**2. Análise e justificação da viabilidade do projeto, enumerando vantagens e ganhos operacionais a obter com a implementação do SBD relacional.**

O modelo relacional tem por base, como o nome indica, o conceito de relação que, do ponto de vista prático, é representado por tabelas e que se baseia nos princípios matemáticos da teoria de conjuntos e da lógica de predicados.

Assim – e tendo por base este modelo –, dividimos, primeiramente, o problema que nos foi apresentado em entidades e seus atributos. Estas entidades (e.g. Cliente) estão representadas por tabelas cujas colunas fazem referência aos atributos destas mesmas entidades (e.g. Nome, ID, etc) que estão relacionadas entre si. Estas relações têm por base o relacionamento entre as entidades do nosso sistema (e.g. como se relaciona um Cliente com uma Reserva) e, no caso das relações N:M, dão origem a novas tabelas.

Com a implementação deste sistema de base de dados – e, consequentemente, do modelo relacional –, passa a haver um maior controlo e uma maior facilidade na gestão do sistema de reservas de viagens de comboio. Todas as entidades envolvidas passam a estar perfeitamente identificadas no sistema, havendo uma associação clara, por exemplo, entre que reservas fez um cliente, quantos lugares livres existem numa determinada viagem ou qual o bilhete associado a um lugar específico.

Todos estes aspetos beneficiarão tanto a empresa que gere o sistema como os clientes que utilizam os serviços em questão, podendo ser apontadas como principais vantagens um maior controlo na gestão do sistema de um lado, e uma maior comodidade e quantidade de informações disponíveis do outro.