

## Módulo 1 | Exercício 5

### Análise e desenho de uma BD

#### Temas abordados

- Técnicas de análise de narrativa
- Desenho do modelo ER
- Desenho do modelo físico da BD (*MySQL Workbench*)
- Implementação de queries à BD

#### PARTE 1

**Com base na narrativa apresentada, desenhe o modelo ER de uma base de dados que dê resposta às necessidades enunciadas.**

Pretende-se implementar uma base de dados, cujo objetivo principal é o armazenamento de informação relacionada com os constantes ataques de alcateias de lobos aos rebanhos de uma dada localidade do nosso país.

Nesta localidade existe uma forte tradição na atividade de pastorícia realizada por Pastores. Devido ao cariz solitário desta atividade, os pastores como o Joaquim e o Joaquina equiparam-se com telemóveis para estarem contactáveis e poderem contactar alguém, no caso de precisarem de auxílio ou assistência.

Na sua atividade, um pastor pode ser responsável por uma percentagem de vários rebanhos. Esta medida justifica-se cada vez mais numa ótica de gestão e otimização de recursos. Por seu lado, um rebanho é designado por um nome de código (e.g. As Gordas, As Bravas) e uma data de criação. Cada rebanho é composto por várias ovelhas identificadas individualmente pela sua marca auricular, sendo ainda registada a data de nascimento. Curioso é que, pela natureza comunitária destes animais, a partir do momento em que uma ovelha se junta a um rebanho aí permanece para toda a vida. Para assegurar a recuperação da vegetação é necessário que os rebanhos alterem regularmente de local de pastoreio. Assim, para cada rebanho é necessário saber a data de início e o tempo que permaneceram em cada local de pastoreio.

Para garantir o bem-estar dos rebanhos, os pastores tentam assegurar que não haja consanguinidade na procriação das ovelhas. Assim, para cada ovelha deve ser registada a informação necessária que permita evitar a consanguinidade.

A rentabilidade financeira do rebanho é assegurada pela venda da lã. Cada ovelha ao longo da vida é sujeita a várias tosquiadas onde, para além da data de tosquia, se guarda informação sobre a quantidade, em quilogramas, de lã conseguida e o preço de venda.

Nos últimos anos a prosperidade das ovelhas tem vindo a ser ameaçada pela crescente população de lobos selvagens existente na referida localidade. O comportamento dos lobos está a ser acompanhado por um grupo de defensores da natureza que atribuí nomes a cada lobo. Este mesmo grupo observou que os lobos se organizam em alcateias, às quais

pertencem ao longo de toda a vida para caçar e atacar os rebanhos que se encontram despreocupadamente a pastar ou a repousar.

Os lobos são animais persistentes de modo que os ataques se verificam ao longo do tempo em diferentes locais, chegando mesmo a haver ataques repetidos a determinados rebanhos.

Para permitir aos pastores evitarem os locais onde as alcateias se revelem mais ativas é necessário o registo dos ataques. Sendo necessário registar a data, o local da ocorrência do ataque bem como a alcateia e o rebanho. No caso de serem mortas ovelhas é necessário registar quais as ovelhas que morreram.

Para facilitar a comunicação entre os pastores foram também atribuídas designações às alcateias.

## **PARTE 2**

**Em seguida desenhe o modelo físico da base de dados, devidamente normalizada, no MySQL WorkBench e implemente as seguintes interrogações e guarde os resultados.**

1. Listar o código e data de nascimento de todas as ovelhas, ordenando-as da mais nova para a mais velha.
2. Indique quais os pastores responsáveis pelo Rebanho 2 e as respetivas percentagens.
3. Total de Lobos agrupados por Alcateia, incluindo as Alcateias que não têm lobos associados.
4. Mostrar todas as ovelhas e, para as que morreram, indicar a data de morte, a alcateia responsável.
5. Quantidade total de lã tosquiada por ovelha.

**Bom Trabalho!**