

AÑO 2022

# Relação entre Eficiência e Investimento em TI na Distribuição de Gás Natural



## Sobre o BenchSmart

A ferramenta BenchSmart foi projetada pela Quantum América S.A.

Ela é uma ferramenta poderosa que permite melhorar o desempenho das empresas de serviços públicos de gás natural e eletricidade comparando-os com outras empresas a nível local e internacional. Para mais informações visite:

<https://benchsmart.quantumamerica.com/>



## Sobre a Quantum América

A Quantum é uma empresa de consultoria internacional especializada na área de Serviços Públicos, com forte presença no mercado da América Latina e em expansão para o resto do mundo. Na Quantum sabemos a importância que têm os serviços públicos na vida das pessoas. Ter um serviço de qualidade e acessível é essencial para a vida moderna. Para mais informações visite

<https://quantumamerica.com/>

## As distribuidoras melhoram sua eficiência ao investir em TI?

Naturalmente, para avaliar o desempenho e alcançar melhorias de produtividade, as empresas muitas vezes recorrem a avaliação comparativa com outras empresas do mesmo setor, sendo o benchmarking uma ferramenta que permite definir e calcular indicadores de desempenho, custos e finanças para avaliar a eficiência relativa das empresas.

## INTRODUÇÃO

A eficiência das empresas, definida como eficiência técnica orientada a insumos, refere-se à capacidade de uma empresa minimizar o uso dos inputs (como Custos Operacionais ou Custos Totais de Produção) que permitem obter um determinado nível de produção.

São estimadas funções de custo e distância que permitem determinar os níveis de eficiência de cada uma das empresas em relação a uma fronteira de eficiência, considerando o efeito de variáveis exógenas, tais como: comprimento da rede, número de clientes, volume de gás distribuído e outras variáveis ambientais. Alcançar uma melhoria na eficiência requer muito trabalho e seu resultado vem da influência de inúmeras variáveis.

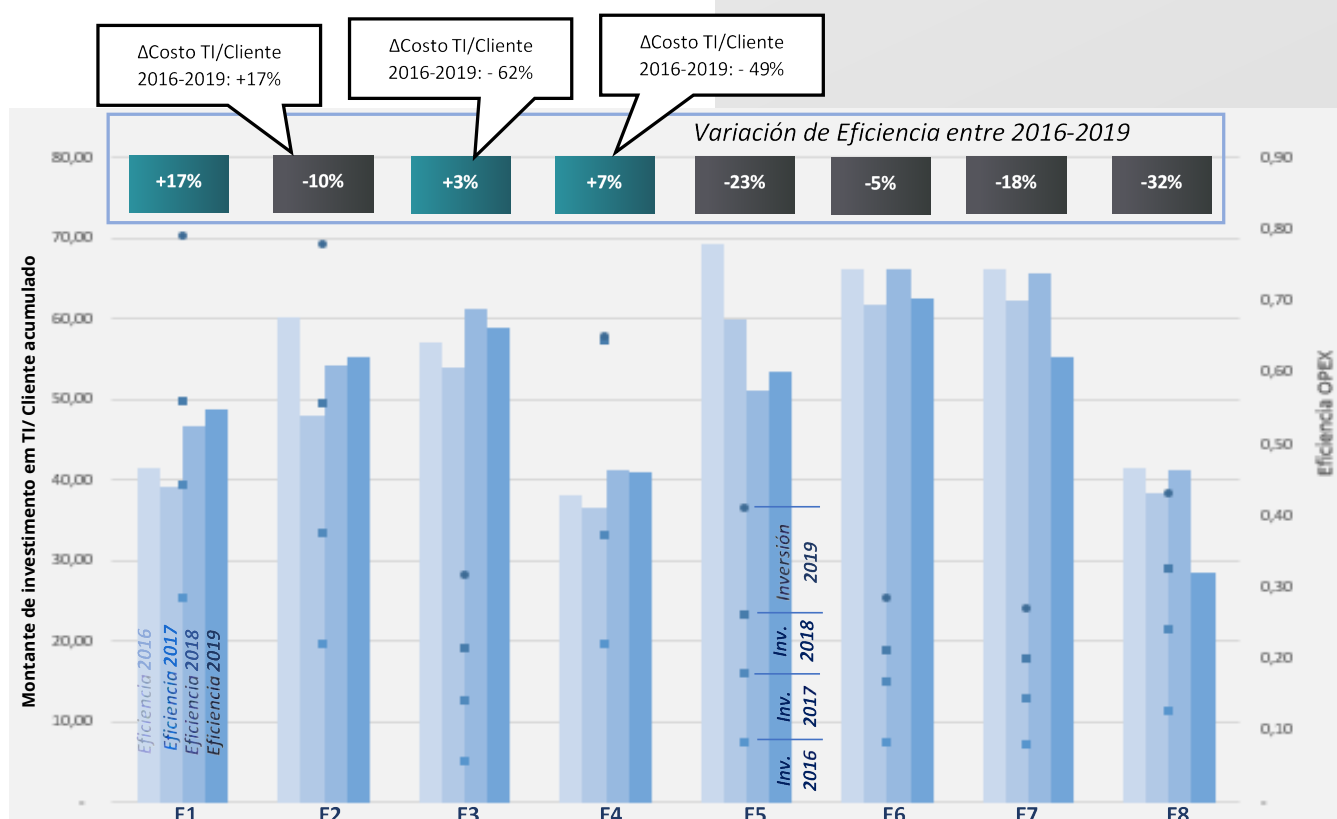
O contexto atual exige que as empresas invistam cada vez mais em Tecnologia da Informação (TI), adaptando-se aos hábitos que a “nova” normalidade trouxe em decorrência da pandemia do Covid 19.

As empresas do setor de distribuição de Gás Natural não são uma exceção e, portanto, surge a necessidade de saber a resposta para a seguinte pergunta: **Investir em TI resultará no aumento da eficiência da minha distribuidora?**

# IMPACTO NA EFICIÊNCIA DIANTE AOS INVESTIMENTOS EM TI

No **Estudo Internacional de Benchmarking** realizado em 2021, a Quantum América realizou uma análise profunda do tipo exploratória em dados obtidos de uma amostra de 50 distribuidoras de gás natural, localizadas principalmente na América Latina.

A análise consistiu em revelar quais empresas investiram mais em TI nos últimos anos (período 2016-2019) e conhecer como este investimento impactou em sua eficiência. As conclusões podem ser observadas abaixo:



O gráfico 1 mostra a variação da eficiência obtida considerando como insumos os custos OPEX versus o Indicador "Investimento em TI por Cliente". O eixo das ordenadas principais apresenta o valor do investimento em TI por cliente acumulado dado em USD/cliente no período 2016 - 2019, refletido no gráfico com o símbolo "■", que mostra o Investimento em TI por cliente, acumulado ano a ano. No "E5" (Empresa 5) é sinalizado, seguindo o mesmo raciocínio para outras empresas. Por outro lado, o eixo de ordenada secundária apresenta eficiência OPEX, cujos valores (menos que 1) e evolução se refletem no grupo de barras azuis para cada empresa. Eles são sinalizados na "E1" (Empresa 1) como exemplo.

GRÁFICO 1: Variação da eficiência OPEX versus Investimento em TI por Cliente. Período 2016-2019  
Fonte: Elaborado pela Quantum América



Da análise, destaca-se em primeiro lugar que, apesar de terem feito **altos investimentos em TI por cliente, nem todas as empresas melhoraram sua eficiência**. Uma explicação disso está ligada à evolução do seu custo operacional de TI por cliente. **As empresas que conseguiram reduzir seu indicador de "custo de TI por cliente" a partir dos investimentos realizados, tendem a melhorar sua Eficiência Opex**, enquanto aquelas que aumentaram, tendem a diminuir a Eficiência.

Aprofundando essa análise, cria-se o Gráfico 2 de dispersão entre Eficiência OPEX e o "Custo de TI por cliente" de todas as empresas que compõem a amostra, observando a correlação existente entre ambas variáveis, e mostrando que **um menor Custo de TI por cliente geralmente se traduz em maior Eficiência nos custos operacionais da empresa**.

Por isso, muitas empresas que vêm investindo em TI têm visto um aumento em seus Custos de TI por cliente, representados no gráfico 2 por um deslocamento para a direita, resultando em uma queda em sua eficiência. O fenômeno que explica esse comportamento pode ser visualizado no gráfico a seguir da "Curva S" ou Curva de Aprendizagem.

Ao introduzir novas tecnologias, os custos operacionais podem aumentar devido a uma queda de produtividade até se adaptar a mesma, como se observa no gráfico 3. No entanto, ao longo do tempo esta produtividade associada à nova tecnologia será consideravelmente maior que aquela associada a Tecnologia antiga. Portanto, resultará Custos de TI menores e um aumento na Eficiência. No entanto, **isso requer um período de adaptação e aprendizagem**.



GRÁFICO 2: Eficiência OPEX versus Custo de TI por Cliente  
Fonte: Elaborado pela Quantum América

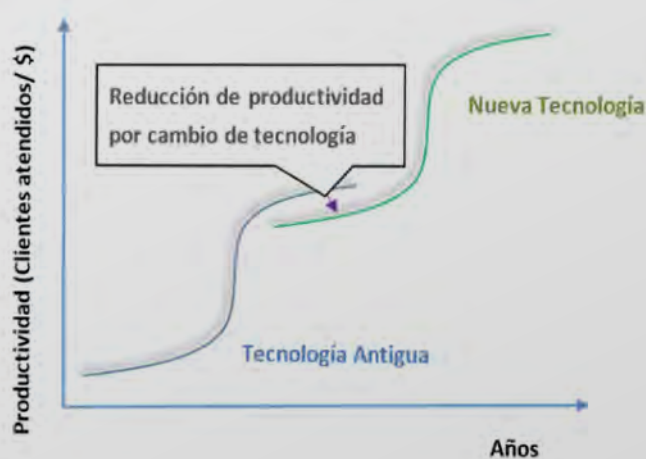


GRÁFICO 3: Curva S  
Fonte: Elaborado pela Quantum America

## CONCLUSÕES

Este artigo é o resultado de uma análise exploratória sobre a relação entre a eficiência de uma distribuidora de gás natural e seu investimento realizado em TI.

De modo geral, é possível concluir que **o investimento em TI por si só não garante um aumento na Eficiência. Este efeito será alcançado quando os custos de TI por cliente apresentados pela empresa experimentarem uma diminuição como resultado do investimento**. Normalmente, para que isso ocorra, **é necessário um período de aprendizagem e adaptação**, de modo que em um primeiro momento a Eficiência possa ser afetada negativamente por um aumento de custos.

No entanto, a implementação da tecnologia de inovação disruptiva ao longo do tempo permite a distribuidora alcançar níveis de produtividade mais elevados do que outras empresas que não investiram nos últimos anos.

