

## Para saber mais: Onde guardar as imagens?

Quando a aplicação oferece algum upload (imagens, pdf, videos etc) normalmente vem a questão: Qual é o melhor lugar para guardar esses arquivos, no banco de dados ou no disco (algum *storage*)?

Resposta rápida: O custo de espaço em banco de dados costuma ser mais caro que o custo de disco. Então o ideal é que você use o disco para armazenar grandes volumes de arquivos e o banco de dados relacional para armazenar dados estruturados.

Resposta mais elaborada:

Apesar da maioria dos desenvolvedores preferir separar os dados binários dos dados estruturados há também um aumento de complexidade nessa abordagem.

Por exemplo, é preciso sincronizar o *storage* com o banco de dados. Por exemplo, se apagarmos um jogo da aplicação, também é preciso apagar a imagem para não ficar um "órfão". Também vamos precisar de mais um backup do banco e agora também do disco. É mais um recurso na infra que pode falhar e ter problemas de capacidade que deve ser considerado no *deploy*.

Colocando tudo no banco temos garantias transacionais e apenas um backup para ser feito, no entanto, quando os dados crescem, a velocidade e escalabilidade podem sofrer, além do custo alto já mencionado.

Na Alura, os dados binários são separados dos dados da aplicação no banco. Todas as imagens vem do *storage* na nuvem, o Amazon S3. Todos os dados estruturados vem do banco MySQL (também hospedado na Amazon).