

# #Opinião: “Das TI sustentáveis às TI para a sustentabilidade”

22 de Abril, 2024

*\*Por [Thomas Blood](#), Enterprise Strategist para a EMEA na AWS*

A sustentabilidade tornou-se um tema prioritário nas Direções de várias organizações. **Na Europa, é uma das dez principais preocupações dos diretores executivos**, que consideram este fator um dos mais importantes, e que tem de ser gerido.

Os Chief Information Officers (CIOs) procuram opções para reduzir a pegada de carbono dos seus parques informáticos, e a tecnologia que consiga fazê-lo pode ter um grande impacto. A verdade é que os responsáveis pela sustentabilidade podem não ter consciência da capacidade das Tecnologias da Informação (TI) para acelerar a concretização dos objetivos de sustentabilidade da empresa.

Os últimos oito anos foram os mais quentes de que há registo. Os governos preocupam-se em aprovar leis para combater as alterações climáticas (que afetam todas as regiões da mundo). As empresas tentam responder a estes regulamentos e ao aumento das expectativas dos seus clientes e dos funcionários, no meio das notícias diárias sobre inundações, ondas de calor, tempestades e outras catástrofes relacionadas com o clima, que afetam as comunidades em todo o mundo.

O problema fundamental é a emissão de gases com efeito de estufa, especialmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). A quantidade média de CO<sub>2</sub> na atmosfera na era pré-industrial (de acordo com dados de 1000 a 1800 d.C.) era de [280 partes por milhão \(ppm\)](#). Quando se começou a medir o CO<sub>2</sub> atmosférico em 1958, o [Observatório de Mauna Loa](#) registou 315 ppm. Em outubro de 2023, a atividade humana aumentou o CO<sub>2</sub> atmosférico para 418,82 ppm. **Este aumento dramático do CO<sub>2</sub> é a razão pela qual 196 entidades concordaram com o Acordo Climático de Paris de 2015** para manter “o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais” e continuar esforços “para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais”. Para cumprir estes objetivos, o mundo tem de atingir o carbono líquido zero até meados do século XXI. (O [Fórum Económico Mundial](#) define carbono líquido zero como “remover da atmosfera uma quantidade igual de CO<sub>2</sub> que se liberta”). É por isso que **mais de 400 empresas assinaram o The Climate Pledge, para atingir a meta de carbono líquido zero até 2040 – dez anos antes do objetivo estipulado no Acordo Climático de Paris.**

Assim, as organizações podem conseguir um duplo benefício: reduzir as emissões e, simultaneamente, cumprir os requisitos dos regulamentos, tirando partido da tecnologia para recolher, agregar, analisar, agir e comunicar dados relacionados com a sustentabilidade.

Mas de que forma é que as TI podem ser mais sustentáveis e depois, como podem as TI ajudar a melhorar a sustentabilidade geral das organizações? É a estas perguntas que tento responder abaixo.

Quanto a TI mais sustentáveis, quer uma empresa tenha o seu negócio enraizado na manufatura ou na *cloud*, os líderes de TI podem ter um impacto imediato nas suas emissões, melhorar a eficiência do sistema e redimensionar a arquitetura de TI. Isto pode ser feito através da revisão da infraestrutura de TI e da arquitetura do sistema.

Tal como acontece com os outros pilares, uma organização deve ponderar os seus compromissos para atingir os objetivos comerciais e repensar como é que o *design* pode ser melhorado. Quantos dados precisa de armazenar e durante quanto tempo? Precisa de acesso imediato aos dados ou necessita de arquivar dados para acesso pouco frequente? E quanto à latência e aos tempos de resposta? É necessária latência de milissegundos para todos os casos de utilização? (Provavelmente não.) Até a escolha da linguagem de programação tem um impacto na utilização dos recursos.

Caso as empresas estejam a pensar em migrar os seus centros de dados para a *cloud*, as emissões de CO<sub>2</sub>, o gasto de água e os consumos de eletricidade devem ser tidos em conta nessa decisão. A 451 Research, uma empresa da S&P Global Market Intelligence, realizou um estudo que concluiu que a infraestrutura da AWS é 3,6 vezes mais eficiente em termos energéticos do que a média dos centros de dados empresariais dos EUA inquiridos, e até cinco vezes mais eficiente, em termos energéticos do que os centros de dados empresariais europeus. A 451 Research também descobriu que a AWS pode reduzir a pegada de carbono das cargas de trabalho em quase 80%, em comparação com os centros de dados empresariais inquiridos. E, assim que a AWS for alimentada com 100% de energia renovável, o que se espera acontecer em 2025, esse número aumentará para 96%. Então, o que é que isto significa em termos práticos? De acordo com os cálculos da 451 Research, ao migrar um centro de dados empresarial médio de 1 MW com 30 por cento de utilização, uma empresa poderia reduzir as suas emissões de carbono em 400 a 1000 toneladas métricas por ano!

Relativamente às TI para a sustentabilidade é o segundo ponto da questão. As operações de TI normalmente não geram a maior parte da pegada de carbono de uma organização (algumas exceções incluem os meios de comunicação social ou as empresas de conteúdos com base na Web). **As organizações estão a aperceber-se de que podem reduzir a sua pegada de carbono e, simultaneamente, poupar custos.** À medida que os preços da energia subiram, o seu fornecimento e custo tornaram-se uma preocupação mais substancial para os decisores empresariais. Originalmente concebidos numa altura em que a energia era mais barata, muitos processos industriais podem, e devem, ser reavaliados. Assim, há a possibilidade de reavaliação de oportunidades que resultam na redução da necessidade de energia, água e materiais e eliminação de subprodutos residuais.

Outro bom exemplo é a fábrica de engarrafamento da Coca-Cola de Içecek, na Turquia, na qual se criou um [gémeo digital](#) (uma representação virtual de um sistema) da fábrica, e que transformou o processo de lavagem de garrafas do princípio ao fim. A construção do gémeo digital demorou oito semanas. 0

operador simulou, então, uma variedade de configurações no gêmeo digital até criar uma configuração ótima, que implementou na fábrica física. O processo demorou quatro meses e resultou numa **poupança anual de energia de 20%, numa redução de 9% no consumo de água e num acréscimo de 34 dias de tempo de processamento por ano.**

Há outras coisas que as empresas podem fazer para melhorar as suas operações, que incluem encontrar e desbloquear dados operacionais para analisar, tirar partido do *Machine Learning* (ML) para encontrar oportunidades menos óbvias, implementar sistemas de gestão de edifícios eficientes e implementar uma estratégia de Internet das Coisas (IoT). A eliminação de processos pouco eficientes e o aumento da sustentabilidade ambiental geralmente andam de mãos dadas com a redução de custos – o que não é surpreendente, se se considerar que o desperdício, em qualquer formato, normalmente tem um custo associado.

Embora a sustentabilidade não tenha sido tradicionalmente uma prioridade para as empresas ou para as TI, este fator está a tornar-se um importante pilar nos processos de tomada de decisões. Quando se inicia o processo de transição e reestruturação dos dados de uma organização, é provável que se encontrem oportunidades que podem torná-la mais eficiente e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>. É o ‘problema’ perfeito para resolver: ajudar o mundo e obter melhores resultados comerciais em simultâneo.

Para saber mais sobre o papel da tecnologia na obtenção de resultados sustentáveis, visite <https://aws.amazon.com/sustainability/>.