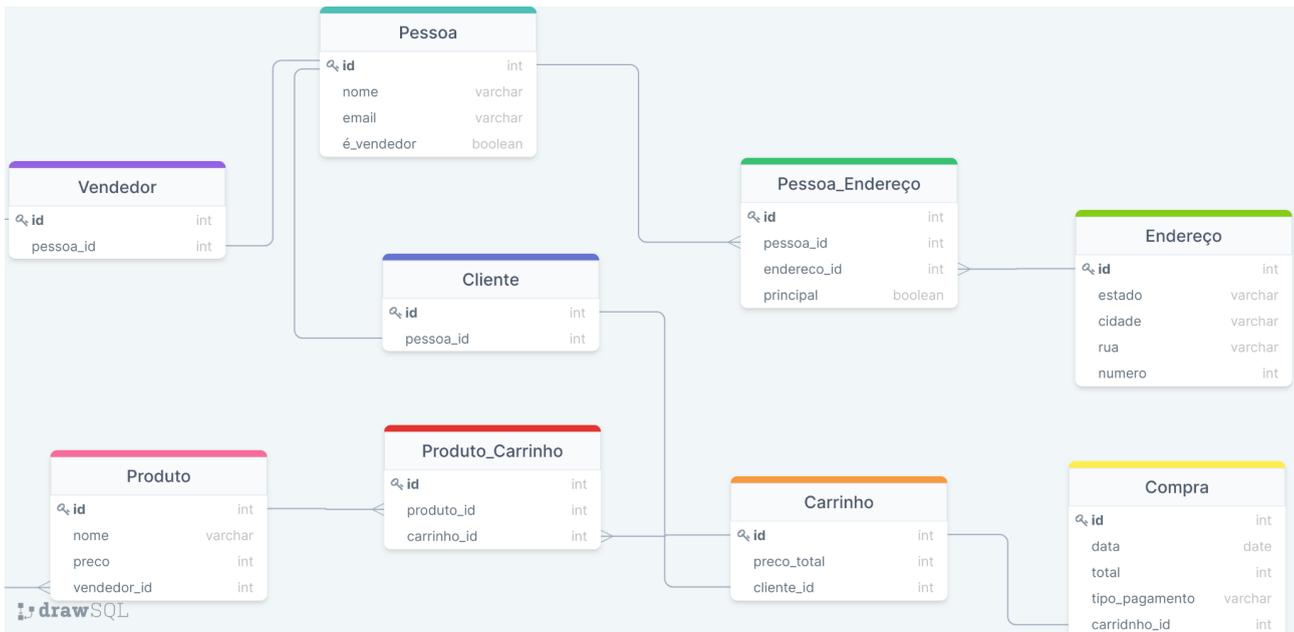


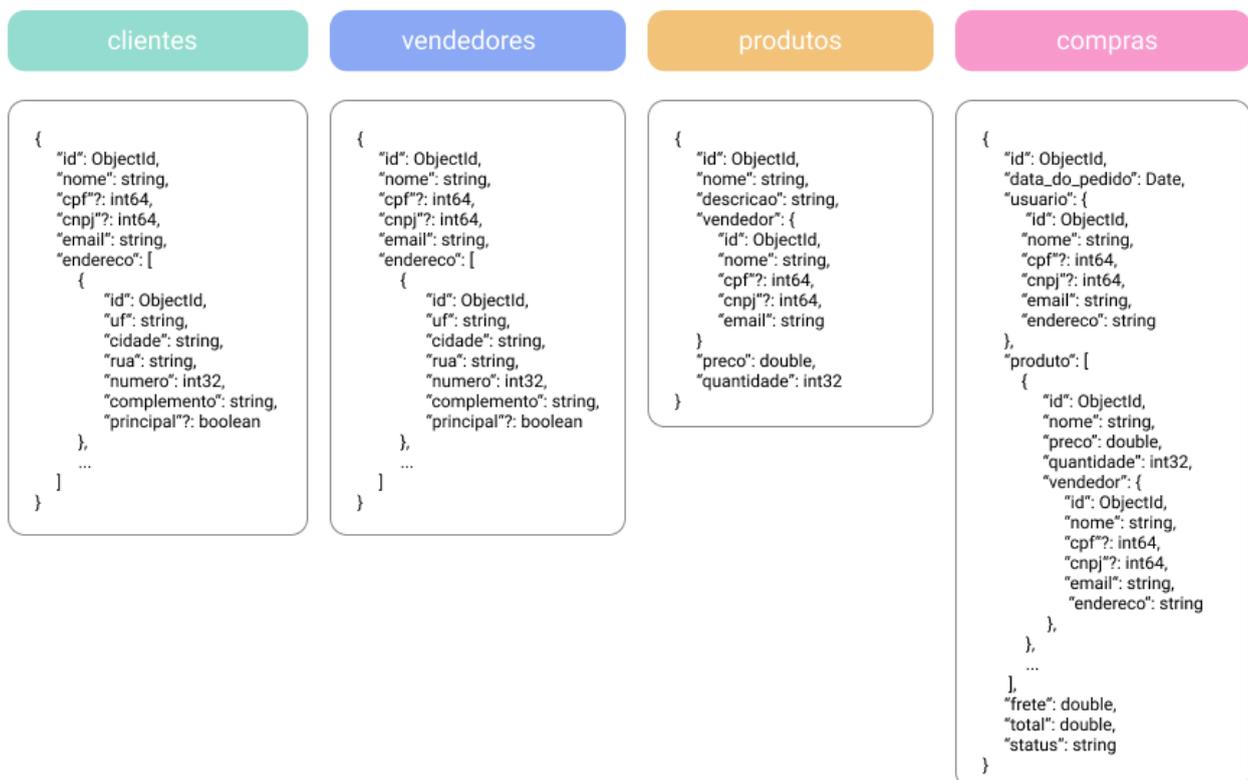
Exercício 1

1. Modelagem de um Banco de Dados do Mercado Livre, contendo as tabelas: Usuário, Vendedor, Produto e Compras.

a. Modelo Relacional



b. Modelo Não Relacional

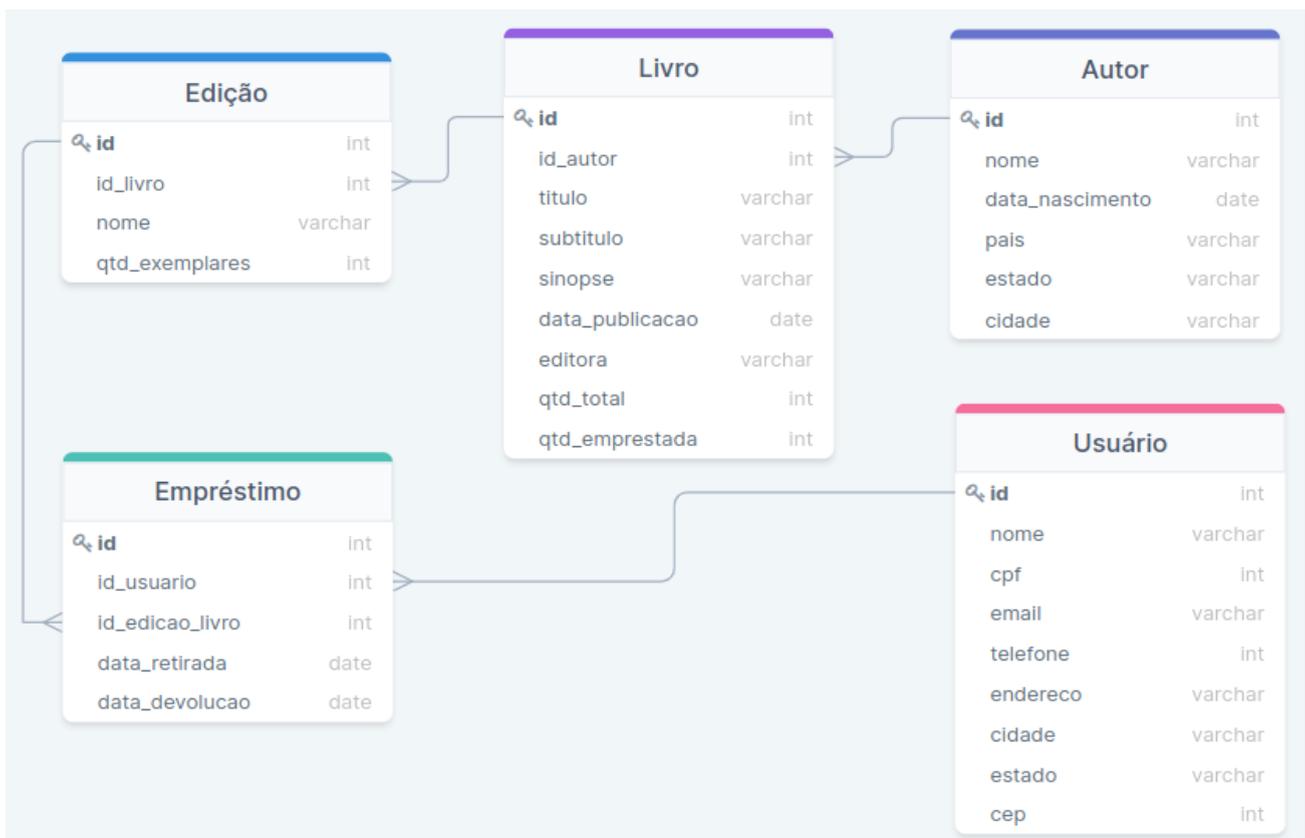


c. Pontos fortes e fracos de cada tipo de banco para esse problema

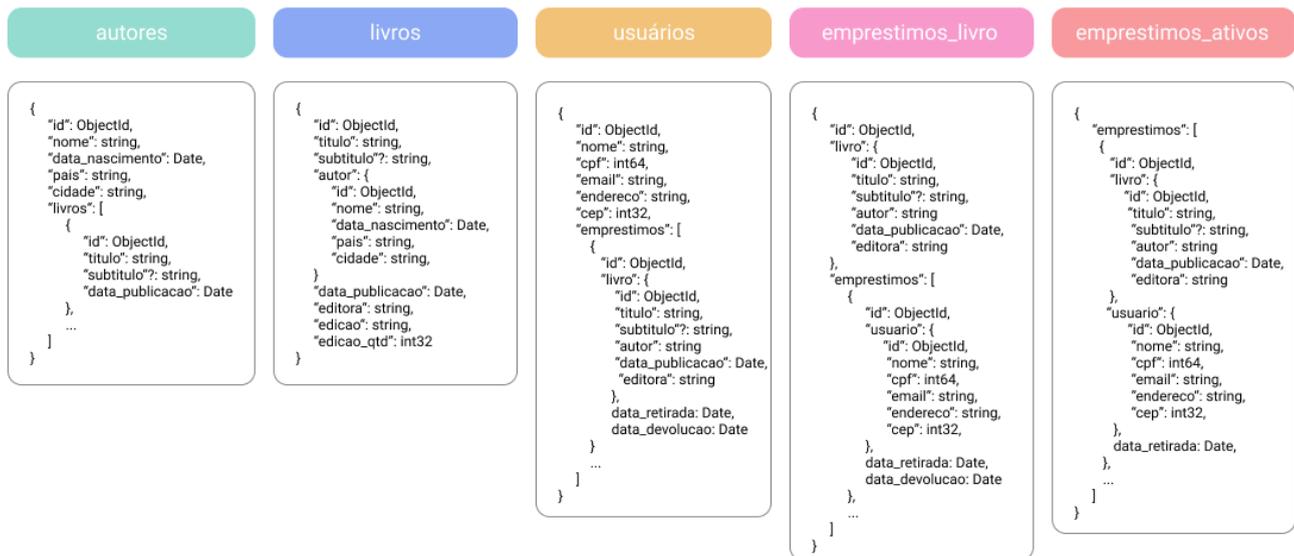
Resposta: Para o Mercado Livre, como o debatido em aula, uma solução híbrida ou até 100% não relacional faz muito sentido se levarmos em conta sua quantidade de dados, de acessos e operações que devem ser eficientes e rápidas, agilizando todo o processo de compra e entrega como um todo, impactando positivamente na experiência do usuário fornecida pelo Mercado Livre. Dito isso, pontos fortes da escolha do NoSQL para este problema é que possibilita rápidas ações, mais flexibilidade quanto aos dados e um cadastro de histórico de compras incrível, enquanto que a solução com banco relacional se torna algo muito robusto, porém com mais rigidez e complexidade devido aos relacionamentos e dependências entre os dados correlacionados, o que não é interessante caso seja necessário deletar produtos ou vendedores que estão registrados em milhares de vendas (seria uma tarefa difícil, visto que as *constraints* do banco bloqueariam essa ação).

2. Modelagem de um Banco de Dados da Biblioteca, contendo as tabelas: Usuário, Livro, Autor, Empréstimo

a. Modelo Relacional



b. Modelo Não Relacional



c. Pontos fortes e fracos de cada tipo de banco para esse problema

Resposta: Para um sistema de uma biblioteca simples, que não necessariamente requer extrema agilidade em seus processos, muito menos muitos acessos que precisam de resposta imediata, uma solução 100% relacional traz o conforto da organização dos dados, evitando repetições, e tendo alto controle de todas as regras do negócio, além de encaixar muito bem no problema. Uma solução com NoSQL também poderia ser aplicada, com seus pontos fortes para cadastros, criação de históricos e uma busca que traria bastante velocidade para as ações no banco, porém, ao meu ver, seria um leve exagero, já que com uma solução relativamente simples e bem consumada/difundida é possível trazer ótimos resultados, além de que qualquer alteração em funcionalidades ou adição de novas, é só questão de incrementar no banco, não é preciso repensar nada desde o começo ou ter muitas preocupações quanto a oferta dos dados (um benefício dos relacionamentos).