

O motor do progresso:

Como a IA generativa vai transformar
o futuro da energia



Índice

05 A visão dos executivos sobre o impacto da GenAI

07 A gestão empresarial da GenAI

09 Por que selecionar uma estratégia por domínios?

10 Criar, modificar e implementar...

11 A proposta de valor da NTT DATA para impulsionar a GenAI

12 O impacto da GenAI no setor de energia e serviços públicos

13 A GenAI na cadeia de valor do segmento upstream

15 A GenAI na cadeia de valor de gás e energia

17 Tendências de investimento em IA

Estamos vivendo uma nova era tecnológica impulsionada pela Inteligência Artificial Generativa (GenAI), uma tecnologia promissora que vem despertando grande atenção em todo o mundo. A GenAI tornou-se acessível e está sendo amplamente adotada por usuários não técnicos, que conseguem interagir com essas ferramentas por meio da linguagem natural, sem a necessidade de conhecimentos técnicos avançados. Esse nível de acessibilidade ampliou significativamente seu apelo — e também as expectativas quanto ao seu impacto nas empresas.

Mas uma coisa é experimentar uma tecnologia, e outra bem diferente é garantir que sua adoção se traduza em criação de valor e transformação operacional. Segundo o “Relatório Global de GenAI” da NTT DATA, quase **9 em cada 10 desses executivos afirmam estar enfrentando fadiga de projetos-piloto** e encontrando dificuldades para levar casos bem-sucedidos à produção e à escala.

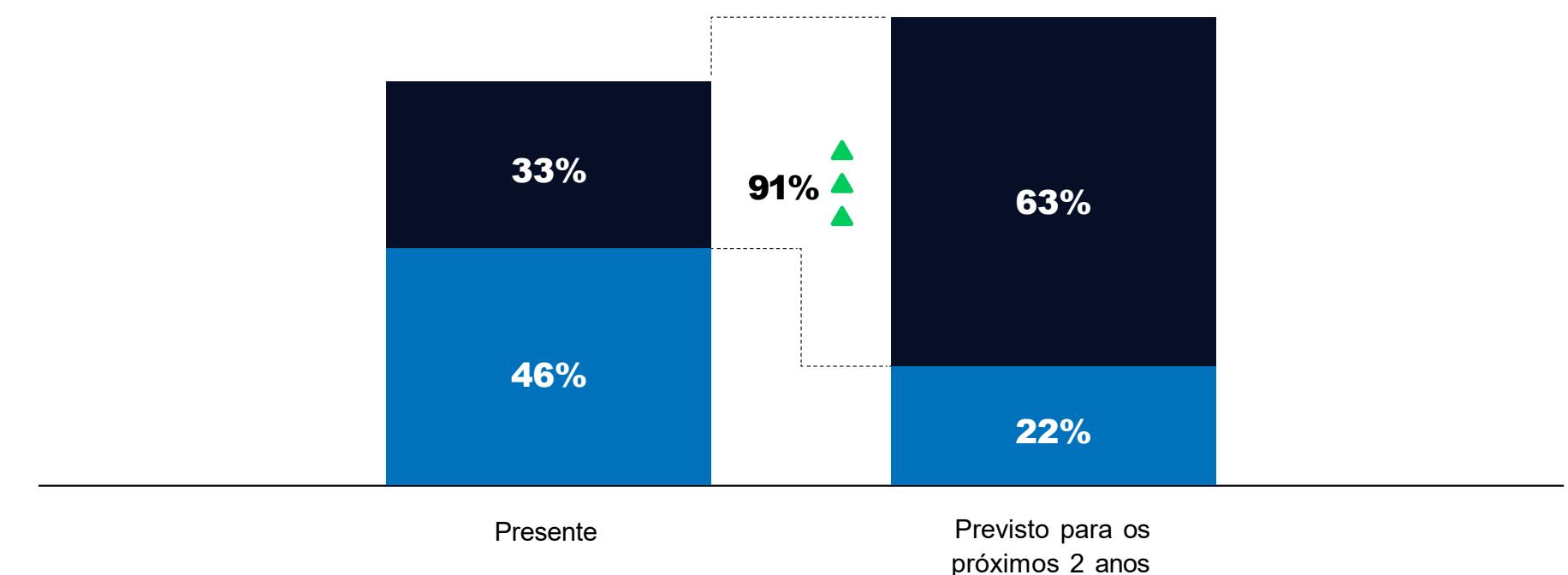
As empresas que enfrentam o desafio de incorporar essa tecnologia em toda a organização estão percebendo que o avanço da GenAI não pode ser

tratado apenas como uma questão tecnológica — é necessário adotar uma estratégia que conte com outros pilares, como a adesão por parte dos colaboradores, a segurança dos dados e a capacidade de integração com os sistemas de aplicações existentes.

Essa tendência ocorre principalmente no setor de energia e serviços públicos, onde a pesquisa revela aumentos muito significativos no investimento em GenAI, com 63% dos entrevistados planejando maiores investimentos nos próximos dois anos.



Energia e serviços públicos



Este relatório tem como objetivo oferecer aos executivos do setor de energia insights estratégicos para:

- Identificar as áreas-chave para impulsionar a adoção da GenAI.
- Estabelecer uma estratégia que oriente a transformação holística para aproveitar todo o valor potencial dessa tecnologia.
- Conhecer os casos de uso que já estão sendo desenvolvidos no setor, com base nas experiências reais da NTT DATA.
- Ter uma visão de como as grandes empresas estão utilizando investimentos corporativos para participar de startups que atuam com inteligência artificial no setor de energia.

A visão dos executivos sobre o impacto da IA Generativa

De acordo com o “Relatório Global de GenAI” da NTT DATA, os executivos veem a GenAI como um verdadeiro marco transformador, e 83% já estruturaram equipes especializadas em torno dessa tecnologia.

A seguir, destacamos alguns insights relevantes do estudo sobre as quatro áreas-chave nas quais as empresas devem concentrar esforços para alcançar excelência no uso da GenAI:

Estratégia e transformação: como integrar a GenAI à estratégia do negócio

- Apesar de 83% dos executivos afirmarem ter uma estratégia bem definida, 51% ainda não a alinharam aos objetivos corporativos.
- As organizações estão priorizando oportunidades de negócio antes de considerar a GenAI como ferramenta de redução de custos. A redução de custos deixou de ser um fator prioritário, nem sequer figura entre os cinco principais, já que as organizações estão direcionando seus esforços para oportunidades de negócio sob uma visão de longo prazo.

- Até agora, as organizações vêm concentrando seus esforços na arquitetura e nos modelos de entrega — como a cloud e as plataformas como serviço (PaaS) — além de lidar com a complexidade da infraestrutura necessária para sustentar a GenAI. Nos próximos dois anos, no entanto, a prioridade será incorporar tecnologias complementares — como IoT, 5G, edge e GPU — de forma mais eficiente.

Tecnologia e inovação: por que a cloud e outras tecnologias fazem parte da agenda de GenAI

- Embora 90% dos entrevistados reconheçam que a infraestrutura legada dificulta o uso eficaz da GenAI, apenas 45% concordam totalmente que suas organizações possuem as capacidades necessárias para integrá-la.
- Apesar de 96% considerarem que as soluções baseadas em cloud são os meios mais práticos e econômicos para viabilizar aplicações de GenAI, somente 44% acreditam que suas infraestruturas atuais estão preparadas para escalar essa tecnologia com eficiência e boa relação custo-benefício em ambientes cloud.





Pessoas e cultura: como a GenAI está liderando uma revolução tecnológica e cultural

- Dois em cada três entrevistados reconhecem que seus colaboradores ainda não possuem as competências necessárias para trabalhar com GenAI. Cerca de metade das organizações está planejando o treinamento e a capacitação técnica como estratégia para ampliar a adoção.
- Apesar disso, 72% ainda não possuem uma política de uso de GenAI voltada aos colaboradores (por exemplo, para proteção da propriedade intelectual).
- Segundo 95% dos respondentes, a GenAI terá um impacto material na produtividade dos colaboradores — sendo que 48% concordam totalmente com essa afirmação.

Ética, segurança e sustentabilidade: por que as medidas de segurança são essenciais para uma tecnologia tão potente quanto a GenAI

- Embora 89% dos executivos estejam altamente preocupados com os riscos de segurança associados à GenAI, a maioria acredita que o potencial de valor e o retorno sobre investimento superam os riscos.

- Três grandes obstáculos ligados à confiança estão entre os principais fatores que dificultam a ampla adoção da GenAI:
 - Manter os padrões de cibersegurança (ameaças, deepfakes, desinformação);
 - Falta de transparência (incluindo a dificuldade de explicar os mecanismos dos modelos);
 - Dependência de terceiros (falta de controle e limitação na personalização da solução).

Com base nas conclusões do estudo, **a NTT DATA identificou as principais lições extraídas por organizações que já adotaram a GenAI:**

- Dados limpos, diversos e de alta qualidade são fundamentais para a eficácia dos modelos de GenAI;
- O ideal é começar com projetos-piloto bem delimitados e expandi-los com base nos resultados;
- Antes de escalar, é imprescindível realizar testes internos rigorosos e abrangentes;
- Contar com um parceiro com competências integrais e casos de uso comprovados no setor é essencial para o sucesso.

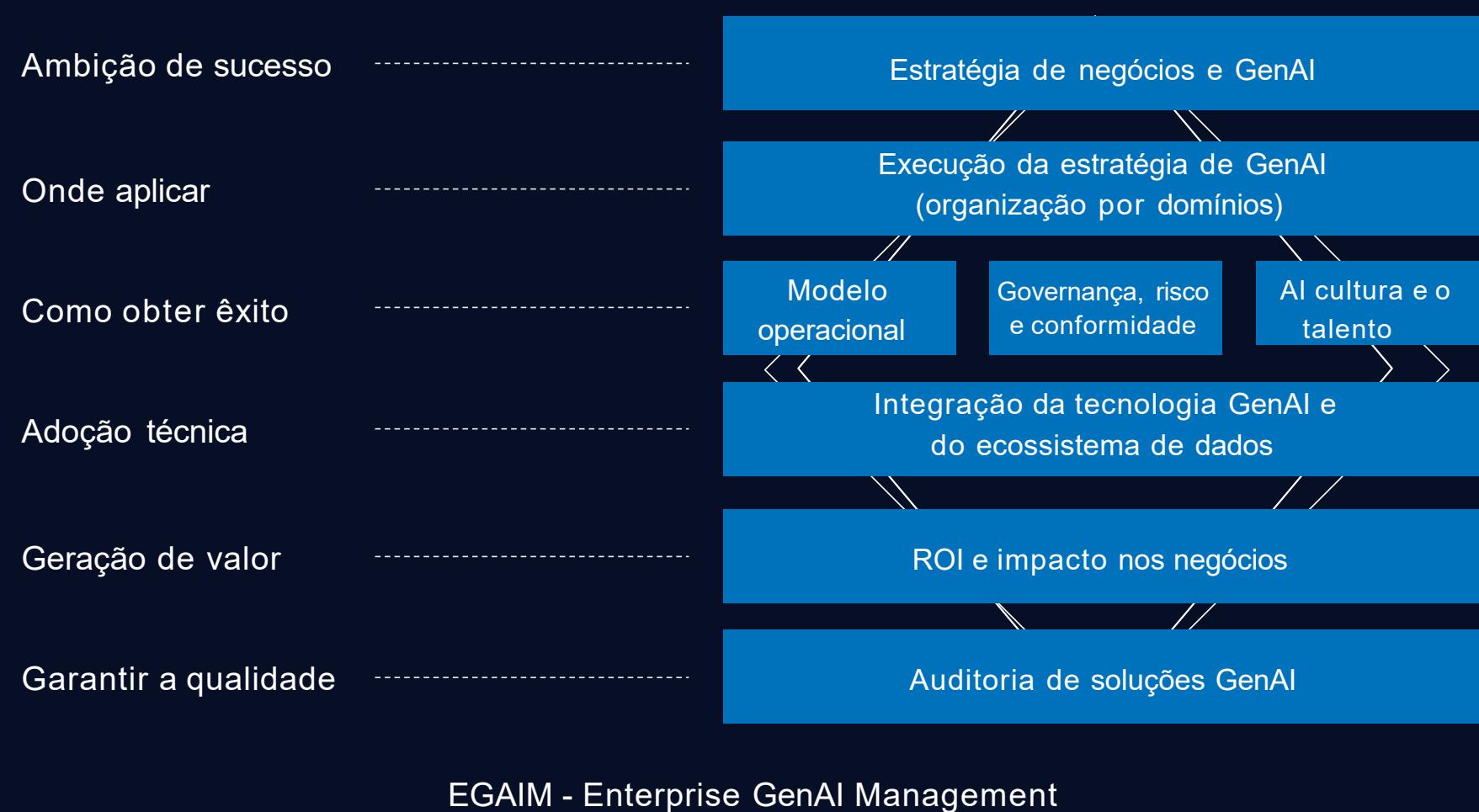
A gestão empresarial da IA Generativa

Diante da redefinição dos modelos operacionais, competitivos e de inovação promovida pela GenAI, a NTT DATA criou o Enterprise GenAI Management (EGAIM) para orientar esse processo de transformação de forma holística, abrangendo todas as etapas para que uma organização se torne "GenAI-driven" e consiga capturar todo o valor que essa tecnologia pode oferecer.

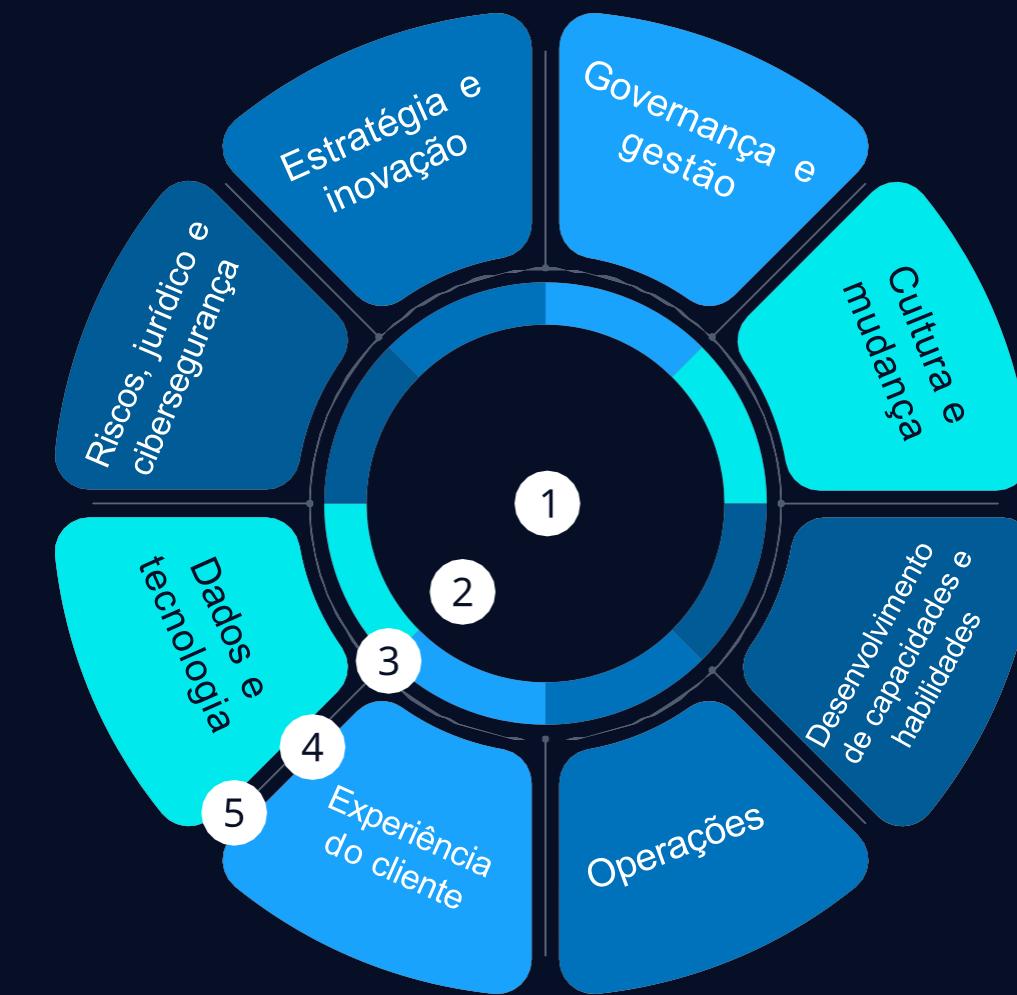
Nessa jornada de transformação, é essencial articular diferentes dimensões: visão estratégica, frameworks operacionais e técnicos, monitoramento da captura de valor, qualidade e conformidade. Tudo isso com o objetivo de integrar e escalar a GenAI ao longo de toda a cadeia de valor do negócio.

O grau de maturidade inicial de cada organização — em termos estratégicos, organizacionais, operacionais e tecnológicos — vai influenciar diretamente o foco e a velocidade de adoção rumo a esse modelo orientado por GenAI.

EGAIM – Enterprise GenAI Management



Framework - Prontidão organizacional



Além de avaliar o ponto de partida e definir as áreas prioritárias para preparar a organização para os desafios da GenAI, é fundamental alinhar essa tecnologia à estratégia corporativa. Isso garante que seu impacto esteja direcionado a iniciativas de defesa, ataque ou desenvolvimento de novos negócios.

A IA pode atuar como aliada estratégica em diferentes frentes:

- Novos negócios: ampliar a proposta de valor da empresa por meio de novas fontes de receita;
- Ataque: aproveitar valor adicional ainda não explorado;
- Defesa (agilidade): acelerar o time-to-market e a geração de valor;
- Defesa (resiliência): preservar o valor atualmente entregue.

Centralizada

Uma equipe central de tecnologia desenvolve todos os casos de uso, com a priorização definida por um comitê.

- Padrões e metodologias consistentes.
- Facilidade na gestão de recursos e tecnologias.
- Base de conhecimento e expertise centralizada.

- Potenciais gargalos na tomada de decisão.
- Resposta mais lenta às necessidades específicas das unidades de negócios.
- Risco de falta de alinhamento com as prioridades individuais das unidades.

Distribuída

Cada unidade de negócio gerencia e desenvolve seus próprios casos de uso, contratando suas próprias equipes.

- Resposta mais rápida às necessidades específicas das unidades.
- Maior flexibilidade e autonomia para cada unidade.
- Alinhamento mais próximo com os objetivos individuais das unidades.

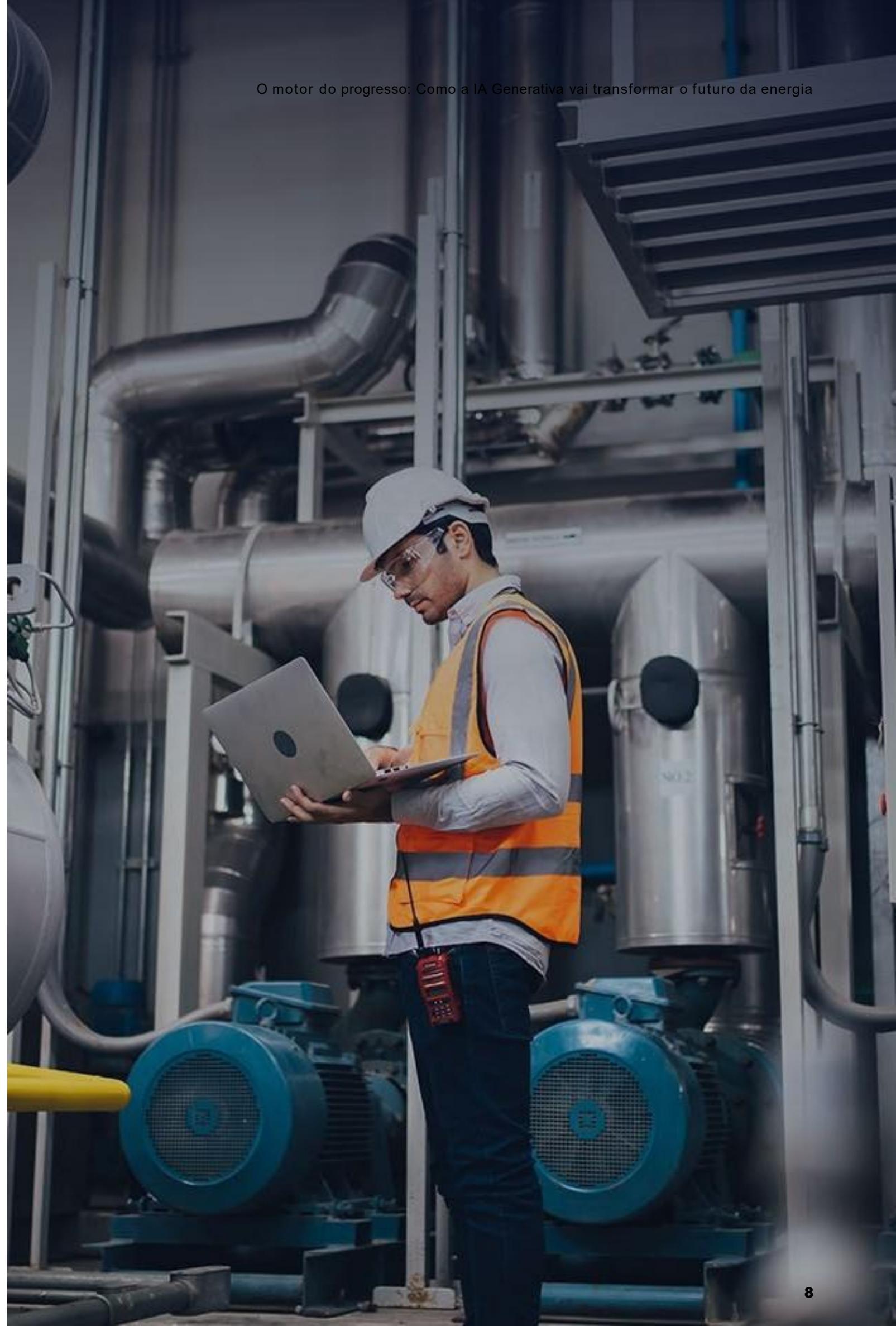
- Ausência de diretrizes e padrões centralizados.
- Possibilidade de redundância de esforços e recursos.
- Qualidade inconsistente e desafios de integração.

Por domínio

Priorização centralizada dos esforços, com recursos alocados a diferentes domínios empresariais.

- Controle equilibrado com flexibilidade personalizada.
- Alocação eficiente de recursos com base em prioridades estratégicas.
- Padrões consistentes com implementação adaptada localmente.

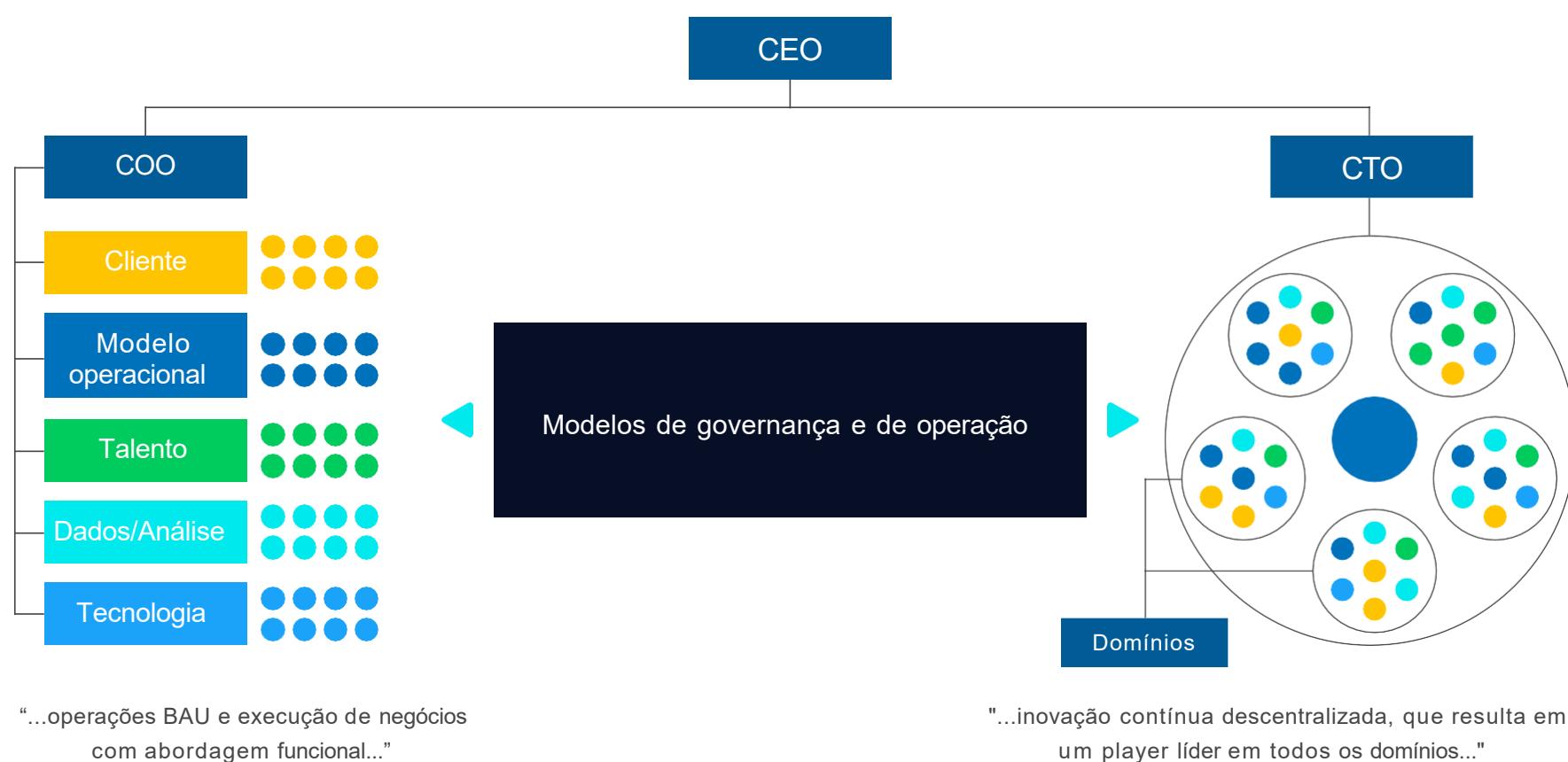
- Complexidade potencial na coordenação.
- Possíveis conflitos entre prioridades centralizadas e locais.
- Necessidade de processos robustos de comunicação e gestão.



Por que selecionar uma estratégia por domínios?

Ao adotar o modelo por domínios, é possível:

- Distribuir de forma coordenada (federar) a execução da estratégia e da transformação.
- Aumentar o protagonismo e a responsabilidade das equipes em cada domínio.
- Preparar toda a organização para incorporar e extraír valor de tecnologias emergentes.
- Manter uma estrutura organizacional estável, já que os domínios são criados para integrar a tecnologia de forma contínua, acompanhando o ritmo constante da inovação.



Como a transformação via GenAI por domínios exige inovar e transformar o negócio ao mesmo tempo em que se gerencia a operação diária, será necessário estruturar uma organização dinâmica.

Essa estrutura dinâmica deve contemplar:

- Criação de um modelo de governança e um modelo operacional entre as organizações de operação (COO) e transformação (CTO).
- O papel do CTO será focado em um núcleo de processos e organização dentro dessa estrutura dinâmica.
- A estrutura e os papéis devem ser revisados continuamente, com base em uma abordagem Lean de gestão de pessoas.
- Esse novo modelo de trabalho deve estar integrado ao processo anual de planejamento estratégico.

Além disso, é essencial implementar uma governança ágil que assegure a conformidade com as políticas e padrões ESG. O foco deve estar na evolução da gestão de talentos e da cultura organizacional. Isso implica desenvolver uma nova mentalidade cultural em torno da inteligência artificial, além de promover capacitação técnica para o desenvolvimento de novas habilidades e competências entre os diferentes domínios. Esse posicionamento deve ser claramente disseminado por todas as camadas da organização, até que encontre seu lugar natural no DNA organizacional. Em resumo, essa nova abordagem alinha toda a organização em torno de uma nova alavancade de valor.

Criar, modificar e implementar...



Na tomada de decisão sobre como implementar novas tecnologias, as empresas devem considerar diferentes cenários estratégicos:

- **Criar** soluções de IA do zero, personalizadas para necessidades específicas;
- **Modificar** tecnologias existentes para adaptá-las a requisitos próprios;
- **Implementar** ferramentas **pré-configuradas**, priorizando agilidade e simplicidade.

Essas decisões estão diretamente relacionadas a dois conceitos estratégicos: "**Go Wide**" e "**Go Deep**".

O conceito "**Go Wide**" diz respeito à integração de capacidades de IA Generativa em todas as ferramentas e aplicações utilizadas no dia a dia — como Office 365 Copilot, Outlook/Teams Copilot e outros. A IA Generativa deve estar disponível para todos os colaboradores da empresa, permitindo um uso em larga escala e gerando ganhos exponenciais, desde que seja aplicada de maneira adequada.

O princípio "**Go Deep**", por sua vez, está relacionado ao desenvolvimento e à implementação de soluções voltadas a desafios específicos de cada organização. Essas iniciativas exigem conhecimento técnico mais profundo, envolvimento tecnológico intenso e parcerias estratégicas.

Independentemente da estratégia adotada, é fundamental realizar uma seleção inteligente de casos de uso, priorizando o retorno sobre o investimento e monitorando, ao longo de toda a cadeia, a efetiva geração do valor prometido no business case, de modo a otimizar a alocação de recursos.

Disciplinas como o **Lean Portfolio Management (LPM)** são grandes aliadas ao aplicar princípios lean que conectam a estratégia à execução. Além de garantir a geração de valor, é essencial assegurar a confiabilidade, a equidade, a transparência e a conformidade com os padrões de risco e ética dos modelos de IA Generativa implementados. Por isso, torna-se indispensável realizar auditorias que monitorem o alinhamento em diferentes áreas (legal, ética, tecnológica, viés, usabilidade, proteção e privacidade de dados etc.).



Programa EGAIM

Criação de valor da GenAI por meio do programa EGAIM

Serviços de tecnologia GenAI

Aceleração da adoção da tecnologia GenAI

Ecossistemas do setor de GenAI

Impulsionando o valor da GenAI por meio de ecossistemas do setor

A proposta de valor da NTT DATA para impulsionar a IA Generativa

Na NTT DATA, contamos com as capacidades e a experiência para ajudar nossos clientes em todas as etapas da cadeia de valor associada à GenAI. Entre elas:

- Obtenção de valor: oferecemos suporte aos nossos clientes em iniciativas empresariais por meio do nosso programa Enterprise GenAI Management, definindo sua estratégia de GenAI e realizando o acompanhamento em sua jornada para a implementação, incluindo todos os principais fatores relevantes: execução da estratégia, governança, transformação e escala da tecnologia.
- Adoção de tecnologia: oferecemos suporte aos nossos clientes na avaliação de sua infraestrutura tecnológica atual, na elaboração de um plano de modernização, na implementação de soluções GenAI, no suporte ao ciclo de vida dos modelos de linguagem (LLM), na implementação em ambientes privados e de cloud, garantindo o uso eficaz e responsável e fornecendo suporte e manutenção de forma contínua.
- Captação de valor em ecossistemas do setor: oferecemos suporte às organizações em um domínio ou setor específico, combinando nosso conhecimento e experiência setorial com nossos recursos técnicos para aproveitar essa tecnologia e maximizar sua vantagem competitiva. Nossa foco é transformar a cadeia de valor e a proposta de valor de nossos clientes para maximizar os resultados.

Concluindo, o EGAIM representa um roteiro estratégico e operacional projetado para permitir que as empresas adotem a transformação gerada pela IA Generativa de maneira abrangente e sustentável. Na NTT DATA, temos o compromisso de acompanhar nossos clientes nessa jornada, garantindo que todas as decisões e ações sejam voltadas para a criação de valor tangível e sustentável a longo prazo.

Ao adotar essa abordagem holística, as organizações não estão apenas se posicionando como líderes em seus setores, mas também se preparando para aproveitar ao máximo o potencial transformador das futuras tecnologias disruptivas.

O impacto da IA Generativa no setor de energia e serviços públicos

A GenAI veio para ficar. Sua transformação no setor de energia é algo inimaginável há alguns anos. As empresas que não adotarem essa tecnologia com antecedência correm o risco de se tornarem ultrapassadas e ficarem para trás no contexto de um setor em constante evolução e cada vez mais eficiente.

Na NTT DATA, implementamos soluções de IA Generativa em toda a cadeia de valor, abordando os principais desafios, como eficiência, excelência operacional, segurança e gestão do conhecimento.

No setor de petróleo e gás, nossas conquistas no segmento upstream incluem o desenvolvimento de aplicativos que aprimoraram os processos de exploração por meio da coleta e análise avançada de dados públicos e de propriedade do cliente, otimizando a tomada de decisões em campos de petróleo e acelerando o aprendizado das equipes de campo com o apoio de assistentes digitais.

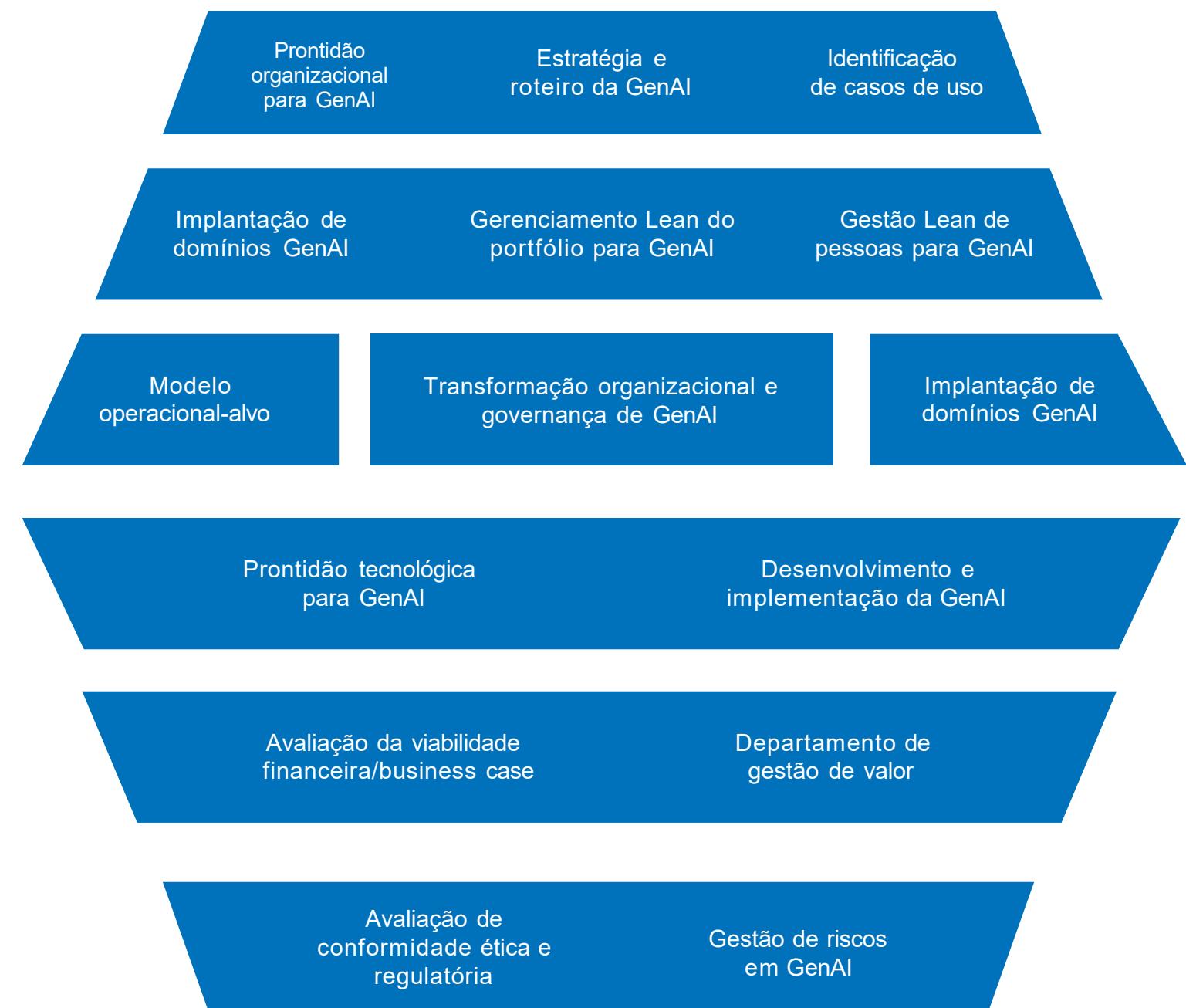
Também criamos ferramentas para o gerenciamento da integridade de poços, relatórios automatizados e suporte para processos como desenvolvimento de RFP e análise de contratos legais.

Também implementamos assistentes inteligentes em processos críticos do negócio, como a perfuração e completação de poços, que apoiam a execução das tarefas e fortalecem a tomada de decisões diante de eventos que possam comprometer a operação.

Na área de gás e energia, nossas soluções também incluem assistentes digitais para centrais de atendimento, assim como aplicações que automatizam processos complexos e otimizam a interpretação de dados regulatórios, técnicos e comerciais. Essas inovações não apenas aumentam a eficiência, mas também reduzem os custos e melhoram a tomada de decisões em um setor em constante evolução.

Na NTT DATA, estamos comprometidos em liderar a transformação digital no setor, aproveitando o potencial da IA Generativa para solucionar problemas complexos e aumentar a competitividade.

EGAIM - PROGRAMA COMPLETO



A IA Generativa na cadeia de valor do segmento upstream



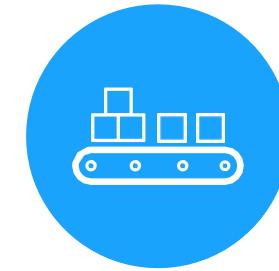
Subsuperfície

Aprimora a modelagem de reservatórios e dados geofísicos por meio de dados sísmicos e perfis de poços sintéticos, aumentando a precisão e a velocidade de interpretação (IPTC-23477-MS, SEG-2023-3911647) e reduzindo a margem de erro geológica.



Perfuração e completação

Agentes em tempo real fortalecem a segurança operacional, automatizam a geração de relatórios e otimizam o design de poços com base em dados históricos e normativos (SPE-220798-MS, SPE-216267-MS), contribuindo para reduzir erros e minimizar tempos e inatividade.



Produção

Melhora previsões e detecção de anomalias com modelos generativos (URTEC-4043583-MS), acelera a tomada de decisão em campo, reduz tempos ociosos e facilita o treinamento técnico com acesso padronizado ao conhecimento.



Instalações de superfície

Acelera o design de facilities e estende a vida útil de ativos com manutenção preditiva e layouts gerados por IA (ISOPE-I-23-045, IPTC-23466-MS), reduzindo falhas e melhorando a coordenação de projetos.



Serviços de poço

Oferece intervenções com assistentes virtuais que acessam procedimentos e histórico de integridade (SPE-216267-MS), aumentando a segurança, reduzindo erros operacionais e preservando a produtividade do poço.



Logística e transporte

Otimiza estoques, transporte e contratos com automação generativa (SPE-216487-MS), reduzindo erros administrativos e aumentando a eficiência nas operações logísticas e de campo.



Geração de energia em campo

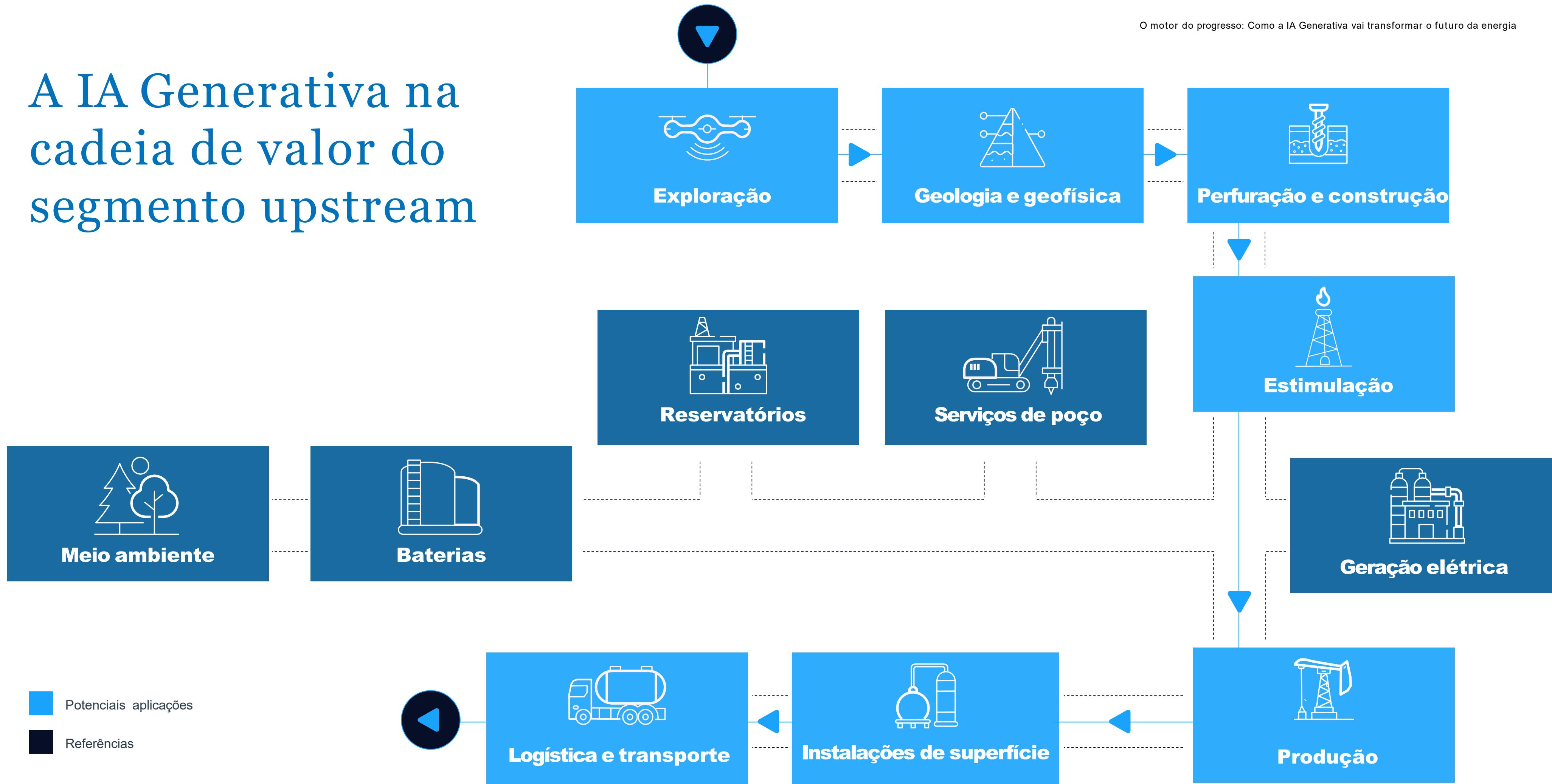
Aprimora a eficiência e a vida útil da geração de eletricidade com manutenção preditiva e distribuição inteligente (IPTC-23466-MS), garantindo fornecimento confiável em operações remotas.



Segurança e meio ambiente

Prevê riscos ambientais, melhora a conformidade regulatória e fortalece protocolos de segurança com monitoramento em tempo real e modelos preditivos, reduzindo a exposição regulatória e contribuindo para a sustentabilidade.

A IA Generativa na cadeia de valor do segmento upstream



A IA Generativa na cadeia de valor de gás e energia



Geração e renováveis

- **Gestão do ciclo de vida dos ativos**, com ferramentas que analisam dados de materiais, ambientes e degradação para gerar relatórios automatizados, aprimorando o planejamento de manutenção e estendendo a vida útil de componentes críticos.
- **Assistente inteligente para o operador de campo**, permitindo perguntas abertas sobre procedimentos e manuais técnicos, otimizando as operações.



Transporte e distribuição

- **Suporte à classificação regulatória dos ativos**, otimizando os processos de geração de relatórios para os órgãos reguladores.
- **Validação de projetos de engenharia**, verificando planos e projetos recebidos com base nas normas e nos próprios dados dos sistemas.
- **Suporte à gestão de danos de terceiros**, agilizando a classificação e validação de solicitações de clientes.



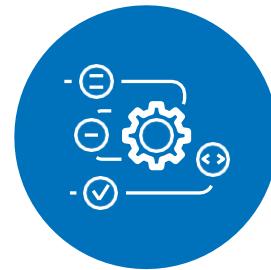
Negociação e aquisição

- **Automação da gestão logística**, conectando informações extraídas automaticamente de e-mails com sistemas transacionais. Isso permite acelerar processos como ordens de entrega, alocação de slots e devoluções.
- **Automação de compliance em transações de mercado**, acelerando o processo de validação de dados não estruturados.



Comercialização

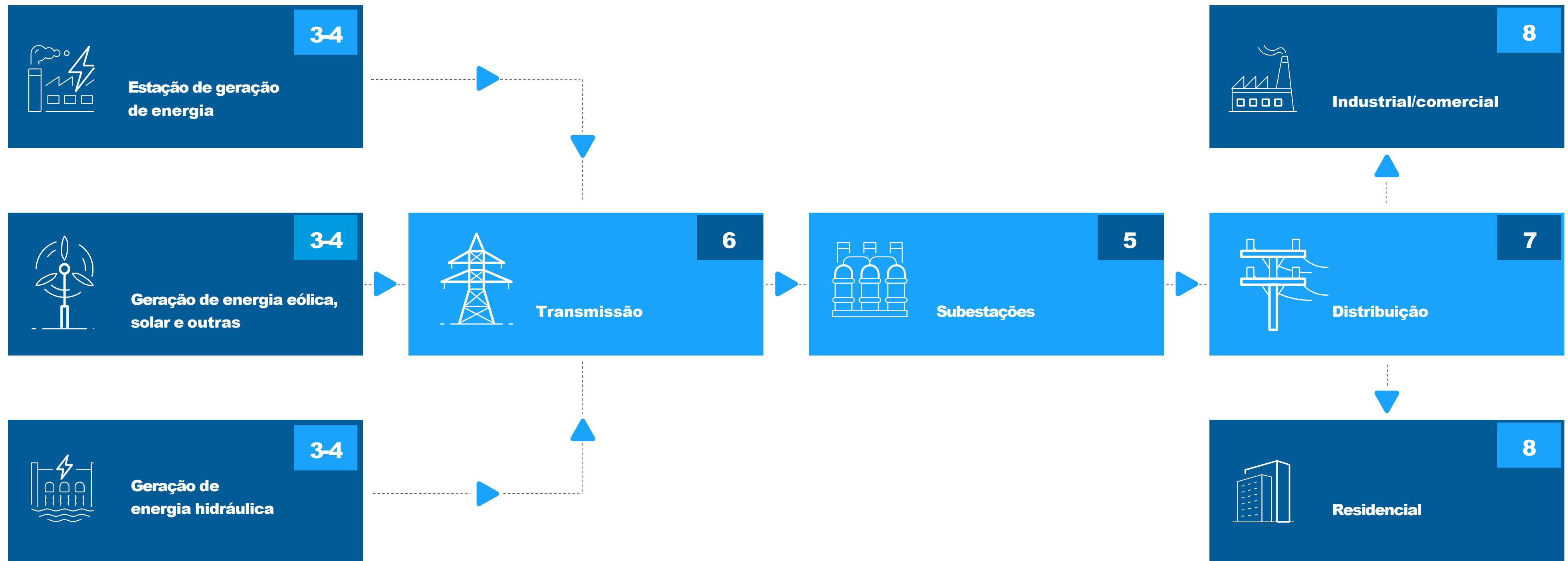
- **Assistentes conversacionais para agentes de call center**, reduzindo o tempo médio de atendimento, melhorando a resolução no primeiro contato (FCR) e a satisfação do cliente.
- **Classificação e tratamento automático de reclamações**, reduzindo o tempo e os custos de resolução.
- **Geração de conteúdos para campanhas multicanal**, adaptando templates de forma automatizada e personalizada para diferentes canais e públicos.
- **Geração de comunicações personalizadas**.



Processos de suporte

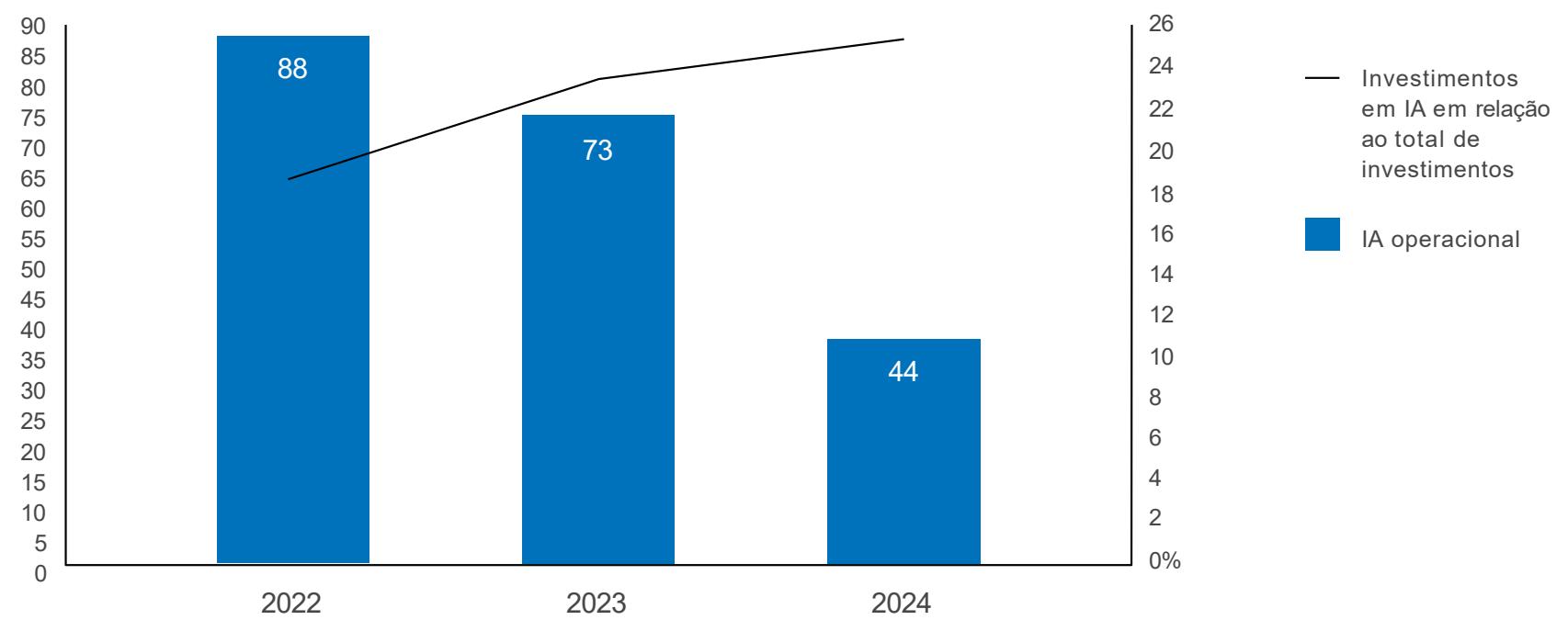
- **Assistentes para gestão regulatória e departamentos jurídicos**. Essas soluções permitem responder a perguntas complexas, comparar versões de documentos, analisar regulamentações e gerar rascunhos automatizados, otimizando a eficiência operacional e o cumprimento normativo.
- **Assistentes para áreas financeiras**, automatizando tarefas como conciliação bancária ou gestão de garantias por meio do tratamento de dados.

A IA Generativa na cadeia de valor de gás e energia



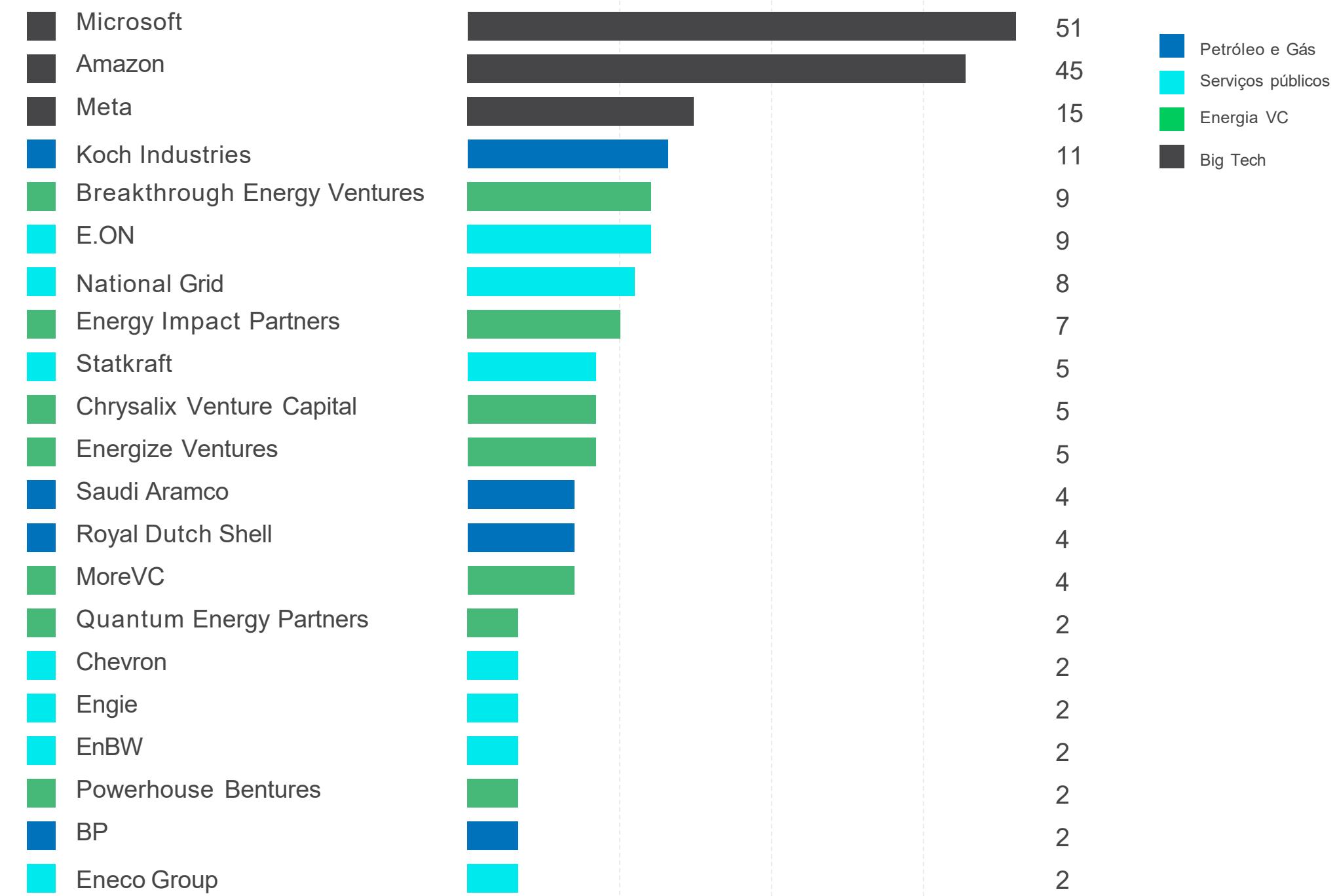
Tendências de investimento em inteligência artificial

A IA ganha espaço nas operações de investimento



A IA tornou-se uma tecnologia facilitadora fundamental, atraindo uma parte significativa do capital de risco (VC). A proporção de investimentos em soluções impulsionadas por IA cresceu de forma expressiva, passando de 18% de todas as operações em 2022 para 25% em 2024. Ainda que o volume total de operações tenha diminuído, as startups de IA passaram a representar uma parcela mais significativa do portfólio de investimentos.

Esse avanço reforça o papel estratégico da IA como tecnologia transformadora, capaz de sustentar um interesse contínuo mesmo frente aos desafios mais amplos do mercado. O foco crescente em soluções baseadas em IA destaca seu potencial para gerar alto impacto e consolida sua posição como uma área essencial para a inovação e os investimentos corporativos.



Entre os quatro principais grupos de investidores analisados, as big techs são as mais ativas em investimentos em IA, destinando 35% de seus aportes totais a startups que utilizam tecnologias de inteligência artificial. As três principais empresas líderes em volume de investimentos em IA pertencem a esse grupo, com a Microsoft na liderança. Esse domínio evidencia o compromisso das big techs com a evolução das capacidades de IA em diversas aplicações.

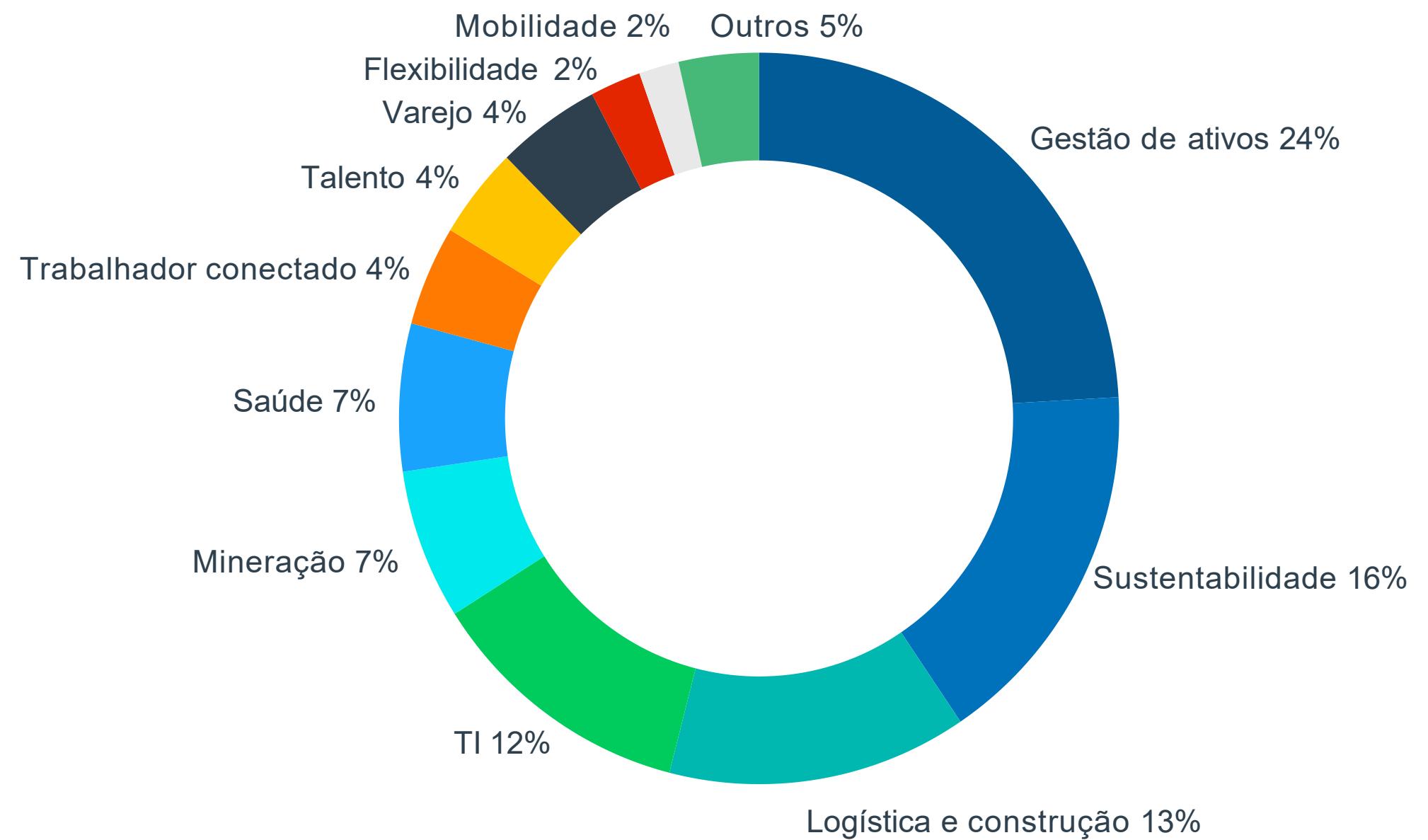
Essas organizações vêm realizando investimentos significativos em novas empresas voltadas ao desenvolvimento de grandes modelos de linguagem (LLMs) e aplicações específicas de IA Generativa para codificação.



Investimentos em startups de IA por empresas do setor energético

No setor de energia, as empresas de serviços públicos se destacam como os investidores mais ativos em IA, alocando 23% de seus investimentos em startups de IA. Essa tendência é impulsionada pela crescente complexidade na gestão da rede elétrica, o que leva as empresas de serviços públicos a investirem fortemente em tecnologias de redes inteligentes e em capacidades de gestão de ativos. Esses investimentos reforçam a importância estratégica da IA para enfrentar desafios operacionais e melhorar a eficiência da rede.

As empresas de energia estão aumentando progressivamente seus investimentos em IA em diferentes frentes operacionais, com o objetivo de elevar a eficiência, otimizar a produção e responder às crescentes demandas energéticas impulsionadas pelas próprias tecnologias baseadas em IA.





Focando nas três áreas com maior atividade de investimento, identificamos os principais casos de uso de IA:

Gestão de ativos e manutenção preditiva: No contexto da gestão e manutenção de ativos, observa-se uma ampla variedade de startups que utilizam a inteligência artificial (IA) para aumentar a eficiência operacional, automatizar tarefas complexas e explorar novas capacidades. A IA vem sendo implementada estratégicamente por várias startups inovadoras para aprimorar a gestão de ativos e a eficiência operacional em diferentes setores.

- TablePointer utiliza IA para otimizar o consumo de energia e o desempenho de ativos em instalações comerciais de pequeno e médio porte, oferecendo informações preditivas que geram economia imediata e retorno sobre o investimento.
- Sitetracker integra IA à sua plataforma SaaS para gerenciar todo o ciclo de vida de infraestruturas críticas — do planejamento e implantação à manutenção — proporcionando maior visibilidade e controle operacional.
- Jungle aplica IA em operações de energia renovável, utilizando modelos preditivos e análise de dados em tempo real para maximizar o tempo de atividade e a produção de ativos solares e eólicos.
- Akselos combina tecnologia de digital twins com modelagem física baseada em IA para simular e monitorar, em tempo real, a integridade estrutural — dando suporte à decisões operacionais críticas.
- Worlds emprega IA para automatizar operações físicas com base na análise de dados de vídeo e sensores, permitindo monitoramento em tempo real e detecção de anomalias em ambientes empresariais.
- Visionary.ai aprimora a visão computacional por meio do processamento de sinais de imagem com IA, otimizando a qualidade de vídeo em condições de pouca iluminação e alto alcance dinâmico — essencial para inspeções visuais automatizadas.
- Exodigo utiliza IA e simulações físicas para gerar mapas subterrâneos de alta precisão, auxiliando empresas de serviços públicos e desenvolvedores de infraestrutura a tomar decisões mais seguras e informadas.

Sustentabilidade: Investir em soluções de IA que automatizam, padronizam e aceleram a coleta, o processamento, a análise e a elaboração de relatórios com grandes volumes de dados de ESG provenientes de diversas fontes, aumentando a precisão e a eficiência. A seguir, alguns exemplos de startups que estão aplicando IA nessa área:

- QEA Tech combina IA com drones e imagens térmicas para detectar ineficiências energéticas em edifícios, possibilitando melhorias específicas e de baixo custo que reduzem emissões e aumentam a eficiência energética.
- CHOOOSE integra ação climática em experiências digitais por meio de APIs impulsionadas por IA que facilitam a compensação de carbono em pontos-chave de interação com o cliente.
- Greenly oferece uma plataforma integrada de contabilidade de carbono baseada em IA para ajudar empresas a rastrear, gerenciar e reduzir suas emissões de gases de efeito estufa, implementar compras sustentáveis e descarbonizar suas cadeias de suprimentos.
- VerAI aplica IA e machine learning à exploração mineral, identificando depósitos ocultos de minerais críticos para a transição energética verde e promovendo um desenvolvimento mais sustentável dos recursos.
- Sinai Technologies fornece uma plataforma baseada em IA para gestão de carbono corporativo e conformidade com critérios ESG, permitindo estratégias de descarbonização orientadas por dados e alavancando a otimização financeira.
- Datamaran utiliza IA para transformar grandes volumes de dados ESG em informações acionáveis, ajudando empresas a priorizar questões materiais, monitorar riscos e consolidar a ESG em suas estratégias de governança.





Gestão da cadeia de suprimentos: A IA está transformando as operações da cadeia de suprimentos ao fornecer informações sobre previsão de demanda, gestão de inventário e planejamento logístico — o que aumenta a eficiência e reduz custos. Startups inovadoras têm aplicado inteligência artificial de maneiras diversas e complementares para impulsionar a eficiência da logística e da cadeia de suprimentos.

- SourceMap foca em transparência e conformidade regulatória na cadeia de suprimentos, utilizando IA para mapear e monitorar fornecedores a montante, além de verificar dados de rastreabilidade desde a matéria-prima até o produto final.
- Detect Technologies melhora a produtividade industrial por meio de monitoramento em tempo real, manutenção preditiva e automação do cumprimento de normas de segurança, reduzindo falhas em equipamentos e prolongando a vida útil dos ativos.
- Wakeo oferece visibilidade em tempo real no transporte multimodal, utilizando IA para antecipar atrasos, reduzir emissões e melhorar a colaboração entre os stakeholders, com alertas e informações açãoáveis.
- Dynamon aplica análise avançada de dados e ferramentas de simulação para ajudar empresas de logística a otimizar suas frotas — especialmente na transição para veículos elétricos — identificando as melhores configurações de veículos e infraestrutura de recarga.
- Buildots transforma a logística na construção civil ao converter dados do canteiro de obras em informações úteis com uso da IA, permitindo controle preditivo dos processos e minimizando erros e atrasos onerosos.



Tradicionalmente, as empresas de energia adotaram uma postura cautelosa em relação a tecnologias emergentes, priorizando investimentos em soluções com valor empresarial comprovado. Embora o interesse pela GenAI esteja em expansão, o principal desafio continua sendo identificar aplicações que realmente atendam às especificidades do setor de energia.

Atualmente, os players do setor estão se concentrando em iniciativas exploratórias, alinhando-se a parceiros estratégicos — como Microsoft e Amazon — para desenvolver e validar, de forma colaborativa, potenciais casos de uso. Essa abordagem reflete uma tendência mais ampla da indústria: reduzir o risco dos investimentos por meio de parcerias com líderes tecnológicos já consolidados.

Do ponto de vista do capital de risco corporativo, o atrativo da GenAI no setor energético não está na tecnologia em si, mas na sua capacidade de gerar valor diferenciado por meio de aplicações altamente especializadas. Isso reflete tendências já observadas

em outros setores, como o jurídico e o regulatório, onde surgiram novas empresas com foco em domínios específicos — como a Harvey — para enfrentar desafios de nicho. Essas startups se diferenciam por treinar seus modelos utilizando conjuntos de dados especializados, oferecendo, assim, soluções altamente específicas.

Em resumo, o interesse por soluções de GenAI cresce de forma contínua entre os players do setor de energia, com diversos projetos-piloto em andamento. À medida que esse ecossistema evolui, mais startups devem incorporar GenAI às suas soluções com foco em aplicações de domínio específico, o que deve impulsionar novos investimentos em IA Generativa nas iniciativas de corporate venturing das empresas do setor.



Sobre a NTT DATA

A NTT DATA é uma líder global em serviços de tecnologia e negócios, com receita anual superior a US\$ 30 bilhões, atendendo 75% das empresas da Fortune Global 100. Estamos comprometidos em acelerar o sucesso dos nossos clientes e gerar impactos positivos para a sociedade por meio da inovação responsável. Somos referência mundial em IA e infraestrutura digital, com capacidades incomparáveis em IA em escala corporativa, cloud, segurança, conectividade, data centers e serviços de aplicações.

Nossas soluções de consultoria e indústria ajudam organizações e comunidades a avançar com confiança e sustentabilidade rumo ao futuro digital. Como Global Top Employer, contamos com especialistas em mais de 70 países e oferecemos aos nossos clientes acesso a um ecossistema robusto de inovação, com centros de excelência e parcerias com startups e empresas consolidadas. A NTT DATA faz parte do NTT Group, que investe mais de US\$ 3 bilhões por ano em pesquisa e desenvolvimento.

Para mais informações, visite br.nttdata.com.

