

FIAP

NBA

# Proposta de solução para concorrência entre portal de notícias e editor



343266 - EDENILSON BILA DOS SANTOS

343895 - MARCIO ROBERTO RELA



No cenário de olimpíadas existem uma constante demanda de informações, por ocorrer diversos jogos simultâneos de variadas categorias e modalidades.

Neste cenário foi levantado os seguintes números:

## **Público (Portal de Notícias):**

30 Dias de uso intenso

- 20M de visitantes no site
- Picos de acesso de 100.000/seg
- -60% de acessos são da página principal
- 10.000 buscas no site/dia

## **Edição (Editores do Blog)**

- 500 Editores de conteúdo
- 2000 artigos publicados/dia
- 100.000 fotos publicadas/dia

Ter muitas requisições consumindo um único banco de dados que serve de leitura e gravação pode ocasionar muitos locks nos dados e com isso ocasionar diversos problemas de performance e timeouts.

Para suportar os picos e as demandas do Portal durante o período de olimpíadas foi proposto a implementação do padrão:

CQRS (Command Query Responsibility Segregation) ou  
Segregação de Responsabilidade de Comando e Consulta

## O que é CQRS?

CQRS é um padrão(pattern) cujo sua função seria separar as operações de gravação e leitura de um banco de dados

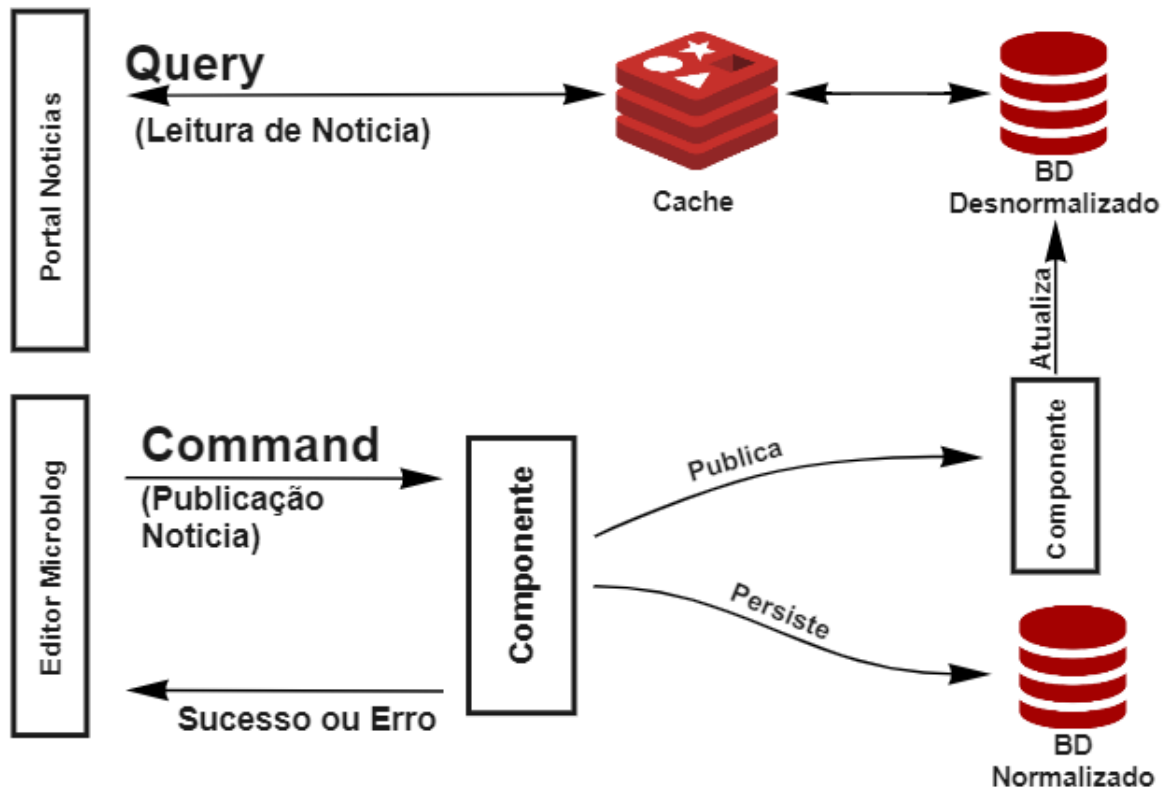
A ideia básica é segregar as responsabilidades da aplicação em:

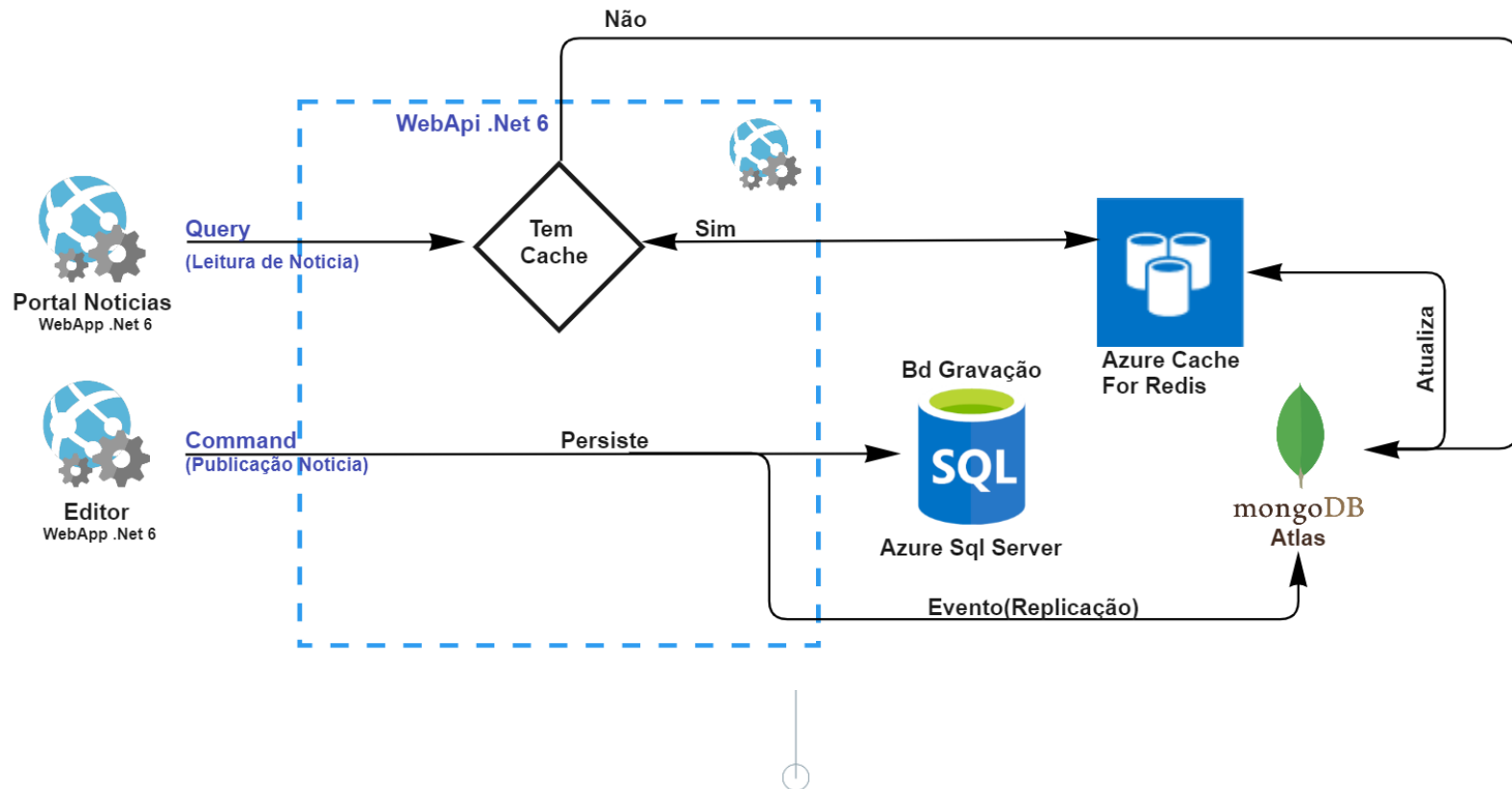
Command – Operações que modificam o estado dos dados na aplicação.

Query – Operações que recuperam informações dos dados na aplicação.



# Visão Arquitetural





## Azure Cache for Redis: R\$ 1913,27

Cache do Azure para Redis

REGIÃO:  CATEGORIA:  NOTIFICAÇÃO:

Premium ⓘ

x  x  x  Hora

Exibir calculadora de custos ⓘ

Opções de economia

\* PAGO CONFORME O USO

☐ 1 ano reservado (-36% de economia)

☐ 3 anos reservados (-56% de economia)

R\$ 1.913,27

Média por mês

(R\$ 0,00 cobrado antecipadamente)

R\$ 1.913,27

Média por mês

(R\$ 0,00 cobrado antecipadamente)

Custos adiantado R\$ 0,00

Custo mensal R\$ 1.913,27

Por ser o ponto que vai receber diretamente a maioria das requisições de leitura, foi definido o plano Premium do azure cache, de alta disponibilidade, e com servidor no brasil para questões de latencia

## Mongo DB Atlas Azure: R\$1652,40 / \$367,2

Dedicated Cluster

Pay-as-you-go Clusters are billed hourly with monthly invoices.

Amazon Web Services **Microsoft Azure** Google Cloud Platform

Cluster Tier	Storage	RAM	vCPUs	Base Price
M10	8 GB	2 GB	1 vCPU	\$0.08/hr
M20	32 GB	4 GB	1 vCPU	\$0.19/hr
M30	32 GB	8 GB	2 vCPUs	\$0.51/hr

Estimando 2000 artigos/dia com tamanho aproximado de 5km para atender os 30 dias seriam necessários aproximadamente 300mb de armazenamento para artigos, e considerando que as requisições seriam reduzidas devido ao cache, foi escolhido a instancia M10 do Atlas no Azure com 8GB Armazenamento, 2gb ram e 1vCpu

# Estimativa de Custos

## Sql do Azure: R\$ 1741,86

**Banco de Dados SQL do Azure**

REGIÃO:  TIPO:  CAMADA DE ARMAZENAMENTO DE BACKUP:  MODELO DE COMPRA:

CAMADA DE COMPUTAÇÃO:  TIPO DE HARDWARE:  INSTÂNCIA:  CAMADA DE SERVIÇO:

**Computação**

REDUNDÂNCIA:

Instâncias ×  Horas

**Opções de economia**

Economize até 73% com os preços dos planos pagos conforme o uso, com opções de reserva de um ou de três anos.

**Computação**

☒ PAGO CONFORME O USO  
☐ 1 ano reservado  
☐ 3 anos reservados

R\$ 1.051,38  
Média por mês

**Licença do SQL**

☒ PAGO CONFORME O USO  
☐ Benefício Híbrido do Azure

R\$ 690,48  
Média por mês

**= R\$ 1.741,86**  
Média por mês

A base de comandos lida com requisições menores, somente recebe as do MicroBlog serve para persistir as informações e replicar em caso de perda ou expiração do Mongo ou Cache Redis.

Por isto foi selecionado a configuração mínima: 2vCore, 5ª Geração, Com Licença

**Custo Total Estimado para o período de 30 dias do evento: R\$ 7583,43**

## WebApp Azure: R\$ 2275,90

**Serviço de Aplicativo**

REGIÃO:  SISTEMA OPERACIONAL:  CAMADA:

**Premium V2**

NOTÍCIA:

Instâncias ×  Horas

**Conexões SSL**

SSL SNI:  Condições

**IP SSL**

Condições

Custos adiantado R\$ 0,00  
Custo mensal R\$ 2.275,98

Por ser o que o serviço que vai lidar diretamente com todas as requisições, foi selecionado a instancia P3V2 do Azure em Linux, com capacidade de 4 Núcleos, 14gb Ram e 250 Armazenamento





CQRS - O que é? Onde aplicar? –Eduardo Pires

<https://www.eduardopires.net.br/2016/07/cqrs-o-que-e-onde-aplicar/>

Padrão Cqrs – Microsoft

<https://docs.microsoft.com/pt-br/azure/architecture/patterns/cqrs>

ASP .NET Core - Usando o padrão Mediator com MediatR (CQRS) - macoratti.net

[https://www.macoratti.net/20/07/aspc\\_mediatr1.htm](https://www.macoratti.net/20/07/aspc_mediatr1.htm)



FIAP