

whitepaper



PESQUISA

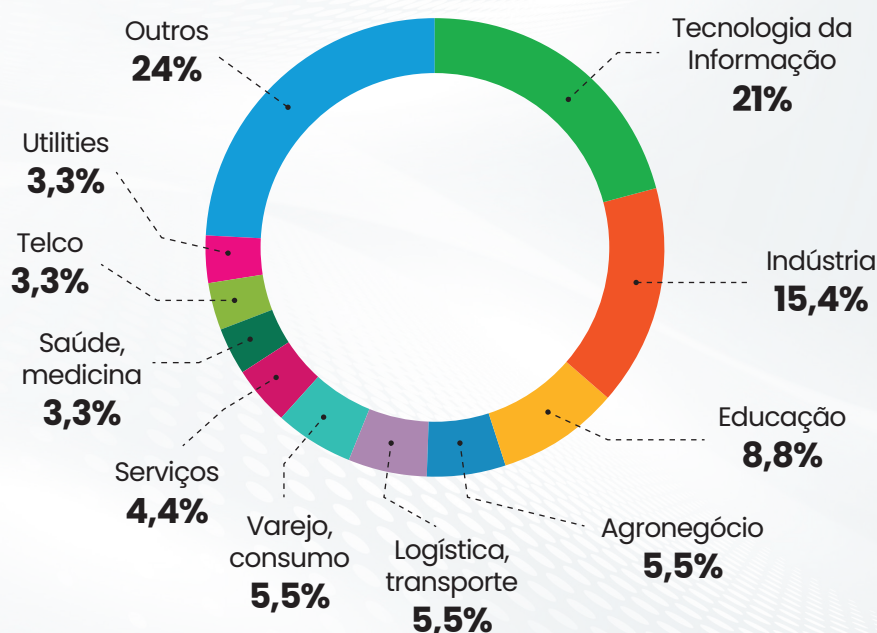
Panorama do IoT no Brasil 2025

REALIZAÇÃO

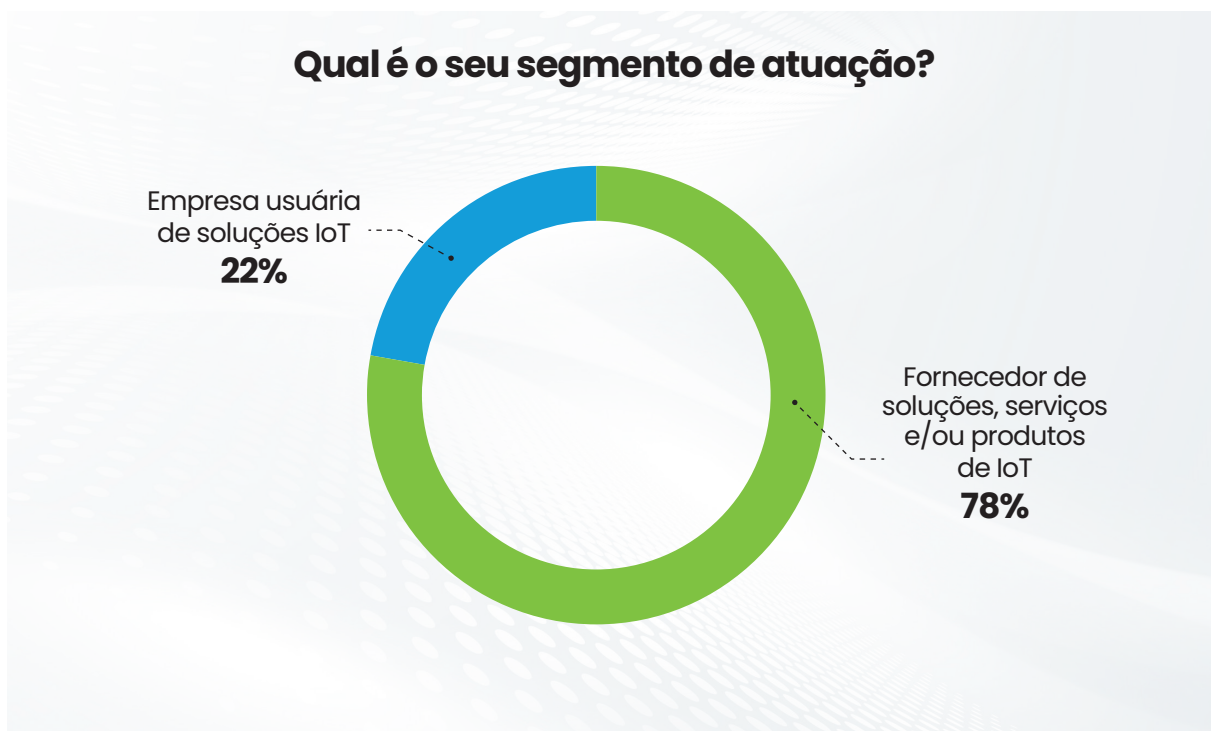


[Panorama do IoT no Brasil 2025]

A pesquisa **Panorama do IoT no Brasil**, produzido pela **Associação Brasileira de Internet das Coisas (ABINC)** e pela **TI Inside**, apresenta um Raio X do setor da Internet das Coisas no país, trazendo à tona dados relevantes sobre adoção, desafios, aplicações e investimentos. O levantamento foi realizado com empresas de diferentes segmentos – como tecnologia, indústria, varejo, logística e transporte, agronegócio, saúde e utilities, revelando que a IoT já deixou de ser uma promessa para se tornar uma realidade estratégica para diversos setores da economia brasileira.

Qual é o setor principal da sua empresa?**Base analisada**

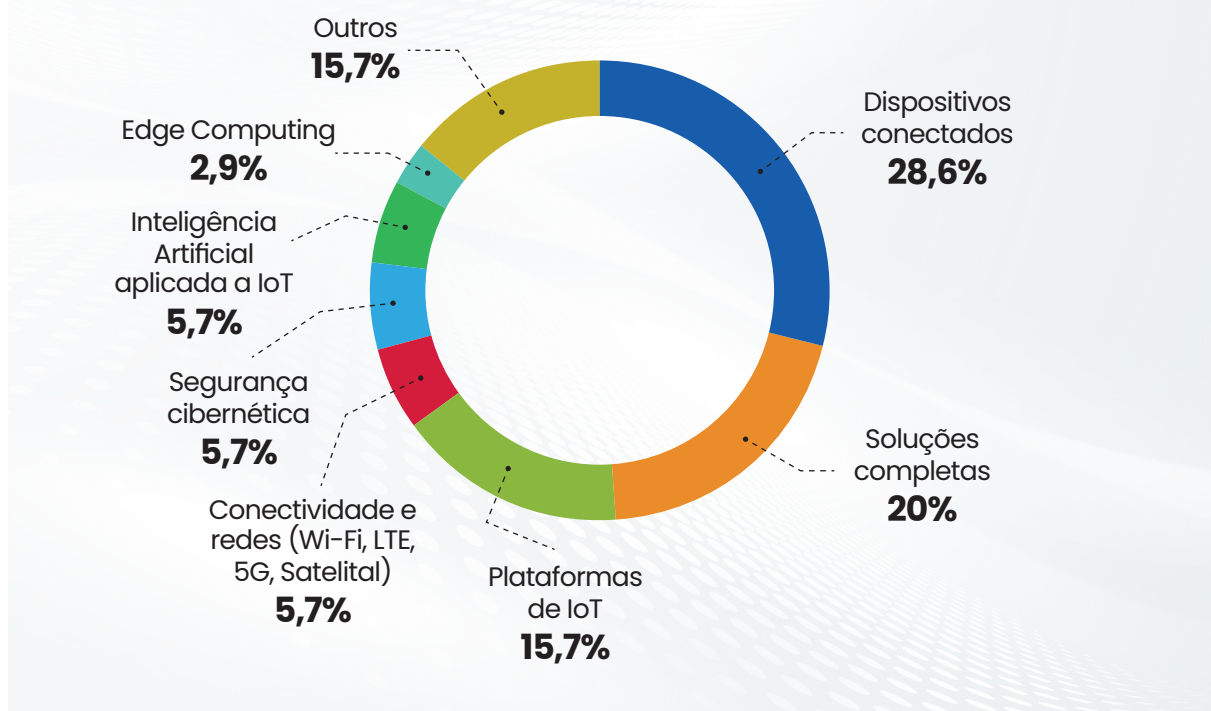
Dentre o público analisado, 78% são empresas que atuam como fornecedoras de soluções, serviços ou produtos relacionados ao IoT, o que sugere que boa parte das respostas veio de empresas diretamente envolvidas no desenvolvimento e implementação dessas tecnologias. Ainda assim, há uma parcela significativa de empresas usuárias, o que proporciona uma visão equilibrada entre quem desenvolve e aplica e quem consome IoT em suas operações.

Qual é o seu segmento de atuação?**Soluções**

As soluções mais mencionadas no estudo incluem dispositivos conectados, plataformas de IoT, conectividade por meio de redes Wi-Fi e LPWAN, soluções de cibersegurança e tecnologias de ponta como inteligência artificial aplicada, edge computing e gêmeos digitais. Esse portfólio aponta para um mercado que já ultrapassou a fase de experimentação e busca agora escala, inteligência e integração.

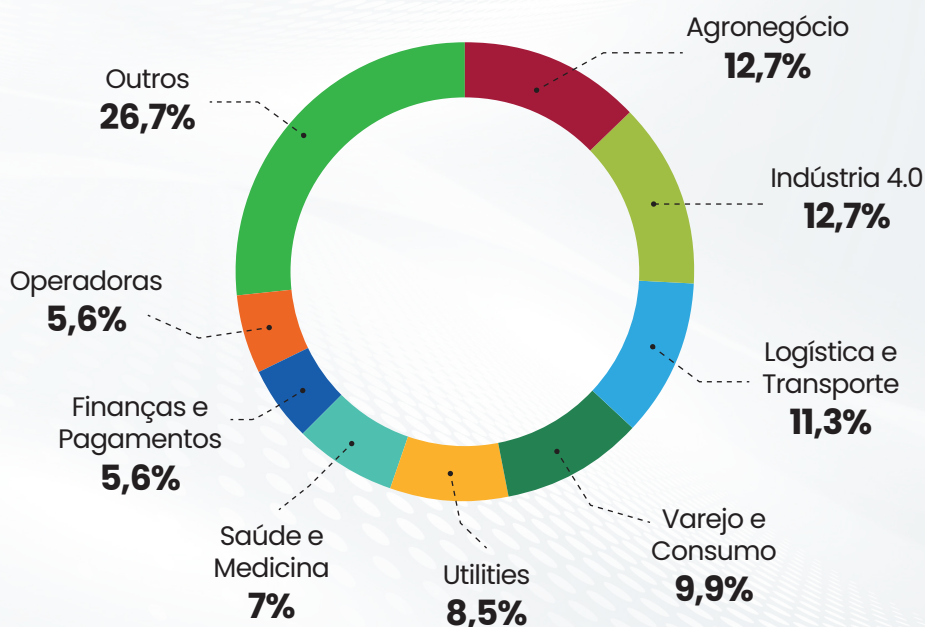
A principal solução fornecida é a de dispositivos conectados, citada por 28,6% dos respondentes. Esses dispositivos são os elementos fundamentais da arquitetura IoT, sendo responsáveis pela coleta de dados no ambiente físico por meio de sensores e atuadores. Eles representam o ponto de partida da digitalização e da automação de processos nas organizações.

Em segundo lugar, com 20% das respostas, estão as soluções completas. Esse número indica uma tendência crescente por parte dos fornecedores em entregar pacotes integrados — que combinam hardware, software, conectividade, armazenamento e análise de dados — oferecendo ao cliente uma jornada de adoção mais fluida e menos dependente de múltiplos fornecedores.

Quais soluções de IoT sua empresa fornece?

Na terceira posição, com 15,7%, aparecem as plataformas de IoT, que funcionam como centrais de integração e gestão dos dispositivos conectados. Elas permitem visualizar dados em tempo real, configurar alertas, automatizar respostas e gerar relatórios analíticos, sendo cruciais para transformar dados brutos em inteligência acionável.

“Estes resultados evidenciam que o mercado de IoT está amadurecendo, com as soluções mais citadas—dispositivos conectados, pacotes integrados e plataformas de IoT—refletindo uma busca por escalabilidade, eficiência e integração. A predominância de dispositivos conectados (28,6%) reforça seu papel central na coleta de dados e automação, enquanto a demanda por soluções completas (20%) e plataformas de gestão (15,7%) destaca a preferência por ecossistemas unificados, capazes de simplificar a adoção e transformar dados em insights acionáveis. Isso demonstra que a IoT já superou a fase experimental, consolidando-se como um pilar da transformação digital nas organizações”, segundo Rogério Moreira, diretor de tecnologia da ABINC.

Quais setores são os principais clientes da sua empresa?**Demanda**

Do lado da demanda, os principais setores atendidos pelas soluções IoT são a Indústria 4.0, logística e transporte, varejo e consumo, agronegócio e saúde. Os dois segmentos mais citados como principais consumidores de IoT são Agronegócio e Indústria 4.0, ambos com 12,7% das respostas. Isso demonstra que tanto o campo quanto a fábrica tem se beneficiado intensamente da conectividade e automação. No agronegócio, o uso de sensores para monitoramento climático, solo e operações de maquinário tem ampliado a produtividade. Já na indústria, o IoT é base para manutenção preditiva, controle de processos e aumento da eficiência operacional.

Na sequência, aparece o setor de Logística e Transporte, com 11,3% das menções. Isso reflete o uso crescente de soluções como rastreamento em tempo real, gestão de frota, controle de temperatura e segurança de carga — fundamentais para a cadeia de suprimentos moderna.



Outros setores de destaque são:

- Varejo e Consumo, com 9,9%, impulsionado pelo uso de IoT em automação de lojas, controle de estoque e experiência do cliente;
- Saúde e Medicina, com 7%, onde o monitoramento remoto de pacientes, rastreamento de ativos hospitalares e gestão de insumos são as principais aplicações;
- Utilities (energia, água, gás), com participação relevante, refletindo o avanço das redes inteligentes (smart grids) e da automação de medição;
- E Operadoras, que fornecem a infraestrutura essencial para conectividade, também figuram como clientes estratégicos das soluções IoT.

Esses segmentos, todos altamente operacionais, enxergam no IoT uma oportunidade concreta de ganho de produtividade, redução de custos e melhor tomada de decisão baseada em dados.

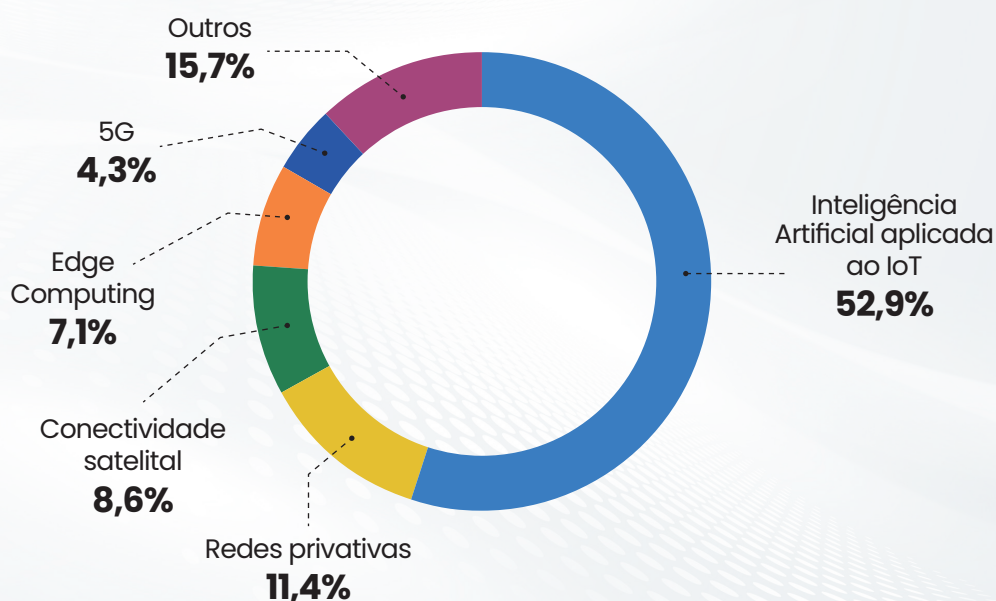
Tecnologias emergentes

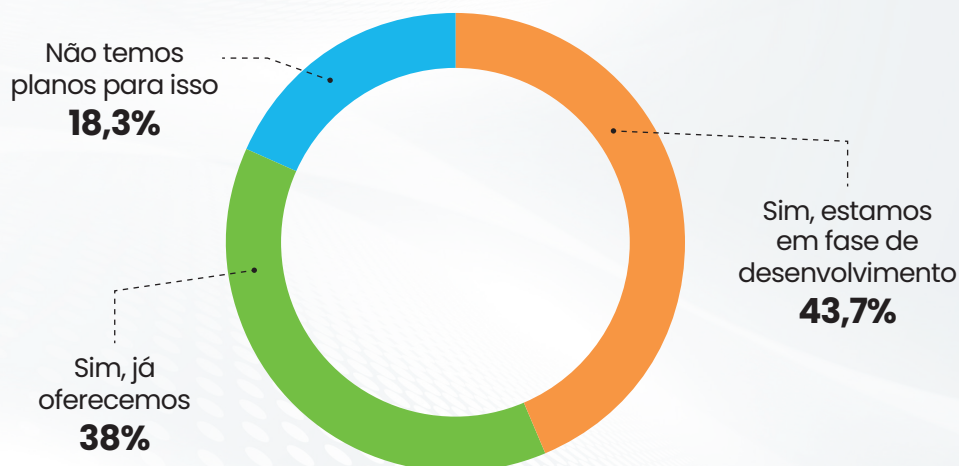
A pesquisa revela quais tecnologias emergentes as empresas planejam oferecer ao mercado nos próximos 12 meses — e os dados são bastante expressivos: 52,9% dos respondentes disseram ser a Inteligência Artificial aplicada ao IoT. Isso confirma a tendência clara de integração entre sensores inteligentes e algoritmos de IA para tomada de decisão automatizada, previsão de falhas, otimização de processos e criação de soluções adaptativas. A IA deixou de ser apenas uma vantagem competitiva e passou a ser praticamente um requisito para a evolução do IoT.

Na sequência, aparecem mais duas apostas relevantes:

- Redes privadas, com 11,4%, mostram que muitas empresas estão buscando mais controle, segurança e estabilidade em suas infraestruturas de conectividade, optando por redes dedicadas para aplicações críticas;
- Conectividade satelital, com 8,6%, também aparece como prioridade, sendo considerada como essencial para áreas remotas onde as redes convencionais não chegam.

Quais tecnologias emergentes sua empresa oferece ao mercado nos próximos 12 meses?



Sua empresa já oferece ou pretende oferecer soluções baseadas em Inteligência Artificial para IoT?

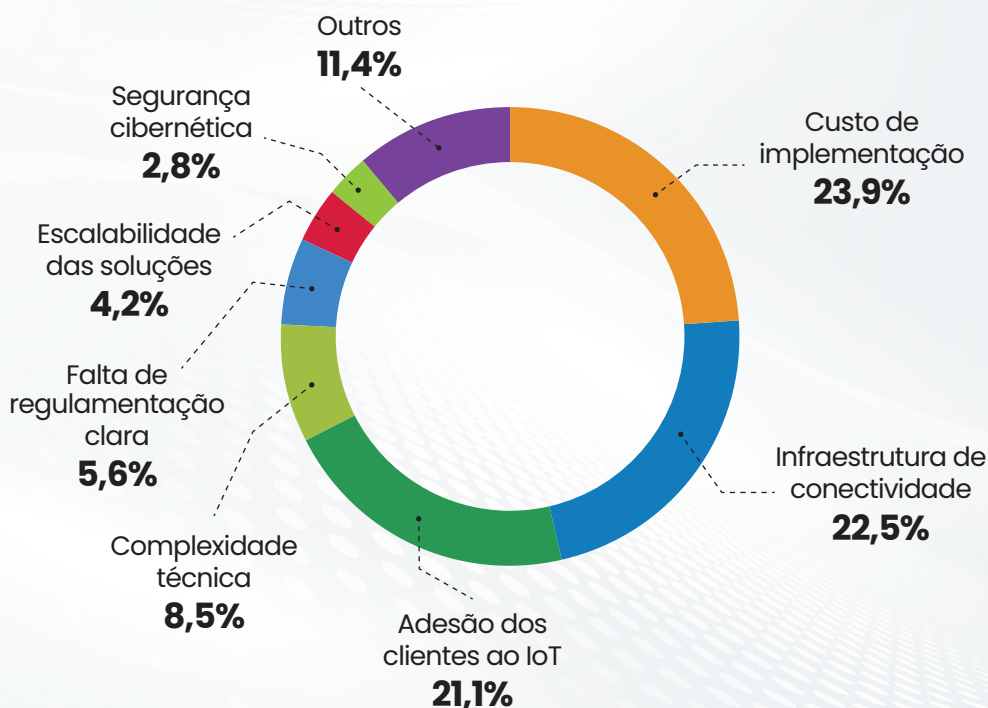
Esse conjunto de dados demonstra que o futuro próximo do IoT no Brasil está diretamente ligado à convergência tecnológica, à inteligência embarcada e à infraestrutura autônoma e resiliente. As empresas não estão apenas conectando dispositivos, mas construindo ecossistemas cada vez mais autônomos, eficientes e analíticos.

A pesquisa revela ainda que boa parte das empresas já oferece ou está desenvolvendo soluções de IA embarcada, sinalizando um movimento de convergência entre conectividade, automação e análise preditiva.

- 38% das empresas já oferecem soluções com IA embarcada em IoT. Isso demonstra que a inteligência artificial já é uma realidade concreta em muitas operações, sendo utilizada para análise preditiva, automação de processos, otimização de recursos e aumento da eficiência.
- 43,7% das empresas estão em fase de desenvolvimento dessas soluções, o que indica um movimento claro de ampliação da oferta. Essas empresas provavelmente já identificaram o valor estratégico da IA e estão investindo em P&D para integrar a tecnologia às suas plataformas, sensores e modelos de análise.

Apenas 18,3% afirmaram não ter planos para adotar IA em seus produtos ou serviços de IoT. Esse número relativamente baixo reforça a percepção de que a IA será cada vez mais uma exigência competitiva no setor, e não apenas um diferencial.

Quais são os principais desafios enfrentados no mercado para adesão ao IoT?



Desafios

Apesar do avanço do IoT no Brasil, o levantamento também identificou os principais obstáculos para uma adoção mais ampla e eficiente. A maior preocupação apontada pelas empresas, com 23,9%, é o custo de implementação. Essa barreira é especialmente crítica para empresas que desejam escalar suas operações, mas enfrentam limitações orçamentárias — principalmente quando se consideram os custos com hardware, conectividade, integração de sistemas e manutenção.

Em segundo lugar, com 22,5%, aparece a infraestrutura de conectividade. Isso indica que, embora o Brasil avance na cobertura de rede, ainda existem muitas áreas sem a robustez necessária para suportar soluções conectadas com confiabilidade — especialmente em regiões rurais ou remotas.

Logo atrás, com 21,1%, está a adesão dos clientes às soluções de

IoT. Esse dado revela um desafio de convencimento do mercado, mostrando que muitos clientes ainda resistem ou não compreendem plenamente o valor que o IoT pode gerar.

Outros entraves mencionados incluem:

- Complexidade técnica, que envolve desde a integração com sistemas legados até a falta de mão de obra qualificada;
- Falta de regulamentação clara, o que afeta a confiança e segurança jurídica dos investimentos;
- Escalabilidade das soluções, que pode ser dificultada por padrões técnicos não unificados;
- Segurança cibernética, preocupação constante em ambientes hiperconectados;
- Falta de um mercado consolidado, o que gera incerteza sobre fornecedores, interoperabilidade e manutenção a longo prazo.

Em resumo, a adoção do IoT ainda depende não apenas de tecnologia disponível, mas de viabilidade econômica, infraestrutura nacional, confiança do cliente e políticas públicas mais claras e estimuladoras. Esses pontos críticos precisam ser tratados como prioridade para que o setor alcance sua plena maturidade no país.





Conectividade

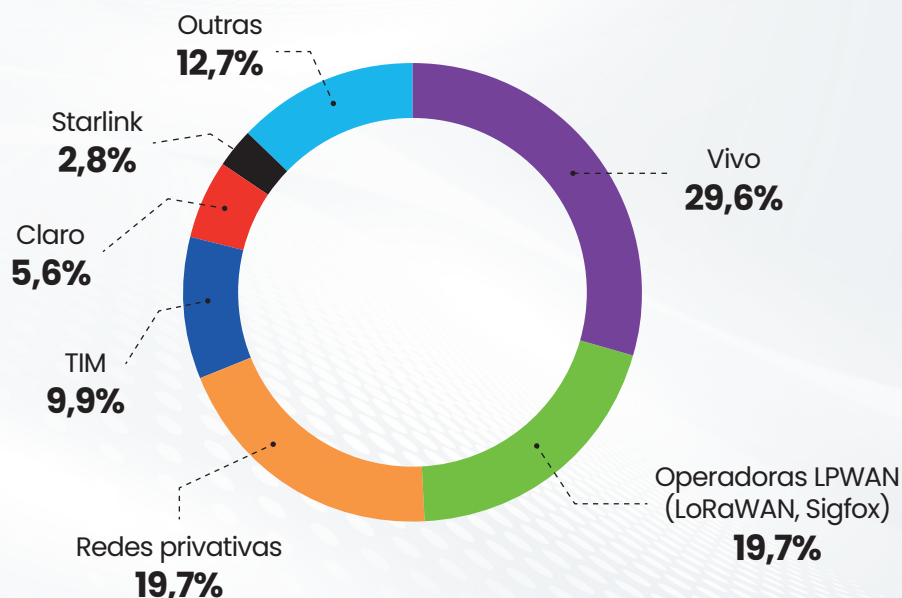
No campo da conectividade, a diversidade de operadoras utilizadas também chama atenção. Além das grandes operadoras móveis como Vivo e TIM, os respondentes mencionaram o uso de redes privadas, operadoras LPWAN (como LoRaWAN) e, de forma crescente, a Starlink, que fornece acesso via satélite e amplia o alcance do IoT em áreas onde a infraestrutura tradicional ainda não chega.

A operadora mais citada foi a Vivo, com 29,6%, consolidando-se como a principal fornecedora de conectividade para soluções IoT. A empresa tem se destacado pela oferta de redes NB-IoT e LTE-M, voltadas para dispositivos de baixa potência e transmissão intermitente de dados.

Na segunda posição, aparecem empatadas com 19,7%:

- As redes privadas, que têm ganhado relevância entre empresas que exigem maior controle, segurança e performance em suas operações conectadas;
- E as operadoras LPWAN (como LoRaWAN e Sigfox), que se destacam por oferecer conectividade de longo alcance e baixo consumo energético, ideal para sensores e aplicações espalhadas por grandes áreas.

Quais são as operadoras de conectividade mais utilizadas pelos seus clientes?



A TIM ocupa o terceiro lugar isolado, com 9,9%, mantendo-se como um dos principais players no fornecimento de infraestrutura de rede para o setor.

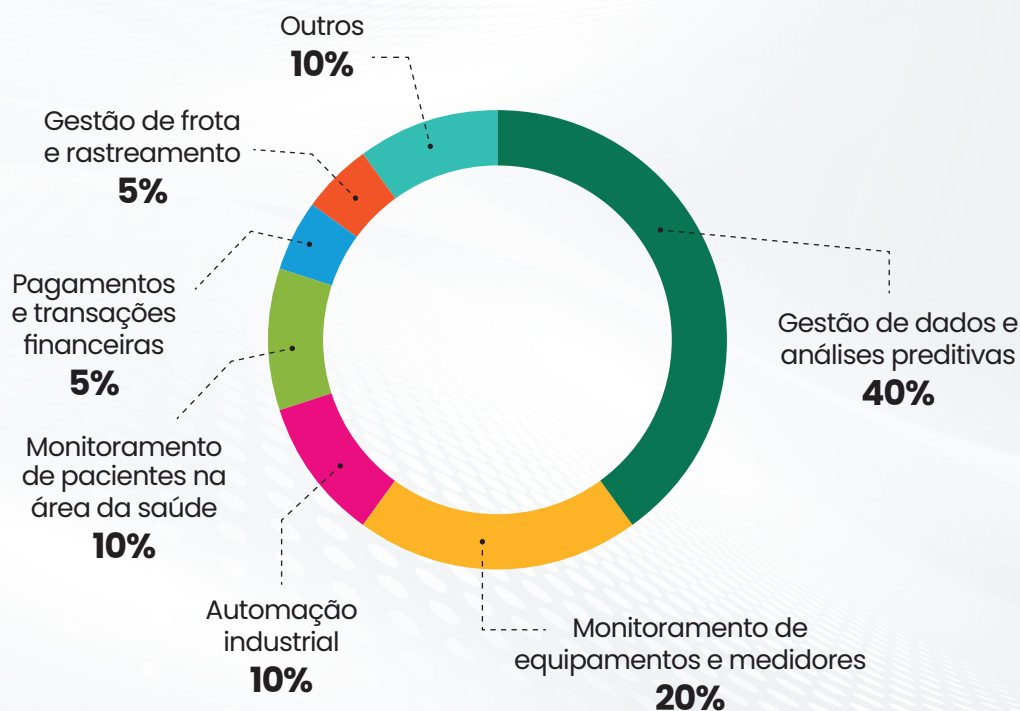
Esse cenário indica uma crescente fragmentação e especialização do mercado de conectividade. A coexistência de operadoras tradicionais, tecnologias alternativas (como satélite e LoRaWAN) e redes privadas mostra que as empresas estão buscando soluções cada vez mais personalizadas, adequadas ao tipo de aplicação, ambiente e necessidade operacional. A conectividade, portanto, não é mais um item de prateleira — é um fator estratégico no sucesso de projetos de IoT.

Aplicação

Com base na parcela de respondentes representando as empresas que consomem tecnologias de IoT no Brasil, o levantamento aponta as principais aplicações de IoT nas empresas, revelando os focos mais estratégicos e recorrentes no uso dessa tecnologia no Brasil. Os dados indicam que a maioria das empresas tem utilizado IoT com foco direto em eficiência operacional, inteligência de dados e suporte à tomada de decisão.

A aplicação mais citada, com 40%, é a gestão de dados e análises preditivas. Esse dado mostra que o valor do IoT vai além da simples coleta de informações — ele está fortemente associado à geração de insights, antecipação de falhas e aumento da eficiência por meio da análise inteligente das informações geradas pelos dispositivos conectados.

Quais são as principais aplicações de IoT na sua empresa?



Em segundo lugar, com 20%, aparece o monitoramento de equipamentos e medidores, uma aplicação tradicional e muito disseminada, principalmente em setores como energia, indústria e agronegócio. Essa prática permite acompanhar em tempo real o funcionamento de ativos críticos, otimizando manutenção e reduzindo o risco de falhas.

Outras aplicações destacadas, cada uma com 10% das respostas, foram:

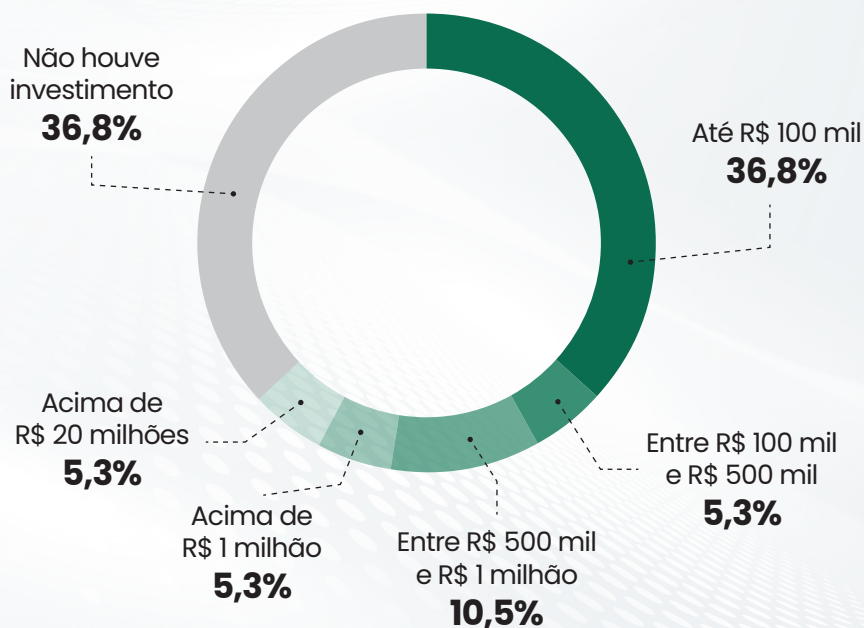
- Automação industrial, com foco em ganho de produtividade e padronização de processos;
- Monitoramento de pacientes, apontando a presença crescente do IoT no setor da saúde;

Com 5% cada, surgem ainda:

- Gestão de frotas e rastreamento, bastante comum na logística e transporte;
- Pagamentos e transações financeiras, mostrando que o IoT também está ganhando espaço no setor financeiro;
- Formação de profissionais técnicos, apontando que algumas empresas usam IoT também como ferramenta educacional e de capacitação.
- Diversas aplicações integradas, indicando que muitas empresas aplicam o IoT de forma transversal em diferentes áreas.

Esses números indicam que o IoT no Brasil tem papel multifacetado, com foco crescente em inteligência de negócio, automação de processos e monitoramento inteligente, mas também abrindo caminho para aplicações em áreas mais sensíveis como saúde e educação técnica. O dado mais relevante, contudo, é o avanço das análises preditivas — um indicativo claro de que o IoT está se consolidando como uma ferramenta estratégica para a transformação digital nas empresas.

Qual foi o investimento da sua empresa em IoT nos últimos 12 meses?



Investimentos

O levantamento apresenta também um raio x dos níveis de investimento em IoT realizados pelas empresas nos últimos 12 meses. Os dados revelam um cenário equilibrado entre quem já investiu e quem ainda está em fase de planejamento ou espera.

As duas categorias mais representativas, ambas com 36,8% das respostas, são:

- Empresas que investiram até R\$ 100 mil — esse valor sugere iniciativas iniciais, como pilotos ou pequenas implantações para validação tecnológica;
- Empresas que não realizaram investimento no período — indicando que, apesar do interesse em IoT demonstrado em outras partes da pesquisa, parte do mercado ainda se encontra em estágio de observação, planejamento estratégico ou enfrenta barreiras orçamentárias.

[**Panorama do IoT no Brasil 2025**]

Outros níveis de investimento identificados foram:

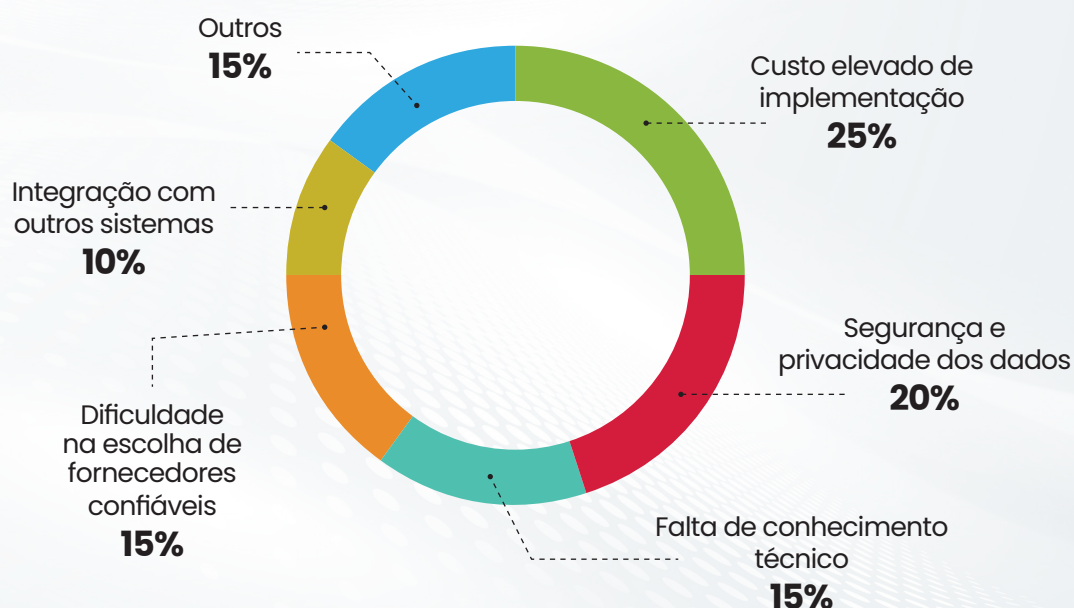
- 10,5% das empresas investiram entre R\$ 500 mil e R\$ 1 milhão, o que caracteriza projetos de médio porte, com foco em aplicações mais robustas e estruturadas;

Quando questionadas sobre os principais entraves percebidos internamente pelas empresas no processo de adoção do IoT, 25% apontaram o custo elevado de implementação como a principal barreira. Esse é um indicativo claro de que, mesmo com a tecnologia disponível, o investimento inicial ainda é um fator limitante para muitas organizações.

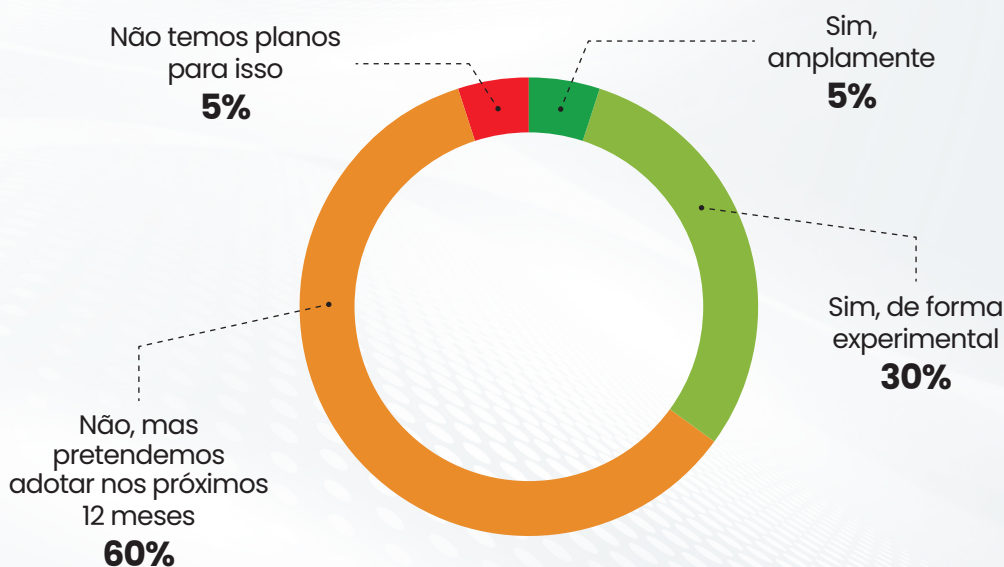
Em seguida, 20% destacaram a segurança e privacidade dos dados como o maior desafio. Isso demonstra a preocupação crescente com a proteção de informações em ambientes hiperconectados, especialmente em setores regulados.

Já 15% mencionaram a falta de conhecimento técnico, o que evidencia a necessidade de capacitação profissional e apoio

Qual o principal desafio enfrentado na adoção de IoT na sua empresa?



A sua empresa já utiliza soluções de Inteligência Artificial aplicadas ao IoT?



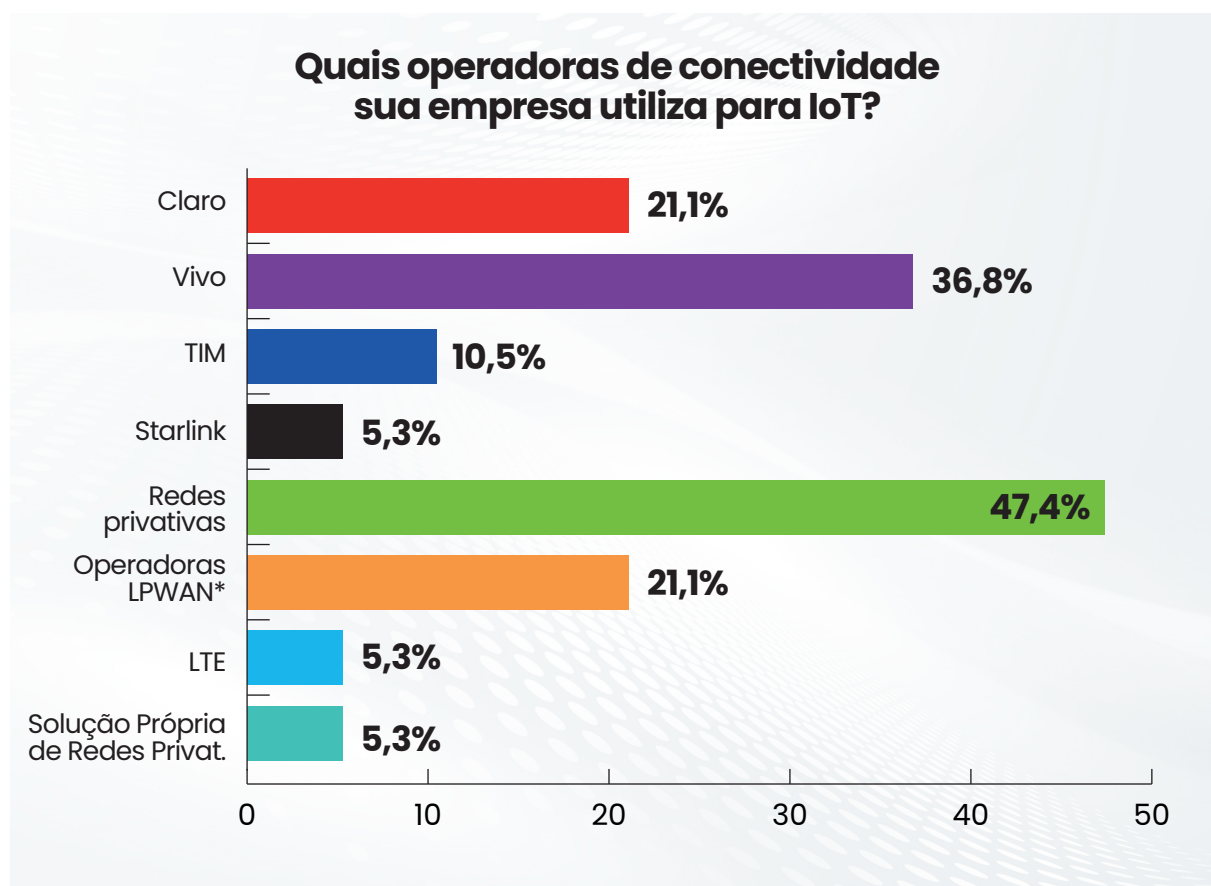
especializado para implantar e manter soluções IoT de forma eficaz. Outros 15% apontam a dificuldade na escolha de fornecedores confiáveis, mostrando que a maturidade do mercado também influencia a confiança na tomada de decisão.

A integração com outros sistemas legados foi mencionada por 10%, o que indica um desafio clássico de transformação digital: fazer o novo conviver com o antigo. Por fim, pequenas porcentagens citaram temas como cultura de inovação, infraestrutura de redes privadas e situações específicas como estar em processo de ampliação, revelando diferentes estágios de maturidade entre os respondentes.

No entanto, a pesquisa revelou um alto interesse na adoção da IA integrada ao IoT. Apesar de apenas 5% afirmarem que já utilizam amplamente soluções de IA aplicadas ao IoT, 30% disseram usar IA de forma experimental, o que revela um movimento significativo de testes e validações de viabilidade, preparando terreno para uma futura ampliação de uso. A maior parcela, de 60%, ainda não utiliza IA, mas pretende adotar nos próximos 12 meses. Este dado é particularmente

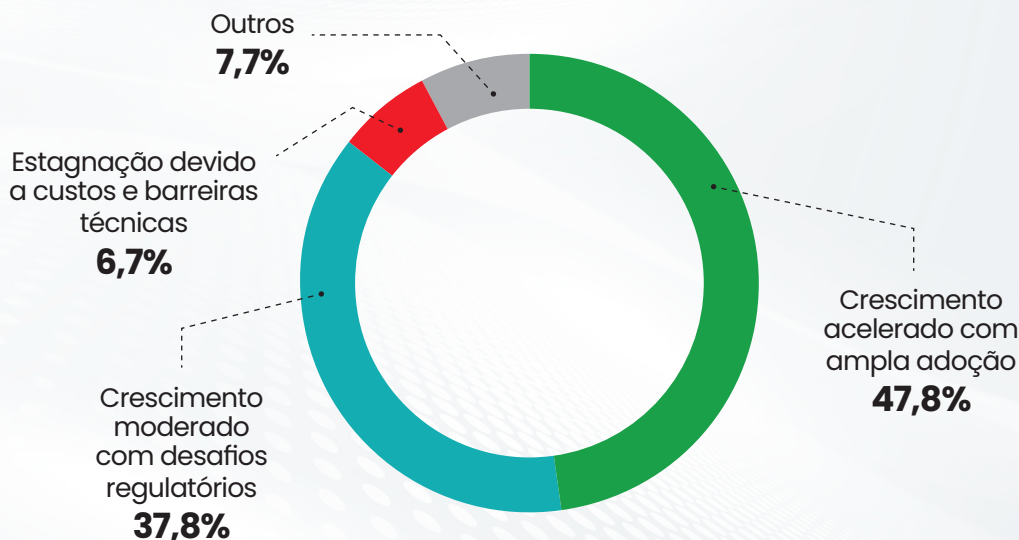
positivo, pois mostra um pipeline ativo de inovação. A IA está nos planos da maioria, mesmo que ainda não tenha sido efetivamente implementada. Apenas 5% disseram não ter planos para isso, o que demonstra que a IA está, de fato, no radar da quase totalidade das empresas envolvidas com IoT.

Quando perguntado para as empresas que consomem IoT sobre as operadoras de conectividade mais utilizadas pelas empresas para projetos de IoT, as redes privadas foram citadas em primeiro lugar com 47,4%. Na sequência, aparecem Vivo, com 36,8%, Claro e operadoras LPWAN (como LoRaWAN), empatadas com 21,1% (4 empresas cada), TIM, com 10,5%, e Starlink, LTE e solução própria de rede, cada uma com 5,3%.



*LoRaWAN, Sigfox

Na sua percepção, como o mercado de IoT deve evoluir nos próximos 3 anos?



Crescimento e Tendências

Considerando as respostas de empresas fornecedoras de IoT e empresas consumidoras, a maioria aposta em um cenário otimista para o setor nos próximos anos, sendo que 47,8% acreditam em um crescimento acelerado com aumento de demanda, investimentos e maturidade tecnológica. Essa visão sugere que, para quase metade dos participantes, o IoT se tornará rapidamente uma parte central da transformação digital nas empresas brasileiras.

Outros 37,8% apontam um crescimento moderado com avanços pontuais, indicando um otimismo mais cauteloso — com expectativas de progresso, mas também com consciência dos desafios que ainda precisam ser superados (como conectividade, segurança e regulamentação).

A pesquisa revela ainda quais tecnologias ou movimentos estratégicos deverão liderar o futuro do IoT, segundo a visão de mercado. A tendência dominante, citada por 63,3% dos respondentes, é a integração entre IoT e Inteligência Artificial. Isso confirma o movimento de convergência tecnológica, onde sensores e dispositivos conectados não apenas coletam dados, mas também alimentam modelos inteligentes para tomada de decisão, automação e predição.

[**Panorama do IoT no Brasil 2025**]

Em segundo lugar, com 13,3%, está a expansão do 5G, infraestrutura considerada essencial para o avanço de aplicações em tempo real, veículos autônomos, cidades inteligentes e automação industrial em larga escala.

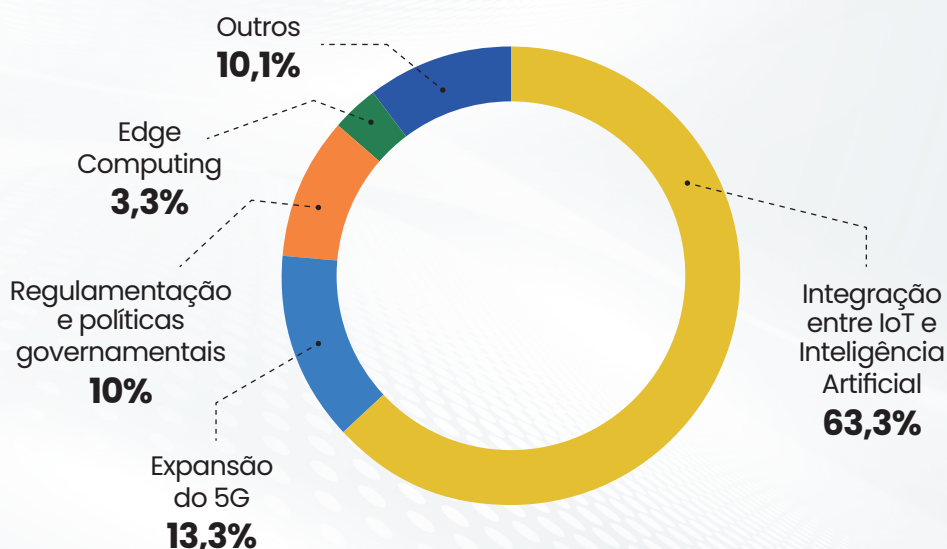
Na terceira posição, com 10%, aparece a preocupação com regulamentação e políticas governamentais. Esse dado destaca o papel do Estado na aceleração (ou bloqueio) da inovação, seja por meio de incentivos fiscais, definição de padrões técnicos ou regulamentação de temas como segurança de dados e espectro de frequência.

Outras tendências que surgem, com percentuais menores, incluem:

- Gêmeos Digitais — é uma tecnologia promissora para monitoramento e simulação de ambientes físicos complexos, fortemente ligada a IoT.
- Edge Computing — para processar dados localmente e com menor latência;
- Ambient IoT — sensores embarcados em objetos do cotidiano, criando ambientes inteligentes de forma invisível;
- Redução de tarifas e estímulos financeiros, para democratizar o acesso à conectividade;

E a visão convergente de IoT + IA + 5G como plataforma unificada, que representa a evolução natural da transformação digital.

Quais tendências do mercado de IoT você considera mais relevantes para o futuro?



PESQUISA

Panorama do IoT no Brasil 2025

Sobre a pesquisa

A pesquisa **Panorama da Adoção de IoT no Brasil** foi realizada pela **Associação Brasileira de Internet das Coisas (ABINC)** e pela **TI Inside**, com o objetivo de entender a evolução, os desafios e as tendências do mercado de Internet das Coisas (IoT) no país — tanto sob a ótica dos fornecedores quanto das empresas usuárias dessas tecnologias.

Créditos

Coordenação editorial:

Claudiney Santos
Editor da TI Inside
csantos@tiinside.com.br

Coordenação institucional:

Paulo José Spaccaquerche
Presidente da ABINC
paulo.spacca@abinc.org.br

Coordenação técnica:

Rogério Moreira
Diretor de Tecnologia da ABINC
rogerio.moreira@abinc.org.br

Coordenação de comunicação e divulgação:

Thábata Mondoni
Diretora de Marketing da ABINC
thabata@abinc.org.br

Direção de arte e diagramação:

Edmur Cason
edmurcason@gmail.com

ABINC: <https://abinc.org.br/>

TI Inside: <https://tiinside.com.br/>