

Usando dados para impulsionar a inovação: o futuro das empresas de serviços de água

Por que é hora de usar dados para impulsionar a inovação

A água é um recurso vital para a vida humana e, como uma empresa do setor, você deve fornecer um serviço seguro e confiável para seus clientes acima de tudo – aderindo a metas rígidas definidas pelo seu regulador. Então, quão bem preparado está seu negócio? **Mark Hoyle, Chefe do Setor Público EMEA na Autodesk**, explica os benefícios comerciais de capturar e entender dados em seus ativos.

A busca pela sustentabilidade, a concorrência crescente, o escrutínio público sobre vazamentos e derramamentos e o gerenciamento de uma vasta infraestrutura de ativos antigos são desafios diários.

Limitar preços também significa que aumentá-los não será uma opção. Mas suas metas sempre aumentam e muitas das "soluções fáceis" para melhorar seu negócio podem já ter sido implantadas.

Agora é hora de mudar práticas antigas, aprimorar sua jornada digital e implantar estratégias digitais que ajudarão você a inovar, trabalhar de forma mais inteligente e ser mais eficiente, ao mesmo tempo em que atende às expectativas do cliente e do público.

Uma estratégia digital bem-sucedida começa com dados. O primeiro passo é capturar dados da sua organização e armazená-los em um sistema central de gerenciamento de dados - isso cria um thread digital do planejamento de capital até fluxos de trabalho, entregas e pessoas.

Esses dados podem alimentar a inovação por meio de tecnologias avançadas, como aprendizado de máquina (ML) e gêmeos digitais que rastreiam dados sobre tudo, desde dosagem química até pressão da água, permitindo que você otimize processos, bem como preveja e evite problemas potenciais.



Os benefícios comerciais

Capturar e compreender dados coletados em cada ativo e processo ajudará você a:

- 1** Otimize operações para impulsionar a produtividade e a eficiência
- 2** Entregue práticas mais sustentáveis para atingir as metas de net-zero
- 3** Inove e diferencie o serviço que você oferece para permanecer competitivo

1. Otimização

Otimizar seu negócio começa com a compreensão do valor dos dados que você possui. Ao centralizar informações de ativos e infraestrutura e usar tecnologias como sensores, inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina para capturar e analisar dados continuamente, você pode começar a gerar insights preditivos. Feito de forma eficaz, isso ajudará você a ser significativamente mais inovador em todo o ciclo de água construído.



Entregando operações inteligentes

Use sensores para coletar dados ao vivo sobre dosagem química e desempenho do sistema em estações de tratamento de água e esgoto. A IA pode então usar continuamente os dados em tempo real para prever dosagem ideal e custos de energia, mantendo a conformidade. Este processo ajudará a minimizar o desperdício de recursos e pode resultar em **economia de custos de 20% a 30%**.

Reduzir o desperdício de água

Quando os ativos falham e a água tratada é perdida no ambiente natural, não é apenas um desperdício de água, mas também um desperdício dos recursos que foram usados para bombeá-la e tratá-la – um dreno significativo na eficiência operacional. Por meio do monitoramento inteligente e da implantação de um gêmeo digital para melhorar o planejamento de emergência, você pode aproveitar a manutenção preditiva para reabilitar sistemas, reduzindo a probabilidade de inundações, gerando mais eficiências e limitando o impacto negativo nas margens.

Estudo de caso: Wessex Water

A Wessex Water usou uma plataforma de dados comum para otimizar as operações e conduzir fluxos de trabalho mais eficientes, incluindo processos de revisão de design com contratados externos, gerenciamento de documentos entre equipes e acesso a modelos 3D.

Um dos impactos mais imediatos que ela alcançou foi um aumento significativo de produtividade em sua equipe de assentamento principal, **reduzindo o tempo necessário para configurar projetos de dias para minutos**.



2. A oportunidade sustentável

A sustentabilidade apresenta uma grande oportunidade de impulsionar mais inovação, aumentar a afinidade do cliente e ter um impacto positivo no meio ambiente. Com acesso a melhores dados, você pode identificar mais facilmente as áreas que são mais ineficientes em carbono e desenvolver estratégias para reduzir o impacto negativo.

E, ao otimizar as operações, você pode reduzir a demanda em tudo, desde recursos usados no tratamento de água até a eletricidade necessária para operar as plantas. Tecnologias avançadas também podem reduzir o desperdício de água em si.



Estudo de caso: Canais escoceses

Na Escócia, a tecnologia avançada de sistema de controle está sendo usada para desenvolver um "Canal Inteligente" que mitigou com sucesso o risco de inundação no norte de Glasgow sem impacto negativo no meio ambiente. O sistema de controle usa sensores remotos e previsões de chuva para alimentar o modelo hidrológico. Quando uma tempestade ou chuva forte é prevista, válvulas de comporta controladas automaticamente são usadas para gerenciar os níveis de água do canal. Isso **cria 55.000 metros cúbicos** extras de armazenamento para escoamento de água da superfície, e o canal permanece navegável, evitando o risco de inundação.



No Reino Unido, houve muito progresso em iniciativas de sustentabilidade, mas ainda há espaço para melhorias.



346.000 quilômetros

de encanamentos de água, conectando mais de 26 milhões de propriedades.

(Fonte: Statista)



45% de redução

nas emissões de gases de efeito estufa já realizadas pelo setor entre 2011 e 2018.

(Fonte: Envirotech)



77% de líderes de serviços públicos

acreditam que a falta de dados está dificultando sua capacidade de atingir o zero líquido.

(Fonte: Utility Week)



2.266 quilotoneladas

de dióxido de carbono emitido pelo setor hídrico a cada ano – o equivalente a 1,5 milhões de emissões anuais de automóveis.

(Fonte: Discover Water)



10 milhões de toneladas

de emissões de gases com efeito de estufa que poderiam ser evitadas ao atingir o zero líquido em 2030 – duas décadas antes da meta juridicamente vinculativa do governo do Reino Unido.

(Fonte: Water UK)

Os dados alimentam a inovação por trás das estratégias que melhoram seu impacto ambiental.

Até 2030, o setor de água do Reino Unido está comprometido em atingir a emissão zero de carbono – uma enorme oportunidade de investir em uma infraestrutura digital que ajudará você a atingir essa meta.

Conservação de água



47.000 tubos

estourou em um período médio de 12 meses entre abril de 2019 e março de 2020.



2.954 milhões de litros

de água perdida todos os dias devido ao rompimento de canos.

(Fonte: Statista)



30-40% de redução

em risco de perda de água, inundação e poluição que poderia ser realizada por meio da otimização de bombas, acalmia de redes e controle de vazamentos.

(Fonte: Euase)

Redução do consumo de energia



1,96 toneladas métricas

de dióxido de carbono equivalente emitido a cada ano apenas pelo uso de eletricidade do setor – incluindo emissões de processo, queima de combustíveis fósseis e eletricidade da rede.

(Fonte: Water UK)



323 milhões de quilowatts-hora

de eletricidade poderia ser economizada anualmente em toda a Europa se uma redução de 5% no vazamento do sistema de distribuição de água – economizando 1 milhão de m³ por dia de água – fosse alcançada.

(Fonte: Digital Europe)

Gerando economia de custos



Corte de 25-35%

em custos operacionais e de energia graças a tecnologias inteligentes de água, como aquisição e gerenciamento de dados.

(Fonte: The UK Water Partnership)

3. Usando dados para impulsionar a experiência do cliente: o futuro das concessionárias de água

Como uma empresa do setor de água, você provavelmente está constantemente em busca de estratégias para inovar, trabalhar de forma mais inteligente e ser mais eficiente. Dados alimentam a inovação e, ao capturar e entender o valor dos dados que você possui em seus ativos, você pode melhorar a experiência do cliente e permanecer competitivo.

Embora monopólios regionais existam há muito tempo no setor de água, a competição agora é intensa, com **66% dos varejistas de serviços públicos** europeus vendo a qualidade do serviço ao cliente como a estratégia mais importante para impulsionar a diferenciação. Com uma população crescente e uma demanda crescente por novas moradias, há ainda mais pressão para inovar a fim de identificar e corrigir problemas o mais rápido possível.



Prevenção de inundações

As mudanças climáticas estão causando verões mais quentes e secos – resultando em escassez de água – e invernos mais chuvosos, resultando em mais inundações e transbordamentos combinados de esgoto (CSO). Gêmeos digitais dinâmicos operacionais, que podem analisar previsões do tempo e dados históricos do sistema, podem ajudar a monitorar continuamente locais de risco e fornecer orientação sobre a extensão de qualquer inundação potencial. Ter acesso a esses dados significa que suas equipes de operações podem evitar que incidentes aconteçam, protegendo seus clientes de problemas no abastecimento de água.

Lidar com interrupções no fornecimento

O UKCSI for Utilities do Institute of Customer Service confirma que a confiabilidade do serviço é a segunda preocupação mais importante para os clientes. Com modelos de dados 3D e gêmeos digitais, os agentes de atendimento ao cliente são alertados instantaneamente sobre quaisquer anomalias na rede e podem identificar interrupções de fornecimento facilmente. As equipes em campo podem então localizar e corrigir o problema rapidamente, enquanto as equipes de atendimento ao cliente têm todas as informações de que precisam para manter os clientes atualizados até que as interrupções sejam resolvidas.

Estudo de caso: Bristol Water

Em 2018, a Bristol Water detectou um patógeno perigoso em uma de suas estações de tratamento. Ela foi fechada imediatamente, deixando a Bristol Water para manter os níveis de serviço aos clientes enquanto investigava o risco de contaminação. Os engenheiros usaram uma plataforma de modelagem de dados para calcular o quanto mais rápido a água doce poderia se mover pela rede para encontrar a melhor solução para a restauração do serviço. Isso ajudou a minimizar o tempo de resposta, com a Bristol Water recebendo mais tarde uma **pontuação de satisfação do cliente de 70%** por sua rápida gestão do incidente.



Evoluindo para gêmeos digitais

Coletar e entender dados dentro do seu negócio abre caminho para ferramentas inovadoras, como um gêmeo digital – uma representação digital dinâmica de um ativo físico ou ambiente que evolui em tempo real. Para o setor de água, há muitos benefícios de um gêmeo digital.

Ele pode ser usado para modelar e monitorar toda a operação de ativos de rede, efeitos sobre clientes e fatores ambientais externos. Ele também pode prever problemas operacionais, prever demanda futura e avaliar múltiplos cenários "e se" para analisar a melhor abordagem para o cliente, rede e ambiente. Isso permite que você planeje proativamente antes que surjam problemas como inundações ou interrupções no fornecimento ao cliente.

Cinco passos para impulsionar a inovação com a orientação por dados

1 Desenvolva uma estratégia de dados: Digitalize seus processos para dar visibilidade total em sua infraestrutura, ativos e operações em andamento. Os dados capturados permitirão que você modele suas operações e fornecerão a base para gêmeos digitais.

2 Habilitar colaboração: Você deve quebrar silos dentro do seu negócio para que seus sistemas internos estejam conectados e possam se alimentar uns aos outros. Isso melhorará a colaboração em todo o negócio, garantindo que as equipes tenham acesso aos dados de que precisam.

3 Melhore as habilidades dos seus funcionários: Não faz sentido investir em infraestrutura digital se suas equipes não estiverem equipadas para entender e analisar os dados. Melhore suas equipes para que elas entendam como os dados melhorarão sua função e possam derivar valor real deles.

4 Implante um gêmeo digital: Uma vez que as bases de dados estejam em vigor, você está pronto para implementar soluções inovadoras como modelos de dados 3D e gêmeos digitais. Eles rastreiam informações em tempo real para garantir que tudo esteja operando como deveria. Usando esses dados, você pode então prever quaisquer problemas potenciais no futuro e delinear ações para resolvê-los.]

5 Avalie as eficiências: Depois que suas ferramentas de dados forem implantadas, o trabalho duro não para por aí. É essencial inovar continuamente para identificar áreas onde maiores eficiências podem ser feitas. A boa notícia é que, quanto mais dados você conseguir reunir, melhores serão as recomendações e previsões.

Assuma o controle dos seus dados

A Autodesk está pronta para ser uma parceira orgulhosa em sua jornada de transformação digital. Fale conosco para descobrir como o uso inteligente de dados pode melhorar a transparência, colaboração, qualidade e conformidade em suas equipes de projeto – e, finalmente, ajudar a impulsionar a inovação, melhorar a sustentabilidade e maximizar a satisfação do cliente.



Vamos trabalhar juntos na sua estratégia de gerenciamento de dados