Função que, para uma dada autoestrada de portagens tradicionais e num determinado período, permita devolver a relação entre o número de veículos que efetuaram viagens com o dispositivo inativo e o número de veículos que efetuaram viagens e não possuem dispositivo. Considera-se que uma viagem é um percurso efetuado entre duas portagens, mesmo nos casos em que uma das portagens (entrada ou saída) não foi registada.

1. func\_relacao\_veiculo\_tradicional (ae\_id ,data\_ini, data\_fim)

Para a realização desta função foi necessário criar uma outra que devolvesse o estado de dispositivo à data das passagens, uma vez que o mesmo veículo pode apresentar diferentes estados do dispositivo nas diferentes datas de passagem. Desta forma depois é possivel estabelecer um racio entre as passagens com dispositivos inactivos e veiculos sem dispositivo.

4. Procedimento que permita calcular os valores a debitar, num determinado mês,

para todos os veículos que circularam nas autoestradas. O resultado deve ser

guardado nas respetivas tabelas.

1. proc\_calcular\_debitos(ano, mês)

Para a realização deste procedimento tornou-se necessário estrair os valores dos dois tipos de portagem (pórtico e tradicional) para cada matrícula. A estratégia foi agrupar o total de cada matricula num vector e usar o mesmo para posteriormente preencher as linhas da tabela débito mensal.

Trigger que, após a confirmação da cobrança do valor mensal enviado ao

banco, permita calcular e atribuir os pontos a uma adesão obtidos nesse mês.

Para a produção desta alinea foram realizados 2 triggers em vez de um, uma vez que o nosso modelo relacional separa os pagamentos por debito das cobranças pelos ctt, sendo assim necessário um trigger para cada modo de pagamento.

Para o cálculo dos pontos nas portagens tradicionais foi criada uma função adicional para auxiliar no cálculo dos quilómetros para cada viagem nas autostradas com portagens tradicinais. A estratégia passou por triggers que despoletassem assim que os pagamentos fossem dados como realzidos e enviava os respetivos pontos para a tabela de “LinhasPontos”.