Aeroporto] ([CodAeroporto])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] CHECK CONSTRAINT [FK_Voo_Aeroporto]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Voo_Piloto] FOREIGN
KEY([CodPiloto])
REFERENCES [dbo].[Piloto] ([CodPiloto])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Voo] CHECK CONSTRAINT [FK_Voo_Piloto]
GO
USE [master]
GO
ALTER DATABASE [banco_MDI] SET READ_WRITE
GO
```