

[Dia Mundial dos Oceanos: revitalizar o ecossistema marinho com recifes artificiais baseados em tecnologia para acelerar a captura de CO2](#)

15 de Junho, 2023

Autoria de: Ricardo Martinho, Presidente da IBM Portugal e Jeroen van de Waal, CEO da The Reef Company

Todos os anos no dia 8 de junho, o **Dia Mundial dos Oceanos** disponibiliza uma plataforma global para a sensibilização da importância dos nossos oceanos e da necessidade urgente da sua proteção. Uma coisa é certa: os oceanos são vitais para a nossa existência.

O oceano cobre 70% da superfície da Terra e é o habitat de cerca de 80% de toda a vida no mundo. Todos esses organismos vivos geram 50% do oxigénio de que necessitamos para viver, absorvem 25% de todas as emissões de dióxido de carbono e capturam 90% do excesso de calor gerado por essas emissões. No entanto, de acordo com o **National Oceanic and Atmospheric Administration**, o aumento das emissões de gases com efeito de estufa está a afetar a saúde do oceano – aquecendo e acidificando a água do mar – reduzindo a capacidade do oceano de absorver o dióxido de carbono e salvaguardar a vida no planeta.

Este ano, estamos a centrar a nossa atenção numa das maravilhas mais espantosas da natureza: os recifes de coral. Estes ecossistemas desempenham um papel vital na conservação da vida marinha, na captura de CO2 e na mitigação dos efeitos causados pelo aquecimento global, apresentando uma oportunidade para fazer parte de um plano global das empresas para conseguirem atingir os seus objetivos de sustentabilidade e reduzir o seu impacto no ambiente.

Porque é que preservar os recifes de coral existentes e criar novos recifes artificiais é tão importante? Quase mil milhões de pessoas dependem inteiramente de recifes de coral saudáveis para a sua subsistência. Além disso, mais de 60% da população mundial depende inteiramente de marisco para a ingestão de proteínas e mais de 25% da vida nos oceanos tem início como resultado direto de recifes de coral saudáveis.

Atualmente, as atividades humanas e as alterações climáticas estão a levar estes ecossistemas delicados ao colapso. Se não forem tomadas medidas significativas, prevê-se que 90% de todos os recifes de coral estejam extintos até 2050.

Para realmente conseguirmos o maior impacto possível, todos temos de trabalhar em conjunto, em especial as empresas. Atualmente, as empresas têm uma responsabilidade maior do que a mera obtenção de lucros; têm um papel a desempenhar ajudando com a redução da sua contribuição para as emissões

globais.

E, de acordo com um recente inquérito, 95% dos executivos de todo o mundo dizem que as suas organizações desenvolveram propostas de ESG. No entanto, muitas destas organizações carecem de um caminho claro para atingir os seus objetivos e 41% dos executivos afirma que dados inadequados são o seu maior obstáculo para o progresso em ESG.

Embora as ameaças possam parecer assustadoras, temos razões para estar otimistas. A tecnologia, quando aproveitada da melhor forma, pode disponibilizar soluções inovadoras para proteger e recuperar os recifes. Também sabemos que para construir um mundo mais sustentável irá ser necessário estabelecer parcerias sólidas. E é aqui que entra a colaboração entre a IBM e a The Reef Company.

A **IBM** e a **The Reef Company** juntaram forças recentemente assinando um acordo que visa uma iniciativa conjunta para reforçar os seus esforços de conservação do oceano. A The Reef Company tem a missão de construir 2.500 recifes artificiais, cobrindo cada um destes recifes uma área média de 50Km², e um impressionante investimento total de 500 mil milhões de dólares. O objetivo principal deste grande projeto é recuperar e revitalizar o ecossistema marinho, enquanto aproveita o inestimável valor do que a natureza nos oferece, como a captação de carbono. Juntamente com o suporte da IBM, o objetivo é tirar partido dos dados do oceano e da tecnologia para levar o projeto para o próximo nível.

A The Reef Company desenvolve módulos de recife, que são concebidos utilizando materiais com pegada de carbono-reduzida e são produzidos localmente. Estes blocos de construção criam a fundação para novos habitats subaquáticos, e possibilitam o crescimento da vida marinha (flora e fauna), enquanto servem como hotspot para a biodiversidade marinha. Os recifes estão também equipados com a BluBoxx™, uma plataforma de dados do oceano, que pode ser adaptada a diferentes ambientes para monitorizar e recolher um vasto conjunto de dados relacionados com o oceano.

A solução BluBoxx™ funciona com vários sensores e câmaras, que são alimentados através de painéis solares à superfície, utilizados para medir a salinidade; temperatura; pH; oxigénio dissolvido; pressão e dióxido de carbono. A BluBoxx™ permite também a transmissão de dados a partir de dispositivos subaquáticos com sensores para a superfície. Os dados são então inseridos na plataforma cloud, que extrai insights relevantes que são utilizados para suportar a investigação oceânica, assim como servir uma enorme variedade de indústrias.

A IBM, com a sua experiência de indústria, da IBM Consulting, e com a sua tecnologia de ponta, irá desempenhar um papel crucial para suportar os esforços da The Reef Company no processo de recuperação dos recifes de coral.

Ter uma arquitetura de dados bem concebida e dados suportados em factos pode ajudar a avaliar o desempenho e a medir o progresso face aos objetivos de ESG; os insights gerados a partir destes dados podem ajudar as organizações a irem ainda mais além dos seus programas de ESG e a promover a eficiência

operacional; os relatórios ambientais credíveis devem ser apoiados em dados factuais. Tudo isto deve suportar a analítica e business intelligence, automação e IA, que poderão ajudar as organizações a aproveitar rapidamente as oportunidades de mercado, a criar valor para o cliente, a gerar grandes eficiências e a responder aos riscos.

As duas empresas poderão potencialmente tirar partido das capacidades de IA e de analítica de dados da IBM, como watsonx, as soluções de software de Sustentabilidade como a IBM Environmental Intelligence Suite para a monitorização e gestão destes recifes de coral artificiais.

Ao tirar partido do poder das capacidades de IA generativa do watsonx, a IBM pode analisar grandes volumes de dados recolhidos de várias fontes, como imagens de satélite, sensores subaquáticos BluBoxx™ e registos históricos, para identificar padrões e prever potenciais ameaças aos recifes de coral. Esta abordagem proativa pode ajudar os ambientalistas a tomar medidas atempadas, a implementar estratégias de mitigação e a alocar recursos de forma mais eficaz.

A IBM Environmental Intelligence Suite, uma solução SaaS alimentada por IA, fornece inteligência acionável atempada e suportada em factos para gerir proativamente o impacto económico de eventos meteorológicos severos e alterações climáticas, com base nos dados meteorológicos mais precisos do mundo.

A colaboração da IBM com cientistas, organizações ambientais e comunidades locais pode ajudar a impulsionar a inovação na recuperação dos recifes de coral, oferecendo soluções tecnológicas que apoiem uma tomada de decisão informada, uma gestão eficiente dos recursos e uma sustentabilidade a longo prazo destes frágeis ecossistemas.

Este novo acordo tem o potencial de criar um poderoso impacto ambiental positivo, conhecimento, emprego, investigação académica e benefícios económicos para várias indústrias e comunidades locais.

Ao celebrarmos este mês o Dia Mundial dos Oceanos, há que recordar que fazer face às alterações climáticas é preciso mais do que uma organização; serão necessárias empresas, governos, organizações não governamentais e comunidades, todos a trabalhar em conjunto, e com a ajuda da tecnologia, para melhorar as eficiências das nossas atividades e operações e reduzir custos, desperdícios e emissões.

Ao adotar o poder da tecnologia, podemos recolher dados críticos, acelerar os esforços de recuperação e promover a sensibilização a uma escala sem precedentes. No entanto, a tecnologia, por si só, não é a solução. Temos também de endereçar a origem dos problemas de declínio dos recifes, reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa, diminuindo a poluição e promovendo práticas de pesca sustentáveis.

Combinando os nossos esforços coletivos com o poder da tecnologia, podemos ajudar a preservar e a proteger a beleza e a biodiversidade de oceanos saudáveis para as gerações futuras.

**As declarações relativas à futura direção e intenção da IBM estão sujeitas a alterações ou retirada sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.*