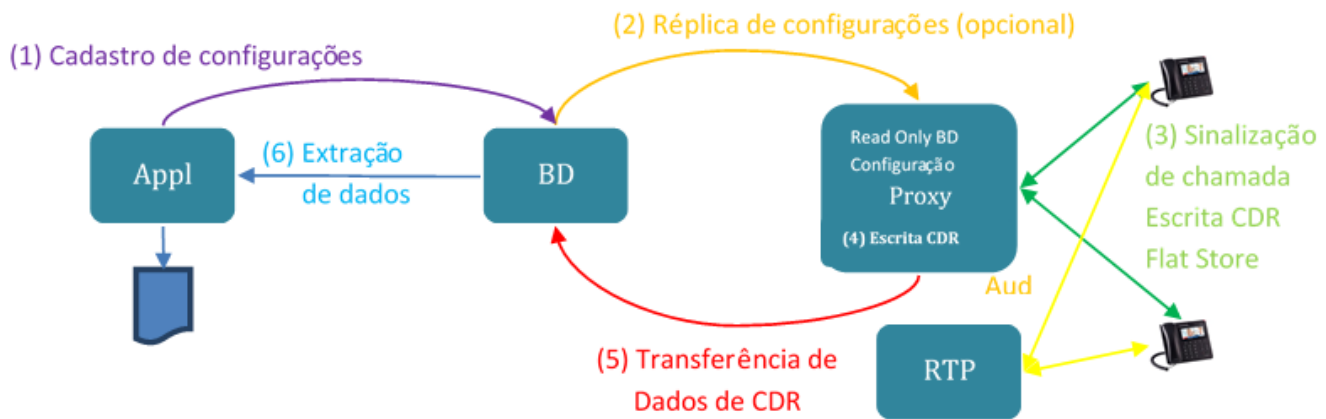


4.3 Operação Proxy

A fim de aumentar a capacidade de transações por segundo, o softswitch, em ambas suas implantações (Atacado e STFC), operam com o proxy registrando bilhetes em arquivos temporários e com processo em paralelo de persistência de dados (CDRs e Estatísticas) no Banco de Dados. Este modelo, conhecido como *Flat Store*, reduz o impacto que algumas ações feitas por usuários no banco de dados possam causar na escrita dos CDRs e com isso o desempenho do proxy. Este recurso aumenta significativamente a capacidade de CPS e de tratamento de chamadas em paralelo por cada instância de proxy.

Opcionalmente o proxy pode ser configurado para operar de forma independente do Banco de Dados em duas arquiteturas. Ambos modelos permitem a operação do proxy sem conexão ao banco de dados principal, permitindo que a operação continue ativa mesmo em caso de perda de capacidade operacional do banco de dados ou perda de acesso ao mesmo.

- *Read Replica*: cada proxy em operação retém em disco uma réplica de leitura (*master slave*) do banco de dados de configuração do ambiente de modo que, ao executar uma transação funcional o proxy possa fazer de forma independente de consulta ao Banco de Dados centralizado. Devido a natureza de independência operacional entre o proxy e o banco, alguns recursos disponíveis para a operação da plataforma (em especial Pré-Pago e Lista Negra) têm sua operação limitada uma vez que não é possível o sincronismo imediato entre os dados destes recursos entre todos os proxys eventualmente em operação. Devido a restrições de tecnologia de banco de dados, este modelo limita a quantidade de Proxys ativos. O modelo *Read Replica* é opcional e requer licenciamento especial. Recomendado para operações com clientes geograficamente distribuídos e/ou altos volumes operacionais.
- *Caching*: o proxy retém localmente em memória cópia dos dados de configuração. Este modelo difere do modelo Read Réplica por não reter em disco cópia do banco de dados. Demanda infraestrutura menor em relação ao modelo Read Réplica e permite maior número de unidades operacionais. Este modelo também restringe os recursos de Pré-pago e Lista Negra, e, por não reter em memória permanente os dados de configuração, em caso de desligamento do servidor proxy em estado de exceção (sem comunicação com o banco de dados), a reinicialização dos serviços neste caso será manual e dependerá da conexão ao banco de dados. O modelo *Caching* é opcional e requer licenciamento especial. Recomendado para operações com clientes geograficamente distribuídos e operações hospedadas.



Nos modelos *Read Réplica* e *Caching*, é necessário que os componentes Proxy e Banco de Dados estejam em ambientes físicos diferentes, além de exigir maior controle operacional sobre a plataforma pela equipe de operação do cliente. Enquanto operando sem conexão entre o Banco de Dados e o Proxy, os gestores do ambiente perdem acesso aos dados estatísticos e a capacidade de atualizar as configurações do Proxy operando independentemente. Porém o sistema continuará processando chamadas (atendendo as demandas dos clientes) e gerando CDRs, armazenados no servidor do Proxy.

É importante destacar que a operação do proxy de forma independente é limitada no tempo. Uma vez que o proxy armazena localmente os CDRs gerados, sem a transferência de dados para o Banco de Dados por um período prolongado, a capacidade de armazenamento de CDRs no proxy ficará comprometida, ocasionando a perda de dados de CDR.

É fundamental e indispensável que a equipe operacional do Cliente monitore a constantemente a comunicação entre o Banco de Dados e os Proxys, de modo que caso de exceção, tome as medidas necessárias para restabelecer a comunicação.

Os recursos de *Read Réplica* e *Caching* foram implantados para aumentar a continuidade operacional do ambiente, mas deve ser encarado, quando acionado, como operação em contingência. Caso a equipe do Cliente não esteja habilitada a operar este modelo, inclusive capacitada a monitorar e agir sobre eventos de exceção, o modelo não será implantado. A **responsabilidade por qualquer evento** decorrente da necessidade da operação independente entre Proxy e Banco de Dados **será sempre do Cliente**.

Em qualquer modelo operacional o Proxy pode ser configurado para suportar até 200.000 usuários registrados, 500 CPS e 5.000 chamadas em paralelo em sinalização e/ou conversação, conforme capacidade operacional do servidor que o suporta. Este volume pode variar conforme características de tráfego e operações, inclusive dentro de uma mesma operação ao longo do tempo. Especialmente considerando que no ambiente de telefonia VoIP, há eventos que não podem ser controlados no nível do softswitch e mesmo no âmbito da operação do Cliente. **Siga sempre as recomendações da SIPPulse para a infraestrutura de suporte operacional da plataforma.**