

# **Comentários ao artigo: “S. Tomé & Príncipe Data Center e as Cloud Computing”**

Francisco Miguel da Cunha Pires

# Abstract

Como é dito no artigo “São Tomé e Príncipe, Data Center e as Clouds Computing” os “Data Centers” e subsequentemente a “Cloud Computing” são uma realidade da atualidade em que vivemos, a abstração tecnológica e a disponibilidade multiplataforma em qualquer local. Mas como qualquer outro aspeto da vida humana, a tecnologia tem as suas vantagens e desvantagens. Tendo este aspeto em mente vamos tentar fazer uma análise detalhada deste artigo.

## Comentários ao artigo:

O artigo é bastante completo, na medida em que apresenta-nos as definições dos conceitos as suas vantagens, desvantagens e concluí com um conjunto de recomendações.

Não irei comentar a definição dada no artigo visto tratar-se de um dado científico - técnico, e como tal já se trata de termos técnicos usados em engenharia. Antes de começar existem pontos que terão de se esclarecer. O primeiro ponto prende-se com a própria infra-estrutura o "Data Center" não vi mencionado no artigo, mas a construção de qualquer "Data Center" implica que esta mesma infra-estrutura esteja replicada no mínimo mais uma vez em outro local da mesma jurisdição, mas em espaço físico diferente de forma a garantir redundância em caso de catástrofe (inundações, fogos, terremotos, etc...) , o segundo ponto prende-se com a redundância que é a alma de qualquer "Data Center", quer no fornecimento de electricidade redundante no caso de falha no fornecimento de electricidade de um ponto, o outro ponto manterá a continuidade, no caso de falhas de fornecimento elétrico de todos os pontos redundantes deverá haver geradores, eles também em redundância, deverão existir baterias que garantam o sistema em caso de demora dos geradores e estes também em redundância. Todo o sistema que visa construção de "Data Center" com vista à integração na "Cloud Computing" terá de garantir a sua própria redundância.

Ora este comentário assume existência ou criação de um projeto para "Data Center" que respeite as normas internacionais aplicando os pontos acima descritos e muitos outros.

# Vantagens

Os autores do artigo apresentam muito bem as vantagens em termos económicos, de portabilidade, e ecológicas não havendo muito mais a acrescentar ao dito neste artigo.

# Desvantagens

Outra vez os autores do artigo foram muito detalhados na apresentação das desvantagens, mas irei comentá-las também de forma detalhada.

## Integração com sistemas locais

Como diz o artigo um dos maiores problemas apresentados com a ploriferação da metodologia “Cloud Computing” é a transposição de protocolos proprietários de muitas empresas para as clouds, que implicam um trabalho de engenharia muito acrescido. Mas no meu ponto de vista este não será bem o problema, pois a solução é possível de ser encontrada com trabalho de desenvolvimento caso a caso. Claro está poderá significar mais investimento no caso de empresas que tenham protocolos proprietários específicos.

## Segurança

Este sim é um problema que o mundo digital enfrenta, pois, não se trata só de pirataria, mas de países que obtém informações logo nos cabos de fibra óptica quando estas chegam às suas fronteiras, em fim muitas outras formas que os dados podem ser violados. O artigo é bastante completo neste aspeto e pessoalmente acho que não há muito a acrescentar, concordo plenamente com toda a exposição.

## Disponibilidade da informação

Neste caso não considero uma desvantagem, mas sim uma questão de engenharia de projeto. O artigo refere que tanto o “gmail” como “hotmail” ficam fora de serviço é um facto, entretanto estes serviços são grátis. Quando se desenha um sistema para a “Cloud Computing” das primeiras características de serviço é, a saber, qual é a disponibilidade do serviço e como obtê-la. Um exemplo prático disto é que a maior disponibilidade obtida por um serviço é de 99% ou seja, existem dos 365/366 dias do

ano 4 dias em que o sistema estará em baixo para manutenção, mas um projecto desta dimensão como referido na introdução do comentário terá de efetuar redundância que levem estes factos em conta. Pessoalmente calculo que o projeto de rede de fibra ópticas em STP não contempla redundância da rede o que faz dele um projeto de poucas garantias de serviços, mas se é este o caso qualquer contrato deverá ser pensado para contemplar estes factos e a colmatá-los (quer com o uso de satélites, como com a sua latência entre outros factos).

## **Soberania dos dados**

Este é também um ponto onde não considero como desvantagem, é uma questão de política, qualquer Estado deve dotar-se de políticas e leis que protejam dados que lhe são vitais, e apresentar aos seus cidadãos como forma de se protegerem. O artigo refere-se às empresas que como forma de cortar nos custos colocam dados pessoais dos seus clientes não se acautelando de regras básicas de privacidade, mas este não é um problema da cloud mas sim um problema de ausência de normas e leis que monitorizem as empresas santomenses ou com base em STP. Em consequência não deve contar como uma desvantagem. Pois os locais onde se criam “Data Centers” para sistemas “Cloud Computing” tanto públicas como privadas devem ter leis, normas e políticas que impeçam usos abusivos destas tecnologias.

# Conclusão

Eu serei breve nesta secção, se existem perspectivas de implementar este tipo de infra-estrutura em STP, apesar das suas desvantagens, as vantagens superam em muito as desvantagens desde que ao se implementar tenha-se o cuidado de criar instrumentos legais, políticas instrumentais para património digital, garantindo assim como são tratados de forma específica estes dados em território santomense. Mas não só isto. Um projeto a desta natureza respeita as normas internacionais de organismos que estabelecem standart como a "ISO" ,a "IEEE" entre outros, para situações desta natureza, minimizando riscos acrescidos. Desta forma podemos ter uma infra-estrutura que seja realmente estruturante para o país.