

# Soluções IBM Maximo Asset Management para o segmento de mercado de petróleo e gás

*Ajudando empresas de petróleo e gás a alcançar excelência profissional*



## Destaques

- Melhore a segurança, confiabilidade e conformidade ao mesmo tempo em que controla os custos
- Impulsione a inteligência operacional por meio da padronização, convergência, colaboração e adoção de melhores práticas operacionais
- Possibilite processos que captam conhecimento organizacional de uma mão de obra experiente
- Aproveite uma plataforma consolidada e confiável para o gerenciamento de todos os tipos de ativos, desde as menores ferramentas e peças até ativos fundamentais para os negócios, altamente complexos e digitalizados, e grandes instalações de produção e manutenção

## Aproveitando as oportunidades de petróleo e gás

À medida que a tecnologia se faz presente em cada canto do mundo, ele se torna cada vez menor – e mais inteligente. Com as organizações e sistemas mundiais mais instrumentados, interconectados e inteligentes do que nunca, agora temos um enorme potencial para alcançar novos níveis de valor de negócios – a fim de otimizar operações e acelerar o crescimento dos negócios de um modo sem precedentes. O segmento de mercado de petróleo e gás não é exceção. E, aproveitando sua tecnologia principal e décadas de liderança, a IBM está ajudando as organizações de todo esse segmento de mercado a aproveitarem as oportunidades que um planeta mais inteligente representa.

Da exploração e produção à refinaria e marketing, a IBM oferece soluções líderes no segmento de mercado para operações de petróleo e gás mais inteligentes. Com um profundo conhecimento do segmento de mercado e do processo, a IBM possibilita que empresas de petróleo e gás aprimorem todas as áreas de operação, melhorando a eficiência e otimizando os recursos mundiais a fim de ajudar as organizações a gerenciar o crescimento e, ao mesmo tempo, controlar os custos.

## Uma onda de mudança no segmento de mercado

Como os negócios de qualquer segmento de mercado, as empresas de petróleo e gás enfrentam mudanças e desafios que estão redefinindo o modo como elas fazem negócio. A maior delas talvez seja a chamada "The Great Crew Change", a transição de uma mão de obra a se aposentar por idade para uma mais jovem e menos experiente. Uma ampla equipe altamente qualificada deixou e continua deixando o segmento de mercado, criando

lacunas consideráveis no conhecimento prático. Empresas de petróleo e gás dependem cada vez mais da tecnologia para ajudar a preencher essas lacunas e reforçar suas bases de conhecimento.

Outra mudança que o segmento de mercado enfrenta é a convergência de ativos de negócios e de TI. Aqueles que antes eram ativos tradicionais de negócios estão agora se tornando digitais, com chips inteligentes, rastreáveis por meio de identificações RFID ou habilitados por IP, o que os torna parte do âmbito de ativos de TI. Muitos ativos importantes para os negócios apresentam camadas de complexidade, exigindo recursos únicos de gerenciamento de ativos, enquanto outros apresentam componentes regulatórios. Empresas de petróleo e gás estão novamente recorrendo à tecnologia para ajudar a gerenciar esses ativos.

Elas também devem continuar enfrentando uma variedade de desafios complicados do segmento de mercado, incluindo:

- Melhora da análise de ativos
- Promoção de iniciativas de conformidade.
- Planejamento de encerramentos.
- Redução da intervenção manual.
- Resposta às complexas demandas da cadeia de fornecimento.
- Alinhamento das funções e responsabilidades.
- Promoção de melhoria contínua.

Soluções de gerenciamento de ativos da IBM comprovadas pelo segmento de mercado podem ajudar as empresas de petróleo e de gás a enfrentarem esse mar de desafios.

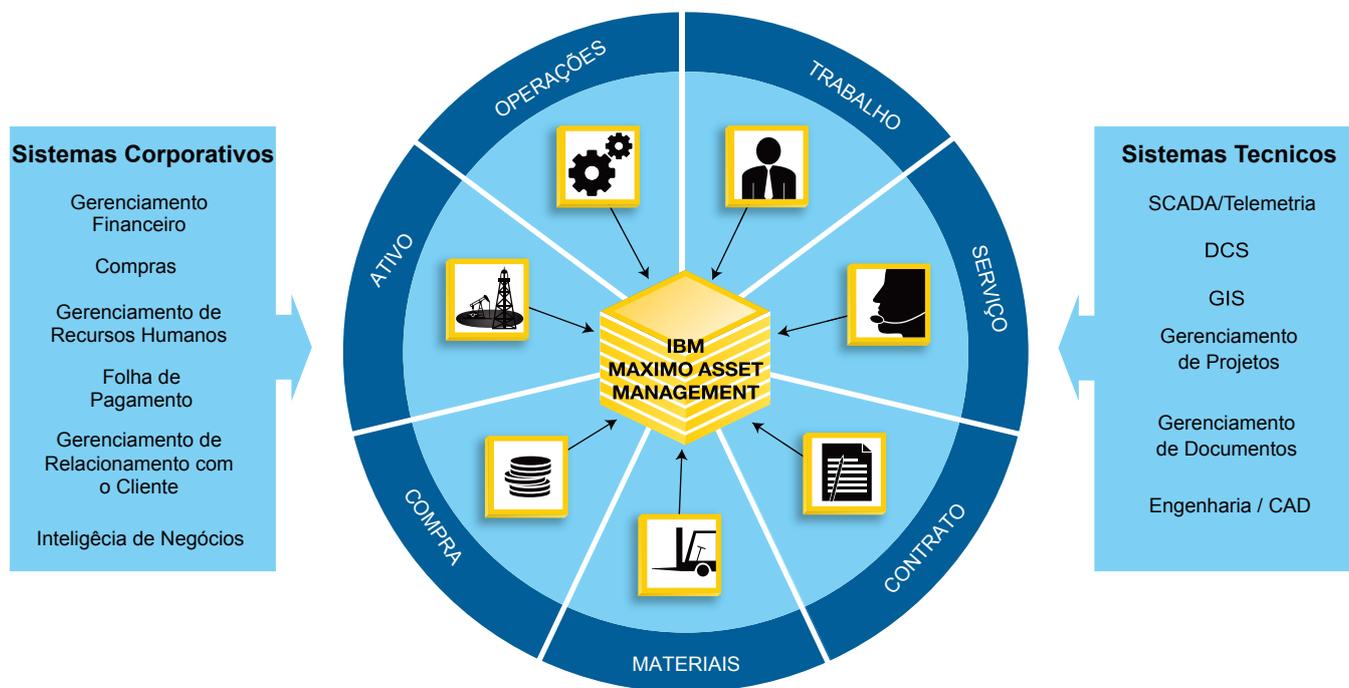
O IBM Maximo® para Petróleo e Gás se baseia na força e confiabilidade do IBM Maximo Asset Management para fornecer os recursos fundamentais dos quais as empresas de petróleo e de gás precisam. Esses recursos vão desde a disponibilidade de processos que captam conhecimento organizacional até o fornecimento de uma plataforma consolidada e confiável no gerenciamento de todos os tipos de ativos – desde as menores ferramentas e peças até as maiores instalações de produção e manutenção

As empresas de petróleo e gás atuais estão em busca de uma excelência operacional – para melhorar a segurança, confiabilidade e conformidade e, ao mesmo tempo, controlar os custos. O sucesso depende da qualidade do gerenciamento dos ativos físicos e do capital humano e do aproveitamento da inteligência operacional, utilizando os dados e informações disponíveis a fim de tomar melhores decisões. O IBM Maximo para Petróleo e Gás pode ajudar as organizações a impulsionarem a inteligência operacional – e a alcançarem a excelência operacional – por meio da padronização, convergência, colaboração e adoção de melhores práticas operacionais

### Uma base integrada para a melhoria da inteligência operacional

Desenvolvido em uma arquitetura orientada a serviços (SOA), o Maximo para Petróleo e Gás consiste em sete áreas principais – gerenciamento de trabalho, serviços, contratos, materiais, compras, ativos e operações – reunindo funções de negócios tradicionalmente separadas em uma plataforma única e integrada.

#### IBM Maximo para Petróleo e Gás



O Maximo para Petróleo e Gás reúne as funções de negócios tradicionalmente separadas em uma única plataforma integrada e, em seguida, inclui uma camada de funcionalidade específica do segmento de mercado para oferecer suporte aos requisitos únicos do segmento de mercado de petróleo e gás.

A plataforma integrada reduz o número de aplicativos e armazenamentos de dados redundantes, o que ajuda a reduzir os custos ao mesmo tempo em que possibilita uma "única versão da verdade". Ela possibilita processos colaborativos e multifuncionais que ajudam a melhorar a eficiência. E, com o aumento da colaboração em papéis funcionais e da confiança nos dados subjacentes, o Maximo para Petróleo e Gás pode fornecer a base de uma inteligência operacional aprimorada.

### **Conduzindo a excelência operacional no segmento de mercado de petróleo e gás**

O Maximo para Petróleo e Gás inclui uma camada de funcionalidade específica do segmento de mercado no Maximo Asset Management, fornecendo recursos desenvolvidos para conduzir a excelência operacional, oferecendo suporte às melhores práticas e atendendo aos requisitos únicos do gerenciamento de ativos e serviços do segmento de mercado de petróleo e gás

**Rastreamento de Ações** – Controla as ações resultantes de auditorias regulatórias ou revisões internas. O Rastreamento de Ações fornece um mecanismo para assegurar que as descobertas e recomendações de auditorias internas e externas sejam gerenciadas e controladas até seu fechamento

**Gerenciamento de Ativos** – Fornece os recursos para gerenciar informações detalhadas de ativos, incluindo elementos como locais, modelagem de hierarquia da empresa até os subconjuntos, monitoramento de condições, medição, perigos e precauções, custos e histórico de ricadas ordens de serviços

**Benefícios e Perdas** – Capta os benefícios associados às melhorias, às perdas associadas a encerramentos planejados ou não ou às perdas evitadas. A captação de benefícios para soluções ou perdas propostas associadas ao tempo de inatividade do equipamento (planejado ou não) ajuda a fornecer insight sobre as áreas para melhoria de disponibilidade e segurança

**Calibração** – Automatiza processos de calibração, aproveita a rastreabilidade e melhora a conformidade e o planejamento de trabalho com a abordagem integrada. Com a explosão de dispositivos instrumentados, a possibilidade de visualizar a calibração de um trabalho juntamente com outro ajuda a conduzir a eficiência do planejamento, programação e execução do trabalho, bem como a obtenção de um impacto positivo sobre a confiabilidade do equipamento

**Condição de Trabalho** – Agrega trabalhos similares em ativos, grupos de ativos, áreas ou locais individuais, oferecendo suporte à manutenção de oportunidades. A identificação de trabalhos que podem ser incorporados ao trabalho planejado ou não melhora a eficiência e a confiabilidade do equipamento

**Gerenciamento de Contratos** – Fornece os recursos para o gerenciamento de diversos tipos de contratos associados a materiais de manutenção, reparo e revisão, e serviços. Áreas funcionais compatíveis com o Maximo para Petróleo e Gás incluem contratos de compra, contratos mestre, contratos de garantia, contratos de lease e aluguel, contratos de taxa de mão de obra, planejamentos de pagamento e termos e condições

**Controle de Trabalho** – Gerencia as permissões das ordens de serviço e planos de trabalho. A inclusão de requisitos de permissões e certificados nas ordens de serviço e planos de trabalho pode melhorar a segurança, eficiência, comunicação e colaboração entre operações e manutenção.

**Eliminação de Defeitos** – Possibilita uma abordagem integrada para o gerenciamento e eliminação de defeitos mecânicos. Por meio dessa abordagem padronizada, as operações e a manutenção podem registrar defeitos de equipamentos em tempo real, melhorando a comunicação entre diferentes domínios e ajudando a assegurar níveis de serviço

**Relatório de Falhas** – Compatível com o padrão ISO 14224 de processos de Análise dos Efeitos dos Modos de Falha (FMEA) e do Sistema de Relatórios e Ações Corretivas de Falhas (FRACAS).

A implementação de uma melhor prática padronizada acerca da análise do relatório de falhas e da causa raiz é a base de um bom programa de confiabilidade

**Integração Espacial GIS** – Possibilita uma visualização espacial e uma análise dos objetos de trabalho e ativos. Muitas empresas de petróleo e gás utilizam o software GIS para fornecer aplicativos geoespaciais e algumas dessas soluções GIS captam informações de ativos que são valiosos para um sistema de gerenciamento de ativos. O IBM Maximo para Petróleo e Gás possibilita a troca bidirecional de dados, fornecendo informações de trabalho e ativos a partir do software IBM Maximo para o sistema GIS e vice-versa

**Integração do Integrated Information Framework (IIF)** – Fornece integração à estrutura de informações da IBM, possibilitando a integração dos padrões abertos do segmento de mercado com origens de dados de sistemas e engenharia em tempo real, como MIMOSA, ISA88/95 15926, Open O&M e outros. A integração de sistemas em tempo real pode causar defeitos, incidentes, notificação de inspeção ou outras ordens de serviço no software IBM Maximo. Outros sistemas, incluindo sistemas de engenharia, integrados de maneira bidirecional, podem possibilitar fluxos de trabalho entre domínios e processar a orquestração.

**Melhorias** – Ajudam a gerenciar os programas de melhoria contínua, como o Six Sigma ou metodologias similares. O fornecimento de um padrão corporativo ou melhor prática para a captação de melhorias em todos os níveis e domínios facilita os programas de melhoria contínua.

**Gerenciamento de Incidentes** – Fornece uma abordagem integrada para o gerenciamento de incidentes de trabalho e de segurança. Os incidentes ocorrem em diversas organizações que realizam o trabalho com ativos e equipamentos em locais perigosos e desafiadores. A integração do sistema e dos processos de gerenciamento de ativos e de trabalho possibilita uma melhor prática para a captação desses incidentes. Os administradores de ativos podem visualizar incidentes e tendências em suas áreas de responsabilidade, bem como informações de status sobre o trabalho de manutenção corretiva e preventiva.

**Investigações** – Oferecem suporte a investigações de incidentes e defeitos, como a Análise da Causa Raiz da Falha (RCFA) ou a Revisão Após Ação (AAR). Independentemente da significância do incidente ou defeito, um aplicativo de informações integradas é a melhor prática, pois fornece rastreabilidade total do histórico de incidentes, defeitos, ordens de serviço e outros dados relevantes, ajudando a oferecer suporte à investigação

**Modelagem Linear de Ativos** – Fornece recursos de modelagem linear para ativos lineares, como poços e pipelines, possibilitando a captação, troca e análise de dados que não podem ser realizadas utilizando modelos hierárquicos. Muitos elementos de dados associados a ativos lineares, como estação e compensação ou marcadores de milhagem, não são relevantes aos ativos hierárquicos. Alguns desses elementos de dados também são dinâmicos por natureza ou possuem requisitos regulatórios e precisam ser gerenciados de diferentes maneiras. A captação de informações lineares em campos de texto de formato livre em um modelo hierárquico não é mais eficaz ou eficiente. O Maximo para Petróleo e Gás possibilita as melhores práticas da modelagem de um ativo linear com base nos recursos e atributos associados a ele.

**Detalhes de Local e Trabalho** – Captam características, como local físico, números de referência de engenharia, IDs de desenho, zonas de segurança, grau de gravidade de segurança e requisitos de permissão, e possibilita a capacidade de relatar as perdas de produção com relação à ordem de serviço ou local. O fluxo de trabalho do Maximo para Petróleo e Gás ativa todos os campos de seu banco de dados, permitindo que mais detalhes sejam captados. Os detalhes adicionais podem aprimorar a inteligência operacional e permitir uma melhor tomada de decisões operacionais

**Gerenciamento de Mudanças** – Possibilita o gerenciamento total de processos de mudança, integrado ao gerenciamento de trabalho e a outros aplicativos. O fornecimento de transparência e visibilidade às operações, à manutenção e aos domínios de engenharia para todos os tipos de mudanças pode melhorar as comunicações e a colaboração, ajudando a reduzir os riscos e a conduzir operações mais eficientes.

**Gerenciamento de Materiais** – Fornece recursos para gerenciamento da manutenção, dos reparos e do inventário de revisões. As áreas funcionais compatíveis com o Maximo para Petróleo e Gás incluem o mestre de itens, o gerenciamento do almoxarifado, o gerenciamento de inventário, o gerenciamento de lotes, a montagem de kits, problemas e transferências, códigos de condição, ferramentas armazenadas, itens de serviço, contagem do ciclo, análise ABC, custo do inventário, entre outros

**Log do Operador** – Fornece um log eletrônico usado pelos operadores do turno para registrar e qualificar os eventos que ocorrem durante o turno de um indivíduo. O aplicativo controla a equipe do turno, os parâmetros operacionais da planta, as entradas de registro, dados qualificados associados e links de documentos/web em uma unidade por planta individual e/ou posição da equipe. O Log do Operador, integrado ao gerenciamento de trabalho, gerenciamento de incidentes e outros aplicativos de gerenciamento, aumenta o nível da colaboração em todos os domínios de operações, manutenção e engenharia.

**Tipos de Permissão e Certificado** – Definem os tipos de permissão e certificados para uso nos planos de trabalho e ordens de serviço. Uma parte fundamental de uma cultura de segurança é a identificação de locais perigosos em ambientes operacionais e os procedimentos adequados de isolamento e segurança, incluindo permissões e certificados. A posse desse recurso integrado ao planejamento e à programação de gerenciamento de trabalho aumenta a eficiência do gerenciamento de trabalho e melhora a conformidade geral de segurança.

**Modelagem de Plantas, Instalações e Equipamentos** – Estabelece uma abordagem padrão comum para a captura, troca e análise de dados de confiabilidade e manutenção com base nas especificações de engenharia e ativos do ISO 14224. A padronização de referências de locais, ativos e equipamentos e as classificações das empresas fornecem a base para a medida, o comparativo e a melhoria contínua de uma empresa e de todo o segmento de mercado.

**Compra** – Fornece recursos para a aquisição de materiais e serviços de manutenção, reparo e revisão. As áreas funcionais compatíveis com o Maximo para Petróleo e Gás incluem a solicitação de cotação, as requisições de compra, as ordens de compra, o recebimento, as inspeções de material, a fatura e as requisições da área de trabalho, entre outros.

**Conformidade Regulatória** – Ajuda a demonstrar os esforços para cumprir os estatutos ambientais, de saúde e segurança. Os reguladores fornecem os requisitos da licença para operar a infraestrutura do segmento de mercado de forma segura, com requisitos que se aplicam aos ativos e equipamentos em determinados locais. O IBM Maximo para Petróleo e Gás identifica a conformidade regulamentar com relação a ativos e localizações, além de associar planos de tarefa e ordens de serviço a esses regulamentos para assegurar a conformidade – reduzindo de forma significativa os custos associados à conformidade.

**Análise de Risco** – Gerencia e registra as avaliações de risco. O Maximo para Petróleo e Gás ajuda a padronizar o gerenciamento de risco de uma empresa em todos os locais, ativos e equipamentos operacionais desafiadores e nos planos de trabalho, ordens de serviço e registros de mudança, fornecendo uma solução abrangente para o gerenciamento de risco e melhorando a segurança, confiabilidade e conformidade

**Matrizes de Risco** – Oferecem suporte aos processos de gerenciamento de riscos, modelando a probabilidade e as consequências dos eventos. A padronização do modo como o risco é modelado em uma empresa fornece uma abordagem comum em todos os locais, ativos e equipamentos operacionais e nos diferentes tipos de trabalho. Essa melhor prática aprimora o modo como a empresa gerencia o risco, promove uma cultura de segurança, melhora a confiabilidade e ajuda a assegurar a conformidade.

**Soluções** – Fornece um repositório operacional de aprendizagem que capta o que foi aprendido, bem como soluções comprovadas em um contexto operacional, de manutenção e de engenharia. Essa melhor prática capta e armazena o contexto ambiental, o histórico, o cenário e a experiência em todos os domínios de operações, manutenção e engenharia. O repositório de aprendizagem oferece uma oportunidade valiosa para captar conhecimento institucional de uma mão de obra experiente e expor esse conhecimento de forma acionável e colaborativa.

**Gerenciamento de Trabalho** – Fornece recursos para gerenciar diversos tipos de trabalho, incluindo trabalhos planejados, não planejados e de emergência. As áreas funcionais compatíveis com o Maximo para Petróleo e Gás incluem: planejamento e rotas de trabalho, solicitações e itens de serviço, segurança, relatórios da mão de obra, qualificações, bloqueio/identificação, mão de obra, materiais e ferramentas, planejamento *versus* custo real, manutenção preventiva, entre outros.

**Priorização do Trabalho** – Possibilita uma priorização com base na matriz para a otimização do planejamento e da programação de manutenção utilizando critérios operacionais padrão, a fim de priorizar ativos fundamentais. Essa melhor prática possibilita o planejamento dinâmico e a otimização da programação, melhorando a eficiência operacional geral.

### **Maximo para Petróleo e Gás: Suporte vital para um segmento de mercado fundamental**

O Maximo para Petróleo e Gás fornece suporte vital para um segmento de mercado fundamental que esteja enfrentando problemas complexos e em evolução. O software Maximo fornece a visibilidade, o controle e a automação necessários para captar um conhecimento valioso, melhorar a eficiência operacional e gerenciar e operar ativos essenciais de maneira segura e produtiva. Como as empresas de petróleo e gás buscam a excelência operacional em um mundo que está se tornando menor e mais inteligente, o Maximo para Petróleo e Gás ajuda a fornecer uma vantagem competitiva.

## Para mais informações

Para saber mais sobre como o IBM Maximo para Petróleo e Gás pode facilitar a jornada de sua empresa em direção à excelência operacional, entre em contato com seu representante de vendas ou Parceiro de Negócios IBM, ou acesse:

[ibm.com/tivoli/products/maximo-oil-gas](http://ibm.com/tivoli/products/maximo-oil-gas)

Além disso, as soluções de financiamento da IBM Global Financing podem possibilitar um gerenciamento de caixa efetivo, a proteção contra obsolescência tecnológica, um melhor custo total de propriedade e retorno sobre investimento. A Global Asset Recovery Services também ajuda a resolver problemas ambientais com novas soluções mais eficientes em termos de energia. Para mais informações sobre a IBM Global Financing, acesse: [ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



© Copyright IBM Corporation 2010

IBM Corporation Software Group  
Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

Produzido nos Estados Unidos da América  
Março de 2010  
Todos os Direitos Reservados

A IBM, o logotipo da IBM, o [ibm.com](http://ibm.com) e o Maximo são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Se esses e outros termos de marca registrada da IBM estiverem acompanhados, em sua primeira ocorrência nestas informações, por um símbolo de marca registrada (® ou ™), estes símbolos indicam marcas registradas ou de direito consuetudinário de propriedade da IBM no momento da publicação. Essas marcas registradas também podem ser marcas registradas ou de direito consuetudinário em outros países. Uma lista atualizada das marcas registradas da IBM está disponível na web em "Copyright and trademark information" em [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas registradas ou de serviço de terceiros

As referências feitas nesta publicação a produtos e serviços da IBM não implicam que a IBM tenha a intenção de disponibilizá-los em todos os países onde atua.

Nenhuma parte deste documento deve ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma sem a permissão por escrito da IBM Corporation

Os dados dos produtos foram revisados em relação à sua precisão na data da publicação inicial. Os dados estão sujeitos a alterações sem qualquer aviso prévio. Todas as declarações relacionadas à direção e propósitos futuros da IBM estão sujeitas a mudanças ou retirada sem aviso prévio e representam metas e objetivos apenas.

AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS NESTE DOCUMENTO SÃO DISTRIBUÍDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", SEM QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA. A IBM NEGA EXPRESSAMENTE QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR OU NÃO VIOLAÇÃO.

Os produtos IBM possuem garantia de acordo com os termos e condições dos contratos (por exemplo, IBM Customer Agreement, Declaração de Garantia Limitada, Contrato de Licença do Programa Internacional, etc.) sob os quais são fornecidos.



O cliente é responsável por assegurar sua própria conformidade com os requisitos legais. É de total responsabilidade do cliente obter assessoria jurídica competente a respeito da identificação e interpretação de quaisquer leis e regulamentos aplicáveis que possam afetar os negócios do cliente e quaisquer ações que o cliente possa precisar tomar para cumprir essas leis. A IBM não oferece conselho jurídico nem declara ou garante que seus produtos ou serviços irão assegurar que o cliente esteja em conformidade com qualquer lei ou regulamento.