


MACHINE LEARNING NA CABEÇA

Essa entrega utiliza a calculadora da AWS para estimar os custos de implementação e hospedagem de um sistema baseado em nuvem, comparando São Paulo (Brasil) e Virgínia do Norte (EUA) e avaliando a opção mais vantajosa considerando tanto o custo financeiro quanto a latência e a os marcos regulatórios.

MARCOS REGULATÓRIOS PARA SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM EM NUVEM E TRÁFEGO DE DADOS SENSÍVEIS

A escolha da hospedagem para empresas que lidam com dados de clientes no Brasil e na Virgínia do Norte exige uma análise cuidadosa das diferenças nos marcos regulatórios de proteção de dados. A LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) no Brasil e a CDPA (Virginia Consumer Data Protection Act) na Virgínia do Norte estabelecem exigências distintas quanto ao tratamento de dados sensíveis, transferência internacional de dados e medidas de segurança. A conformidade com ambas as legislações é crucial para evitar sanções e proteger a privacidade dos clientes.

Critério	LGPD (São Paulo, Brasil)	CDPA (Virgínia do Norte, EUA)
Conformidade Legal	Exige consentimento explícito e medidas rigorosas para proteção de dados sensíveis.	Define direitos de privacidade dos consumidores e exige proteção de dados, mas com algumas diferenças em relação à LGPD.
Transferência Internacional de Dados	Restrita para países sem nível adequado de proteção, exigindo cláusulas contratuais específicas ou outras garantias.	Possui requisitos específicos para a transferência, mas sem o mesmo nível de restrição da LGPD.
Localização dos Servidores	Preferível que os dados de brasileiros sejam armazenados no Brasil para evitar problemas regulatórios.	Pode armazenar dados em qualquer local, desde que esteja em conformidade com as normas.
Medidas de Segurança	Exige implementação de medidas técnicas e organizacionais robustas (ex.: criptografia, controle de acesso, etc.).	Requer medidas de segurança apropriadas, mas com exigências menos detalhadas do que a LGPD.
Auditoria e Certificação	Recomenda certificações como ISO 27001 e auditorias regulares para garantir a conformidade.	Incentiva boas práticas de segurança, mas sem exigência de certificações específicas.
Contratos e Acordos	Exige cláusulas específicas de proteção de dados e contratos de transferência de dados. 	Contratos devem incluir direitos e obrigações de proteção de dados, mas com menos formalidade do que a LGPD.

CONSIDERAÇÕES SOBRE LATÊNCIA

A latência, delay para tráfego dos dados entre usuário e aplicativo hospedado na AWS ou entre diferentes serviços dentro da própria AWS, é medido em milissegundos (mS) e pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo a distância física entre os pontos de comunicação, a infraestrutura de rede, o congestionamento e a configuração dos serviços.

A AWS fornece uma ferramenta de análise de latência que permite identificar as redes de latência mais baixa, auxiliando na escolha dos parâmetros de implementação da hospedagem.

Escopo da Entrega 2

1. Configurações da hospedagem

- 2 CPUs
- 1 GB de Memória
- Até 5 GB de Rede
- 50 GB de armazenamento (HD)

2. Processo de Cálculo da Estimativa de Custo

- Acessar o site da AWS Pricing Calculator (<https://calculator.aws/#/>)
- Clicar em “criar uma estimativa”

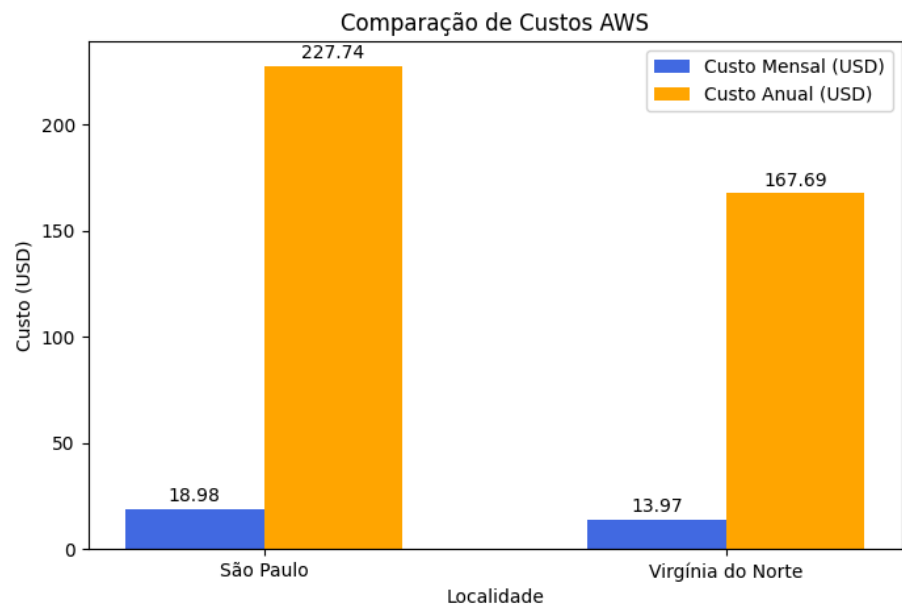
The screenshot shows the 'Adicionar serviço' (Add service) page in the AWS Pricing Calculator. The page is titled 'Serviços da AWS (3)' and has two main sections: 'Pesquisar por tipo de local' (Search by location type) and 'Pesquisar todos os serviços' (Search all services). The 'Pesquisar por tipo de local' section is active, showing a search bar with 'Works' entered. Below the search bar, there are two columns of service cards. The first column contains 'Amazon WorkSpaces' and 'AWS Telco Network Builder'. The second column contains 'Amazon Athena'. Each card has a description and a 'Configurar' (Configure) button. At the bottom of the page, there is a disclaimer: 'Esta é uma estimativa de suas taxas da AWS e não inclui nenhuma taxa aplicável. Suas taxas reais dependem de vários fatores, inclusive de seu uso real dos serviços da AWS. Saiba mais'.

- Selecionar a opção “pesquisa por tipo de local”
- Selecionar local e a região, número de CPUs (WorkSpaces = 2), Sistema Operacional (Linux) e pacotes conforme citado acima.

The screenshot shows the 'WorkSpaces Personal recurso' configuration page. The page is titled 'Configuração do pacote do WorkSpaces' and has several sections: 'Número de WorkSpaces' (2), 'Sistema operacional' (Windows, Ubuntu Linux, Linux, Red Hat Enterprise Linux, Rocky Linux), 'Volume raíz' (80 GB), 'Volume do usuário' (10 GB), 'Opção de faturamento' (Monthly), and 'Mais o pacote de aplicação' (Não). The 'Sistema operacional' section is expanded, showing the list of operating systems. The 'Opção de faturamento' section shows the 'Monthly' option selected. The 'Mais o pacote de aplicação' section shows the 'Não' option selected. At the bottom of the page, there is a 'Mostrar cálculos' (Show calculations) button and an 'Armazenamento adicional' (Additional storage) section.

- No campo armazenamento adicional selecionar a quantidade total (50) e a unidade (GB)

Localidade	Custo por Hora	Custo de Armazenamento (50 GB)	Custo Mensal	Custo Anual
São Paulo	USD 0,0256	USD 0,0058	USD 18,978	USD 227,736
Virgínia do Norte	USD 0,0188	USD 0,0050	USD 13,974	USD 167,688



Latência

São Paulo	Virginia do Norte
baixa latência	alta latência



Obs: dados comparativos em relação à localização atual do cliente.

Marcos Regulatórios

A hospedagem dos dados de clientes brasileiros na Virgínia do devem estar em conformidade tanto pela LGPD quanto pela CPDA. Já em território nacional deve estar em conformidade somente com a LGPD.

5. Conclusão

A escolha entre hospedar o sistema em Virgínia do Norte ou São Paulo requer uma análise cuidadosa.

Se por um lado, a Virgínia do Norte se apresenta como a opção mais econômica, oferecendo custos operacionais mais baixos, São Paulo oferece a vantagem de uma baixa latência para usuários localizados no Brasil.

Além disso, considerações regulatórias podem influenciar a escolha. Em alguns casos, pode haver restrições locais legais que exigem tratamento e armazenamento rigoroso, principalmente no que tange aos dados sensíveis dos usuários.

Considerando-se somente o orçamento como a principal prioridade, Virginia do Norte pode ser a mais atraente.

No entanto, a decisão não se resume apenas ao custo. A latência, ou seja, o tempo de resposta do sistema, é um fator crucial, especialmente para aplicações que exigem acesso rápido aos dados. São Paulo oferece a vantagem de menor latência para usuários localizados no Brasil, o que pode ser determinante para garantir uma boa experiência do usuário e o desempenho adequado do sistema.

Considerando os requisitos legais e de acesso rápido como sendo demandas essenciais ao Projeto, a hospedagem em São Paulo é a opção mais adequada, mesmo que isso implique em custos mais elevados.

6. Fontes

AWS Pricing Calculator (<https://calculator.aws/#/addService>)

Chat GPT (<https://chatgpt.com/>)

Simulação(<https://calculator.aws/#/estimate?id=132c7b8e9979de4e839d66fbab7e0e5bd9da01e5>)