1. Há obediência, ou não, à 1FN, à 2FN e à 3FN?

R- A tabela ‘item\_venda’ encontra-se na1FN, pois não existem atributos compostos ou multivalorados em sua composição e, por consequência, não tem tabelas aninhadas. Entretanto, não está na 2FN, pois existem dependências parciais, além de não está na 3FN por existirem dependências transitivas.

Já a tabela ‘venda’ se encontra na 1FN pois não possuem tabelas aninhadas em colunas, por conta disso, não existem atributos multivalorados nem compostos, também está na 2FN estar na 1FN e não possuir dependências parciais. Porém, acredito que não esteja na terceira forma normal pois há dependências transitórias.

1. Quais são os problemas observados?

R- Na tabela ‘item\_venda’, o atributo ‘nome\_produto’ depende parcialmente da chave primaria composta (‘venda\_id’ e ‘produto\_id’), dependendo do atributo ‘produto\_id’. Além disso, há uma dependência transitiva do atributo ‘subtotal’ em relação aos atributos ‘quantidade’ e ‘valor\_unitario’.

Já para a tabela ‘venda’ há uma dependência transitória que há os atributos ‘numero\_cartao\_pagamento’ e ‘numero\_parcelas\_pagamento’ que dependem do atributo ‘tipo\_pagamento’.

1. Qual é a solução proposta?

R- Na tabela ‘item\_venda’ proponho retirar o atributo ‘subtotal’ da tabela ‘item\_venda’ e criar uma view que calcule o valor a ser registrado nesse atributo multiplicando os valores existentes no atributo ‘quantidade’ e ‘valor\_unitario’. Além disso, proponho retirar o atributo ‘nome\_produto’ da tabela ‘item\_venda’, pois esta já existe uma referência do nome do produto na tabela com o atributo ‘produto\_id’.

Já para a tabela ‘venda’ proponho a criação de duas novas tabelas para o cadastro de pagamentos. Uma chamada ‘pagamento\_cartao’ para registrar os pagamentos em cartão com os atributos ‘id’ (como chave primária) ‘numero\_cartao\_pagamento’, ‘numero\_parcelas\_pagamento’, ‘venda\_id’ (como chave estrangeira da tabela venda) e ‘data\_pagamento’; e outra tabela chamada ‘pagamento\_dinheiro’ para a realização de pagamentos em dinheiro com os atributos ‘id’ (como chave primária), ‘venda\_id’ (como chave estrangeira da tabela venda).