

# Definições de RTO/RPO

## 1. Resumo da Infraestrutura

A plataforma SISMETRO utiliza atualmente o motor de banco de dados MySQL 8.4 hospedado na Amazon Web Services (AWS) na região São Paulo (sa-east-1).

A arquitetura foi desenhada para garantir que os dados estejam sempre disponíveis e protegidos contra falhas de hardware ou desastres geográficos.

## 2. Objetivos de Recuperação (Métricas Principais)

Métrica	Objetivo	Descrição
<b>RTO</b> (Tempo de Recuperação)	<b>1 Hora</b>	Tempo máximo para o sistema voltar a operar após uma falha crítica na instância principal.
<b>RPO</b> (Ponto de Recuperação)	<b>Próximo a Zero</b>	Quantidade máxima de dados que podem ser perdidos. Graças à replicação síncrona, a perda é virtualmente nula.

## 3. Estratégias de Resiliência Aplicadas

### A. Alta Disponibilidade (Multi-AZ)

Diferente de servidores convencionais, o nosso banco de dados opera em modo Multi-AZ (Multi-Availability Zones).

- Replicação Síncrona:** Cada dado gravado no banco principal (sa-east-1a) é replicado instantaneamente para uma instância de reserva (standby) em uma zona isolada (sa-east-1c).
- Failover Automático:** Se a zona principal sofrer uma interrupção, o AWS RDS detecta a falha e redireciona todo o tráfego para a reserva automaticamente em cerca de 60 segundos, sem necessidade de intervenção manual ou alteração de configurações pelos usuários.

### B. Política de Backup e Retenção

Utilizamos o AWS Backup para garantir camadas extras de proteção:

- Snapshots Diários e Horários:** Mantemos um histórico rigoroso de snapshots (capturas de estado) criados automaticamente a cada hora.

- **Point-in-Time Recovery (PITR):** Podemos restaurar o banco de dados para qualquer segundo específico dos últimos 7 dias. Isso protege o cliente não apenas contra falhas técnicas, mas também contra erros humanos (como exclusões acidentais de dados).

### **C. Performance e Segurança**

**Armazenamento gp3:** Utilizamos volumes SSD de última geração com IOPS provisionados, garantindo que a recuperação e o processamento de dados ocorram na velocidade máxima permitida pela tecnologia atual.

**Criptografia:** Todos os dados, tanto em repouso quanto nos backups, são criptografados usando chaves AES-256 (AWS KMS).

Atualizado 18/03/2026.

---

Revisão #3

Criado 2026-03-19 17:46:38 UTC por Marcio Klitzke

Atualizado: 2026-03-19 17:59:30 UTC por Marcio Klitzke