Matriz de Riscos – Bot Cripto Telegram

# 1. Introdução

Esta matriz de riscos identifica os principais riscos associados ao Bot Cripto Telegram, bem como suas probabilidades, impactos e estratégias de mitigação. Ela serve como guia para antecipar problemas e garantir maior resiliência operacional.

# 2. Matriz de Riscos

\*\*Risco:\*\* Falha ou indisponibilidade de APIs externas (Binance, RSS, OpenAI)  
- Probabilidade: Alta  
- Impacto: Alto  
- Mitigação: Uso de Redis como cache, fallback para dados armazenados no Supabase, WF\_Error\_Handler para notificação imediata.  
  
\*\*Risco:\*\* Rate limiting em APIs externas (Binance, OpenAI)  
- Probabilidade: Média  
- Impacto: Alto  
- Mitigação: Estratégia de cache com TTL adequado, monitoramento via tabela ApiUsage, escalonamento para planos pagos se necessário.  
  
\*\*Risco:\*\* Erros de interpretação da IA (LangChain)  
- Probabilidade: Média  
- Impacto: Médio  
- Mitigação: Ajustes iterativos em prompts de sistema, registro em ErrorState para auditoria e refinamento.  
  
\*\*Risco:\*\* Perda de dados ou corrupção no banco (Supabase/Postgres)  
- Probabilidade: Baixa  
- Impacto: Alto  
- Mitigação: Backups automáticos do Supabase, restore rápido, boas práticas de schema.  
  
\*\*Risco:\*\* Redis não disponível  
- Probabilidade: Baixa  
- Impacto: Médio  
- Mitigação: Fallback para Supabase PriceCache, monitoramento do serviço Redis.  
  
\*\*Risco:\*\* Webhook do Telegram exposto/abusado  
- Probabilidade: Baixa  
- Impacto: Alto  
- Mitigação: Proteção com token secreto, whitelisting de chatId, monitoramento de acessos.  
  
\*\*Risco:\*\* Custos inesperados de APIs (OpenAI, TAAPI.io)  
- Probabilidade: Média  
- Impacto: Médio  
- Mitigação: Monitoramento ApiUsage, alertas de consumo, definir limites orçamentários.  
  
\*\*Risco:\*\* Falha de infraestrutura (n8n, servidor Hostinger/Portainer)  
- Probabilidade: Baixa  
- Impacto: Alto  
- Mitigação: Backup de workflows, possibilidade de reimplantar em outro host rapidamente.  
  
\*\*Risco:\*\* Crescimento inesperado de usuários (mesmo não previsto)  
- Probabilidade: Baixa  
- Impacto: Médio  
- Mitigação: Arquitetura já preparada para múltiplos usuários, escalabilidade futura com RabbitMQ se necessário.

# 3. Conclusão

A matriz de riscos fornece um mapa claro dos pontos vulneráveis do projeto e suas soluções. Com mitigação ativa (cache, monitoramento, logs e segurança de credenciais), o bot terá resiliência suficiente para uso pessoal e expansões futuras.