

Análise de Domínio e Negócio

URL Shortener — Business Perspective

1. Definição do Produto

Um encurtador de URLs é um **serviço de proxy e redirecionamento HTTP**, cuja função principal é criar e gerenciar **aliasas estáveis** para destinos web variáveis.

Mais do que reduzir o tamanho de uma URL, o sistema atua como uma **camada intermediária de controle**, permitindo governança, rastreabilidade e proteção sobre links distribuídos em larga escala.

2. Finalidade de Negócio

O serviço existe para atender necessidades reais e recorrentes de negócio:

- **Gestão de canais com restrição de espaço**
Uso em SMS, QR Codes, material impresso e plataformas com limite de caracteres.
- **Melhoria de experiência e percepção de confiança**
Substituição de URLs longas, técnicas ou carregadas de parâmetros por links limpos e compreensíveis.
- **Rastreabilidade de tráfego não convencional (Dark Social)**
Identificação de acessos oriundos de canais onde ferramentas tradicionais de analytics não atuam.

3. Funcionamento do Modelo de Negócio

O domínio se baseia em um **modelo determinístico de mapeamento chave–valor**:

- **Entrada:** URL longa fornecida pelo cliente
- **Processamento:** Geração de um identificador único (token) associado ao destino
- **Saída:** URL curta exposta publicamente

O **evento central de valor** ocorre no acesso à URL curta, quando o sistema:

1. Realiza um lookup do token
2. Valida o estado e as políticas associadas
3. Executa o redirecionamento HTTP (301 ou 302)

Esse fluxo precisa ser **rápido, confiável e seguro**, pois ocorre em tempo real e em grande volume.

4. Problemas de Negócio que o Produto Resolve

- **Persistência de links (Link Rot)**
Permite alterar o destino sem modificar o link já distribuído em campanhas ou materiais físicos.
- **Abstração de complexidade**
Oculta parâmetros extensos de rastreamento e lógica interna do usuário final.
- **Falta de controle operacional**
Oferece visibilidade mínima sobre uso, volume e validade de links distribuídos fora do ambiente digital tradicional.

5. Stakeholders e Personas Impactadas

- **Marketing / Growth**
Avaliação de campanhas distribuídas em canais informais ou offline.
- **Times de Produto**
Geração de links transacionais (ativação de conta, recuperação de senha, convites).
- **Usuário Final**
Consumo de links mais curtos, legíveis e com menor percepção de risco.

6. Riscos Críticos de Negócio

O principal desafio não é técnico, mas **operacional e reputacional**.

- **Risco de Reputação (Abuso e Blacklisting)**
O uso do serviço para phishing ou malware pode resultar no bloqueio do domínio por navegadores e provedores.
- **Risco de Segurança (SSRF e acesso interno)**
Redirecionamentos maliciosos podem ser explorados para acessar recursos internos de infraestrutura.
- **Risco Financeiro (Abuso automatizado)**
Criação massiva de URLs por bots pode gerar custo elevado em ambientes serverless.

Esses riscos tornam o encurtador um **serviço sensível**, que exige validações defensivas desde a concepção.

7. Indicadores de Sucesso (KPIs de Negócio)

- **Confiabilidade:** Redirecionamento correto e consistente
- **Latência:** Tempo de resposta imperceptível ao usuário
- **Disponibilidade:** Alta tolerância a falhas, por ser ponto único de dependência
- **Custo:** Operação sustentável mesmo sob picos de acesso

8. Conclusão

Construir um encurtador de URLs é, na prática, **operar um serviço crítico de redirecionamento**.

O código e a infraestrutura são apenas meios para garantir que esse redirecionamento seja:

- Seguro
- Rápido
- Escalável
- Economicamente viável

