

Relatório de Avaliação do Impacto da Governação *Cloud* na Administração Pública – 2025

Resultados do inquérito nacional
e recomendações estratégicas

Março 2026

Ficha Técnica

Título	Relatório de Avaliação do Impacto da Governação <i>Cloud</i> na Administração Pública – 2025 Resultados do inquérito nacional e recomendações estratégicas		
Autor	Agência para a Reforma Tecnológica do Estado, IP (ARTE, IP)		
Coordenação	Equipa de Estratégia e Prospetiva		
Versão	1.0	Data da versão	30/03/2026
Revisto por	Direção de Estratégia Digital	Data de revisão	27/03/2026
Classificação	Público	N.º de páginas	88 (sem anexos)
Referência	RL – Relatório		
Aprovado por	Conselho Diretivo da ARTE, IP	Data Aprovação	30/03/2026
Contactos	Morada: Rua de Santa Marta, n.º 55, 2.º e 3.º, 1150-294 Lisboa Tel.: 21 723 12 00 arte.gov.pt Equipa de Estratégia e Prospetiva estrategia.prospetiva@arte.gov.pt		

Índice

Índice de figuras.....	4
Sumário executivo	6
1. Introdução	9
2. Enquadramento e Estratégia <i>Cloud</i> na AP	12
2.1. Evolução da <i>Cloud</i> na Administração Pública portuguesa de 2020 a 2025.....	12
2.2 Alinhamento europeu e reforço de soberania digital	15
2.3 Integração com a Estratégia Digital Nacional e Plano de Ação 2026-2027	16
3. Metodologia de inquérito e avaliação.....	18
3.1 Enquadramento e estrutura do inquérito	18
3.2 Alargamento do âmbito de análise face ao ciclo anterior.....	18
3.3 Universo e participação.....	19
3.4 Metodologia de recolha e tratamento dos dados	20
3.5 Dimensões e indicadores analisados.....	21
3.6 Limitações.....	21
4. Análise dos resultados	24
4.1 Adoção	24
4.2 Serviços.....	33
4.3 Recursos e capacitação	60
4.4 Custos e satisfação	71
5. Conclusões e recomendações futuras.....	81
6. Referências.....	87
Anexos	90
Anexo A. Lista de entidades respondentes ao inquérito.....	90
Anexo B. Instrumento do inquérito.....	97
Anexo C. Glossário de termos.....	104
Anexo D. Princípios orientadores e objetivos da Estratégia <i>Cloud</i> para a Administração Pública ..	107
Anexo E. Instrumentos operacionais para a <i>Cloud</i> da Administração Pública	109
Anexo F. Tabelas de apoio à leitura dos gráficos.....	110

Índice de figuras

Gráficos

Gráfico 1 – Total de entidades com serviços <i>Cloud</i>	25
Gráfico 2 – Total de entidades com serviços <i>Cloud</i> por grupo de entidades.....	25
Gráfico 3 – Média do número de sistemas por grupo de entidades.....	26
Gráfico 4 – Principais barreiras na adoção de Inteligência Artificial em <i>Cloud</i>	29
Gráfico 5 – Objetivos em relação à <i>Cloud</i> nos próximos 2 a 3 anos	31
Gráfico 6 – Satisfação global com os serviços <i>Cloud</i>	32
Gráfico 7 – Existência de política/estratégia <i>Cloud</i> aprovada	33
Gráfico 8 – Tipo de infraestrutura utilizada para IA	34
Gráfico 9 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano.....	35
Gráfico 10 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano por grupo.....	36
Gráfico 11 – Existência de política/estratégia <i>Cloud</i> aprovada por grupo	37
Gráfico 12 – Existência de estratégia de saída documentada para principais serviços <i>Cloud</i>	38
Gráfico 13 – Total de sistemas implementados em <i>Cloud</i> privada.....	39
Gráfico 14 – Número médio de sistemas IaaS, PaaS e SaaS.....	41
Gráfico 15 – Número médio de prestadores de serviços <i>Cloud</i> vs. <i>on-premises</i>	43
Gráfico 16 – Serviços distribuídos por duas ou mais zonas para alta disponibilidade	44
Gráfico 17 – Frequência de utilização de prestadores por país de origem	45
Gráfico 18 – Integração dos sistemas <i>Cloud</i> com sistemas <i>legacy</i> (<i>on-premises</i>).....	47
Gráfico 19 – Utilização de estratégia <i>multicloud</i>	48
Gráfico 20 – Utilização de práticas DevOps e/ou CI/CD	49
Gráfico 21 – Certificações procuradas nos fornecedores de <i>Cloud</i>	50
Gráfico 22 – Principais casos de uso de <i>Cloud</i>	52
Gráfico 23 – Disponibilidade média anual (%) dos principais serviços alojados na <i>Cloud</i>	53
Gráfico 24 – Incidentes críticos na <i>Cloud</i>	54
Gráfico 25 – Requisitos contratuais (mínimos) de fiabilidade da <i>Cloud</i>	55
Gráfico 26 – Previsão de requisitos contratuais (mínimos) de fiabilidade da <i>Cloud</i>	56
Gráfico 27 – Capacidade de escalabilidade automática face a variações e picos de carga	57
Gráfico 28 – Desempenho da <i>Cloud</i> durante picos de utilização.....	58
Gráfico 29 – Tipologias de perfis existentes.....	60
Gráfico 30 – Número médio dos colaboradores por grupo de entidades	61
Gráfico 31 – Tipologias de perfis existentes (internos e/ou externos) por grupo.....	64
Gráfico 32 – Número médio de colaboradores certificados em <i>Cloud</i>	66
Gráfico 33 – Percentagem de equipa técnica que recebeu formação em <i>Cloud</i>	67
Gráfico 34 – Barreiras identificadas à formação em <i>Cloud</i>	69
Gráfico 35 – Média de custos associados a todos os serviços <i>Cloud</i> e <i>on-premises</i>	71
Gráfico 36 – Média de custos associados à migração de <i>workloads</i> para a <i>Cloud</i>	72
Gráfico 37 – Média de custos associados a todos os serviços <i>Cloud</i> e <i>on-premises</i>	73
Gráfico 38 – Média de custos associados em serviços IaaS, PaaS e SaaS	75
Gráfico 39 – Comparação entre custo real de <i>Cloud</i> e orçamento previsto para solução <i>on-premises</i>	76
Gráfico 40 – Comparação entre custo real de <i>Cloud</i> com IA e o orçamento previsto	77
Gráfico 41 – Utilização de ferramentas e/ou práticas de otimização de custos (FinOps).....	78
Gráfico 42 – Média de custos com formação para temas <i>Cloud</i>	79

Tabelas

Tabela 1 – Média de aquisições de TI que utilizaram a <i>framework</i> de adoção <i>Cloud</i>	40
Tabela 2 – Percentagem de soluções IaaS, PaaS e SaaS	41
Tabela 3 – Média do número de zonas geográficas diferentes utilizadas nos serviços <i>Cloud</i>	44
Tabela 4 – Total de colaboradores por entidade.....	62
Tabela 5 – Total de colaboradores certificados em <i>Cloud</i>	66
Tabela 6 – Evolução do investimento em despesas <i>Cloud</i> e <i>on-premises</i>	74

Sumário executivo

A Estratégia de *Cloud* para a Administração Pública aprovada em 2020 veio reforçar o papel da *Cloud* na modernização do Estado, assente em princípios de segurança, eficiência e interoperabilidade. Cinco anos após a sua aprovação, o contexto tecnológico, regulatório e geopolítico europeu sofreu alterações significativas, impondo novas exigências, num cenário marcado pelo reforço do enquadramento regulatório europeu em cibersegurança e pela necessidade de assegurar a continuidade operacional dos serviços públicos críticos.

O presente relatório avalia o impacto da governança *Cloud* na Administração Pública em 2025 com base no inquérito nacional realizado entre dezembro de 2025 e fevereiro de 2026, assegurando a continuidade do ciclo de monitorização iniciado em 2024 – Relatório de Avaliação do Impacto da Governança *Cloud* (2024) – sempre que os dados o permitam. Importa sublinhar que o aumento substancial do número de entidades respondentes em 2025 introduz maior heterogeneidade institucional, devendo as comparações entre períodos temporais ser interpretadas com prudência.

Para efeitos de análise comparativa e tendo em conta a diversidade institucional do universo analisado, as entidades respondentes foram agrupadas em **Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3**. Esta segmentação permite captar as diferenças estruturais em termos de dimensão, criticidade funcional e capacidade tecnológica. A distribuição da amostra apresenta uma composição equilibrada entre níveis institucionais, correspondendo 29% das entidades ao Grupo 1, 36% ao Grupo 2 e 35% ao Grupo 3.

Os resultados evidenciam que a *Cloud* passou de modelo emergente a componente estrutural do ecossistema tecnológico do setor público:

- **77% das entidades respondentes afirmam utilizar serviços *Cloud*;**
- O investimento agregado evoluiu, refletindo um aumento expressivo do investimento médio por entidade, que passou de aproximadamente **55,7 mil euros para cerca de 136,6 mil euros;**
- O modelo IaaS registou um crescimento estrutural, passando de **11% em 2020 para 38% em 2025**, refletindo maior maturidade infraestrutural;
- Apesar da evolução registada, **163 entidades das 262 respondentes** afirmam não ter iniciado projetos de Inteligência Artificial no último ano, realidade particularmente prevalente nas entidades com menor maturidade tecnológica e menor capacidade técnica instalada.

A análise confirma um progresso significativo na adoção tecnológica, mas identifica assimetrias estruturais entre grupos institucionais, desafios persistentes ao nível da contratação pública, previsibilidade financeira, capacitação técnica e integração com sistemas legados.

Num contexto em que a Estratégia Digital Nacional e o futuro Plano Nacional de *Cloud* Soberana reforçam a *Cloud* como infraestrutura estratégica do Estado, o foco deixa de estar apenas no aumento da adoção e passa a centrar-se na qualificação dos processos, dados e sistemas, na aplicação proporcional de requisitos de soberania e segurança e no reforço dos mecanismos de controlo.

Os resultados sugerem que a Administração Pública portuguesa já se encontra numa fase de maturidade intermédia na adoção *Cloud*: a tecnologia está disseminada e o investimento acelera, mas a consolidação estratégica, ao nível da governação, capacitação e ferramentas de controlo financeiro, será determinante para assegurar uma transformação digital sustentável.

Os resultados do inquérito evidenciam que a *Cloud* passou de modelo emergente a componente estrutural do ecossistema tecnológico do setor público, com 77% das entidades respondentes a afirmar que utilizam serviços *Cloud*



1.

Introdução

1. Introdução

A **computação em *Cloud*** tem desempenhado, ao longo da última década, um papel central na transformação digital das administrações públicas europeias, permitindo acelerar ciclos de desenvolvimento, reduzir custos de infraestrutura física e oferecer maior flexibilidade, escalabilidade e resiliência aos serviços públicos nacionais.

A **nível europeu**, a *Cloud* integra um dos pilares da economia digital¹, alinhando-se com iniciativas estratégicas como o *Digital Europe Programme*², o Regulamento (UE) 2022/868 (*Data Governance Act*)³ e o Regulamento (UE) 2023/2854 (*Data Act*)⁴. Estes instrumentos visam promover infraestruturas digitais interoperáveis, reforçar a portabilidade e a soberania dos dados e assegurar elevados padrões de segurança e conformidade no espaço europeu. Este enquadramento tem impulsionado a modernização das administrações públicas europeias e da oferta do mercado, incentivando modelos de adoção *Cloud* mais estruturados, resilientes e alinhados com objetivos de autonomia estratégica.

Em Portugal, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2020⁵ estabeleceu as bases da Estratégia *Cloud* na Administração Pública reforçando o papel do Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e promovendo a adoção de soluções *Cloud* como elemento estruturante da modernização do Estado.

A **Estratégia *Cloud* para a Administração Pública, de 2020**, definiu um modelo de adoção baseado numa abordagem “*Cloud-first*”, desde que asseguradas condições de segurança, eficiência e conformidade, e de modo a contribuir para a consolidação de infraestruturas tecnológicas, para a otimização de custos, para a interoperabilidade e para a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos cidadãos e às empresas, não perdendo de vista a necessidade imperativa de implementar soluções *Cloud* de forma segura, eficiente e sustentável.

¹ [The Draghi report: A competitiveness strategy for Europe – Part A \(2024\)](#)

² [The Digital Europe Programme | Shaping Europe's digital future](#)

³ [European Data Governance Act | Shaping Europe's digital future](#)

⁴ [Data Act | Shaping Europe's digital future](#)

⁵ [Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2020, de 9 de outubro](#)

O presente relatório tem como objetivo avaliar o impacto da governação e da adoção da *Cloud* na Administração Pública em 2025, com base nos resultados de um inquérito nacional dirigido às entidades públicas. A análise incide sobre a evolução verificada após o Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 ⁶ (que analisou o período entre 2020 e 2023), e procura identificar tendências, assimetrias e áreas prioritárias de intervenção.

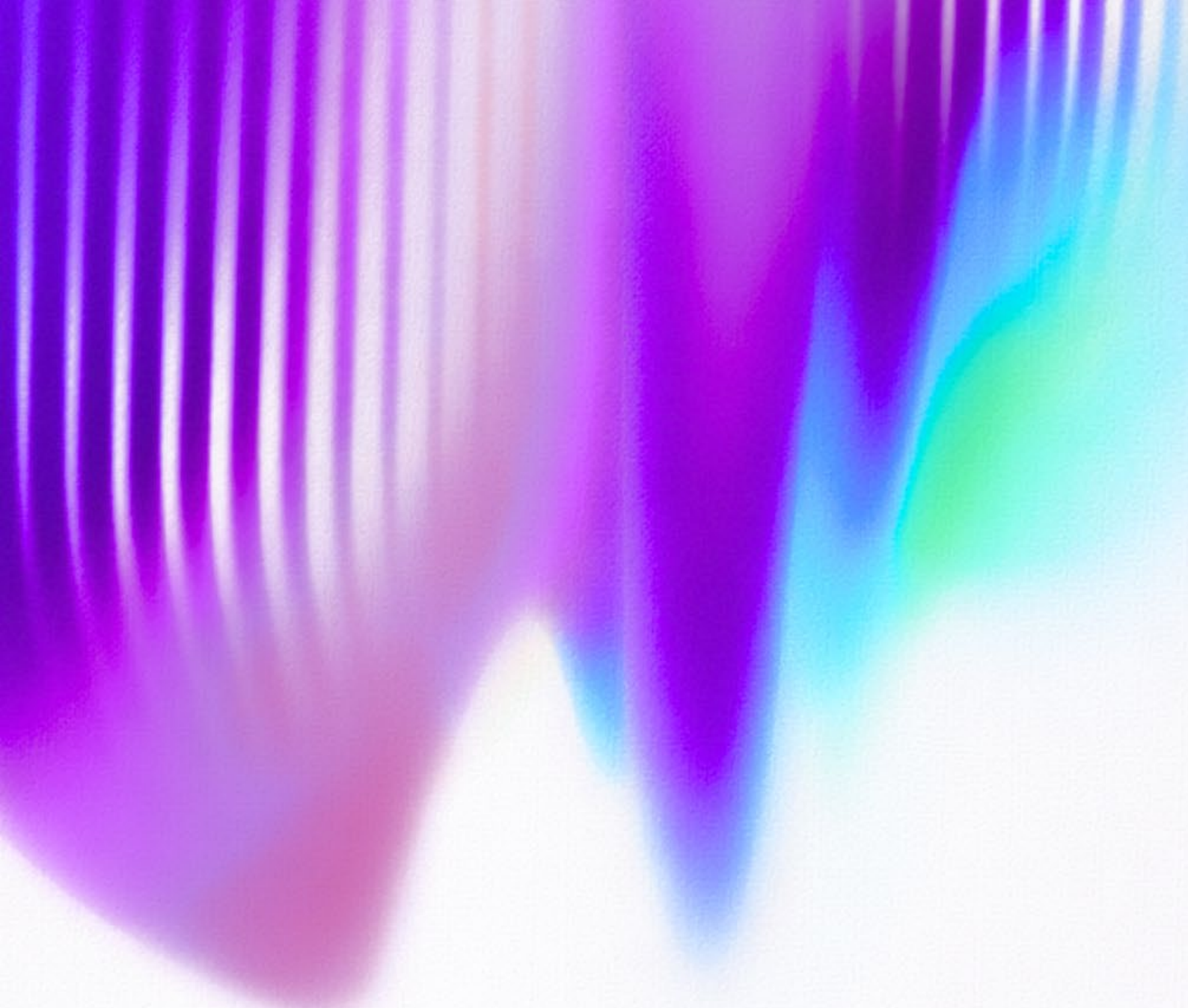
O inquérito foi dirigido a um universo de diversas entidades públicas, abrangendo diferentes grupos em termos de responsabilidade institucional e tipologias organizacionais. Foram obtidas 262 respostas válidas, tendo a participação incluído entidades que foram reunidas em três grupos.

A recolha de dados foi efetuada através de questionário estruturado, integrando componentes quantitativas (número de sistemas, indicadores de adoção, custos, modelos de serviço, capacitação e desempenho) e qualitativas (desafios, prioridades estratégicas e perceções de satisfação). Os dados foram objeto de validação e tratamento estatístico descritivo, permitindo assegurar consistência e comparabilidade sempre que possível.

Ao conjugar a análise empírica dos resultados do inquérito com o enquadramento estratégico nacional e europeu, o presente relatório pretende fornecer uma visão abrangente e fundamentada sobre o estado da adoção da *Cloud* na Administração Pública portuguesa em 2025, contribuindo para a definição de orientações futuras, designadamente no contexto da evolução para modelos de maior resiliência, autonomia e soberania digital.

Este relatório resulta do inquérito nacional que teve como objetivo avaliar o impacto da governação e da adoção da *Cloud* na Administração Pública, em 2025, e contou com a resposta de 262 entidades

⁶ [Relatório de Avaliação do Impacto da Governação *Cloud* – 2024](#)



2.

Enquadramento e Estratégia *Cloud* na AP

2. Enquadramento e Estratégia *Cloud* na AP

Com o objetivo de assegurar uma abordagem convergente e estratégica à adoção da *Cloud* na Administração Pública, o Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública (CTIC) constituiu o Grupo de Trabalho “*Cloud* AP”, incumbido de elaborar uma proposta de estratégia para a adoção de computação em *Cloud*. Este trabalho culminou na publicação da Estratégia *Cloud* para a Administração Pública em Portugal em 2020.

A Estratégia definiu um modelo estruturado de recomendações e propostas de adoção, assentes em princípios orientadores, instrumentos operacionais e mecanismos de monitorização, procurando garantir que a transição para *Cloud* fosse conduzida de forma consistente e alinhada com os objetivos de modernização do Estado.

Assim, entre 2020 e 2023, a prioridade incidiu na criação dos instrumentos estruturantes à Estratégia, designadamente:

- Desenvolvimento da *framework* de adoção;
- Construção da ferramenta de avaliação;
- Definição de modelos de contratação e cláusulas técnicas;
- Criação do modelo de monitorização contratual;
- Implementação do plano de capacitação.

O enquadramento conceptual, os princípios de governação e o mapeamento detalhado entre princípios e objetivos estratégicos encontram-se descritos no Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 (cf. Anexo D). O presente relatório centra-se na evolução verificada desde então e no grau de maturidade alcançado até 2025.

2.1. Evolução da *Cloud* na Administração Pública portuguesa de 2020 a 2025

Entre 2020 e 2025, a Estratégia *Cloud* na Administração Pública evoluiu significativamente, tentando englobar as tendências internacionais e as necessidades específicas do setor público português, promovendo eficiência, segurança, inovação, sustentabilidade e interoperabilidade entre as diferentes entidades da Administração Pública.

Os principais marcos deste período incluem:

Ano	Iniciativa/Marco	Objetivo Estratégico
2020	RCM n.º 84/2020: Estratégia <i>Cloud</i> AP	Eficiência, segurança, inovação
2021	Lançamento da <i>framework</i> de adoção <i>Cloud</i>	Sustentabilidade, interoperabilidade
2022	Modelos de contratação <i>Cloud</i> para AP	Eficiência, flexibilidade
2023	Programas de capacitação e certificação em <i>Cloud</i>	Capacitação, inovação
2024	Monitorização e avaliação de contratos <i>Cloud</i>	Segurança, <i>compliance</i> , sustentabilidade
2025	Revisão da estratégia e alinhamento europeu	Interoperabilidade, autonomia digital

O Relatório de Avaliação relativo ao período 2020–2023 identificou um conjunto de fragilidades estruturais que condicionaram a consolidação da Estratégia *Cloud* na Administração Pública, não apenas de natureza operacional, mas também com impacto estratégico.

Entre 2020 e 2025, a Estratégia *Cloud* na Administração Pública evoluiu significativamente, tentando englobar as tendências internacionais e as necessidades específicas do setor público português no que respeita a eficiência, segurança, inovação, sustentabilidade e interoperabilidade

Em particular, destacam-se quatro dimensões críticas:

01

A percentagem reduzida de especialistas em tecnologias *Cloud*⁷, bem como o número residual de colaboradores certificados, evidenciam uma dependência significativa de fornecedores externos e uma potencial vulnerabilidade na gestão autónoma de soluções *Cloud*;

02

A utilização da *framework* de adoção *Cloud*, concebida como instrumento de apoio à decisão e uniformização de práticas, apresentava níveis de adesão ainda limitados. O relatório sublinha a necessidade de reforçar a sua integração nos processos de contratação e decisão tecnológica;

03

Registou-se um crescimento expressivo do número de contratos *Cloud* entre 2020 e 2023. Contudo, esse crescimento quantitativo não foi acompanhado por uma análise aprofundada da maturidade contratual, da gestão de risco ou da mitigação de dependências face a fornecedores, levantando a questão da diferença entre expansão e consolidação, que pressupõe mecanismos robustos de governação, controlo de custos, avaliação de desempenho, gestão de riscos e redução de *lock-in* tecnológico;

04

Verificou-se um aumento significativo do investimento em serviços *Cloud*, coexistindo com a manutenção de um volume relevante de infraestruturas *on-premises*. O modelo híbrido emergente era descrito como uma solução em consolidação, mas permanecia a questão de saber se essa configuração resultava de uma opção estratégica deliberada ou da persistência de constrangimentos estruturais (como riscos legais, limitações orçamentais ou dependência de sistemas *legacy*).

Estas dimensões, identificadas em 2024, constituem pontos de continuidade analítica no presente relatório. A avaliação de 2025 deve permitir aferir em que medida estas fragilidades foram mitigadas, aprofundadas ou transformadas no novo contexto estratégico, marcado pelo reforço das exigências de resiliência, governação contratual e soberania digital.

⁷ [Boletim estatístico do emprego público | Direção-Geral da Administração e do Emprego Público \(2025\)](#)

Adicionalmente, são do conhecimento público as assimetrias relevantes que persistem entre entidades do Setor Público, que condicionam o ritmo e a profundidade da adoção *Cloud*, designadamente:

- A dependência tecnológica associada (*vendor lock-in*);
- A complexidade do enquadramento regulatório europeu e pressão orçamental associada;
- Limitações nos processos de contratação pública e no tratamento contabilístico dos serviços *Cloud*;
- Persistência de sistemas *legacy* e ausência de critérios uniformes de qualificação de dados e sistemas.

Estas condicionantes refletem desafios estruturais transversais às TIC na Administração Pública e explicam parte das diferenças de maturidade observadas na análise que se segue.

2.2 Alinhamento europeu e reforço de soberania digital

A evolução nacional da Estratégia *Cloud* ocorre num contexto europeu marcado pela implementação da Década Digital 2030⁸, que estabelece metas ambiciosas para a transformação digital dos Estados-Membros da União Europeia, incluindo a digitalização integral dos serviços públicos essenciais, o reforço de infraestruturas digitais seguras, soberanas e sustentáveis, o aumento da adoção de serviços *Cloud* e tecnologias avançadas e a consolidação da autonomia europeia em tecnologias críticas.

A modernização da infraestrutura digital do Estado português e a consolidação da adoção *Cloud* constituem contributos diretos para o cumprimento dessas metas, nomeadamente no domínio da interoperabilidade e melhoria dos serviços públicos digitais e na resiliência das infraestruturas críticas.

Nesse enquadramento, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 214/2025, de 29 de dezembro, estabeleceu metas estruturantes para a transformação digital do Estado, reforçando a necessidade de qualificação de dados e sistemas críticos de modo a assegurar níveis adequados de controlo e proteção das infraestruturas digitais estratégicas.

⁸ [Programa Europeu para a Década Digital](#)

A evolução da Estratégia *Cloud* na Administração Pública assume-se assim como um vetor estruturante para o alinhamento de Portugal com as prioridades europeias no tema da transformação digital. A adoção segura de uma *Cloud* interoperável, articulada com os objetivos da Década Digital 2030 e com as orientações nacionais de governação digital, reforça a autonomia estratégica do Estado e garante a sustentabilidade e confiança dos serviços públicos digitais.

2.3 Integração com a Estratégia Digital Nacional e Plano de Ação 2026–2027

A evolução da governação *Cloud* insere-se numa lógica mais ampla de execução da Estratégia Digital Nacional, designadamente no âmbito do Plano de Ação 2026–2027⁹, que prevê o reforço da capacitação especializada, a simplificação de processos de contratação, a modernização das infraestruturas e a adoção de tecnologias emergentes.

Os resultados do inquérito nacional de 2025 permitem avaliar o nível de maturidade alcançado na adoção *Cloud*, identificar lacunas estruturais, fundamentar a operacionalização progressiva da Estratégia de *Cloud* para a Administração Pública e apoiar o alinhamento nacional com as metas europeias da Década Digital.

Deste modo, a análise que se segue não se limita a uma leitura retrospectiva da implementação da Estratégia *Cloud*, mas deve-se constituir igualmente como um instrumento de suporte à definição das prioridades estratégicas do próximo ciclo.

A evolução da governação *Cloud* insere-se numa lógica mais ampla de execução da Estratégia Digital Nacional, designadamente no âmbito do Plano de Ação 2026–2027

⁹ [Plano de Ação 2026–2027](#)



3.

Metodologia de inquérito e avaliação

3. Metodologia de inquérito e avaliação

3.1 Enquadramento e estrutura do inquérito

O inquérito “Avaliação de Impacto da Adoção *Cloud* na Administração Pública 2025” foi desenvolvido com o propósito de recolher informação junto das entidades públicas, permitindo avaliar o grau de adoção de soluções *Cloud* e o respetivo impacto na eficiência operacional, segurança, inovação e qualidade dos serviços prestados.

O questionário encontra-se organizado em quatro blocos temáticos – adoção, serviços, recursos e capacitação, custos e satisfação – integrando um total de 33 questões, predominantemente de resposta fechada, complementadas por campos de especificação quando necessário (cf. Anexo B). A estrutura foi concebida de modo a permitir a recolha simultânea de dados quantitativos e qualitativos, assegurando uma leitura abrangente da realidade das entidades.

O inquérito foi disponibilizado exclusivamente online, na plataforma da ARTE que utiliza o Lime Survey, através de uma hiperligação dedicada que foi disponibilizada no convite à participação. O preenchimento foi recomendado ao responsável pela área de Tecnologias de Informação (ou equivalente) das entidades convidadas, de modo a garantir a consistência técnica das respostas.

3.2 Alargamento do âmbito de análise face ao ciclo anterior

O presente inquérito sucede ao exercício de análise realizado em 2024, assegurando a continuidade da recolha de informação relativa à adoção de serviços *Cloud* na Administração Pública. Sempre que possível, foi mantida a estrutura base do questionário anterior, permitindo a análise comparativa e a identificação de tendências evolutivas entre ciclos.

Face ao ciclo anterior (2020–2023), o questionário de 2025 foi objeto de alargamento temático, integrando novas dimensões destinadas a refletir o grau de maturidade estratégica e operacional da adoção *Cloud* na Administração Pública.

Foram introduzidas questões relativas à existência de estratégia *Cloud* formal e estratégia de saída, práticas de *multicloud*, utilização de DevOps e CI/CD, certificações exigidas aos fornecedores, práticas de otimização de custos (FinOps), níveis de satisfação global e adoção de Inteligência Artificial em ambiente *Cloud*.

Adicionalmente, passou a ser analisada a comparação entre custo real e orçamento previsto, bem como as principais barreiras à capacitação técnica.

Estas novas dimensões não dispõem de correspondência direta no questionário anterior, não sendo, por conseguinte, objeto de análise comparativa longitudinal. A sua inclusão visa reforçar a leitura integrada das vertentes estratégica, organizacional e financeira da adoção *Cloud*.

3.3 Universo e participação

Foi utilizada a base de dados públicos do Sistema de Informação da Organização do Estado (SIOE)¹⁰, da Direção-Geral da Administração e do Emprego Público, para definição do universo a convidar para a participação no inquérito.

Para efeitos de análise comparativa, e devido à sua heterogeneidade, as entidades que responderam ao inquérito foram agrupadas segundo a tipologia adotada no presente relatório (Grupo 1; Grupo 2 e Grupo 3).

Do total de entidades respondentes, a distribuição é 29% do Grupo 1, 36% do Grupo 2 e 35% do Grupo 3

1

Grupo 1

Institutos nacionais, entidades reguladoras, operadores públicos críticos e instituições de ensino superior com abrangência nacional.

2

Grupo 2

Institutos regionais e locais, municípios, comunidades intermunicipais e Unidades Locais de Saúde, com responsabilidades relevantes ao nível setorial ou territorial.

3

Grupo 3

Escolas, juntas de freguesia e entidades locais, com missão predominantemente operacional e impacto local limitado.

¹⁰ [SIOE](#)

3.4 Metodologia de recolha e tratamento dos dados

A recolha de dados decorreu entre 9 de dezembro de 2025 e 11 de fevereiro de 2026, através de formulário eletrónico.

Os dados recolhidos permitiram o apuramento de indicadores objetivos, como número de sistemas, custos associados, percentagens de disponibilidade ou número de incidentes, bem como a análise de elementos de natureza mais qualitativa, designadamente perceções sobre desafios, prioridades estratégicas e nível de satisfação.

Foram definidos mecanismos de controlo interno destinados a reforçar a qualidade da informação recolhida, incluindo a validação de campos obrigatórios, a verificação de coerência entre respostas relacionadas e, sempre que necessário, o contacto posterior para esclarecimento de inconsistências.

A análise efetuada assentou sobretudo em tratamento estatístico descritivo, com agregação por tipologia de entidade, cálculo de distribuições percentuais e identificação de tendências transversais.

Importa ainda referir que, em alguns casos, os totais apresentados nos quadros podem não corresponder exatamente à soma das parcelas, em virtude de arredondamentos efetuados nas percentagens.

Adicionalmente, várias questões admitiam resposta múltipla, pelo que os valores apresentados em determinados indicadores refletem o número de opções selecionadas pelas entidades respondentes.

3.5 Dimensões e indicadores analisados

As dimensões consideradas no âmbito do presente relatório refletem as principais vertentes da adoção *Cloud* na Administração Pública e distribuem-se da seguinte forma:



Esta abordagem permitiu assegurar uma leitura integrada das dimensões tecnológica, organizacional e financeira da adoção *Cloud*.

3.6 Limitações

Importa reconhecer que os resultados apresentados assentam em informação declarada pelas próprias entidades, podendo existir variações na forma como determinados indicadores são medidos internamente.

Acresce que a amostra de entidades participantes, embora relevante, permanece reduzida face ao universo total de entidades da Administração Pública, o que limita a extrapolação estatística dos resultados e reforça a necessidade de interpretar as conclusões como indicativas, e não exaustivas ou representativas da totalidade do setor.

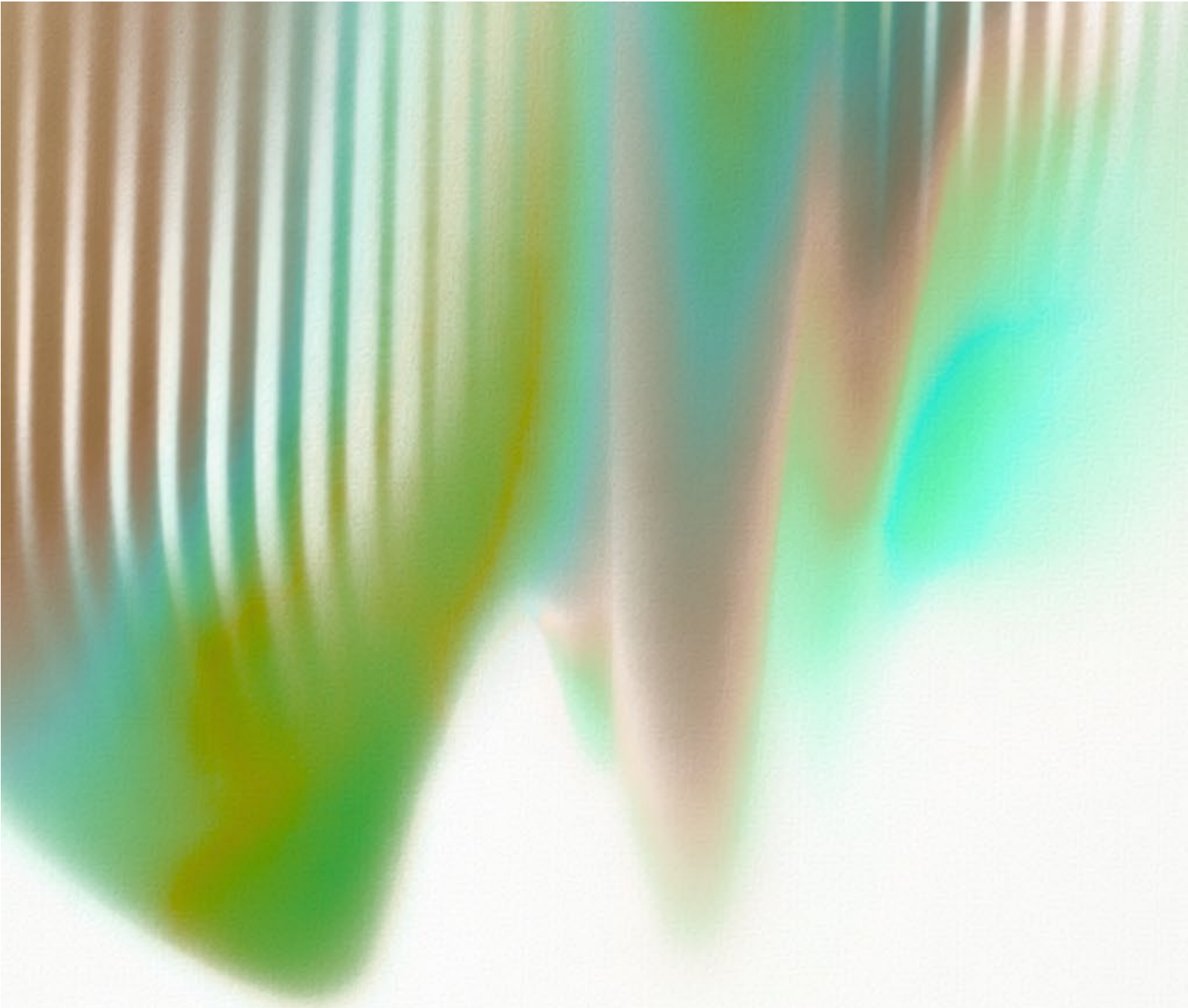
Adicionalmente, a diversidade estrutural das entidades respondentes (em dimensão, missão e capacidade técnica) condiciona a comparabilidade direta de alguns resultados, devendo a sua interpretação ser efetuada à luz do respetivo contexto organizacional.

Devem ainda ser considerados possíveis enviesamentos decorrentes da taxa de resposta, bem como da heterogeneidade das entidades participantes e da eventual interpretação diferenciada de algumas questões.

Em determinadas matérias, sobretudo nas de natureza mais qualitativa, as respostas poderão refletir perceções individuais dos respondentes, ainda que responsáveis pelas áreas técnicas, não correspondendo necessariamente, de forma integral, à realidade global da entidade.

Importa ainda referir que, em alguns indicadores específicos, o número total de respostas consideradas poderá variar ligeiramente em virtude da existência de valores não respondidos. Nesses casos, as análises foram efetuadas com base no número de respostas válidas disponíveis para cada variável.

Por fim, o inquérito reflete a situação à data da recolha dos dados, podendo existir iniciativas em curso ainda não plenamente refletidas nos indicadores reportados.



4.

Análise dos resultados

4. Análise dos resultados

Obtiveram-se 262 respostas de entidades diferenciadas, o que permitiu garantir um nível de efetividade relevante ao relatório. A análise estrutura-se na metodologia aplicada anteriormente – adoção, serviços, recursos e capacitação, custos e satisfação.

4.1 Adoção

Boas práticas identificadas na adoção de *Cloud*

- Melhorias na taxa de adoção de *Cloud* relativamente ao último ciclo de avaliação
- Priorização de segurança, *compliance* e proteção de dados como objetivos estratégicos
- Foco crescente na otimização de custos e sustentabilidade financeira
- Reconhecimento da importância da capacitação técnica como fator crítico de evolução

4.1.1 Estado atual de adoção

A análise das respostas relativas à utilização de serviços *Cloud* evidencia um nível de adoção já bastante significativo no universo considerado.

Do total de 262 entidades respondentes:

- 201 indicam já utilizar serviços *Cloud*;
- 51 indicam não utilizar;
- 10 referem estar a planear a adoção.

Estes resultados demonstram que a *Cloud* se encontra amplamente disseminada, representando a opção dominante para a maioria das entidades. Contudo, subsiste ainda um grupo relevante que não adotou este modelo, evidenciando a existência de assimetrias de maturidade e possíveis barreiras estruturais ou organizacionais.

A taxa de adoção *Cloud* identificada na Administração Pública (77%) encontra-se já acima da meta nacional definida para o setor empresarial (75% até 2030, ambição definida na Resolução do Conselho de Ministros n.º 214/2025, de 29 de dezembro), evidenciando que o setor público se encontra alinhado ou até ligeiramente adiantado face aos objetivos macro nacionais.

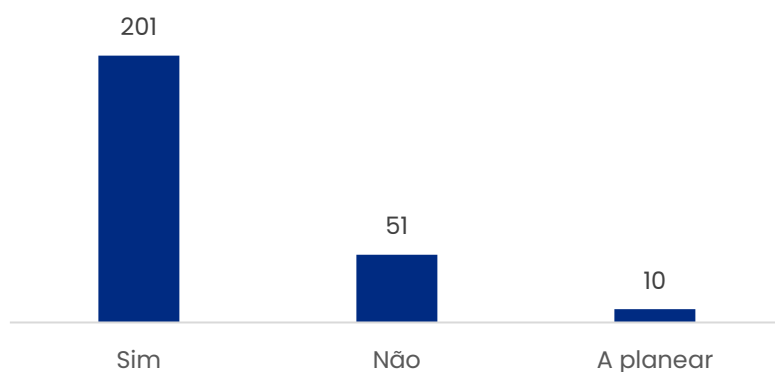


Gráfico 1 – Total de entidades com serviços *Cloud*

O número de entidades em fase de planeamento (10), que corresponde a cerca de 4%, sugere que o ciclo de expansão inicial poderá estar a entrar numa fase de estabilização, não se verificando uma vaga expressiva de novas adesões iminentes.

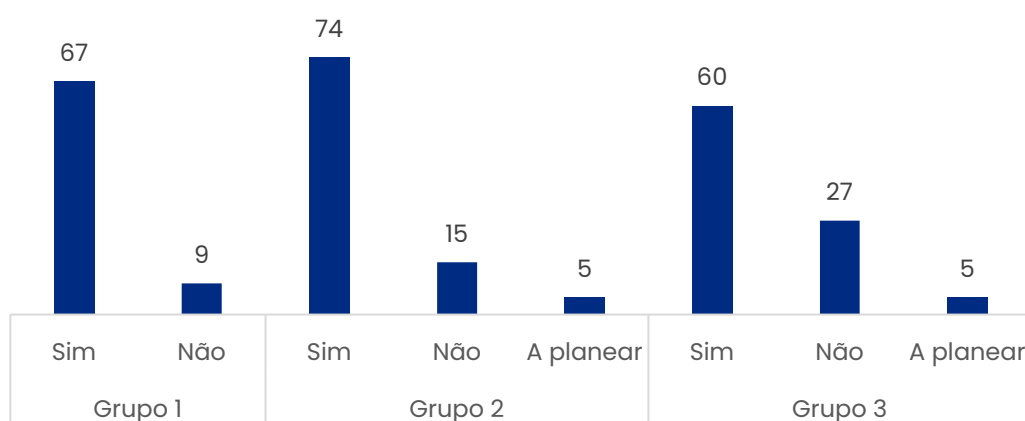


Gráfico 2 – Total de entidades com serviços *Cloud* por grupo de entidades

Quando cruzada a utilização de serviços *Cloud* com a segmentação (1, 2 e 3), observa-se a seguinte tendência:

- No Grupo 1, correspondente a Institutos nacionais, entidades reguladoras, e instituições de ensino superior, verifica-se a utilização *Cloud* para a grande maioria;
- No Grupo 2, que engloba institutos regionais e locais, municípios, comunidades intermunicipais e Unidades Locais de Saúde mantém-se uma predominância clara de utilização, embora surja um número mais expressivo de entidades sem *Cloud*;
- No Grupo 3, que engloba escolas, juntas de freguesia e entidades locais, verifica-se o maior número absoluto de entidades que não utilizam tecnologia *Cloud*.

Esta distribuição sugere uma possível correlação entre o nível estrutural da entidade no ecossistema público e a probabilidade de adoção de serviços *Cloud*, verificando-se uma maior prevalência de utilização nas entidades classificadas como Grupo 1 e 2, quando comparadas com entidades do Grupo 3 que representam entidades predominantemente operacionais, de menor escala e menor maturidade tecnológica.

A análise do número médio de sistemas por entidade evidencia diferenças estruturais relevantes entre os três grupos considerados.

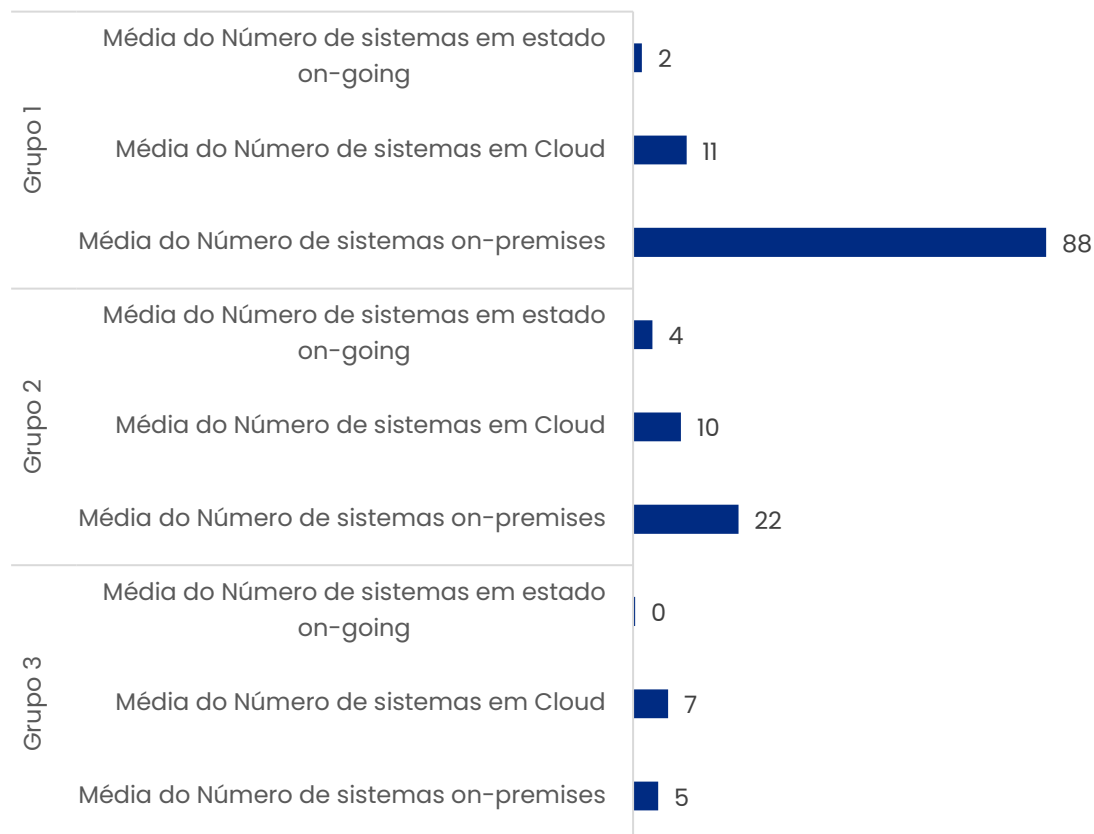


Gráfico 3 – Média do número de sistemas por grupo de entidades

As entidades do Grupo 1 apresentam o parque tecnológico mais amplo, com uma média de 87,9 sistemas *on-premises* e 11,4 sistemas em *Cloud* por entidade (~11% da totalidade dos sistemas). Por comparação, as entidades do Grupo 2 registam uma dimensão intermédia, com 22,4 sistemas *on-premises* e 10,3 sistemas em *Cloud*, em média (o que corresponde a um total de aproximadamente 28% dos sistemas totais). As entidades do Grupo 3 apresentam a menor dimensão média, com 5,3 sistemas *on-premises* e 7,5 sistemas em *Cloud* (perfazendo cerca de 56% da totalidade dos sistemas). Verifica-se uma redução progressiva da dimensão do parque tecnológico à medida que diminui o nível estrutural da entidade.

No que respeita aos sistemas em migração (*ongoing*), observa-se que:

- As entidades do Grupo 1 apresentam uma proporção reduzida de sistemas em migração (cerca de 2%), o que pode refletir maior estabilidade estrutural ou maior complexidade dos seus sistemas;
- As entidades do Grupo 2 registam a maior média relativa de sistemas em transição, representando cerca de 11% do seu parque tecnológico médio;
- As entidades do Grupo 3 evidenciam uma expressão residual de sistemas em migração (aproximadamente 3%).

A análise conjunta da dimensão e da composição do parque tecnológico permite retirar algumas leituras relevantes:

- As entidades do Grupo 1, embora concentrem o maior volume absoluto de sistemas, apresentam uma menor proporção relativa de soluções *Cloud*. A complexidade arquitetural, a interdependência aplicacional e os constrangimentos contratuais tendem a tornar os processos de migração mais exigentes, faseados e avessos ao risco. Assim, nestas entidades, a adoção de *Cloud* surge predominantemente como uma opção estratégica de modernização progressiva, e não como uma necessidade operacional imediata;
- As entidades do Grupo 2 encontram-se numa fase mais ativa de transformação tecnológica, evidenciada pela maior proporção de sistemas em migração. Institutos regionais e locais, municípios, comunidades intermunicipais e Unidades Locais de Saúde assumem assim, um papel intermédio entre a estabilidade estrutural das entidades do Grupo 1 e a menor complexidade tecnológica das entidades do Grupo 3. Este posicionamento poderá refletir uma combinação de fatores, nomeadamente a necessidade de modernização de infraestruturas, a existência de menor dependência de sistemas *legacy* profundamente integrados e a influência de incentivos externos;
- As entidades do Grupo 3, apesar de apresentarem menor dimensão absoluta, demonstram maior peso relativo de soluções *Cloud* no seu parque tecnológico. Tal poderá refletir uma reduzida dependência de infraestruturas próprias e de sistemas *legacy*, bem como maior recurso a soluções padronizadas, frequentemente disponibilizadas de forma centralizada ou em modelo SaaS.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao Número de sistemas/aplicações em *Cloud*?**

Do universo de 88 entidades respondentes no relatório anterior identificou-se uma evolução em sistemas em *Cloud* de 92 aplicações em 2020 para 190 aplicações em 2023. Em termos percentuais, esta evolução traduziu-se num aumento da taxa média de adoção *Cloud* nas entidades analisadas, que passou de 44% em 2020 para aproximadamente 61% em 2023.

O relatório de 2025 vem evidenciar uma tendência consistente e sustentada de reforço na adoção *Cloud* na Administração Pública sendo que, para um universo alargado de 262 entidades, foram identificadas 201 com utilização de soluções *Cloud*, o que corresponde a cerca de 77% das entidades auscultadas.

4.1.2 Principais desafios na adoção de *Cloud*

Os constrangimentos associados à adoção de soluções *Cloud* assumem natureza predominantemente estrutural, financeira e técnica, com variações consoante o posicionamento institucional das entidades.

Nas entidades do Grupo 1 e 2, os principais desafios concentram-se nas limitações inerentes à contratação pública, nas exigências de segurança e proteção de dados, nos custos de migração e na interoperabilidade com sistemas *legacy*. Este padrão revela que, nas organizações com maior relevância sistémica, os obstáculos decorrem sobretudo de fatores regulatórios, requisitos de conformidade e complexidade arquitetural acumulada. A questão do modelo de financiamento (OPEX vs. CAPEX) assume igualmente expressão relevante, refletindo a necessidade de adaptar estruturas orçamentais tradicionais à lógica de consumo variável característica dos serviços *Cloud*.

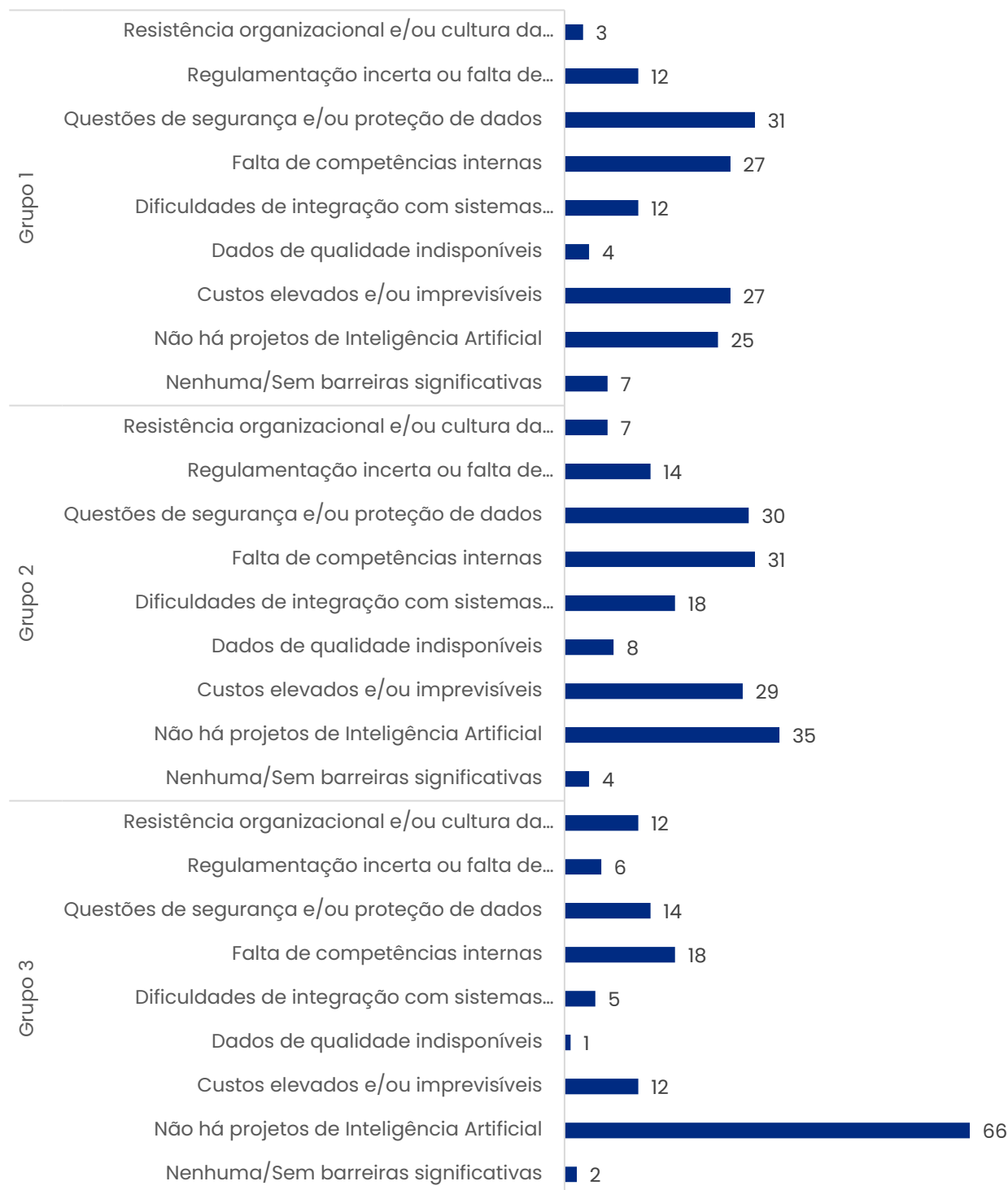
Enquanto nas entidades do Grupo 3 os desafios financeiros e de segurança permanecem presentes, ganham maior relevância as limitações infraestruturais e a falta de conhecimentos técnicos para a gestão da *Cloud*, evidenciando constrangimentos mais operacionais e de capacidade instalada.

Por outro lado, fatores como aversão à mudança, dificuldade na escolha de fornecedores ou estratégia pouco clara apresentam menor expressão relativa, sugerindo que a adoção da *Cloud* não é predominantemente limitada por resistência cultural, mas antes por condicionantes estruturais, técnicas e financeiras.

4.1.3 Principais barreiras à adoção de Inteligência Artificial em *Cloud*

No domínio da Inteligência Artificial em *Cloud*, os constrangimentos assumem uma configuração parcialmente distinta, refletindo um nível de maturidade ainda em consolidação.

Destacam-se, de forma transversal, três fatores críticos: a falta de competências internas, os custos elevados ou imprevisíveis e as preocupações com segurança e proteção de dados. Estes elementos evidenciam que a evolução das iniciativas de IA em ambientes *Cloud* depende fortemente da capacitação técnica e da sustentabilidade financeira. As dificuldades de integração com sistemas *legacy* mantêm igualmente expressão significativa, reforçando a relevância da modernização tecnológica como pré-condição para iniciativas mais avançadas.

Gráfico 4 – Principais barreiras na adoção de Inteligência Artificial em *Cloud*

Paralelamente, verifica-se um número relevante de entidades que ainda não dispõe de projetos de IA, sobretudo em contextos mais operacionais, evidenciando estágios distintos de maturidade.

Para parte significativa das organizações, o desafio não reside apenas na implementação, mas na própria iniciação de projetos de IA em *Cloud*.

De forma complementar, emergem ainda constrangimentos associados à ausência de financiamento anual estável, à tensão entre OPEX e CAPEX, à necessidade de clarificação estratégica e de modelos de governação, bem como à dependência de entidades centrais para decisão e execução.

Globalmente, a adoção de IA em *Cloud* revela-se menos limitada por falta de intenção estratégica e mais condicionada pela consolidação de competências, estabilidade financeira e capacidade de integração tecnológica.

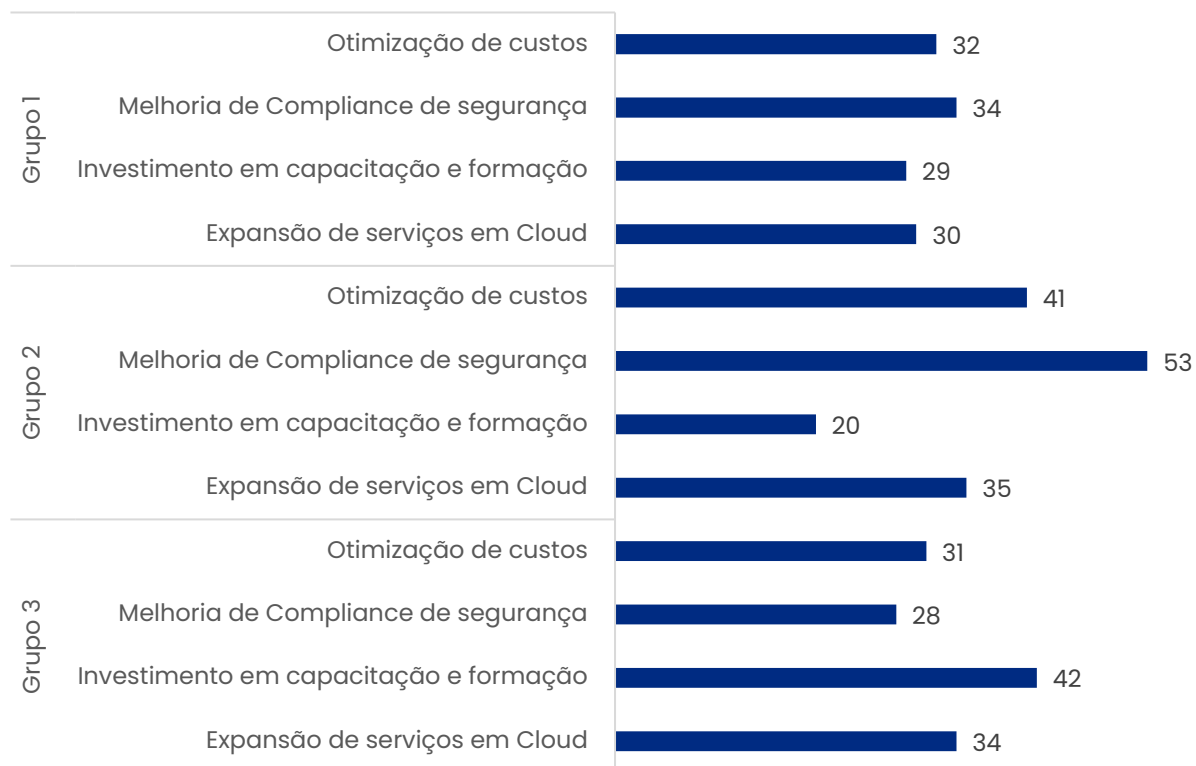
Estas barreiras devem ser analisadas à luz das estratégias nacionais e europeias que visam acelerar a adoção de Inteligência Artificial e de infraestruturas digitais avançadas. Em particular, a Agenda Nacional de Inteligência Artificial, enquadrada na Estratégia Digital Nacional, estabelece como prioridade o reforço das capacidades de inovação, talento e infraestrutura necessárias ao desenvolvimento e adoção de soluções de IA. Paralelamente, o Plano de Ação 2026–2027 da EDN prevê iniciativas orientadas para o reforço da capacidade computacional e para a disponibilização de infraestruturas tecnológicas que suportem o desenvolvimento e utilização de sistemas de IA, contribuindo para mitigar alguns dos constrangimentos atualmente identificados.

4.1.4 Objetivos estratégicos para os próximos 2–3 anos

As prioridades definidas para o horizonte temporal de curto e médio prazo revelam uma orientação predominantemente focada na consolidação e reforço estrutural da adoção de *Cloud*, em detrimento de uma expansão acelerada.

A melhoria do *compliance* e de segurança surge como um dos objetivos mais relevantes, evidenciando a centralidade das preocupações com proteção de dados, conformidade normativa e mitigação de riscos. A otimização de custos assume igualmente expressão consistente, refletindo a necessidade de maior eficiência financeira e controlo da despesa associada aos serviços *Cloud*, com especial incidência no grupo intermédio.

O investimento em capacitação e formação apresenta resultados mais heterogéneos, mas com particular valorização nas entidades de menor dimensão, sugerindo um reconhecimento crescente da importância das competências internas como fator crítico para a gestão sustentável de ambientes *Cloud*.

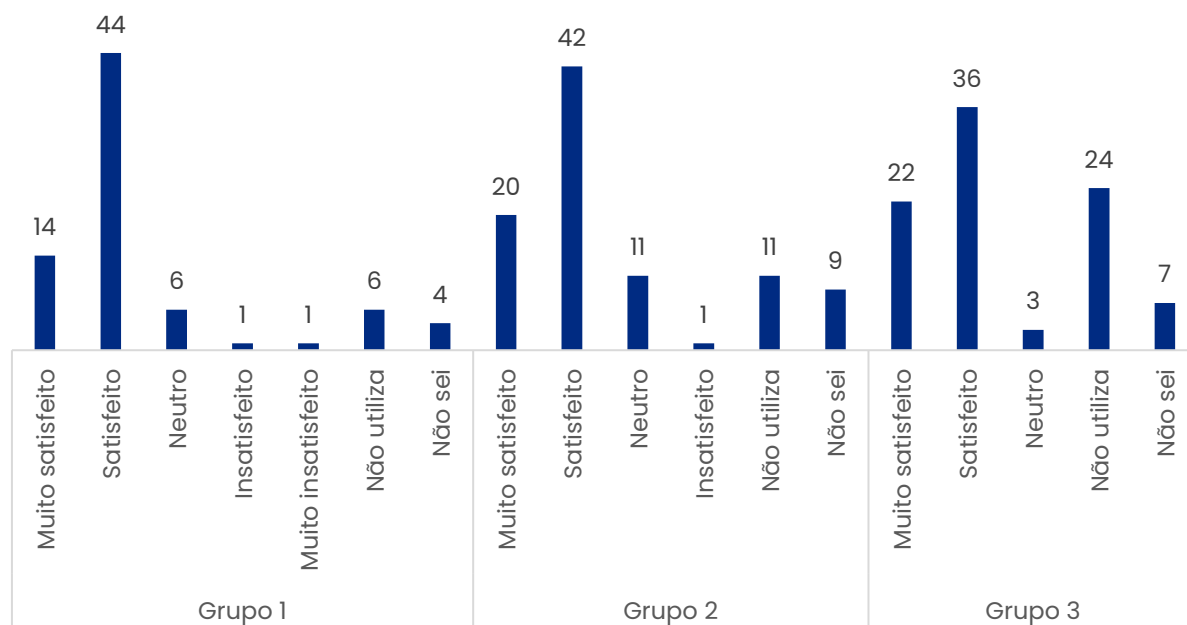
Gráfico 5 - Objetivos em relação à *Cloud* nos próximos 2 a 3 anos

Por sua vez, a expansão de serviços em *Cloud* não emerge como prioridade dominante, mantendo níveis moderados em todos os grupos. Este padrão reforça a ideia de que o momento atual é marcado por uma estratégia de estabilização, reforço da governação e maturidade operacional, acompanhada de preocupação com eficiência financeira, mais do que por uma lógica expansionista de curto prazo.

4.1.5 Satisfação global com os serviços *Cloud*

O Gráfico 6 evidencia uma tendência globalmente positiva, com predominância das respostas nas categorias “Satisfeito” e “Muito satisfeito”, o que indica uma perceção favorável de forma transversal.

Ainda assim, observam-se diferenças relevantes entre os grupos que sugerem graus distintos de maturidade e experiência. As entidades do Grupo 1 apresentam uma concentração mais forte na categoria “Satisfeito”, refletindo avaliações mais homogêneas e consistentes. Por outro lado, nos níveis intermédios verifica-se maior dispersão das respostas, com crescimento das categorias neutras e de não utilização, o que poderá indicar contextos mais heterogêneos e diferentes estágios de adoção ou envolvimento.

Gráfico 6 – Satisfação global com os serviços *Cloud*

Nas entidades de carácter mais operacional mantém-se uma avaliação globalmente positiva, mas coexistem valores relevantes associados à não utilização, sugerindo que, apesar da perceção favorável entre quem utiliza, ainda existe uma parte significativa das entidades sem experiência direta.

De forma geral, o principal ponto diferenciador não está tanto no grau de satisfação, que é tendencialmente elevado, mas sim na variabilidade das respostas e na presença de entidades que ainda não utilizam ou não têm contacto suficiente para avaliar.

Principais desafios identificados na adoção de *Cloud*

- Falta de recursos humanos e capacitação técnica
- Limitações nos processos de contratação pública
- Dependência de fornecedores e risco de *lock-in*
- Integração com sistemas *legacy* e maturidade tecnológica
- Segurança, proteção de dados e soberania
- Necessidade de maior clarificação estratégica e de governação

4.2 Serviços

Boas práticas identificadas em serviços *Cloud*

- Elevada disponibilidade reportada para a maior parte dos serviços (>99,9%)
- Baixa incidência de incidentes críticos reportada
- Utilização crescente da *framework* de adoção *Cloud*
- Consolidação do uso de tecnologias *Cloud* em serviços core (colaboração, email, armazenamento)
- Integração via API presente nas entidades de maior maturidade
- Utilização consistente de modelos SaaS como modelos de entrada para a *Cloud*
- Reconhecimento da necessidade de reforçar requisitos contratuais de fiabilidade

A análise das respostas relativas à maturidade das práticas associadas aos serviços *Cloud* evidencia um nível de evolução ainda heterogéneo entre as entidades analisadas, apesar da elevada taxa de adoção já identificada.

Os resultados demonstram que, embora a *Cloud* se encontre amplamente disseminada, a sua implementação não é acompanhada, de forma consistente, por práticas estruturadas, formalizadas e transversalmente adotadas. Com efeito, a maioria das entidades indica a inexistência de práticas ou a sua existência apenas de forma informal, refletindo um contexto marcado por iniciativas dispersas e níveis diferenciados de maturidade.

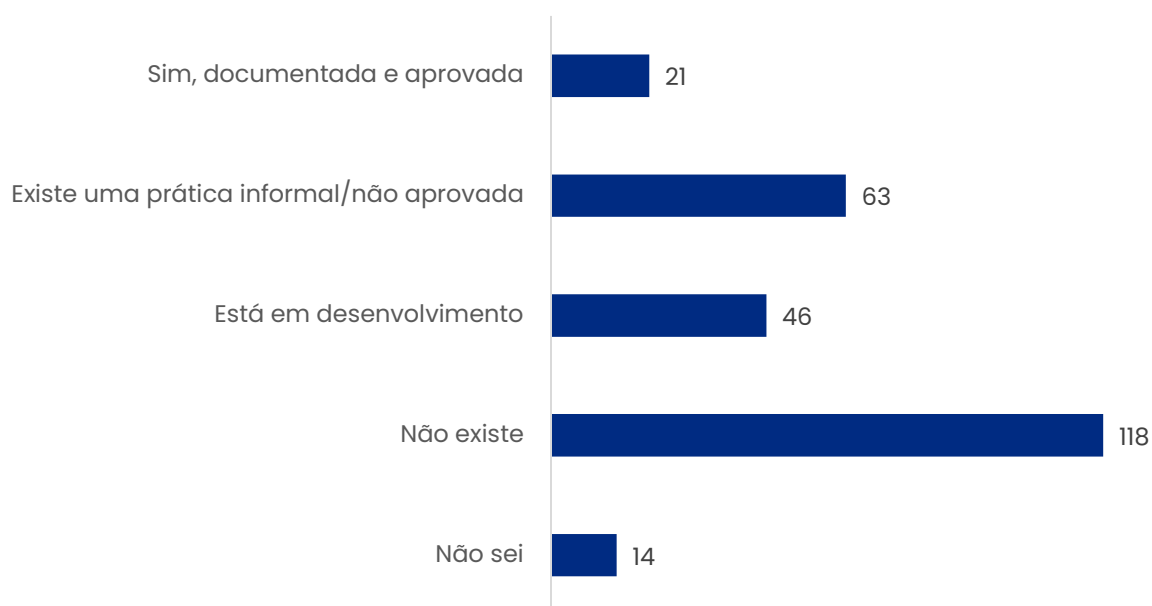


Gráfico 7 - Existência de política/estratégia *Cloud* aprovada

Adicionalmente, uma parte relevante das entidades encontra-se ainda em fase de desenvolvimento destas práticas, o que sugere um percurso de evolução em curso, ainda que numa fase inicial.

Apenas uma minoria apresenta práticas devidamente documentadas e aprovadas, o que aponta para a existência de um *gap* entre a adoção tecnológica e a maturidade operacional e de *governance* associada, evidenciando a necessidade de evoluir para modelos mais estruturados, consistentes e alinhados com as melhores práticas, de forma a maximizar o valor e mitigar riscos associados à utilização de serviços *Cloud*.

4.2.1 Tipos de infraestrutura utilizadas para Inteligência Artificial

A análise do Gráfico 8 evidencia diferenças claras entre os três grupos de entidades, refletindo distintos graus de maturidade digital, capacidade técnica e prioridade estratégica atribuída à adoção de soluções de IA.

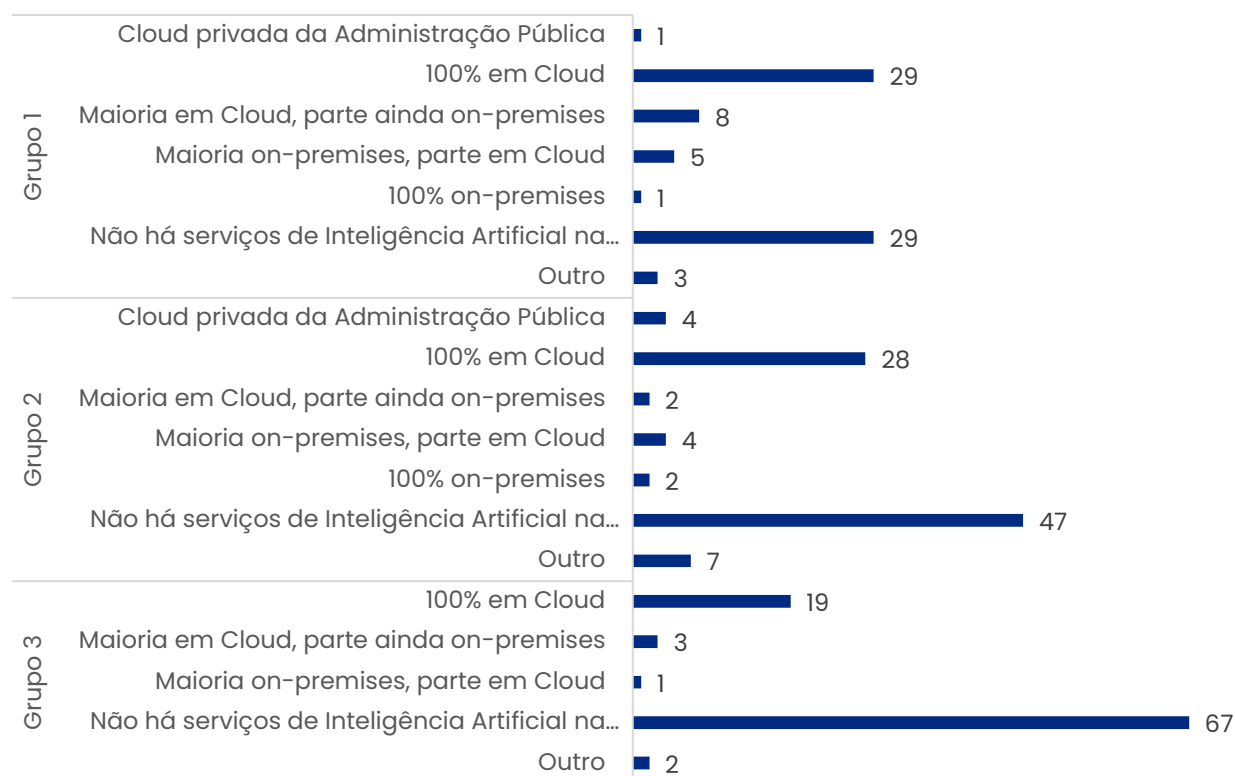


Gráfico 8 – Tipo de infraestrutura utilizada para IA

De forma geral, observa-se que a utilização de infraestruturas *Cloud* está mais presente nas entidades do Grupo 1, enquanto a ausência de serviços de IA aumenta progressivamente nas entidades com perfil mais operacional e local.

Nas entidades do Grupo 1, observa-se uma maior adoção de soluções de IA baseadas em *Cloud*, com destaque para infraestruturas totalmente *Cloud*, o que reflete maior maturidade tecnológica, capacidade de investimento e orientação estratégica para a inovação. No entanto, verificam-se bastantes casos em que não existe adoção de serviços de IA.

No Grupo 2, verifica-se uma situação intermédia, marcada pela coexistência de algumas iniciativas suportadas em *Cloud* com um aumento significativo de entidades sem serviços de IA. Este cenário sugere uma fase de transição, condicionada por limitações de recursos, competências especializadas e prioridades estratégicas distintas.

Nas entidades do Grupo 3, predomina a ausência de serviços de IA, evidenciando uma menor maturidade digital e menor capacidade para adoção de tecnologias emergentes. A utilização de *Cloud* para IA é reduzida e os modelos híbridos ou *on-premises* apresentam expressão residual, indicando que a IA ainda não constitui uma prioridade nestas organizações.

4.2.2 Projetos de Inteligência Artificial

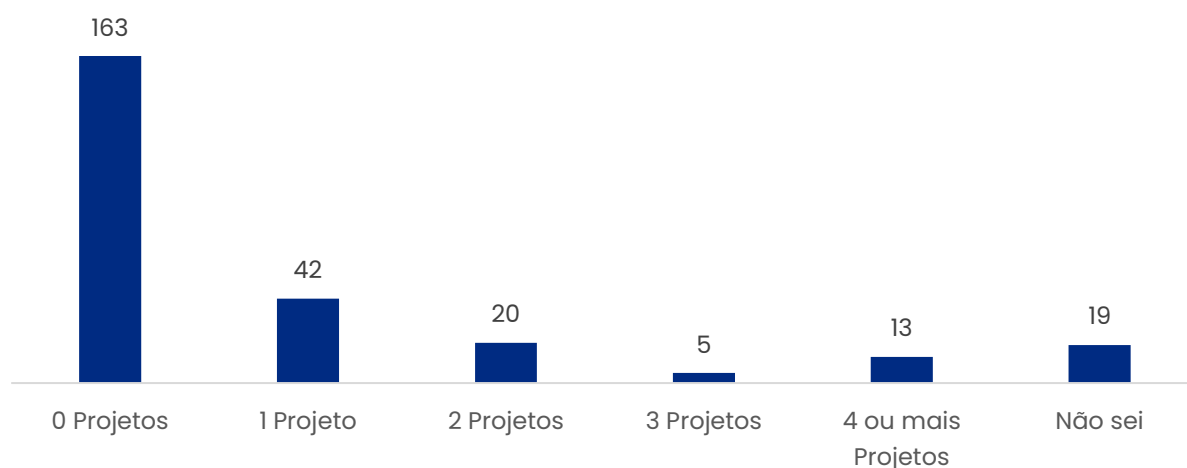


Gráfico 9 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano

De forma geral, observa-se que os modelos totalmente *on-premises* ou em *Cloud* privada da Administração Pública têm utilização limitada, sugerindo que, quando existe adoção de IA, esta tende a privilegiar soluções *Cloud* devido à sua maior flexibilidade e escalabilidade.

Cerca de 163 entidades indicam não ter iniciado qualquer projeto de IA no último ano (Gráfico 9), representando a fatia claramente dominante do universo analisado. Observa-se uma predominância de projetos pontuais (1 ou 2 projetos), sendo menor o número de entidades que reporta quatro ou mais projetos, o que sugere que a adoção de IA se encontra ainda numa fase exploratória ou piloto para grande parte das entidades respondentes.

A análise por grupo (Gráfico 10) revela diferenças estruturais relevantes. As entidades do Grupo 1 apresentam maior dinamismo, concentrando o maior número absoluto de projetos iniciados, o que é coerente com o seu maior parque aplicacional e maior capacidade técnica e orçamental já identificados no relatório. Nos Grupos 2 e 3, a incidência é significativamente inferior, reforçando a existência de assimetrias de maturidade tecnológica.

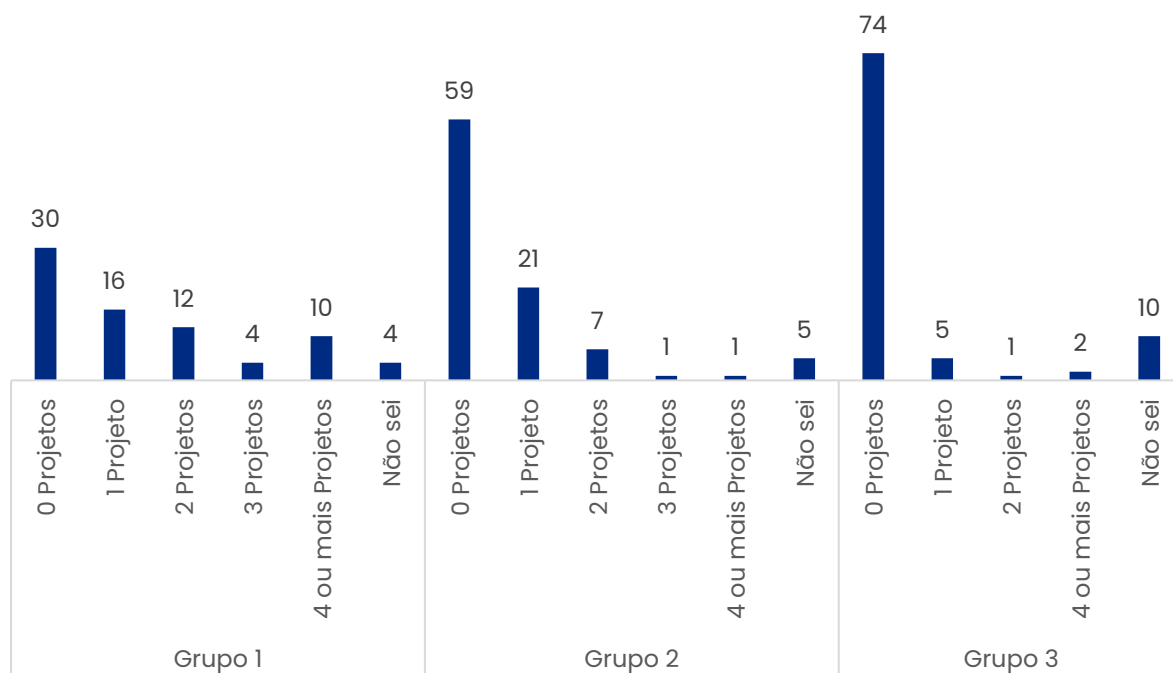


Gráfico 10 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano por grupo

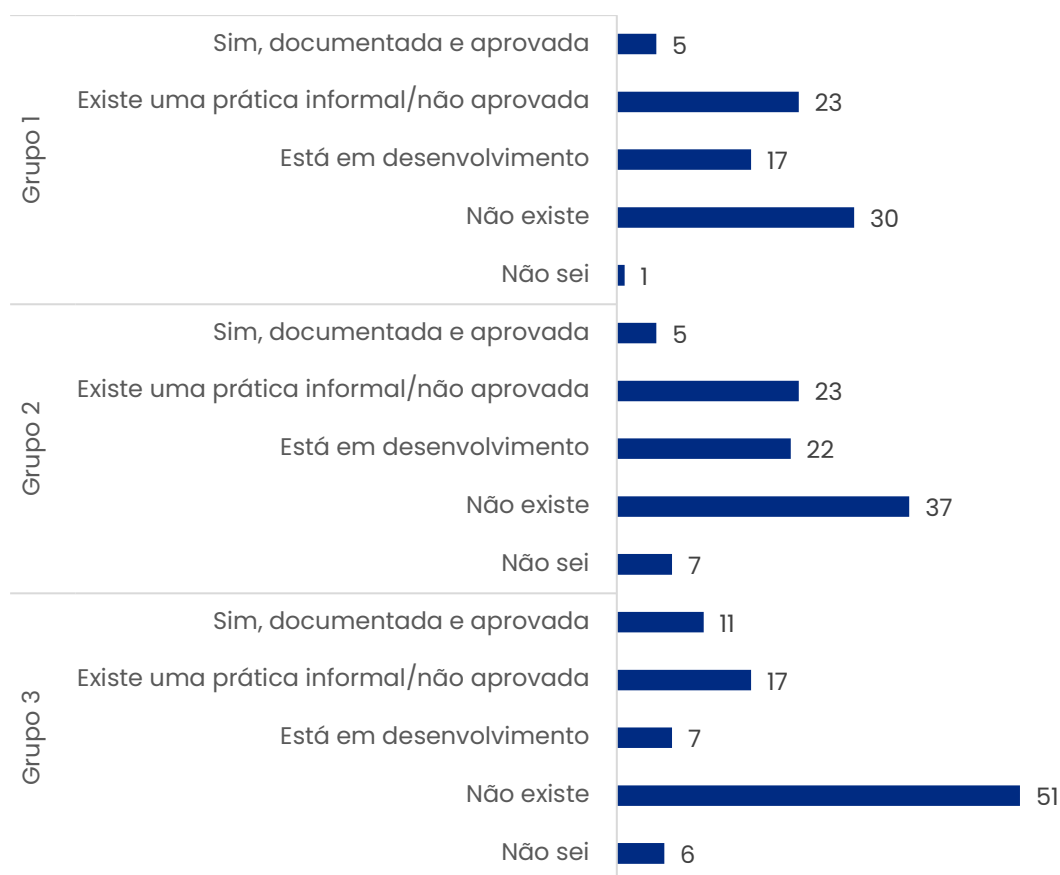
Os dados indicam que a implementação da Inteligência Artificial no setor público permanece ainda incipiente e desigual, ao depender da dimensão e capacidade organizacional das entidades.

4.2.3 Política/Estratégia *Cloud*

Os resultados do Gráfico 11 comprovam um défice generalizado de formalização estratégica *Cloud* nas entidades públicas.

A opção mais reportada em todos os grupos é “Não existe”, com particular incidência no Grupo 3 (51 entidades) e no Grupo 2 (37 entidades), o que demonstra que uma parte significativa do universo opera sem enquadramento estratégico formal para a adoção *Cloud*. Mesmo no Grupo 1, onde se concentra maior maturidade tecnológica, 30 entidades indicam não dispor de política formalmente aprovada.

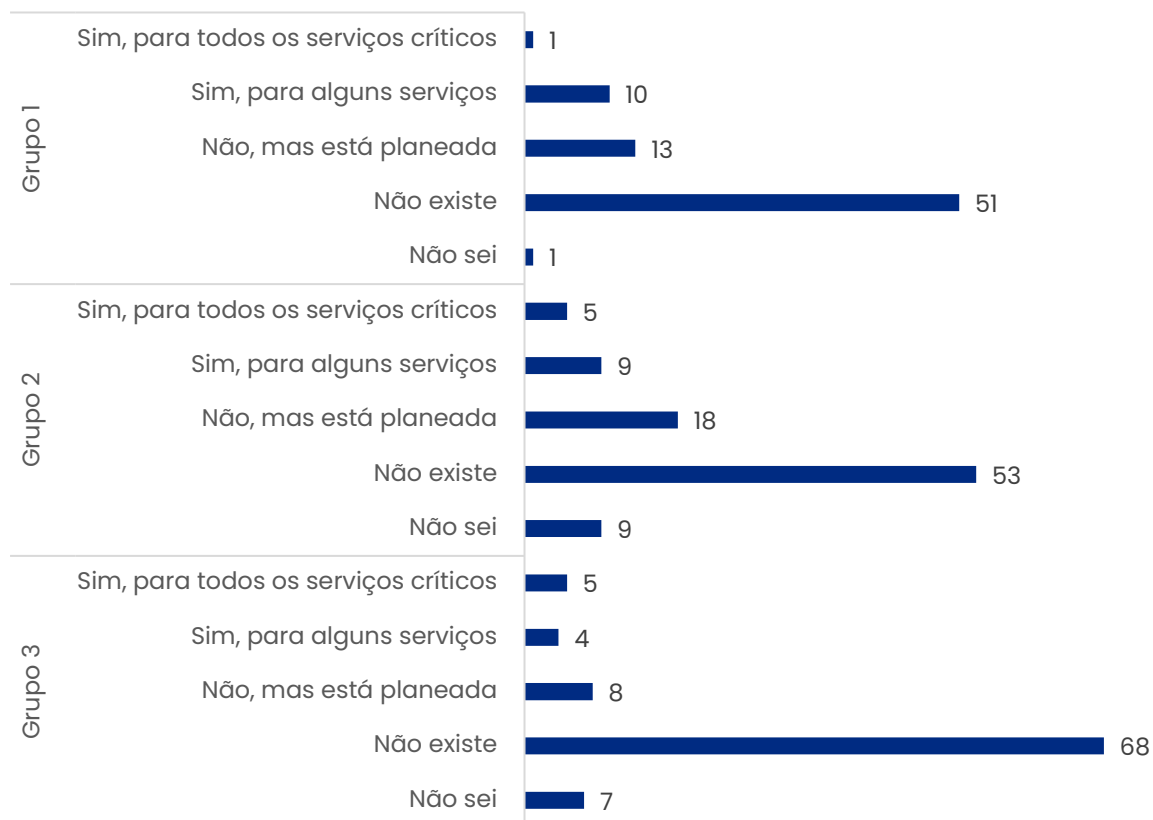
A existência de práticas informais ou não aprovadas surge como segunda resposta mais recorrente, sugerindo que, embora a *Cloud* esteja operacionalmente presente, a sua governação nem sempre se encontra devidamente institucionalizada.

Gráfico 11 – Existência de política/estratégia *Cloud* aprovada por grupo

O número de entidades com estratégia formalmente documentada e aprovada permanece reduzido em todos os grupos, ainda que relativamente mais expressivo no Grupo 3 em termos absolutos. Contudo, face ao total de entidades por grupo, a formalização estratégica continua a ser minoritária.

Estes dados reforçam uma leitura já evidenciada noutras dimensões do relatório: a adoção tecnológica tem evoluído de forma mais rápida do que os mecanismos de governação e planeamento estratégico que a deveriam enquadrar, apontando para uma necessidade clara de reforço da maturidade organizacional no domínio da estratégia *Cloud*.

Os resultados relativos à existência de uma estratégia de saída documentada – *exit strategy* – revelam que a maioria das entidades que adotam serviços *Cloud* não dispõe de um plano formal para reversibilidade ou transição de fornecedores, o que pode representar um risco relevante em termos de dependência tecnológica (*lock-in*), continuidade operacional e gestão contratual.

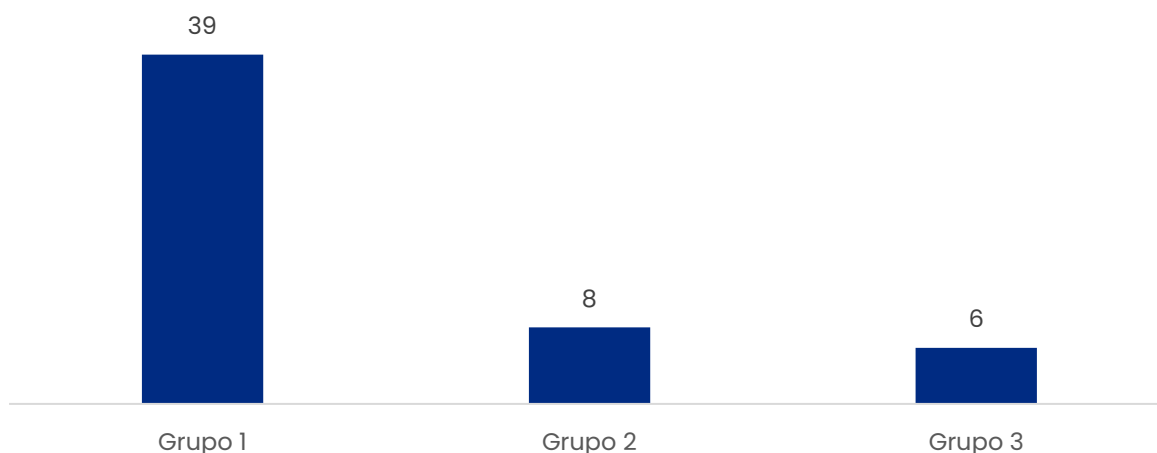
Gráfico 12 - Existência de estratégia de saída documentada para principais serviços *Cloud*

A resposta “Não existe” é novamente dominante em todos os grupos: 51 entidades no Grupo 1, 53 no Grupo 2 e 68 no Grupo 3. A opção “Não, mas está planeada” surge com alguma expressão, sobretudo no Grupo 2 (18 entidades) e no Grupo 1 (13 entidades), sugerindo maior consciencialização progressiva para esta necessidade, ainda que não concretizada.

As entidades que indicam possuir estratégia documentada para todos os serviços críticos são residuais em todos os grupos, o que demonstra que a governação da *Cloud* ainda está predominantemente focada na adoção e expansão, e menos na mitigação de riscos de longo prazo.

4.2.4 Sistemas em *Cloud* Privada

O Gráfico 13 demonstra que a implementação de soluções de *Cloud* privada se encontra maioritariamente concentrada nas entidades do Grupo 1, que representam a maioria dos sistemas identificados. Os Grupos 2 e 3 apresentam uma expressão bastante inferior, sendo residual no caso das entidades mais operacionais.

Gráfico 13 – Total de sistemas implementados em *Cloud* privada

Esta distribuição é coerente com a maior dimensão, criticidade e complexidade do parque aplicacional das entidades estruturantes do Estado, que tendem a privilegiar modelos com maior controlo e requisitos reforçados de segurança ou soberania. Já as entidades de menor dimensão recorrem mais frequentemente a soluções padronizadas, designadamente em *Cloud* pública ou modelo SaaS, reduzindo a necessidade de infraestruturas privadas dedicadas.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao número de sistemas/aplicações implementados em *Cloud* Privada?**

Em 2020 e 2023 já se observava uma distribuição polarizada, coexistindo entidades sem qualquer utilização de *Cloud* privada (0%) e entidades cuja totalidade das soluções *Cloud* era privada (100%). Entre esses dois anos verificou-se um ligeiro aumento das entidades com 0% de *Cloud* privada e um crescimento dos intervalos intermédios (nomeadamente 51%–75%), sugerindo maior diversificação arquitetural e consolidação de modelos híbridos.

Em 2025, mantendo-se o indicador – percentagem de soluções privadas sobre o total de soluções *Cloud* por entidade –, observa-se uma estrutura ainda mais heterogénea.

Destaca-se o reforço do grupo de entidades sem utilização de *Cloud* privada, bem como a manutenção de um núcleo relevante de entidades que recorrem exclusivamente a este modelo.

Importa, contudo, considerar que o universo de entidades analisado em 2025 é substancialmente superior ao dos ciclos anteriores, o que poderá contribuir para a maior dispersão observada. Assim, as variações identificadas devem ser interpretadas não apenas como evolução tecnológica, mas também como reflexo do alargamento da base amostral e da crescente diversidade institucional do universo analisado.

4.2.5 Utilização da Framework Cloud

No ano corrente, a média de aquisições de Tecnologias de Informação que recorreram à *framework* de adoção à *Cloud* situa-se em 0,6 por entidade. Por grupo, observa-se uma média de 1 aquisição no Grupo 1, 0,5 no Grupo 2 e 0,4 no Grupo 3.

Tabela 1 – Média de aquisições de TI que utilizaram a *framework* de adoção Cloud

Grupo de entidades	Número médio de aquisições de Tecnologias de Informação que utilizaram a <i>framework</i> de adoção Cloud
1	1,1
2	0,5
3	0,4
Média	0,6

Estes valores indicam que, embora se verifique utilização da *framework*, a intensidade média de aquisições por entidade permanece reduzida, situando-se abaixo de uma unidade anual. Tal poderá refletir uma adoção ainda gradual ou concentrada num número limitado de iniciativas.

Importa ainda considerar que o número máximo possível de aquisições é de 10 para os Grupos 1 e 2 e de 12 para o Grupo 3, o que evidencia margem para reforço da utilização da *framework*.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da Cloud de 2024 em relação ao número de aquisições de TI que utilizaram a *framework* de adoção Cloud?**

O número de aquisições realizadas no âmbito da adoção de *Cloud* tem vindo a aumentar de forma significativa nos últimos anos. Em 2020, registava-se 1 iniciativa num total de 116 projetos de IT. Em 2023, esse número subiu para 24 em 279 projetos. Em 2025, identificam-se já 169 aquisições associadas à Adoção à *Cloud*, não sendo conhecido o total global de iniciativas de IT.

4.2.6 Sistemas em modelos IaaS, PaaS e SaaS

O Gráfico 14 evidencia diferenças relevantes na distribuição média de sistemas *Cloud* entre os três modelos de serviço (PaaS, SaaS e IaaS) e entre os diferentes grupos de entidades. De forma geral, destaca-se o peso significativo do modelo IaaS no Grupo 1, onde a média de sistemas é claramente superior às restantes combinações analisadas.

Este resultado sugere que as entidades mais estruturantes tendem a privilegiar infraestruturas *Cloud* mais próximas da camada tecnológica, provavelmente associadas a maiores necessidades de controlo, personalização e capacidade computacional.

Nos restantes grupos, observa-se uma redução muito acentuada da utilização média de *IaaS*, enquanto os modelos *SaaS* e *PaaS* assumem maior relevância relativa, apresentando valores mais equilibrados entre si. O modelo *SaaS* surge como o mais consistente entre todos os grupos, mantendo médias semelhantes e indicando uma adoção mais transversal, possivelmente devido à menor complexidade de implementação e ao reduzido esforço de gestão técnica.

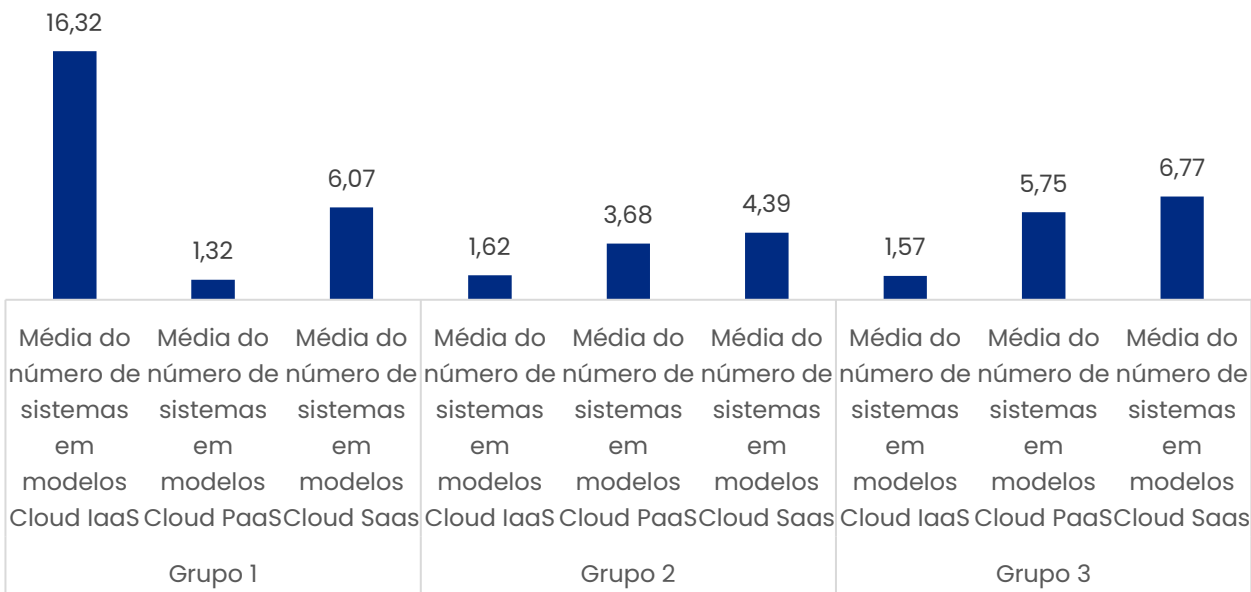


Gráfico 14 – Número médio de sistemas *IaaS*, *PaaS* e *SaaS*

Esta evidência sugere que o grau de capacidade técnica e recursos disponíveis influencia diretamente o modelo *Cloud* adotado, com soluções mais complexas e infraestruturais predominantes nas entidades com maior dimensão e responsabilidade estratégica.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da Cloud de 2024 em relação ao número de sistemas/aplicações *IaaS*/*PaaS*/*SaaS*?**

Tabela 2 – Percentagem de soluções *IaaS*, *PaaS* e *SaaS*

Ano	IaaS	PaaS	SaaS
2020	11%	17%	72%
2023	18%	15%	67%
2025	38,3%	24,3%	37,4%

A análise evolutiva da distribuição por modelos de serviço *Cloud* evidencia uma transformação estrutural no período 2020–2025. Em 2020, a adoção encontrava-se fortemente concentrada em soluções SaaS (72%), refletindo uma estratégia predominantemente aplicacional e assente em serviços standard. Em 2023, observa-se um crescimento do modelo IaaS (18%), ainda que o SaaS mantivesse posição dominante (67%).

Em 2025, verifica-se uma alteração significativa deste padrão, com uma distribuição substancialmente mais equilibrada entre IaaS (38%), PaaS (24%) e SaaS (37%). Esta evolução sugere uma maior maturidade na adoção *Cloud*, traduzida na migração de infraestruturas e plataformas críticas, bem como na consolidação de arquiteturas mais diversificadas e tecnologicamente estruturadas.

O crescimento expressivo do modelo IaaS (de 11% em 2020 para 38% em 2025) evidencia uma evolução estrutural que cria condições técnicas mais favoráveis à implementação de iniciativas de Inteligência Artificial previstas na Agenda Nacional de IA. Importa notar que esse valor reflete, em parte, a influência do Grupo 1, constituído por entidades de âmbito central, tipicamente associadas a maior escala e capacidade tecnológica.

4.2.7 Prestadores de serviços *Cloud* vs. *on-premises*

As entidades do Grupo 1 apresentam o maior número médio de prestadores, com predominância de fornecedores *on-premises* (7,84), embora já com uma presença significativa de serviços *Cloud* (3,04). Esta realidade é consistente com a maior dimensão e complexidade do seu ecossistema tecnológico, caracterizado por um volume mais elevado de aplicações, maior interdependência sistémica e contratos históricos diversificados.

No Grupo 2 observa-se uma redução global do número médio de prestadores, mantendo-se ainda uma predominância *on-premises*, mas com aproximação gradual ao modelo *Cloud*, refletindo uma fase intermédia de modernização tecnológica.

Por sua vez, as entidades do Grupo 3 apresentam um ecossistema mais reduzido e uma inversão da tendência, com maior média de prestadores *Cloud* face a *on-premises*, sugerindo menor complexidade estrutural e maior propensão para soluções padronizadas e modelos SaaS.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao número de prestadores de serviços *Cloud*?**

A evolução do número de prestadores de serviços *Cloud* identificados nas respostas evidencia uma expansão muito significativa do ecossistema fornecedor. Em 2020 foram identificados 82 prestadores, número que aumentou para 149 em 2023 e que atinge 585 em 2025.

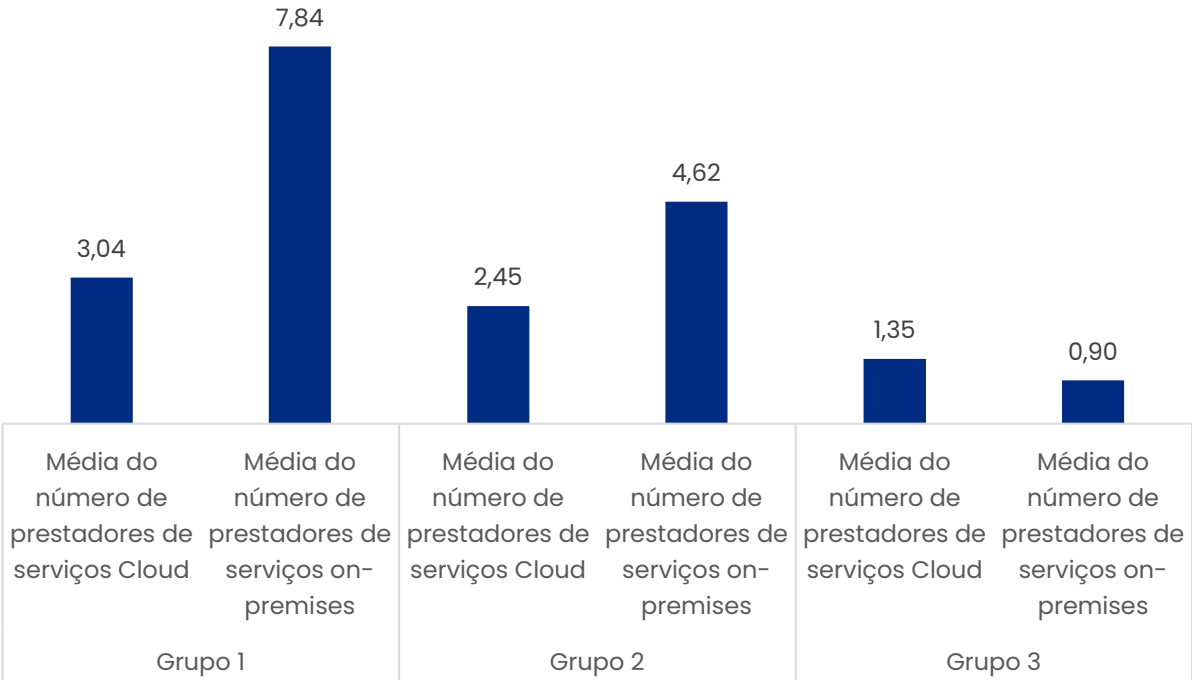


Gráfico 15 – Número médio de prestadores de serviços *Cloud* vs. *on-premises*

Embora parte deste crescimento decorra do alargamento do universo de entidades respondentes, a análise normalizada por entidade confirma igualmente uma tendência de diversificação: a média de prestadores por entidade passou de cerca de 0,9 em 2020 para 1,7 em 2023 e aproximadamente 2,3 em 2025.

Esta evolução pode ser sinónimo de um contexto de maior maturidade na adoção *Cloud* caracterizado por estratégias multifornecedor.

4.2.8 Zonas geográficas utilizadas

A tabela seguinte evidencia que a média do número de zonas geográficas utilizadas diminui progressivamente conforme o grupo das entidades. As entidades do Grupo 1 apresentam uma média superior (2,26 zonas), indicando maior preocupação com redundância geográfica e continuidade de serviço, enquanto os grupos seguintes registam valores mais baixos, chegando a 1,80 no Grupo 3.

A média de 1,95 zonas geográficas por entidade evidencia margem de progressão face ao objetivo estratégico nacional de reforço da infraestrutura de centros de dados e resiliência operacional e sugere que, em geral, a utilização de múltiplas zonas geográficas ainda não é uma prática amplamente consolidada, refletindo um grau moderado de maturidade na implementação de arquiteturas *Cloud* resilientes.

Tabela 3 – Média do número de zonas geográficas diferentes utilizadas nos serviços *Cloud*

Grupo de entidades	Média do número de zonas geográficas diferentes utilizadas nos serviços <i>Cloud</i>
1	2,26
2	1,75
3	1,80
Média	1,95

O gráfico que se segue complementa esta leitura, ao mostrar que apenas 72 entidades afirmam claramente distribuir os serviços por duas ou mais zonas para garantir alta disponibilidade (27,48%). Em contraste, 96 entidades indicam não utilizar esta abordagem (36,64%). Do total de respostas, 94 entidades que não sabem responder, o que corresponde a 35,88%. Este último valor é particularmente relevante, pois pode indicar limitações ao nível do conhecimento técnico, da governação *Cloud* ou da visibilidade sobre a arquitetura implementada.

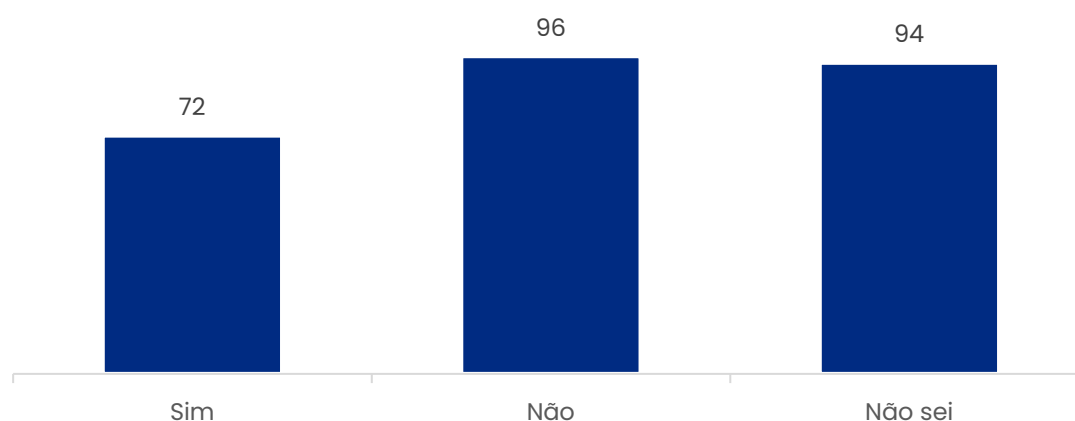


Gráfico 16 – Serviços distribuídos por duas ou mais zonas para alta disponibilidade

A análise conjunta da Tabela 3 e do Gráfico 16 permite observar diferenças relevantes na distribuição geográfica dos serviços *Cloud* e no grau de conhecimento ou adoção de práticas de alta disponibilidade entre as entidades. De forma geral, os resultados sugerem que, embora as entidades mais maduras demonstrem maior adoção de estratégias de distribuição geográfica, a prática ainda não é generalizada no conjunto analisado. A elevada proporção de respostas negativas ou de desconhecimento aponta para oportunidades de melhoria ao nível da adoção de boas práticas de arquitetura *Cloud* orientadas para resiliência e continuidade operacional.

4.2.9 Localização geográfica dos prestadores de serviços *Cloud*

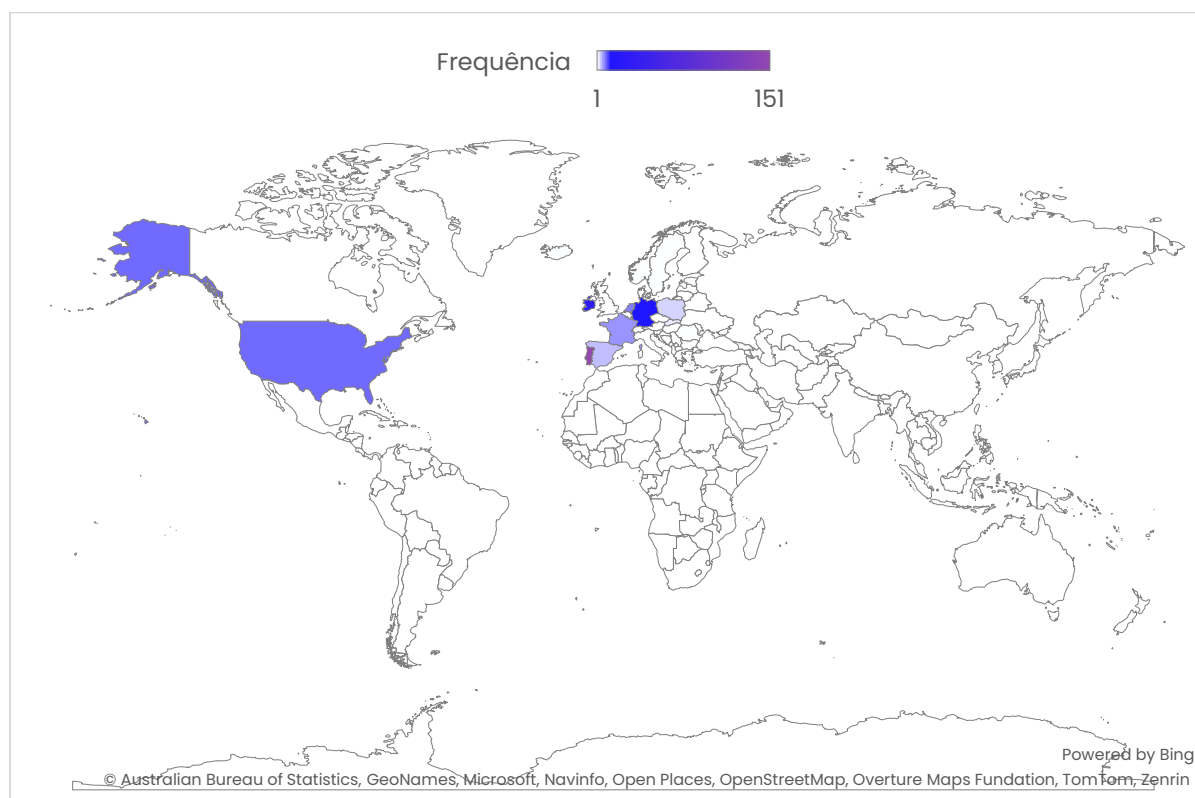


Gráfico 17 – Frequência de utilização de prestadores por país de origem

O Gráfico 17 ilustra a localização geográfica dos prestadores de serviços *Cloud* utilizados pelas entidades da amostra, refletindo a frequência com que fornecedores sediados em diferentes países são adotados. Os valores apresentados não correspondem ao número total de prestadores distintos existentes em cada país, mas sim à frequência de utilização de prestadores sediados nesses países pelas organizações respondentes.

De modo geral, verifica-se uma concentração significativa da utilização de fornecedores sediados na Europa, maioritariamente em Estados-Membros da União Europeia. Destaca-se naturalmente Portugal, que apresenta a maior frequência de utilização (151 ocorrências), o que sugere uma forte adoção de soluções disponibilizadas por prestadores localizados no contexto jurídico nacional. Observa-se também uma utilização relevante de fornecedores sediados na Irlanda (30), Alemanha (12), Holanda (7), França (6) e Espanha (4), entre outros países europeus.

Do ponto de vista da soberania digital, a utilização de fornecedores sediados na União Europeia indica que o armazenamento e processamento de dados se encontra sujeito ao enquadramento legal europeu, oferecendo maiores garantias de controlo, transparência e proteção da informação.

Este contexto é reforçado por instrumentos como o princípio *Free Flow of Non-Personal Data*¹¹, que promovem a livre circulação de dados dentro da UE e estabelecem regras claras quanto ao seu acesso e utilização, contribuindo para um maior controlo institucional sobre a informação.

Em contraste, a dependência de fornecedores localizados fora do espaço jurídico europeu (8 ocorrências nos Estados Unidos da América), pode introduzir desafios adicionais em matéria de soberania dos dados, devido a diferenças nos regimes legais aplicáveis (*US CLOUD Act*¹²), e potenciais mecanismos de acesso por parte de autoridades externas.

A distribuição dos prestadores utilizados revela uma forte presença de *hyperscalers* internacionais, nomeadamente soluções associadas à Microsoft (Microsoft 365, Azure), Google (Google Cloud Platform) e Amazon (AWS). Estes fornecedores oferecem elevados níveis de capacidade tecnológica. No entanto, encontram-se sediados fora do espaço da União Europeia, o que pode limitar o controlo direto sobre o acesso aos dados, mesmo quando estes se encontram fisicamente alojados em centros de dados localizados na Europa, devido à sua sujeição a regimes jurídicos extracomunitários que podem prever mecanismos de acesso por parte de autoridades externas.

Por outro lado, é também comum a utilização de prestadores nacionais e europeus, o que permite que o processamento e gestão de dados ocorra sob enquadramentos legais compatíveis com o RGPD, havendo maior controlo sobre a informação. A adoção destes fornecedores poderá, assim, contribuir para o reforço da soberania digital, ao mitigar riscos associados à dependência de infraestruturas sujeitas a jurisdições externas.

4.2.10 Sistemas em *Cloud* que se integram com sistemas *legacy*

A análise do Gráfico 18 mostra diferenças claras na forma como os sistemas *Cloud* se integram com sistemas *legacy*, evidenciando níveis distintos de maturidade entre os grupos analisados.

De forma geral, observa-se que a integração não extensiva (“Não integram/trabalham isolados”) assume valores elevados em todos os grupos, indicando que uma parte significativa das entidades ainda utiliza soluções *Cloud* de forma relativamente independente dos sistemas existentes. Este padrão sugere que a integração tecnológica continua a ser um desafio relevante, possivelmente devido à complexidade técnica ou ao esforço necessário para modernizar sistemas antigos.

¹¹ [Free flow of non-personal data | Shaping Europe's digital future](#)

¹² [Criminal Division | CLOUD Act Resources](#)

Gráfico 18 – Integração dos sistemas *Cloud* com sistemas *legacy* (on-premises)

Ao mesmo tempo, a integração extensiva via API apresenta valores expressivos, sobretudo no Grupo 1, o que indica que as entidades mais maduras tendem a adotar abordagens mais estruturadas e modernas de integração. Isto sugere maior capacidade técnica e maior investimento em arquiteturas que permitam interoperabilidade entre sistemas *Cloud* e legados.

Nos grupos seguintes, observa-se um aumento das respostas associadas a integração limitada (por exemplo, sincronização periódica ou transferência de ficheiros), o que aponta para soluções intermédias e menos automatizadas. Este tipo de integração é geralmente indicativo de estágios iniciais de transformação digital, onde existe alguma ligação entre sistemas, mas ainda sem integração plena.

Outro ponto relevante é o aumento das respostas “Não sei” nos níveis mais baixos, reforçando a tendência já observada noutros gráficos: à medida que o nível institucional se torna mais operacional, cresce a incerteza ou falta de conhecimento sobre a arquitetura tecnológica existente.

4.2.11 Estratégia *multicloud*

A análise do Gráfico 19 relativo à estratégia *multicloud* revela, de forma geral, que esta abordagem ainda não se encontra plenamente consolidada na maioria das entidades, verificando-se níveis distintos de maturidade conforme o tipo de organização.

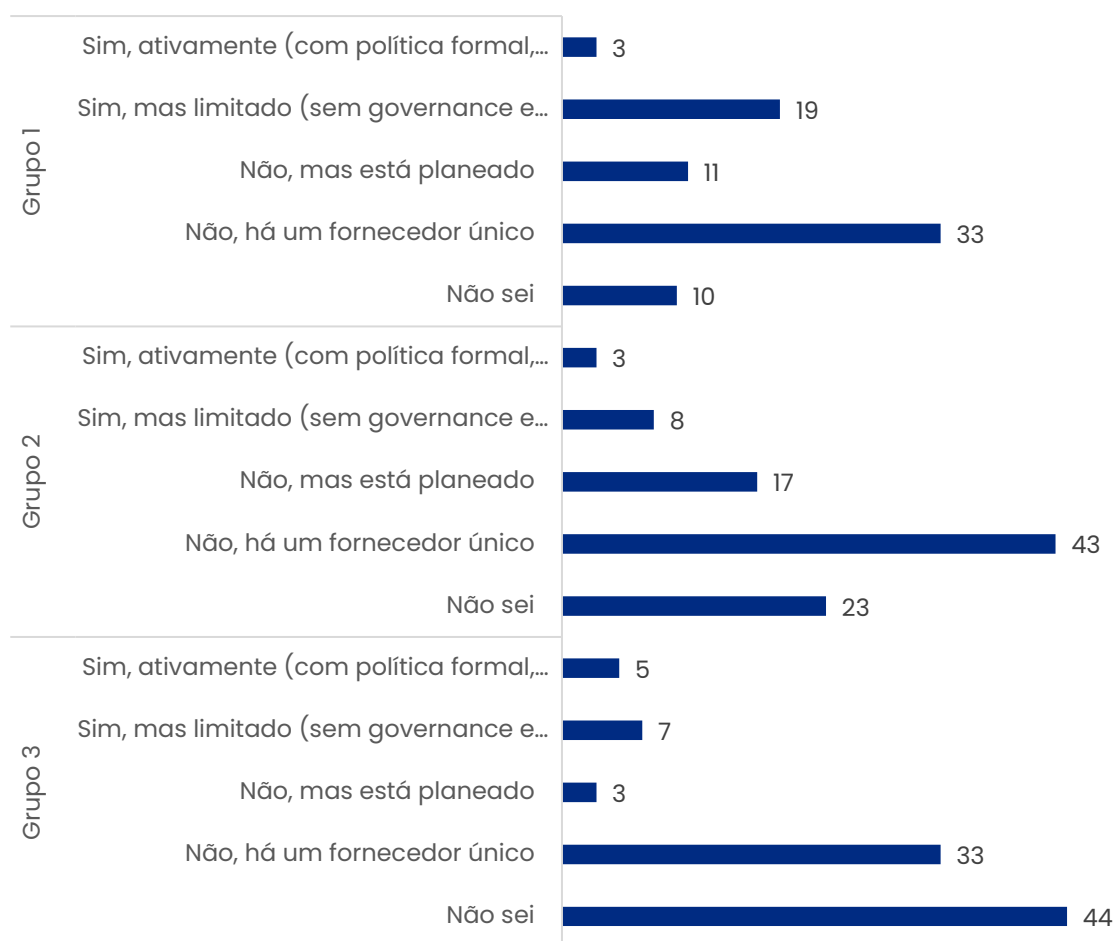


Gráfico 19 – Utilização de estratégia *multicloud*

Um dos aspetos mais relevantes é o peso significativo da resposta “Não, há um fornecedor único”, especialmente nos Grupos 1 e 2. Este resultado indica que muitas entidades continuam dependentes de um único fornecedor *Cloud*, sugerindo uma estratégia mais centralizada e menor diversificação tecnológica. Esta realidade pode refletir escolhas associadas à simplificação da gestão, restrições de recursos ou fases iniciais de adoção *Cloud*.

Paralelamente, observa-se também uma expressão elevada da opção “Não sei”, particularmente no Grupo 3, o que sugere falta de visibilidade ou conhecimento sobre a estratégia *Cloud* adotada. As respostas que representam uma estratégia *multicloud* ativa e formalizada, com políticas definidas e mecanismos claros de *governance*, apresentam valores reduzidos em todos os grupos, evidenciando que a adoção estruturada deste modelo ainda é limitada. Quando existe *multicloud*, verifica-se frequentemente uma abordagem limitada, aplicada apenas a determinados serviços ou contextos específicos, em vez de uma estratégia abrangente e transversal.

Existe ainda um conjunto de entidades que indica não adotar atualmente esta abordagem, mas que a tem planeada, sugerindo uma evolução gradual e uma possível transição futura para modelos mais diversificados.

4.2.12 Utilização de práticas DevOps e/ou CI/CD

A análise do Gráfico 20 evidencia que a utilização de práticas DevOps e/ou CI/CD em ambiente *Cloud* ainda é limitada na maioria das entidades, verificando-se uma predominância clara das respostas negativas ou de desconhecimento.

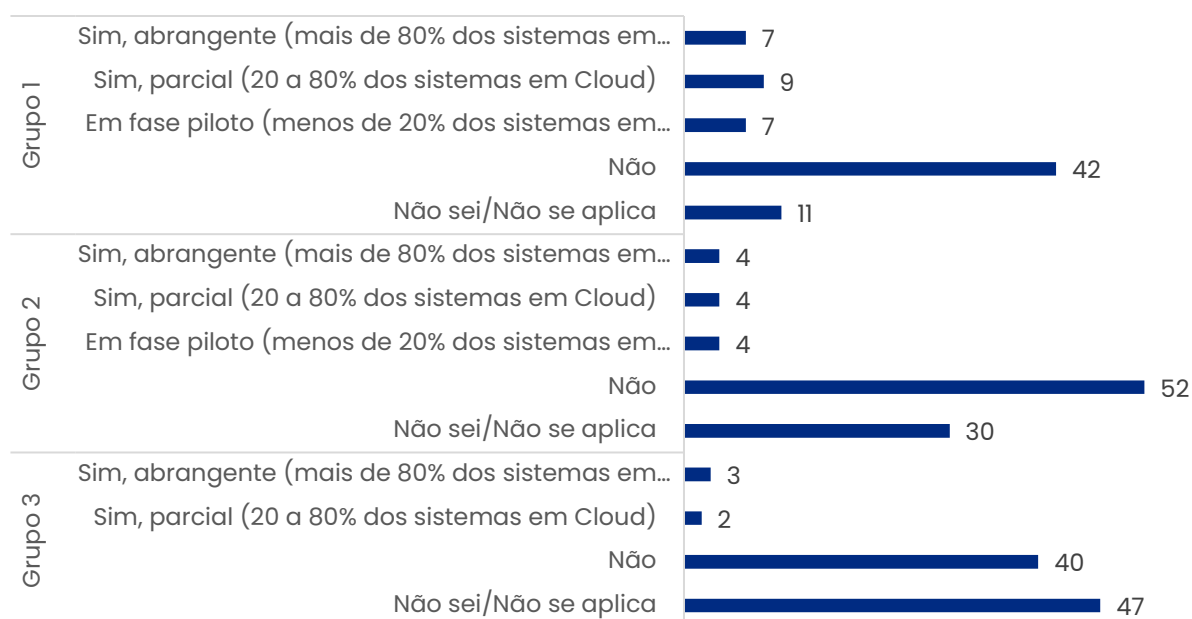


Gráfico 20 – Utilização de práticas DevOps e/ou CI/CD

De forma geral, a resposta “Não” apresenta os valores mais elevados em todos os grupos, sendo particularmente expressiva no Grupo 2, o que indica que grande parte das organizações ainda não adotou práticas de automação e integração contínua no contexto *Cloud*. Em paralelo, a categoria “Não sei / Não se aplica” também assume um peso significativo, sobretudo no Grupo 3, sugerindo falta de visibilidade, menor maturidade técnica ou ausência de equipas especializadas capazes de identificar estas práticas.

As respostas positivas existem, mas com expressão reduzida. A adoção abrangente (mais de 80% dos sistemas em *Cloud*) surge apenas de forma residual, enquanto a adoção parcial aparece em alguns casos, especialmente no Grupo 1, indicando que as entidades mais estruturantes demonstram maior tendência para integrar práticas DevOps, ainda que de forma não generalizada. A presença de respostas associadas a fases piloto reforça a ideia de que algumas organizações se encontram numa etapa inicial de experimentação, testando estas abordagens antes de uma implementação mais ampla.

4.2.13 Certificações procuradas nos fornecedores

A análise do Gráfico 21 demonstra que as certificações mais procuradas nos fornecedores *Cloud* variam significativamente entre os diferentes grupos de entidades, refletindo índices distintos de maturidade e exigência na gestão de serviços *Cloud*.

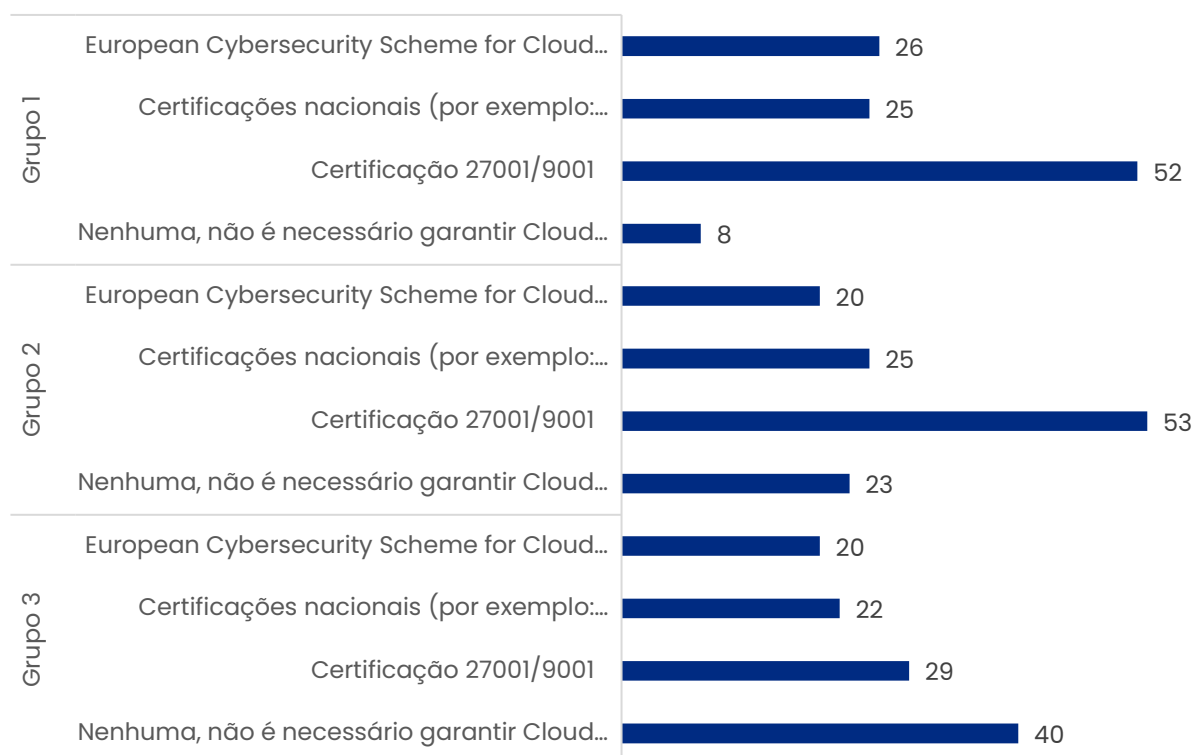


Gráfico 21 – Certificações procuradas nos fornecedores de *Cloud*

O principal destaque é a forte relevância das certificações ISO 27001/9001, que surgem como a categoria mais valorizada nos Grupos 1 e 2, indicando uma clara preocupação com *standards* internacionais relacionados com segurança da informação e qualidade. Este padrão sugere que as entidades com maior dimensão ou responsabilidade institucional tendem a procurar fornecedores com níveis formais de certificação e *governance* mais consolidados.

Em contraste, no Grupo 3 observa-se um peso mais elevado da opção “Nenhuma, não é necessário garantir *Cloud* certificada”, revelando uma menor exigência formal ou uma menor maturidade na definição de critérios de seleção de fornecedores *Cloud*. Este resultado está alinhado com outros indicadores já observados, onde entidades mais operacionais demonstram menor estruturação na gestão e governação *Cloud*.

As certificações relacionadas com o *EUCS* (*European Cybersecurity Scheme for Cloud*) ou outras certificações nacionais apresentam valores intermédios e relativamente equilibrados entre grupos, sugerindo que estes referenciais ainda não se encontram plenamente incorporados como critério dominante de seleção, embora já estejam presentes no radar das organizações.

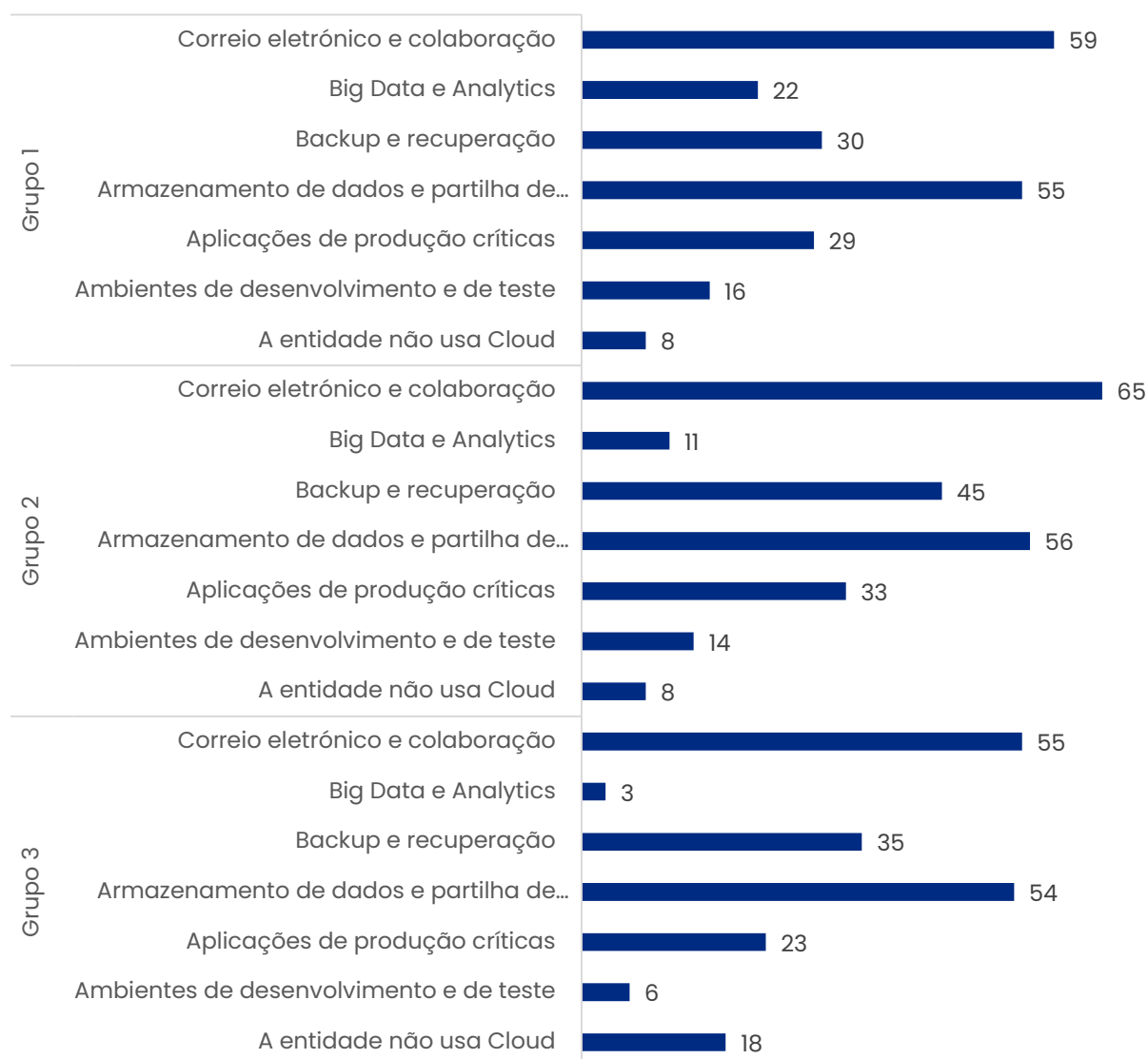
A análise das respostas abertas (“Outras certificações”) reforça esta heterogeneidade. Verifica-se uma elevada quantidade de respostas associadas a desconhecimento (“não sei”, “ignorado”, “não temos”) ou ausência de requisitos, bem como referências a entidades centrais que definem ou gerem as exigências *Cloud* (por exemplo, IGFEJ, DSTI ou infraestruturas governamentais partilhadas). Isto indica que, em muitos casos, a responsabilidade pela definição das certificações não está descentralizada nas entidades utilizadoras, mas sim concentrada em organismos centrais ou fornecedores externos. Surgem ainda referências pontuais a normas específicas como ISO/IEC 22301, ISO/IEC 27701, Tier III, RGPD/GDPR e requisitos associados à NIS2, o que demonstra que algumas entidades começam a incorporar critérios adicionais relacionados com continuidade de negócio, privacidade e cibersegurança.

O cenário apresentado evidencia diferentes graus de maturidade na governação *Cloud* e reforça a importância de maior uniformização e clarificação dos critérios de certificação ao nível institucional.

4.2.14 Casos de uso *Cloud*

A análise do Gráfico 22 evidencia que os principais casos de uso *Cloud* estão associados sobretudo a serviços de suporte e produtividade, enquanto utilizações mais avançadas ou estratégicas apresentam menor expressão.

O caso de uso mais relevante, transversal aos três grupos de entidades, corresponde ao correio eletrónico e colaboração, que apresenta os valores mais elevados no gráfico, juntamente com o armazenamento de dados e partilha de ficheiros. Este padrão indica que a *Cloud* é utilizada sobretudo para serviços já consolidados e de adoção relativamente simples, funcionando frequentemente como ponto de entrada para a transformação digital. Assim, verifica-se que os usos mais comuns da *Cloud* estão maioritariamente associados à mobilidade, à colaboração entre utilizadores e ao acesso facilitado à informação.

Gráfico 22 – Principais casos de uso de *Cloud*

Em contraste, casos de uso mais avançados, como *Big Data e Analytics*, apresentam valores reduzidos, indicando que a *Cloud* ainda é utilizada sobretudo como infraestrutura de suporte e menos como plataforma para inovação orientada a dados. A utilização em *Backup* e recuperação e em aplicações de produção críticas surge com expressão intermédia, demonstrando alguma evolução na confiança e na adoção para cenários mais sensíveis, embora ainda não generalizada.

De forma geral, o gráfico mostra que a adoção *Cloud* permanece centrada em usos operacionais e colaborativos, enquanto aplicações mais estratégicas e avançadas evidenciam menor maturidade.

4.2.15 Disponibilidade média anual dos principais serviços alojados na *Cloud*

O Gráfico 23 indica que a disponibilidade média anual dos principais serviços alojados em *Cloud* é globalmente elevada, verificando-se uma concentração significativa das respostas nas faixas mais altas de disponibilidade. Em todos os grupos, a categoria “Mais de 99,9%” destaca-se como a mais representativa, evidenciando que uma parte relevante das entidades reporta níveis elevados de continuidade e fiabilidade dos serviços *Cloud*.

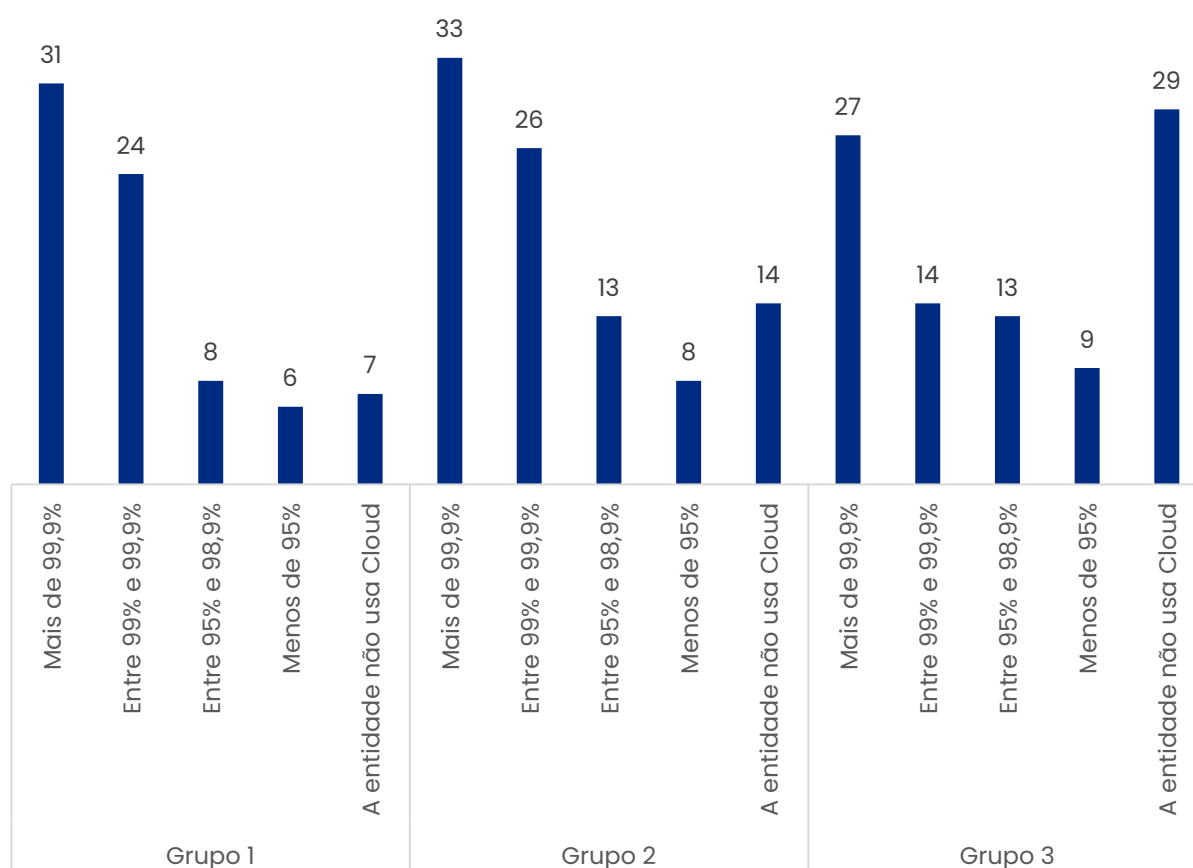


Gráfico 23 – Disponibilidade média anual (%) dos principais serviços alojados na *Cloud*

Também as categorias intermédias, entre 99% e 99,9%, apresentam valores expressivos, reforçando a perceção de que a maioria dos serviços opera com níveis de disponibilidade elevados, enquanto as situações com disponibilidade inferior a 95% surgem com expressão reduzida.

A leitura agregada dos dados confirma esta tendência, verificando-se que a maior fatia das respostas se concentra precisamente na categoria “Mais de 99,9%”, seguida da faixa entre 99% e 99,9%, o que reforça a ideia de que os serviços *Cloud* são percecionados como tecnologicamente fiáveis e estáveis. Ainda assim, observa-se um número relevante de entidades que indica não utilizar *Cloud*, bem como algumas respostas associadas a níveis de disponibilidade mais baixos, o que demonstra que a realidade não é homogênea entre todas as organizações.

4.2.16 Incidentes críticos na *Cloud*

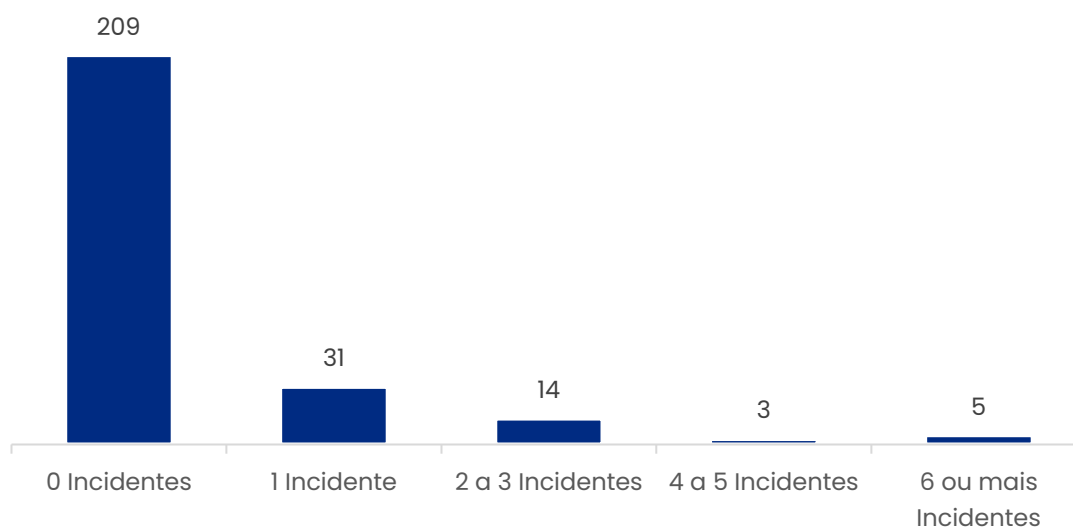


Gráfico 24 – Incidentes críticos na *Cloud*

Os resultados evidenciam uma situação globalmente positiva no que respeita ao número de incidentes críticos na *Cloud*, verificando-se que a grande maioria das entidades não registou qualquer incidente crítico no período considerado. Esta concentração na categoria “0 incidentes” sugere níveis elevados de estabilidade e fiabilidade dos serviços *Cloud* utilizados.

As restantes categorias apresentam expressão significativamente menor, observando-se apenas uma parcela reduzida de entidades que reporta um ou poucos incidentes. Os casos com maior número de incidentes surgem de forma residual, indicando que situações de criticidade elevada são pouco frequentes.

Este padrão está alinhado com outros indicadores de desempenho, nomeadamente os níveis elevados de disponibilidade reportados, reforçando a perceção de que os ambientes *Cloud* tendem a assegurar continuidade operacional e reduzida ocorrência de falhas críticas. Ainda assim, a existência de alguns casos com múltiplos incidentes demonstra que persistem diferenças de maturidade na gestão, monitorização e governação dos serviços entre entidades.

4.2.17 Requisitos mínimos de fiabilidade da *Cloud* atuais e futuros

Os resultados relativos aos requisitos considerados indispensáveis no futuro mostram uma tendência clara de reforço das exigências contratuais associadas à fiabilidade dos serviços *Cloud*, quando comparados com os requisitos atualmente assegurados. De forma geral, verifica-se um aumento da importância atribuída a praticamente todas as dimensões analisadas, o que sugere uma evolução das expectativas das entidades e uma maior consciencialização sobre a necessidade de contratos mais robustos.

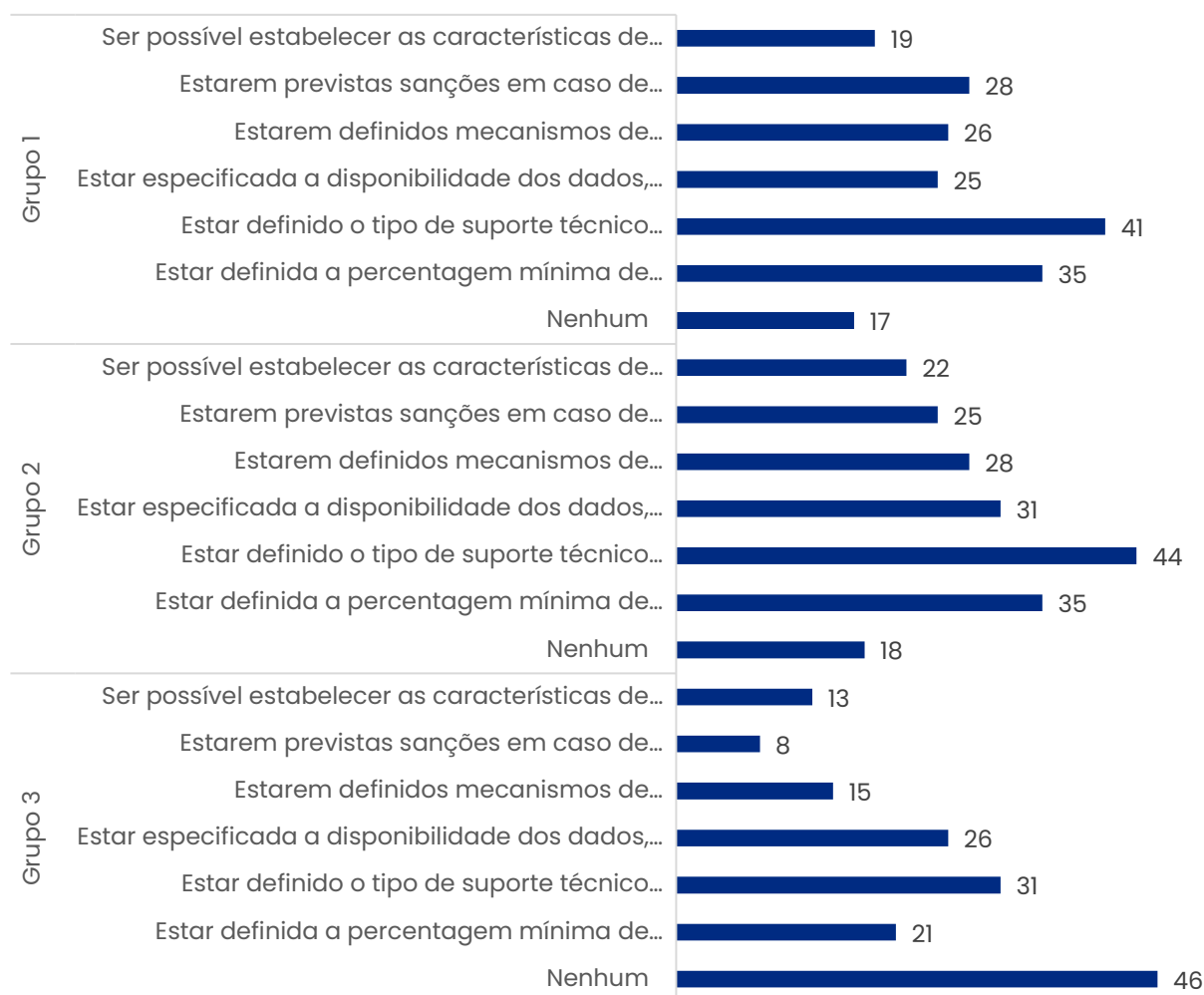


Gráfico 25 – Requisitos contratuais (mínimos) de fiabilidade da *Cloud*

Os requisitos relacionados com disponibilidade do serviço, disponibilidade dos dados e definição do suporte técnico mantêm-se entre os mais valorizados, mas apresentam níveis ainda mais elevados nas intenções futuras, indicando que estes aspetos continuarão a ser vistos como pilares essenciais para garantir continuidade operacional. Também se observa uma maior valorização da monitorização contínua e da definição de características de desempenho, demonstrando uma tendência para contratos mais orientados a métricas e controlo efetivo da qualidade do serviço.

Gráfico 26 - Previsão de requisitos contratuais (mínimos) de fiabilidade da *Cloud*

A comparação com a situação atual sugere que muitas entidades pretendem evoluir de contratos focados apenas em SLA básicos para modelos mais completos, que incluam mecanismos de acompanhamento, medição e responsabilidade operacional mais claros. Este movimento aponta para uma maturidade crescente na gestão dos serviços *Cloud* e para uma maior preocupação com transparência e performance.

As respostas abertas reforçam esta evolução, evidenciando a intenção de incluir mecanismos que garantam continuidade e resiliência dos serviços, bem como a adoção conjunta dos principais requisitos já identificados, refletindo uma visão mais abrangente da fiabilidade *Cloud*.

A comparação entre o cenário atual e o futuro revela uma clara intenção de reforçar os requisitos contratuais associados à fiabilidade *Cloud*, caminhando para modelos mais exigentes e orientados para continuidade, monitorização e desempenho. Contudo, persistem diferenças de maturidade e dependência de estruturas centralizadas, que poderão influenciar o ritmo desta evolução.

4.2.18 Capacidade de escalabilidade automática perante variações e picos de carga

A análise do Gráfico 27 evidencia que a capacidade de escalabilidade automática ainda não se encontra plenamente consolidada na maioria das entidades da Administração Pública, com diferenças relevantes entre os grupos analisados.

Em todos os grupos, a resposta “Não” assume um peso significativo, sendo particularmente expressiva no Grupo 3 (com 41 entidades), sugerindo que uma parte relevante das entidades da Administração Pública, especialmente as entidades locais de carácter operacional, não dispõe de mecanismos eficazes de escalabilidade automática, permanecendo dependente de configurações estáticas ou de intervenções manuais para responder a variações e picos de carga.



Gráfico 27 – Capacidade de escalabilidade automática face a variações e picos de carga

De forma transversal aos três grupos, a resposta “Sim, muito responsivo”, apresenta valores próximos (15 e 16), indicando que a existência de soluções altamente responsivas não está diretamente associada ao tipo de entidade. Este padrão sugere que a adoção de mecanismos avançados de escalabilidade automática depende mais de decisões específicas, opções arquiteturais ou modelos de implementação *Cloud* do que da dimensão, criticidade ou enquadramento organizacional da entidade.

Por fim, a resposta “Sim, mas com limitações” surge igualmente de forma consistente, mas reduzida, ao longo do gráfico, e a opção “Sim, boas capacidades” apresenta uma expressão moderada e relativamente estável, apontando para um nível de maturidade ainda intermédio na adoção de mecanismos de escalabilidade automática.

Os resultados demonstram que, apesar do potencial reconhecido da *Cloud* para responder a variações e picos de carga, muitas entidades continuam a recorrer a abordagens conservadoras ou apenas parcialmente automatizadas na gestão dinâmica da capacidade dos seus sistemas.

4.2.19 Desempenho da *Cloud* durante picos de utilização

O Gráfico 28 analisa a capacidade dos sistemas *Cloud* das entidades manterem um bom nível de desempenho durante momentos de carga elevada.



Gráfico 28 – Desempenho da *Cloud* durante picos de utilização

A análise do gráfico revela, de uma forma geral, uma boa capacidade de resiliência dos serviços *Cloud*, quando em picos de utilização. No entanto, existem também diferenças relevantes entre os grupos analisados, sendo importante notar que existem sinais de degradação parcial em alguns contextos.

Em todos os grupos, a resposta “Sim, mantêm o desempenho consistente” é a mais representativa, particularmente no Grupo 2 (com 54 respostas), o que indica que a maior parte das entidades da Administração Pública considera que os seus serviços *Cloud* conseguem responder de forma eficaz a picos de utilização. No Grupo 1, registam-se 48 respostas nesta categoria, enquanto no Grupo 3 o valor desce para 33, sugerindo uma menor capacidade de garantir desempenho consistente em entidades de natureza mais operacional.

De seguida, a opção “Parcialmente, existe alguma degradação” apresenta valores significativos em todos os grupos, com 18 respostas no Grupo 1, 23 no Grupo 2 e 25 no Grupo 3. Este padrão indica que, embora os sistemas *Cloud* consigam resistir e funcionar com aumentos de carga, tal acontece frequentemente à custa de degradações pontuais de desempenho, como aumento de latência ou redução de tempos de resposta.

De forma global, as respostas “Não, é fortemente degradado” surgem de modo residual, mas com maior expressão no Grupo 3 (com 12 repostas), indicando maior vulnerabilidade das entidades de carácter mais operacional a impactos significativos durante picos de utilização, em contraste com os Grupos 1 e 2, onde estes efeitos são praticamente inexistentes.

As respostas abertas evidenciam um padrão claro de inexistência, utilização muito limitada ou desconhecimento efetivo dos serviços *Cloud*, bem como a ausência de experiência em situações reais de picos de utilização. Este conjunto de respostas retrata um nível de maturidade intermédio, no qual a *Cloud* é reconhecida como fiável, mas cuja avaliação prática do desempenho permanece, em muitos casos, condicionada pela reduzida adoção, uso residual ou falta de visibilidade operacional.

Principais desafios identificados em serviços *Cloud*

- Baixa maturidade estratégica e de Governança *Cloud* a nível centralizado
- Adoção de IA ainda incipiente e maioritariamente concentrada nas entidades de maior maturidade e campo tecnológico mais vasto
- Adoção desigual de tecnologias *Cloud* entre os diferentes graus de maturidade de entidades
- Integração limitada entre sistemas *Cloud* e *legacy*, com muitos sistemas isolados
- Baixa adoção de DevOps e CI/CD e escalabilidade automática ainda não consolidada
- Baixa implementação de redundância geográfica nos serviços *Cloud*

4.3 Recursos e capacitação

Boas práticas identificadas em recursos e capacitação

- Volume significativo de colaboradores dedicados a funções *Cloud* (internos e externos)
- Crescimento expressivo do número total de colaboradores certificados em 2025
- Presença estruturada de perfis de Segurança e Administração de Sistemas em entidades dos Grupos 1 e 2
- Reconhecimento institucional da necessidade de reforçar capacitação técnica

A análise das respostas relativas à disponibilidade de recursos humanos especializados para suportar serviços *Cloud* evidencia um cenário caracterizado por assimetria de competências e lacunas relevantes em perfis críticos.

Os resultados demonstram uma forte predominância de perfis mais operacionais, com destaque para funções de Administração de Sistemas e Segurança e Privacidade, bem como Gestão de Infraestrutura Tecnológica. Estes dados indicam que as entidades dispõem, em geral, de capacidades ao nível da operação e suporte técnico das soluções.

No entanto, observa-se uma menor representatividade de perfis mais especializados e orientados à transformação *Cloud*, como Arquitetos *Cloud* e Auditores de Sistemas *Cloud*, evidenciando limitações ao nível do desenho e controlo destas soluções. Adicionalmente, um número significativo de entidades indica não dispor de quaisquer recursos dedicados, o que reforça a existência de constrangimentos estruturais ao nível da capacitação interna.

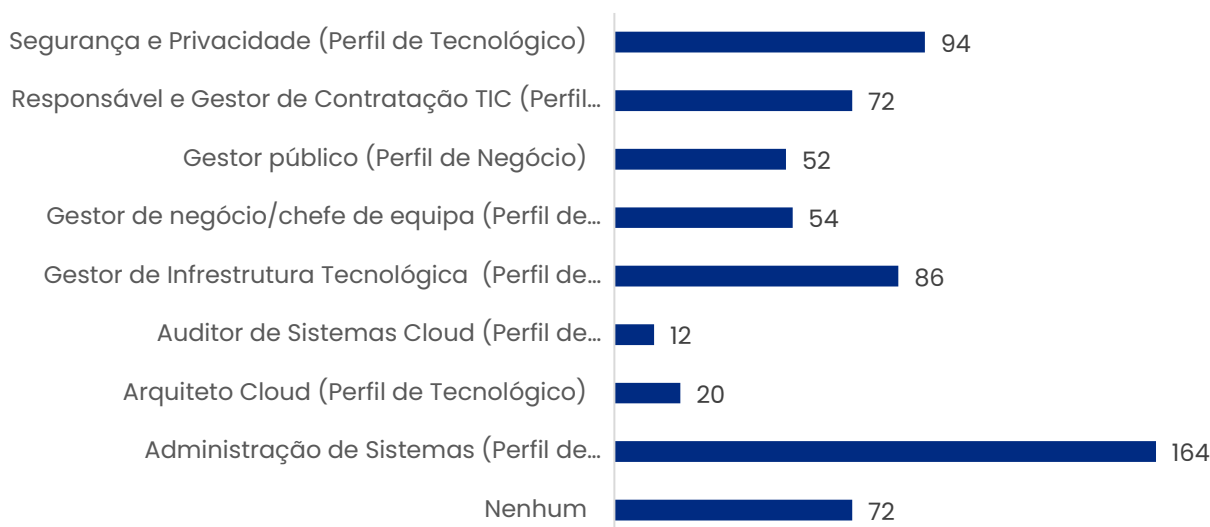


Gráfico 29 – Tipologias de perfis existentes

Paralelamente, verifica-se também a presença de perfis de negócio associados à gestão e contratação de serviços TIC, ainda que com menor expressão, o que pode indicar uma necessidade de reforço na articulação entre as vertentes tecnológica e de negócio.

No seu conjunto, estes resultados evidenciam que, apesar de existirem competências relevantes para suportar a operação corrente, subsistem lacunas ao nível de perfis estratégicos e especializados, fundamentais para garantir uma adoção mais estruturada, segura e orientada a valor.

4.3.1 Trabalhadores por entidade

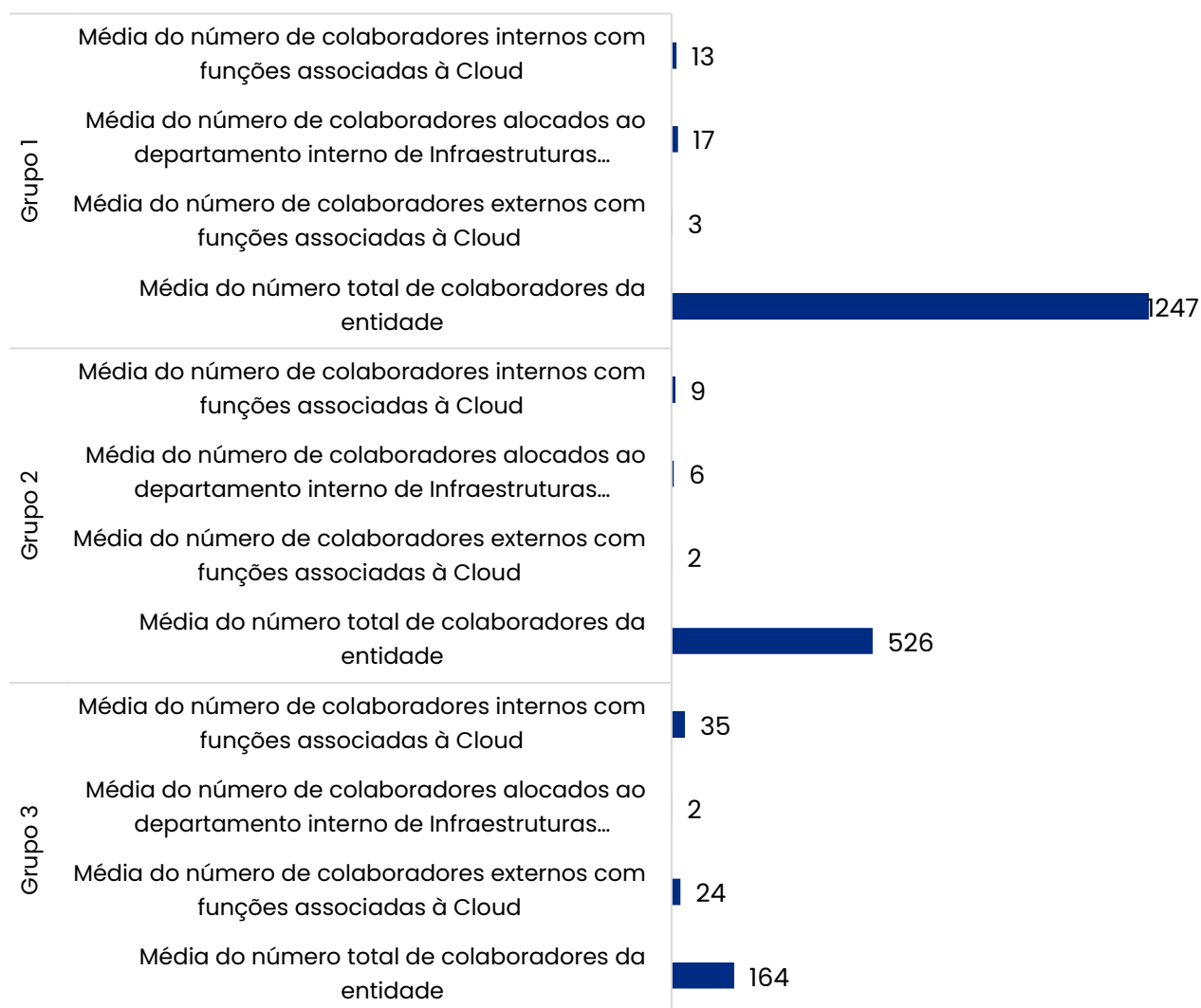


Gráfico 30 – Número médio dos colaboradores por grupo de entidades

O Gráfico 30 evidencia diferenças estruturais relevantes entre os três grupos de entidades no que respeita à dimensão organizacional e à alocação de recursos humanos às funções de *Cloud*.

Observa-se uma forte disparidade na dimensão média das entidades, sendo o Grupo 1 claramente o mais robusto em termos de número total de colaboradores, seguido do Grupo 2 e, por fim, do Grupo 3. Esta diferença de escala influencia diretamente a forma como os recursos são distribuídos e organizados internamente, tendo em conta a dimensão das entidades.

No que respeita às equipas internas de infraestruturas tecnológicas, verifica-se que o Grupo 1 apresenta o maior número médio de colaboradores afetos ao departamento de IT, o que é consistente com a sua maior dimensão global. No Grupo 2 esse número reduz-se, e no Grupo 3 torna-se residual, refletindo estruturas tecnológicas muito menos robustas.

Contudo, quando se analisam especificamente as funções associadas à *Cloud*, o padrão altera-se. Nos Grupos 1 e 2, o número médio de colaboradores internos dedicados à *Cloud* é superior ao número de colaboradores externos, sugerindo maior internalização de competências e maior controlo direto sobre os serviços *Cloud*. Enquanto no Grupo 3 se observa o inverso: existe um número significativamente superior de colaboradores externos com funções associadas à *Cloud* face aos internos. Este resultado indica uma forte dependência de *outsourcing* ou prestação de serviços externos para gerir ambientes *Cloud*.

Esta assimetria sugere diferentes níveis de maturidade e capacidade organizacional dado que as entidades maiores tendem a desenvolver competências internas e a estruturar equipas próprias para a gestão *Cloud*, enquanto as entidades mais pequenas recorrem predominantemente a fornecedores externos, possivelmente devido a limitações de escala, recursos ou especialização técnica. Este padrão tem implicações relevantes ao nível da autonomia tecnológica, *governance* e capacidade de controlo estratégico dos serviços *Cloud*.

Tabela 4 – Total de colaboradores por entidade

Grupo de entidades	Colaboradores da entidade	Colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	Colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	Colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>
1	94 739	1 270	993	200
2	49 426	558	863	154
3	15 068	162	3 148	2 162
Total	159 233	1 990	5 004	2 516

A análise dos valores agregados permite complementar a leitura baseada nas médias, oferecendo uma perspetiva mais clara sobre o peso organizacional da *Cloud* no conjunto das entidades analisadas. No total, as entidades representam 159233 colaboradores, dos quais 1990 estão alocados aos departamentos internos de Infraestruturas Tecnológicas. Paralelamente, identificam-se 5004 colaboradores internos com funções associadas à *Cloud* e 2516 colaboradores externos dedicados a estas funções.

Estes dados evidenciam que o número total de recursos humanos envolvidos em atividades relacionadas com *Cloud* (7.520 colaboradores, considerando internos e externos) é significativamente superior ao número de colaboradores afetos aos departamentos tradicionais de infraestruturas tecnológicas. Tal sugere que as competências *Cloud* não se encontram exclusivamente concentradas nas estruturas clássicas de IT, estando possivelmente distribuídas por diferentes áreas organizacionais ou integradas em modelos operacionais mais transversais.

Adicionalmente, observa-se que uma parte relevante dos recursos associados à *Cloud* corresponde a colaboradores externos, representando aproximadamente um terço do total de recursos nesta área. Este padrão indica uma dependência significativa de *outsourcing* e de prestadores especializados, particularmente em entidades do Grupo 3, reforçando a importância de mecanismos robustos de *governance*, controlo contratual e gestão de fornecedores.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao número de colaboradores das entidades?**

Entre 2020 e 2023, o número total de colaboradores da organização aumentou (de 47.514 para 52.050), acompanhando um crescimento ligeiro dos colaboradores alocados ao IT (de 535 para 589). Este crescimento foi moderado e relativamente proporcional ao crescimento global das entidades, sugerindo uma evolução incremental da capacidade interna de IT.

Já em 2025, considerando o universo alargado e os valores totais apurados (159.233 colaboradores no conjunto das entidades), identificam-se 1.990 colaboradores alocados ao departamento interno de Tecnologias da Informação, bem como 5.004 colaboradores internos com funções associadas à *Cloud* e 2.516 colaboradores externos com funções associadas à *Cloud*. Estes números evidenciam a tendência de que a *Cloud* deixa de ser apenas uma competência residual dentro das equipas de IT, passando a assumir um peso mais estruturado e distribuído pelas organizações.

Verifica-se uma combinação entre reforço de competências internas e recurso significativo a colaboradores externos, sugerindo uma fase de consolidação e especialização técnica.

4.3.2 Tipos de perfis existentes

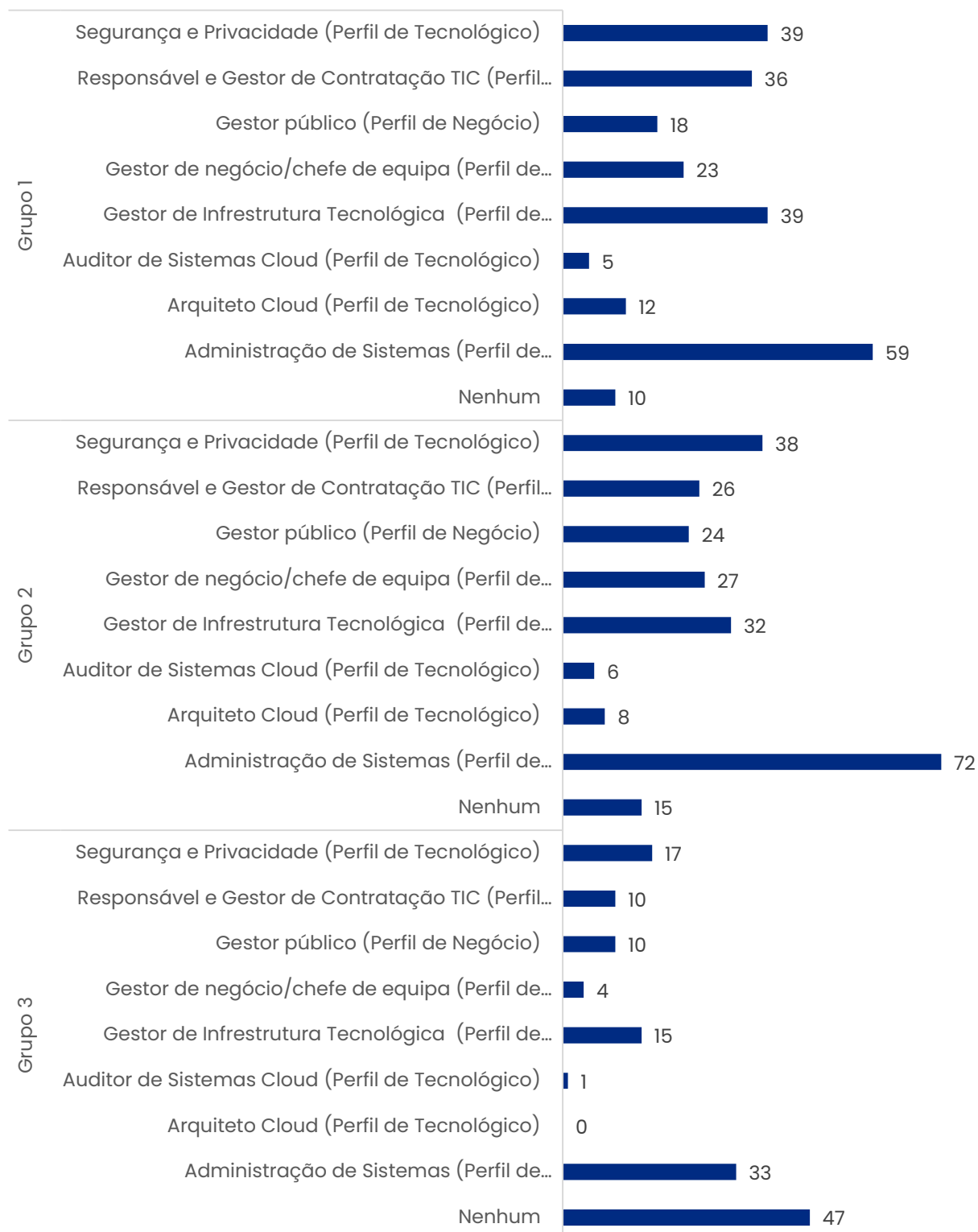


Gráfico 31 - Tipologias de perfis existentes (internos e/ou externos) por grupo

É possível observarem-se diferenças claras na existência de perfis especializados associados à *Cloud* entre os diferentes grupos de entidades, revelando distintos graus de maturidade organizacional.

De forma geral, os Grupos 1 e 2 apresentam maior presença de perfis técnicos estruturados, destacando-se particularmente o perfil de Administração de Sistemas, que surge como o mais representativo. Este padrão indica que a gestão operacional da *Cloud* é, sobretudo, assegurada por equipas técnicas focadas na administração e manutenção dos sistemas. Também os perfis de Segurança e Privacidade apresentam valores elevados nestes grupos, sugerindo uma preocupação relevante com proteção de dados, conformidade e cibersegurança.

Os perfis de Responsável e Gestor de Contratação TIC e de Gestor de Infraestrutura Tecnológica também surgem com expressão significativa nos Grupos 1 e 2, evidenciando alguma formalização da gestão contratual e da coordenação técnica da *Cloud*. Já os perfis de Arquiteto *Cloud* e de Auditor de Sistemas *Cloud* apresentam valores mais reduzidos, o que pode indicar que funções mais especializadas ou orientadas à arquitetura e auditoria ainda não estão amplamente institucionalizadas.

No Grupo 3, observa-se um padrão distinto. A categoria “Nenhum” assume um valor bastante elevado, sugerindo que uma parte significativa destas entidades não dispõe de perfis especificamente dedicados à *Cloud*. Ainda que existam casos de Administração de Sistemas e Segurança, a presença de perfis especializados é globalmente inferior, refletindo menor estruturação organizacional nesta área.

Adicionalmente, as respostas registadas na categoria “Outros perfis” reforçam a leitura anterior, evidenciando que, em diversas entidades, a gestão da *Cloud* não é assegurada por perfis formalmente dedicados, mas sim centralizada em organismos superiores ou integrada em funções técnicas genéricas. Em vários casos, a responsabilidade é atribuída a estruturas como serviços centrais, direções regionais ou entidades governamentais especializadas, o que explica a ausência de perfis próprios em determinadas organizações.

Noutras situações, as funções associadas à *Cloud* são acumuladas por técnicos de informática, docentes ou responsáveis pela gestão de contas e utilizadores, revelando modelos organizacionais menos formalizados e maior dispersão de responsabilidades. Este conjunto de respostas confirma a heterogeneidade observada entre grupos e reforça a conclusão de que a maturidade na definição de perfis *Cloud* varia significativamente, sendo mais estruturada nas entidades de maior dimensão e mais dependente de centralização ou acumulação funcional nas restantes.

4.3.3 Colaboradores certificados e formados em *Cloud*

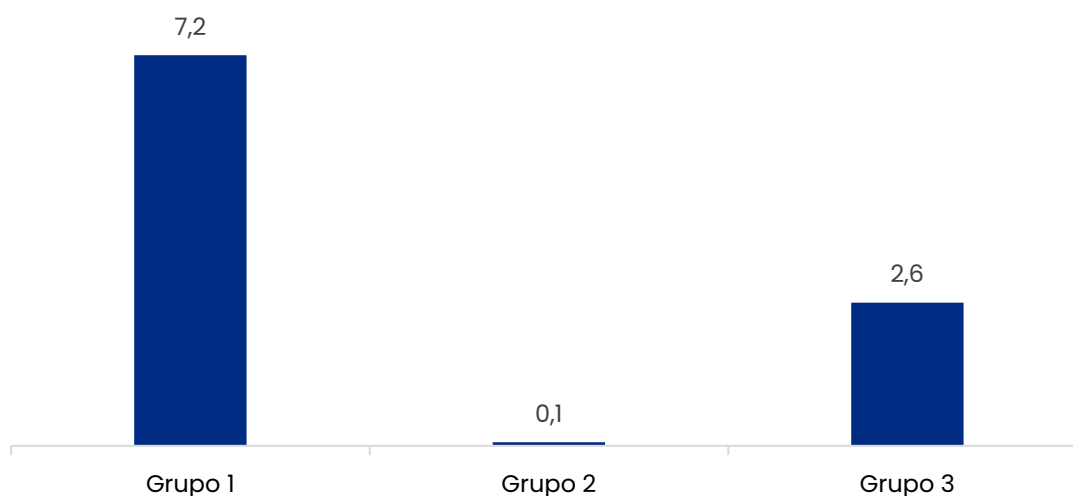


Gráfico 32 – Número médio de colaboradores certificados em *Cloud*

Os resultados obtidos evidenciam diferenças significativas entre os grupos no que respeita ao número médio de colaboradores certificados em *Cloud*. O Grupo 1 apresenta uma média claramente superior, situando-se nos 7,2 colaboradores certificados por entidade, enquanto o Grupo 3 regista uma média de 2,6 e o Grupo 2 apresenta um valor residual (0,1 por entidade). Este padrão revela uma maior consolidação de competências certificadas nas entidades mais estruturantes, contrastando com níveis bastante reduzidos nos restantes grupos.

Tabela 5 – Total de colaboradores certificados em *Cloud*

Grupo de entidades	Colaboradores certificados em <i>Cloud</i>
1	546
2	6
3	242
Total	794

A análise dos valores agregados reforça esta leitura. No total, contabilizam-se 794 colaboradores certificados em *Cloud*, dos quais 546 pertencem ao Grupo 1, 242 ao Grupo 3 e apenas 6 ao Grupo 2. Esta distribuição demonstra que a maioria das certificações se concentra nas entidades de maior dimensão e responsabilidade institucional, evidenciando maior investimento em qualificação técnica especializada.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da Cloud de 2024 em relação ao número de colaboradores certificados em Cloud?**

Entre 2020 e 2023, o número médio de colaboradores certificados passou de 1 para 4, acompanhando um ligeiro aumento do número de especialistas Cloud (de 34 para 36). Apesar do crescimento, a proporção de colaboradores certificados face ao total de especialistas Cloud mantinha-se reduzida, evidenciando que a certificação formal ainda não era um elemento estrutural na qualificação das equipas.

Em 2025, contudo, o número total de colaboradores certificados em Cloud ascende a 794, distribuídos de forma muito assimétrica entre grupos: 546 no Grupo 1, 242 no Grupo 3 e apenas 6 no Grupo 2. Este aumento expressivo demonstra uma clara intensificação da aposta na certificação formal como instrumento de qualificação técnica e consolidação de competências.

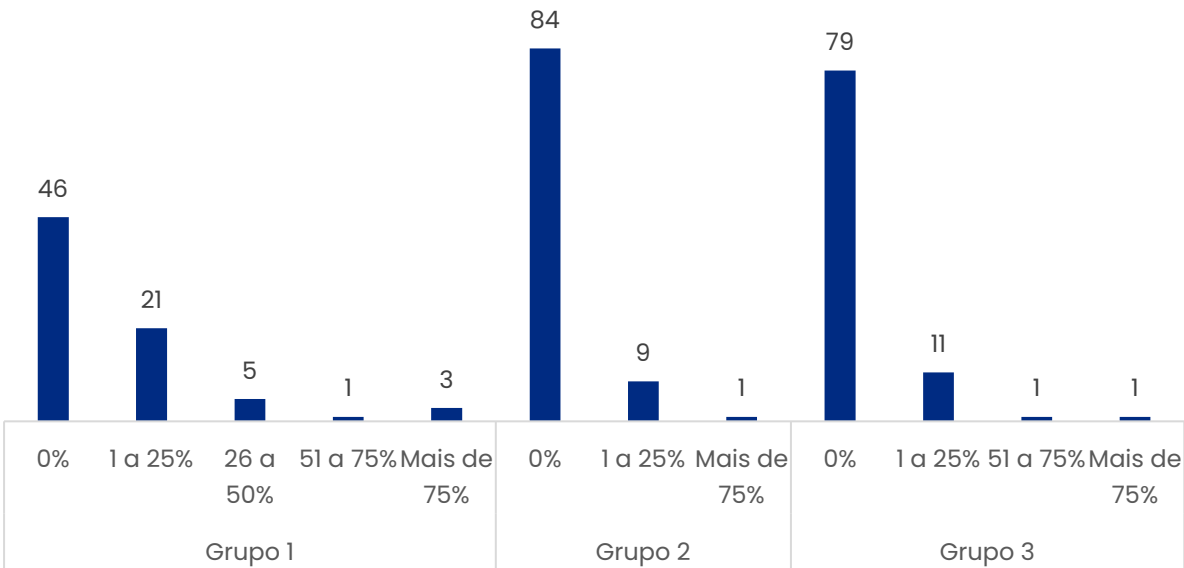


Gráfico 33 - Percentagem de equipa técnica que recebeu formação em Cloud

Comparativamente, verifica-se que a certificação em Cloud evoluiu de um patamar residual (2020-2023) para uma dimensão estrutural em 2025, acompanhando a maior maturidade da adoção Cloud nas entidades.

A forte concentração no Grupo 1 confirma que as entidades com maior escala e complexidade tecnológica são também aquelas que mais investem na formalização e especialização das suas competências técnicas.

Os dados relativos à percentagem da equipa técnica que recebeu formação em Cloud reforçam o padrão identificado ao nível das certificações. Observa-se uma predominância clara da categoria “0%” nos três grupos, particularmente nos Grupos 2 e 3, o que indica que, em muitas entidades, nenhuma parte da equipa técnica recebeu formação formal em Cloud no período analisado.

As percentagens intermédias (1% a 25%) surgem com alguma expressão, sobretudo no Grupo 1, no entanto, os valores correspondentes a formações mais abrangentes (acima de 50% da equipa) são residuais. Isto sugere que, mesmo nas entidades com maior maturidade, a formação tende a ser seletiva e não generalizada a toda a equipa técnica.

Este padrão confirma que a capacitação em *Cloud* ainda não está amplamente disseminada nas equipas técnicas, sendo maioritariamente concentrada em grupos restritos de colaboradores. A combinação destes resultados com os dados sobre certificações evidencia que, apesar de existirem entidades com forte aposta em qualificação, a formação estruturada em *Cloud* permanece limitada em grande parte do universo analisado.

4.3.4 Principais barreiras à formação em *Cloud*

Relativamente às principais barreiras à formação mais colaboradores técnicos em *Cloud*, os resultados evidenciam que estas são de natureza predominantemente organizacional e financeira, e não cultural ou técnica.

O principal obstáculo identificado prende-se pela falta de tempo dos colaboradores, especialmente nos Grupos 1 e 2, onde apresenta os valores mais elevados. Este padrão indica que, mesmo quando existe intenção de investir em capacitação, as equipas técnicas já se encontram sobrecarregadas com atividades operacionais, dificultando a disponibilização de tempo para formação estruturada.

A falta de orçamento constitui igualmente uma barreira significativa em todos os grupos, com particular expressão no Grupo 3. Este resultado sugere que as limitações financeiras continuam a condicionar a qualificação técnica, sobretudo em entidades com menor dimensão ou menor autonomia orçamental.

A dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou credenciadas apresenta valores intermédios e relativamente equilibrados entre grupos, indicando que a oferta formativa também pode representar um constrangimento relevante. Por contraste, fatores como resistência à mudança ou falta de apoio institucional surgem com expressão mais reduzida, sugerindo que a principal limitação não está tanto na cultura organizacional, mas sim em constrangimentos práticos e estruturais.

É ainda relevante notar que, no Grupo 3, a opção “Nenhuma” apresenta um valor relativamente elevado, o que pode indicar duas realidades distintas: ou estas entidades não identificam barreiras específicas porque não têm planos de formação estruturados, ou a formação não constitui uma prioridade imediata.

Gráfico 34 - Barreiras identificadas à formação em *Cloud*

Relativamente às principais barreiras à formação de mais colaboradores técnicos em *Cloud*, os resultados indicam que os constrangimentos são predominantemente de natureza organizacional e financeira. O obstáculo mais relevante identificado é a falta de tempo dos colaboradores, especialmente nos Grupos 1 e 2, onde assume maior expressão. Este padrão sugere que, mesmo existindo intenção de investir em capacitação, as equipas técnicas se encontram frequentemente sobrecarregadas com responsabilidades operacionais, o que limita a disponibilidade para formação estruturada.

A falta de orçamento surge igualmente como uma barreira significativa em todos os grupos, com particular incidência no Grupo 3, evidenciando que as restrições financeiras continuam a condicionar o desenvolvimento de competências técnicas, sobretudo em entidades com menor dimensão ou autonomia orçamental. Paralelamente, a dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou devidamente credenciadas apresenta valores intermédios e relativamente equilibrados, indicando que a oferta formativa disponível também constitui um fator limitativo.

Em contraste, aspetos como resistência à mudança ou falta de apoio institucional revelam menor impacto, o que sugere que o principal desafio não reside na cultura organizacional, mas sim em limitações estruturais e operacionais.

Por fim, a expressão relativamente elevada da opção “Nenhuma” no Grupo 3 pode refletir duas realidades distintas: a ausência de planos formais de formação ou a menor prioridade atribuída, neste contexto, à capacitação em *Cloud*.

Principais desafios identificados em recursos e capacitação

- Forte dependência de recursos externos, especialmente em entidades do Grupo 3
- Baixa disseminação de formação em *Cloud* nas equipas técnicas
- Concentração muito assimétrica de certificações com predominância em entidades do Grupo 1
- Escassez de perfis especializados
- Barreiras organizacionais relevantes, nomeadamente devido a falta de tempo e limitações orçamentais

4.4 Custos e satisfação

Boas práticas identificadas relativas aos custos

- *Cloud* passa a representar uma componente estrutural do investimento tecnológico total
- Consolidação de investimento em IaaS/PaaS demonstra sinal de maturidade estrutural

A análise dos custos evidencia uma diferença expressiva entre os valores associados aos modelos *Cloud* e *on-premises* no universo considerado. Concretamente, o custo médio reportado para o modelo *on-premises* supera o modelo *Cloud* em cerca de 170.000 €, destacando um diferencial relevante entre as duas abordagens.

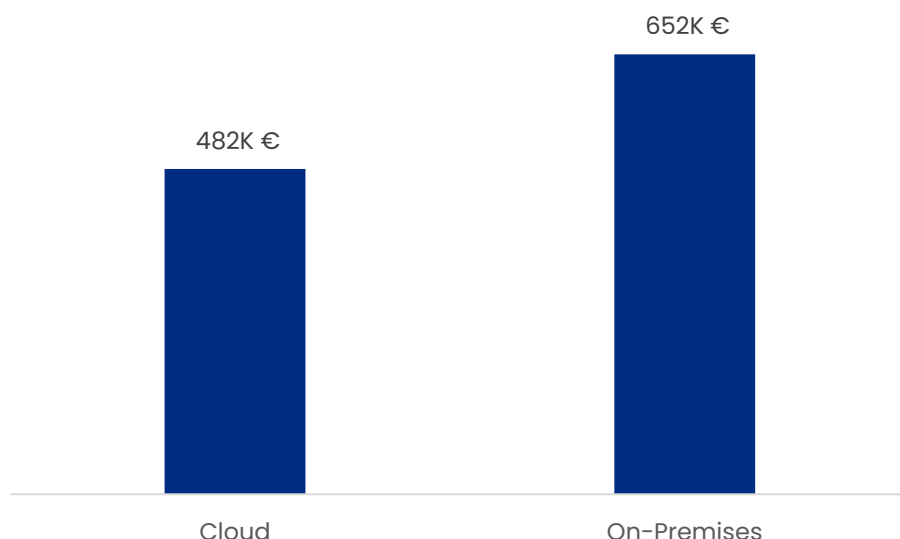


Gráfico 35 – Média de custos associados a todos os serviços *Cloud* e *on-premises*

No entanto, esta leitura deve ser enquadrada com cautela, uma vez que, as respostas não permitem inferir a distribuição dos *workloads*, a dimensão das infraestruturas ou o grau de utilização de cada modelo.

Deste modo, a diferença identificada pode refletir não apenas características dos modelos, mas também o peso relativo da sua utilização no contexto analisado.

4.4.1 Custos associados à migração para a *Cloud*

A distribuição de custos de migração para a *Cloud* é coerente com a estrutura já identificada ao longo do relatório:

- As entidades do Grupo 1 dispõem de um parque aplicacional significativamente mais amplo e mais complexo, o que implica projetos de migração de maior escala financeira.
- As entidades do Grupo 2 situam-se numa posição intermédia, tanto em dimensão tecnológica como em capacidade de investimento.
- As entidades do Grupo 3, apesar de numerosas, apresentam menor dimensão aplicacional e recorrem frequentemente a soluções padronizadas (muitas vezes SaaS), o que reduz substancialmente os custos unitários de migração.

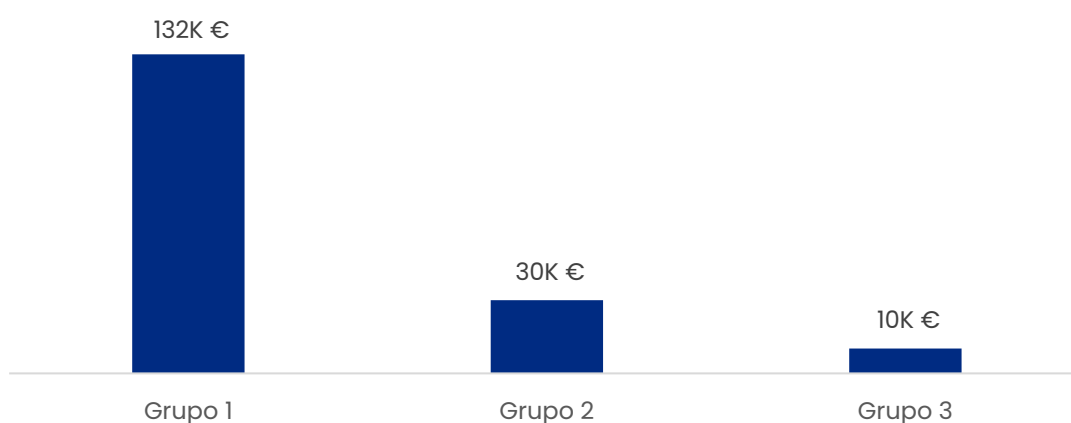


Gráfico 36 – Média de custos associados à migração de *workloads* para a *Cloud*

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao somatório de custos associados à migração de *workloads* para a *Cloud*?**

A comparação direta dos custos totais de migração entre os diferentes ciclos de avaliação deve ser interpretada com cautela, atendendo ao alargamento significativo do universo de entidades respondentes em 2025 face aos ciclos anteriores. Enquanto em 2020 e 2023 foram consideradas 88 entidades, em 2025 o universo analisado ascende a 262 entidades, o que influencia naturalmente os valores agregados. Para assegurar comparabilidade entre períodos temporais, procedeu-se à normalização dos resultados através do cálculo do custo médio por entidade. Verifica-se que:

- Em 2020, o custo médio de migração por entidade situou-se em aproximadamente 4,5 mil euros;
- Em 2023, esse valor aumentou para cerca de 14,4 mil euros;
- Em 2025, o custo médio por entidade ascende a aproximadamente 53 mil euros.

Mesmo considerando a diferença de universo, observa-se uma tendência clara de intensificação do investimento médio associado à migração para a *Cloud*.

Importa salientar que apenas uma parte das entidades reporta efetivamente custos de migração, sendo os valores totais fortemente influenciados por um número reduzido de projetos de grande dimensão. Tal evidência sugere que o ciclo medido em 2025 corresponde, em muitos casos, a uma fase de execução de iniciativas estruturais de maior escala, em contraste com os ciclos anteriores, que refletiam predominantemente fases iniciais ou incrementais de adoção.

Assim, é viável assumir que a evolução observada não traduz apenas um aumento quantitativo do investimento, mas também uma mudança qualitativa no perfil e na maturidade dos projetos de migração para a *Cloud*.

4.4.2 Custos associados a todos os serviços *Cloud* vs. *on-premises*

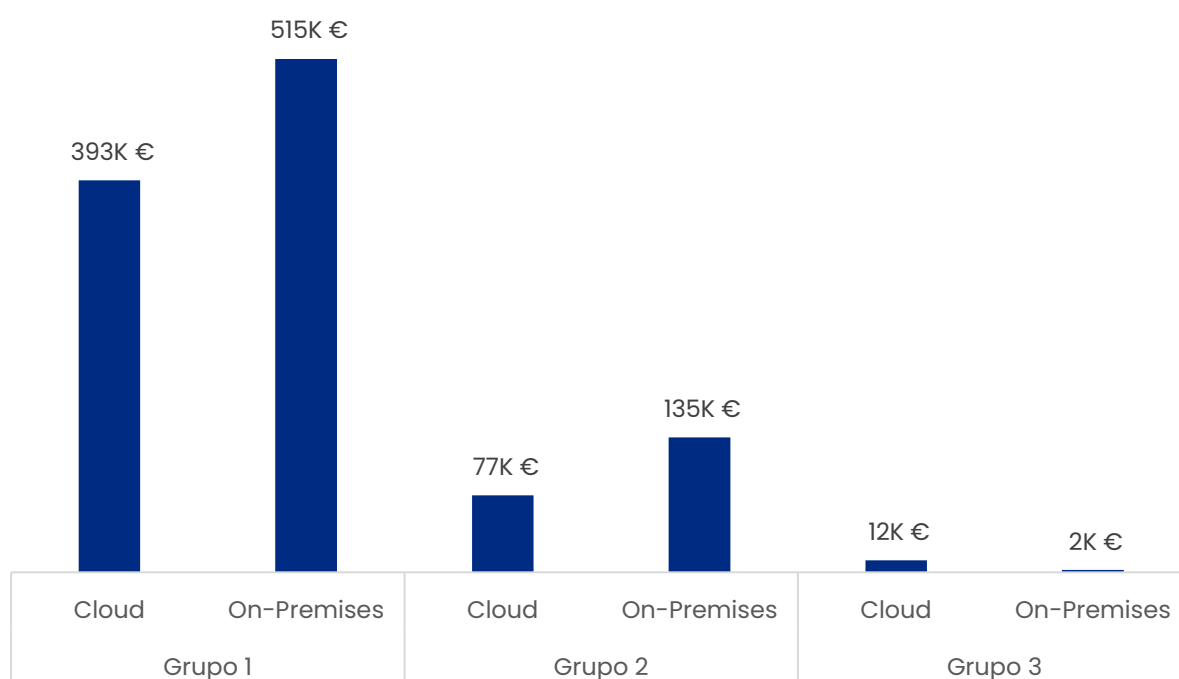


Gráfico 37 – Média de custos associados a todos os serviços *Cloud* e *on-premises*

Os Grupos 1 e 2 representam custos médios associados a soluções *on-premises* superiores aos custos médios gastos com *Cloud*. A diferença verificada no Grupo 1 poderá refletir os custos de manutenção de infraestruturas e suporte bem como encargos associados a licenciamento e equipas dedicadas à operacionalização. O modelo de custos de soluções *Cloud* demonstra ser inferior ao modelo tradicional, algo que se comprova, para os Grupos 1 e 2, pela informação fornecida pelos respondentes.

No Grupo 3, os custos médios com *Cloud* superam os custos *on-premises*, algo que pode ser reflexo da dimensão reduzida das infraestruturas para as entidades deste grupo. O resultado observado indica que a principal componente tecnológica para as entidades com menor ecossistema digital está representada pela forma de tecnologia *Cloud*.

Os dados sugerem que o principal determinante dos custos não é, por si só, a opção *Cloud* versus *on-premises*, mas sim a dimensão, maturidade e exigência operacional do ecossistema tecnológico de cada entidade.

O que nos disse a edição anterior do **Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* de 2024 em relação ao somatório de custos associados todos os serviços *Cloud* vs. *on-premises*?**

A edição anterior do Relatório de Avaliação do Impacto da *Cloud* evidenciou um crescimento significativo dos investimentos associados aos serviços *Cloud* entre 2020 e 2023, com um aumento expressivo da despesa total em *Cloud*, contrastando com um crescimento mais moderado dos investimentos em soluções *on-premises*. Esta evolução foi interpretada como reflexo da consolidação da Estratégia *Cloud* na Administração Pública e da transição progressiva para modelos híbridos.

Tabela 6 – Evolução do investimento em despesas *Cloud* e *on-premises*

	2020	2023	2025
<i>Cloud</i>	2.746.248 €	4.897.928 €	35.790.114 €
<i>On-premises</i>	10.220.613 €	13.052.441 €	49.702.747 €

A análise da evolução do investimento evidencia um crescimento muito expressivo entre 2023 e 2025, particularmente nas despesas associadas a serviços *Cloud*. O investimento em *Cloud* aumenta de aproximadamente 4,9 milhões de euros em 2023 para cerca de 35,8 milhões de euros em 2025, refletindo uma aceleração significativa na adoção e escala dos projetos.

Embora o investimento em soluções *on-premises* continue a apresentar um valor absoluto superior, observa-se uma redução da diferença relativa entre os dois modelos, com a *Cloud* a representar uma proporção crescente do investimento total.

Não obstante da diferença do número de entidades respondentes, importa referir que parte das entidades participou em ambos os ciclos de avaliação, o que reforça a consistência da tendência observada e permite identificar uma evolução efetiva no perfil de investimento ao longo do tempo.

4.4.3 Custos por tipo de serviço (IaaS, PaaS e SaaS)

A análise conjunta da distribuição média de sistemas por modelo de serviço e dos custos médios associados (representada no Gráfico 38) evidencia uma forte coerência entre tipologia de adoção e perfil organizacional. O Grupo 1, que apresenta maior média de sistemas em IaaS, confirma uma maior orientação para soluções infraestruturais, compatível com necessidades acrescidas de controlo, personalização e capacidade técnica.

Contudo, apesar da relevância estrutural do IaaS nestas entidades, o maior peso financeiro continua a concentrar-se no modelo SaaS, refletindo a adoção transversal de soluções em regime de licença e com grande base de utilizadores.

Nos Grupos 2 e 3, como descrito na secção ‘4.2 Serviços’, observa-se uma redução significativa da utilização de IaaS e um maior equilíbrio entre SaaS e PaaS, sugerindo que a capacidade técnica disponível e a dimensão do parque aplicacional influenciam diretamente os custos e o próprio modelo *Cloud* adotado.

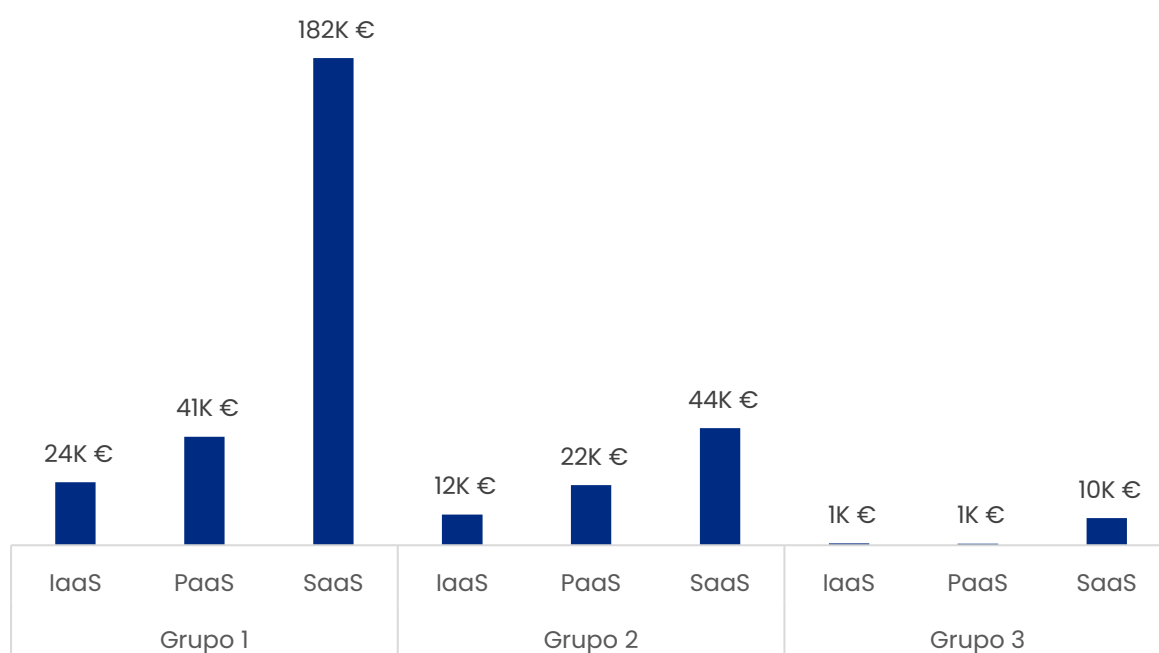


Gráfico 38 – Média de custos associados em serviços IaaS, PaaS e SaaS

Assim, conclui-se que a escolha do modelo de serviço não é apenas tecnológica, mas também estrutural e financeira, estando fortemente associada à maturidade organizacional e à escala das operações.

4.4.4 Comparação de Custos: *Cloud* vs. modelos tradicionais e serviços baseados em IA

O Gráfico 39 evidencia diferenças relevantes entre grupos de entidades na relação entre o custo real da *Cloud* e o orçamento inicialmente previsto para soluções equivalentes *on-premises*.

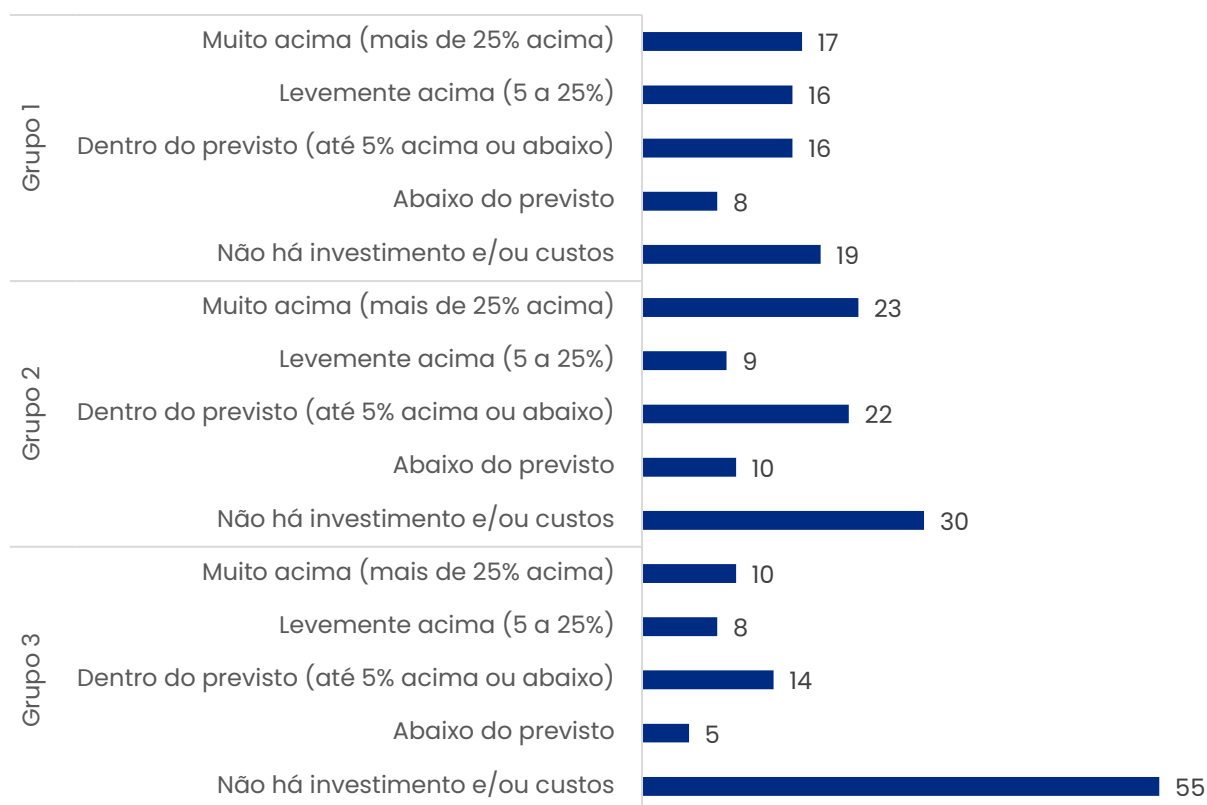


Gráfico 39 – Comparação entre custo real de *Cloud* e orçamento previsto para solução *on-premises*

No Grupo 3, há um destaque imediato para a categoria mais expressiva “Não há investimento e/ou custos”, o que pode indicar menor volume de projetos de migração estruturados ou adoção ainda residual. Entre as entidades que efetivamente investiram, observa-se uma tendência mais controlada, com menor incidência de desvios significativos.

No Grupo 2, destaca-se uma incidência relevante de situações em que os custos ficaram acima do previsto, o que pode refletir subestimação inicial dos custos de migração, dificuldades na modelação OPEX, ou custos indiretos associados à integração de sistemas. O padrão sugere uma fase de aprendizagem e ajustamento na gestão financeira da *Cloud*.

No Grupo 1, observa-se uma distribuição relativamente equilibrada entre situações em que os custos ficaram dentro do previsto, ligeiramente acima ou muito acima do orçamento, o que sugere maior exposição a projetos de maior escala, complexidade e baixa previsibilidade orçamental.

Os dados sugerem que a previsibilidade financeira da *Cloud* continua a ser um desafio, particularmente nas entidades com maior dimensão ou em fase de transformação.

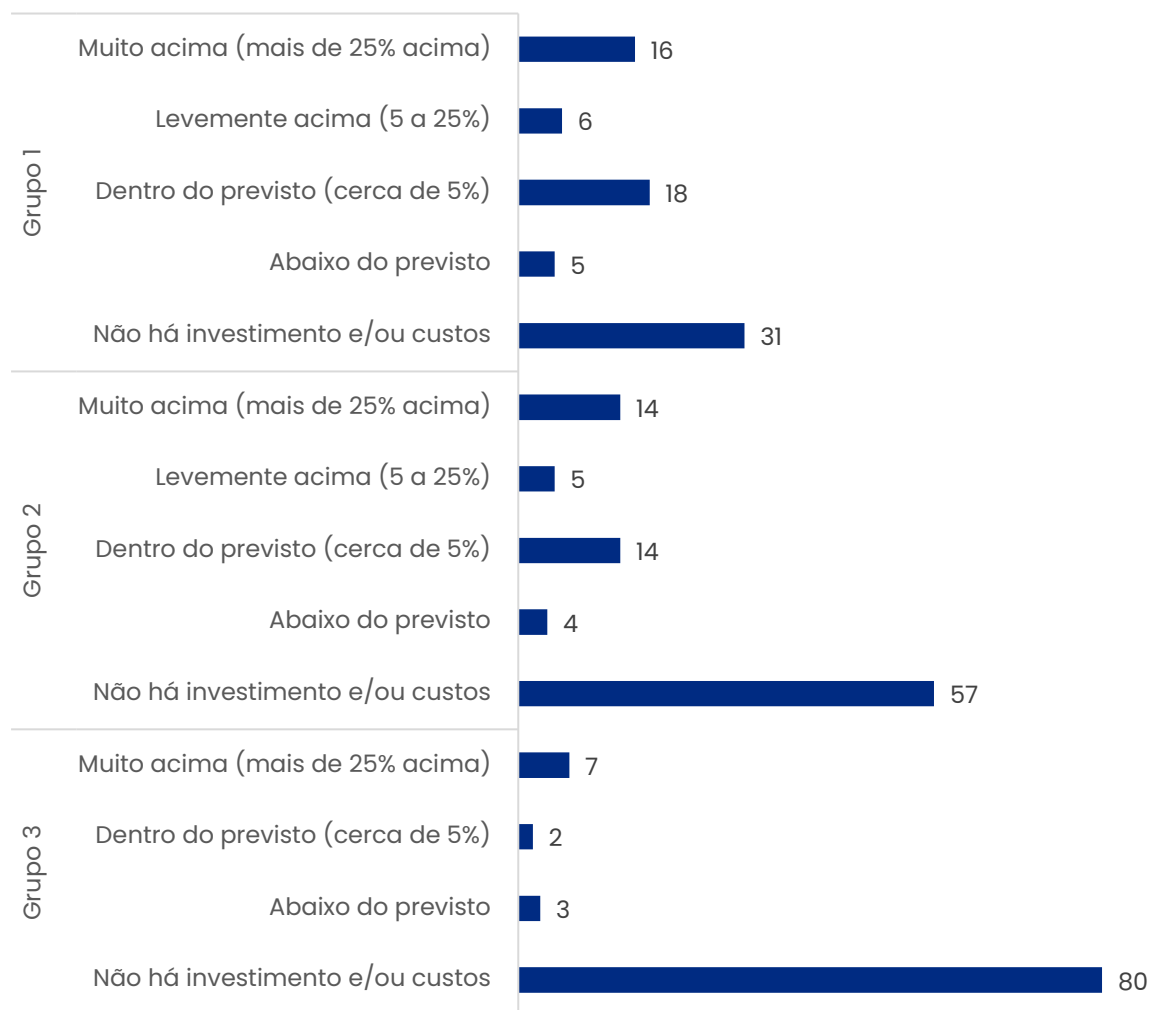


Gráfico 40 – Comparação entre custo real de *Cloud* com IA e o orçamento previsto

O Gráfico 40 evidencia que, na maioria das entidades – em particular no Grupo 3 – não existe ainda investimento relevante em serviços de *Cloud* com Inteligência Artificial, o que confirma que a adoção desta componente permanece limitada ou em fase exploratória.

Nos Grupos 1 e 2, onde já existem alguns investimentos, observa-se alguma incidência de custos acima do previsto, sobretudo no Grupo 1. Ainda assim, uma parte significativa das entidades indica que os custos ficaram dentro do orçamento estimado, sugerindo maior controlo financeiro nos projetos já implementados.

4.4.5 Utilização de ferramentas e/ou práticas de FinOps

O Gráfico 41 evidencia uma adoção ainda muito limitada de práticas estruturadas de otimização de custos *Cloud* (FinOps). Em todos os grupos de entidades, a maioria declara não utilizar qualquer ferramenta ou prática dedicada de controlo e otimização de custos – com especial destaque para os Grupos 2 e 3, onde esta ausência é claramente dominante.

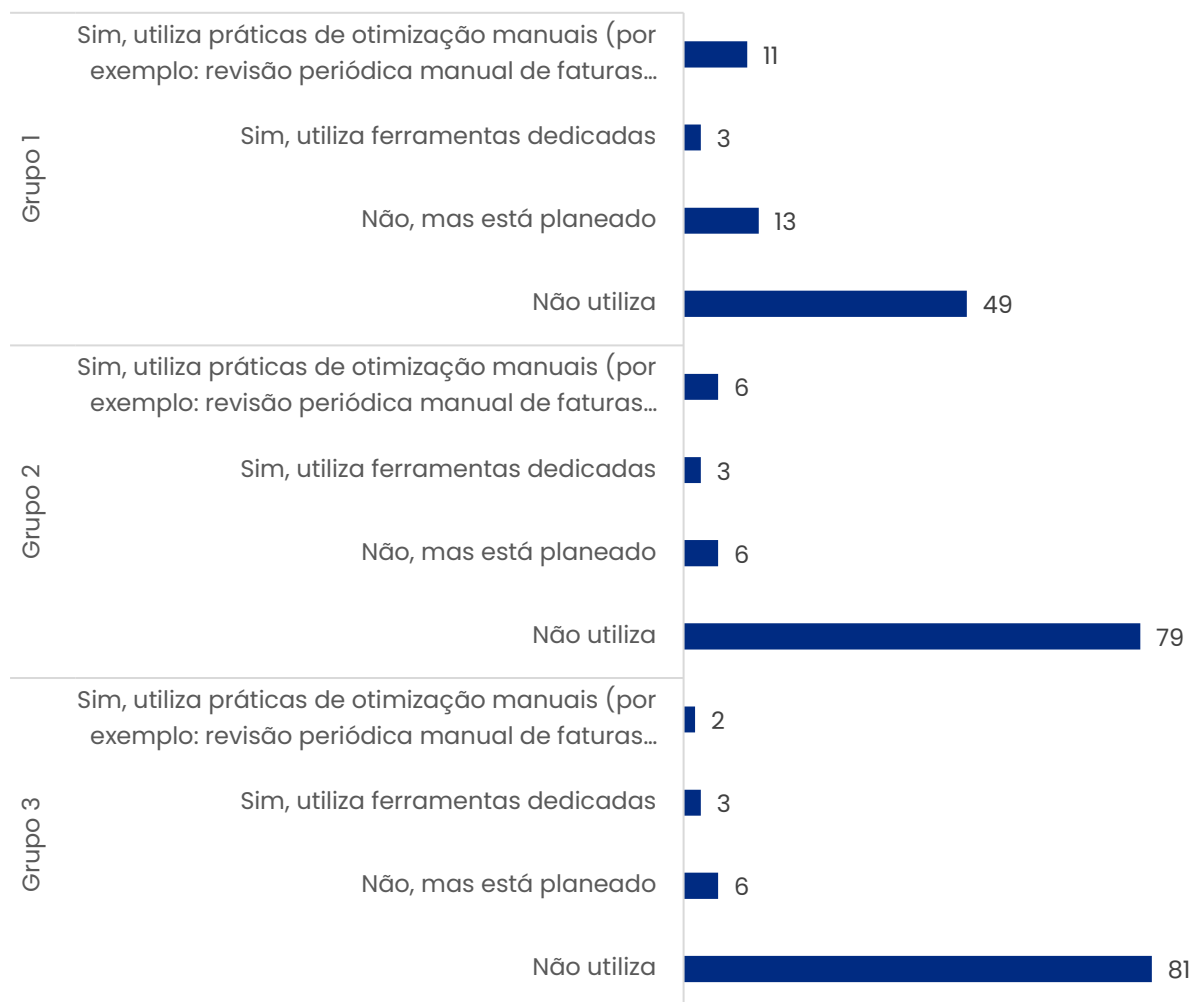


Gráfico 41 – Utilização de ferramentas e/ou práticas de otimização de custos (FinOps)

4.4.6 Custos de formação para temas *Cloud*

O padrão representado no Gráfico 42 está alinhado com as restantes conclusões do relatório: as entidades do Grupo 1, detentoras de maior parque aplicacional e maior volume de investimento tecnológico, tendem igualmente a concentrar o esforço formativo. Contudo, esta assimetria pode indiciar um risco estrutural – a maturidade técnica necessária à adoção sustentável de *Cloud* poderá não estar a evoluir de forma homogénea entre grupos. As entidades do Grupo 2 apresentam em média um volume significativamente inferior, enquanto as do Grupo 3 evidenciam um investimento residual em capacitação.

Num contexto de crescente dependência de serviços *Cloud* (incluindo IaaS, PaaS e iniciativas de IA), a reduzida aposta formativa pode comprometer a capacidade evolutiva e de crescimento tecnológico a médio e longo prazo.

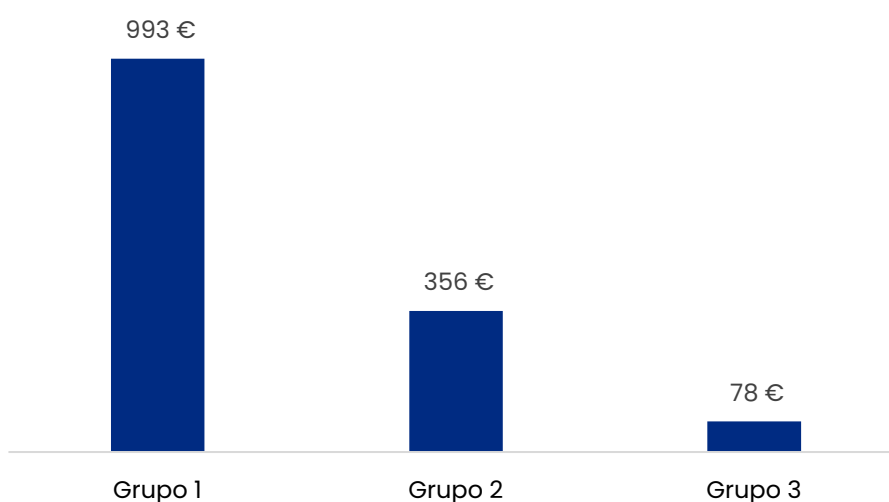
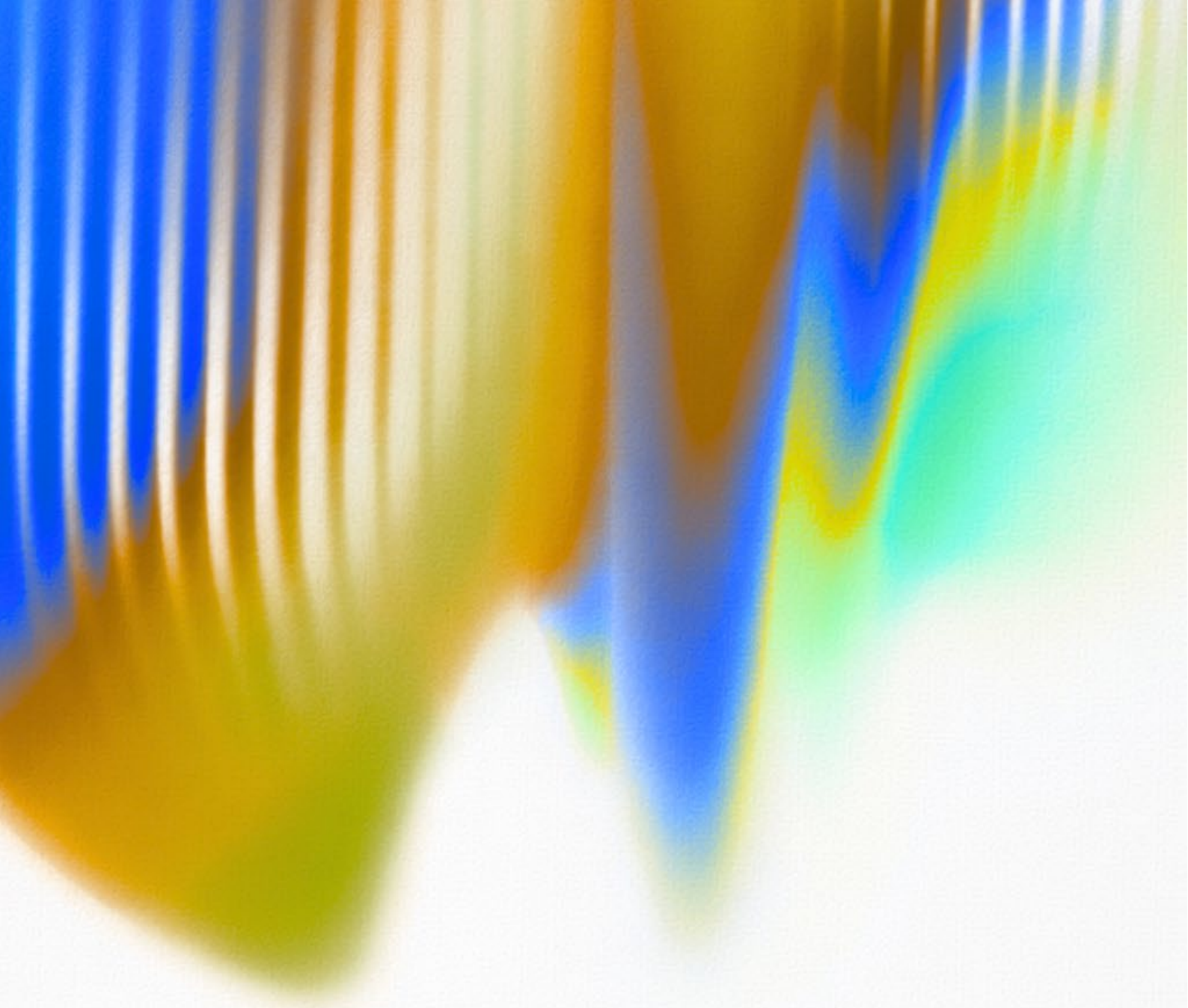


Gráfico 42 – Média de custos com formação para temas *Cloud*

Principais desafios identificados nos custos

- Custos com *Cloud* ainda superiores ao previsto em grande parte das entidades
- Adoção muito reduzida de práticas formais de otimização de custos (FinOps)
- Investimento em formação *Cloud* concentrado sobretudo em entidades do Grupo 1



5.

Conclusões e recomendações futuras

5. Conclusões e recomendações futuras

A leitura evolutiva dos resultados deve ser contextualizada à luz do aumento substancial do número de entidades participantes em 2025, por comparação com o inquérito de 2024. Este alargamento da base amostral introduz maior heterogeneidade institucional, o que significa que algumas variações quantitativas podem resultar não só de mudanças estruturais na adoção *Cloud*, mas também da composição do universo analisado.

A análise dos resultados do estudo realizado em 2025 confirma que a **adoção de serviços *Cloud* na Administração Pública portuguesa entrou numa fase de consolidação clara**, ultrapassando a etapa inicial de experimentação observada nos ciclos anteriores. Com 77% das entidades respondentes a reportar a utilização de serviços *Cloud*, verifica-se hoje uma disseminação muito significativa desta tecnologia no setor público.

Esta evolução é sustentada por um **crescimento expressivo do investimento médio por entidade, que passou de aproximadamente 56 mil euros para cerca de 137 mil euros** – e por uma transformação estrutural no modelo de serviço adotado, com o IaaS a crescer de 11% em 2020 para 38% em 2025. **A transição de um modelo predominantemente SaaS para uma distribuição mais equilibrada entre IaaS, PaaS e SaaS mostra maior maturidade tecnológica e maior capacidade de internalização de competências infraestruturais**, particularmente nas entidades do Grupo 1.

A adoção de serviços *Cloud* na Administração Pública portuguesa entrou numa fase de consolidação e ocorreu um aumento do investimento, contudo importa reduzir assimetrias e dependência de *outsourcing* e disseminar práticas de DevOps ou FinOps

Ainda assim, esta **consolidação não ocorre de forma uniforme**. Persistem assimetrias estruturais relevantes entre grupos de entidades. **As entidades de maior dimensão concentram investimento, certificações, recursos especializados e maior dinamismo em projetos de IA**, enquanto os níveis intermédios e operacionais evidenciam menor formalização estratégica, menor capacitação certificada, maior dependência de *outsourcing* e reduzida adoção de práticas como DevOps ou FinOps. Estas assimetrias deverão ser consideradas na execução das futuras iniciativas de capacitação e orientações estratégicas nacionais, sob pena de se aprofundarem desigualdades na capacidade de transformação digital.

A indicação expressiva de fornecedores sediados em Portugal e na União Europeia sugere um alinhamento relevante com o objetivo de soberania digital. No entanto, a reduzida existência de estratégias de saída documentadas, a dependência significativa de fornecedor único e a limitada formalização de políticas *Cloud* evidenciam fragilidades

A Estratégia Digital Nacional, nomeadamente o plano de ação 2026–2027¹³, introduz uma nova dimensão à análise: **a *Cloud* deixa de ser apenas uma opção tecnológica e passa a ser entendida como infraestrutura estratégica do Estado, integrada num plano de racionalização faseado, definição de arquitetura comum e no desenvolvimento de uma *Cloud* Soberana.**

À luz desta ambição, os resultados de 2025 revelam simultaneamente progresso e desafios: por um lado, a presença expressiva de fornecedores sediados em Portugal e na União Europeia sugere um alinhamento relevante com o objetivo de soberania digital; por outro, a reduzida existência de estratégias de saída documentadas, a dependência significativa de fornecedor único em muitas entidades e a limitada formalização de políticas *Cloud* evidenciam fragilidades na governação que poderão tornar-se críticas num contexto de consolidação da infraestrutura nacional.

¹³ [Resolução do Conselho de Ministros n.º 214/2025, de 29 de dezembro](#)

No domínio da Inteligência Artificial, o cenário ainda permanece desigual. Apesar do crescimento da capacidade infraestrutural – particularmente no modelo *IaaS*, que pode constituir um facilitador relevante para projetos de IA escaláveis – 163 entidades não iniciaram qualquer projeto de IA no último ano.

As barreiras identificadas, nomeadamente a limitação de competências internas e a reduzida formação estruturada das equipas técnicas, demonstram que o desafio atual é menos tecnológico e cada vez mais organizacional e humano. **A Agenda Nacional de Inteligência Artificial poderá assumir um papel preponderante ao promover uma lógica de alargamento e disseminação de capacidades**, envolvendo um conjunto mais amplo de entidades e facilitando o acesso a recursos, conhecimento e instrumentos de apoio por parte de organizações que, em circunstâncias normais, não disporiam de capacidade técnica ou orçamental para desenvolver ou adotar soluções de inteligência artificial.

As respostas apontam a tendência para a *Cloud* deixar de ser apenas uma opção tecnológica e passar a ser entendida como infraestrutura estratégica do Estado

Do ponto de vista operacional, a *Cloud* é globalmente percecionada como fiável: os níveis de disponibilidade são elevados, os incidentes críticos são reduzidos e os índices de resiliência tem demonstrado uma evolução positiva. Contudo, **a utilização ainda limitada de múltiplas zonas geográficas, a escalabilidade automática não plenamente consolidada e a fraca adoção de práticas estruturadas de otimização de custos (FinOps) revelam uma margem significativa de progressão na sofisticação operacional.**

As dimensões operacionais assumem particular relevância no contexto da introdução a curto prazo da Estratégia de *Cloud* Soberana, que enfatiza, promove e defende a autonomia infraestrutural do Estado: a resiliência técnica, a diversificação geográfica, a existência de mecanismos de reversibilidade e a capacidade efetiva de controlo financeiro e contratual não são apenas fatores de eficiência operacional, mas também condições estruturantes para garantir o controlo estratégico sobre processos, dados, infraestruturas críticas e dependências tecnológicas.

Adicionalmente, a realidade observada em 2025 – caracterizada pela coexistência de fornecedores nacionais, europeus e *hyperscalers* internacionais – não é incompatível com a Estratégia de *Cloud* Soberana, desde que enquadrada num modelo de qualificação e requisitos proporcionais. O desafio passa a ser a aplicação coerente de níveis diferenciados de soberania e seleção das soluções de mercado apropriadas.

Em termos financeiros, **o aumento expressivo do investimento médio por entidade – de aproximadamente 14 mil euros, em 2023, para cerca de 53 mil euros, em 2025 – sugere uma mudança qualitativa no perfil dos projetos, passando de iniciativas incrementais para programas estruturais de maior escala.** poderá refletir a antecipação ou o início da execução de algumas das orientações previstas na Estratégia Digital Nacional, mas exige simultaneamente o reforço de mecanismos de controlo, previsibilidade orçamental e monitorização contínua.

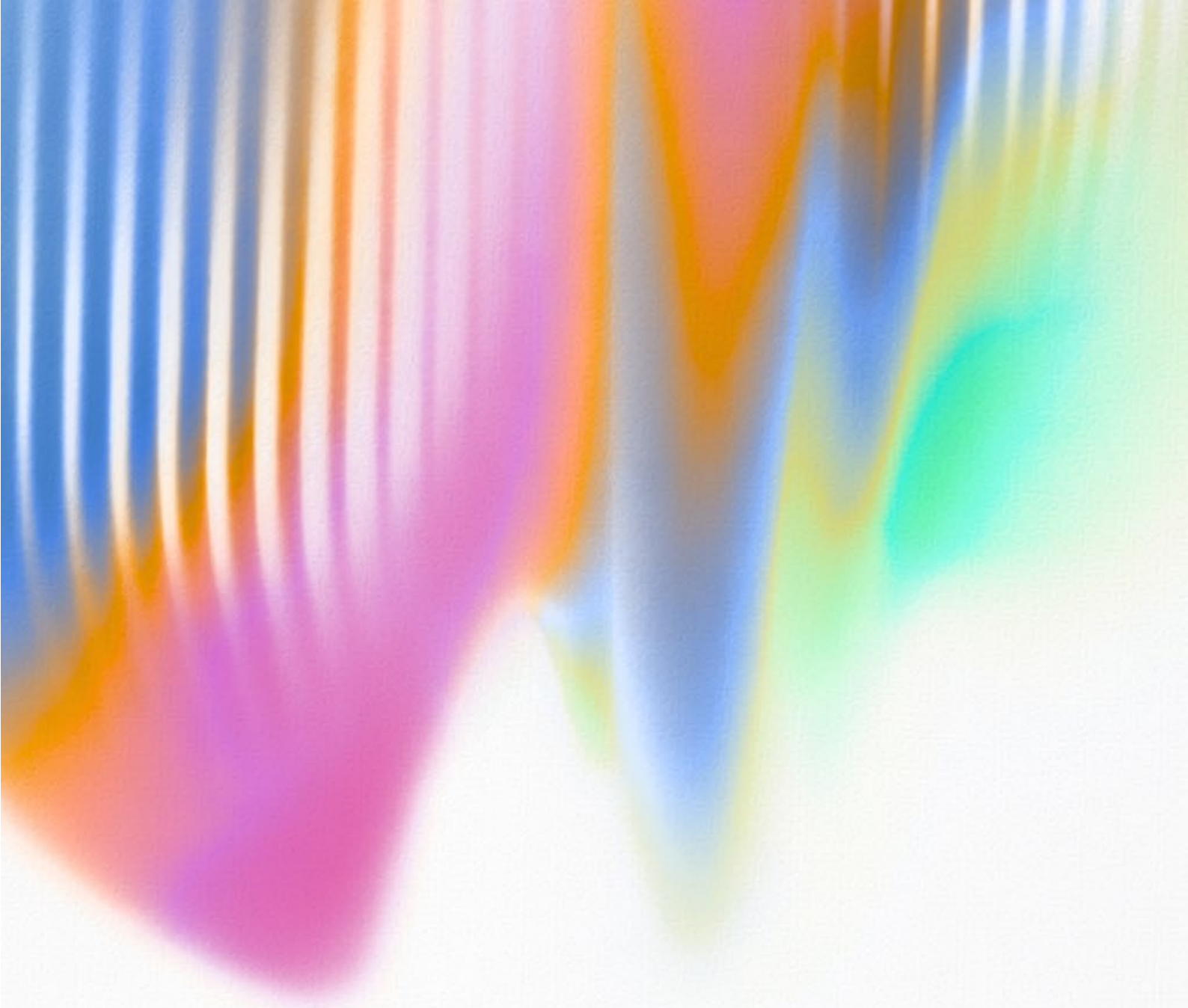
Neste contexto, **a clarificação do tratamento contabilístico dos serviços *Cloud*, permitindo a classificação como investimento quando aplicável, poderá mitigar parte das dificuldades financeiras identificadas pelas entidades,** designadamente na previsibilidade orçamental e na existência de melhor equilíbrio entre despesa corrente (OPEX) e investimento (CAPEX), hoje reconhecido como um dos constrangimentos estruturais à adoção plena.

O desafio que emerge para o próximo ciclo passa pela consolidação e pela transição do foco da adoção para a soberania, segurança e resiliência. Isso passa por um plano de ação claro e que permita alinhar investimento, arquitetura, competências e governação com a visão e os objetivos estratégicos nacionais

Globalmente, os resultados evidenciam que a Administração Pública portuguesa atingiu uma fase de maturidade intermédia na adoção *Cloud*: a tecnologia está a ser disseminada, o investimento acelera e a infraestrutura evolui para modelos mais robustos e diversificados. Todavia, a governação estratégica, a formalização de políticas, a capacitação transversal e a execução homogénea das iniciativas de Inteligência Artificial ainda não acompanham plenamente o ritmo da evolução tecnológica.

De futuro, **a evolução do paradigma *Cloud* na Administração Pública não será apenas medida pelo aumento da taxa de adoção, mas pela capacidade efetiva de aplicar requisitos proporcionais de soberania, segurança e resiliência** em função da criticidade dos processos e dados envolvidos.

O desafio que emerge para o próximo ciclo passa pela consolidação estratégica: transformar a presença generalizada de *Cloud* numa plataforma digital coerente, resiliente, soberana e orientada a valor. A capacidade de **alinhar investimento, arquitetura, competências e governação com as ambições estratégicas nacionais** em matéria de transformação digital, soberania e inteligência artificial será determinante para que a *Cloud* deixe definitivamente de ser uma camada tecnológica adicional e passe a constituir o alicerce estruturante da transformação digital do Estado.



6.

Referências

6. Referências

Estratégias e relatórios europeus

Draghi, Mario (2024). The Future of European Competitiveness – A Competitiveness Strategy for Europe (Part A). Comissão Europeia.

Disponível em: https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en

Comissão Europeia / Governo de Portugal. Programa Europeu para a Década Digital 2030.

Disponível em: <https://digital.gov.pt/pt/estrategias/programa-europeu-para-a-decada-digital>

Programas e iniciativas europeias

Comissão Europeia. Digital Europe Programme – Shaping Europe’s Digital Future.

Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>

Regulamentos da União Europeia

Regulamento (UE) 2018/1807 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de novembro de 2018, relativo ao enquadramento para a livre circulação de dados não pessoais na União Europeia (Free Flow of Non-Personal Data).

Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/non-personal-data>

Regulamento (UE) 2022/868 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2022, relativo à governação europeia de dados (Data Governance Act).

Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>

Regulamento (UE) 2023/2854 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2023, relativo a regras harmonizadas em matéria de acesso equitativo aos dados (Data Act).

Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-act>

Diplomas nacionais estruturantes

Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2020, de 9 de outubro. Aprova a Estratégia para a Adoção de Computação em Nuvem na Administração Pública. Diário da República.

Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/84-2020-145012184>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 207/2024, de 30 de dezembro. Aprova a Estratégia Digital Nacional e o respetivo modelo de governação. Diário da República.

Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/207-2024-901536081>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 214/2025, de 29 de dezembro. Aprova o Plano de Ação da Estratégia Digital Nacional 2026–2027. Diário da República.

Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/214-2025-992879810>

Relatórios nacionais

Agência para a Reforma Tecnológica do Estado, I.P. (2024). Relatório de Avaliação do Impacto da Governação *Cloud* na Administração Pública (2020–2023).

Disponível em: <https://digital.gov.pt/pt/documentos/relatorio-de-avaliacao-do-impacto-da-governacao-cloud>

Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) (2025). Boletim Estatístico do Emprego Público – BOEP n.º 28.

Disponível em: https://www.dgaep.gov.pt/upload/DIOEP/2025/BOEP28/DGAEP-DIOEP_BOEP_28_20250626.pdf

Sistemas e plataformas institucionais

Sistema de Informação da Organização do Estado (SIOE). Direção-Geral da Administração e do Emprego Público.

Disponível em: <https://www.sioe.dgaep.gov.pt/>

Referências extracomunitárias

United States Department of Justice – Criminal Division. CLOUD Act Resources.

Disponível em: <https://www.justice.gov/criminal/cloud-act-resources>



Anexos

Anexos

Anexo A. Lista de entidades respondentes ao inquérito

Lista das entidades que responderam ao inquérito.

Entidades
Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.
Administração do Porto de Aveiro, S.A.
Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A.
Agência de Energia do Sul da Área Metropolitana do Porto
Agência Nacional de Inovação, S.A. (ANI)
Agência para a Integração, Migrações e Asilo, I.P.
Agência para a Reforma Tecnológica do Estado, I.P.
Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP)
Agrupamento de Escolas Cardoso Lopes, Amadora (Escola Básica Cardoso Lopes, Amadora)
Agrupamento de Escolas Coimbra Sul (Escola Básica Dr.ª Maria Alice Gouveia)
Agrupamento de Escolas D. Afonso Henriques, Ave (Escola Secundária D. Afonso Henriques)
Agrupamento de Escolas D. Luís de Ataíde, Peniche (Escola Básica D. Luís de Ataíde, Peniche)
Agrupamento de Escolas da Bobadela, Loures (Escola Básica da Bobadela, Loures)
Agrupamento de Escolas da Lousã (Escola Secundária da Lousã)
Agrupamento de Escolas de Albergaria-a-Velha
Agrupamento de Escolas de Alcoutim (Escola Básica Prof. Joaquim Moreira, Martinlongo, Alcoutim)
Agrupamento de Escolas de Aljezur (Escola Básica de Aljezur)
Agrupamento de Escolas de Alpendorada, Marco de Canaveses, (Escola Secundária de Alpendorada, Marco de Canaveses)
Agrupamento de Escolas de Argoncilhe, Santa Maria da Feira (Escola Básica de Argoncilhe, Santa Maria da Feira)
Agrupamento de Escolas de Arouca (Escola Secundária de Arouca)
Agrupamento de Escolas de Arraiolos (Escola Básica e Secundária Cunha Rivara, Arraiolos)
Agrupamento de Escolas de Camarate – D. Nuno Álvares Pereira, Loures (Escola Básica de Camarate, Loures)
Agrupamento de Escolas de Canas de Senhorim, Nelas (Escola Básica e Secundária Eng. Dionísio Augusto Cunha, Canas de Senhorim, Nelas)
Agrupamento de Escolas de Canelas (Escola Básica e Secundária de Canelas)
Agrupamento de Escolas de Freixo (Escola Básica de Freixo)
Agrupamento de Escolas de Maximinos (Escola Secundária de Maximinos)
Agrupamento de Escolas de Ovar (Escola Secundária Jose Macedo Fragateiro)
Agrupamento de Escolas de Padrão da Légua, Matosinhos (Escola Básica e Secundária de Padrão da Légua, Matosinhos)

Agrupamento de Escolas de Pegões, Canha e Santo Isidro, Montijo (Escola Básica de Pegões, Canha e Santo Isidro, Montijo)
Agrupamento de Escolas de Santa Bárbara
Agrupamento de Escolas de Santa Marta de Penaguião (Escola Básica de Santa Marta de Penaguião)
Agrupamento de Escolas de Sardoal
Agrupamento de Escolas de Seia (Escola Secundária de Seia)
Agrupamento de Escolas de Silves (Escola Secundária de Silves)
Agrupamento de Escolas de Valadares, Vila Nova de Gaia (Escola Básica de Valadares, Vila Nova de Gaia)
Agrupamento de Escolas de Valongo do Vouga, Águeda (Escola Básica n.º 2 de Valongo do Vouga, Águeda)
Agrupamento de Escolas de Vieira de Leiria
Agrupamento de Escolas de Vila Nova de Paiva (Escola Secundária com 3º ciclo do ensino básico de Vila Nova de Paiva)
Agrupamento de Escolas de Vila Viçosa (Escola Secundária Pública Hortênsia de Castro)
Agrupamento de Escolas do Sabugal (Escola Secundária com 3º ciclo)
Agrupamento de Escolas do Vale de São Torcato, Guimarães (Escola Básica do Vale de S. Torcato, Guimarães)
Agrupamento de Escolas Dr. Carlos Pinto Ferreira, Vila do Conde (Escola Básica Dr. Carlos Pinto Ferreira, Junqueira, Vila do Conde)
Agrupamento de Escolas Dr. Correia Mateus, Leiria (Escola Básica Dr. Correia Mateus, Leiria)
Agrupamento de Escolas Gil Paes (Escola Secundária Maria Lamas)
Agrupamento de Escolas João Silva Correia (Escola Secundária de João Silva Correia, S. João da Madeira)
Agrupamento de Escolas Joaquim de Araújo (Escola Secundária com 3º ciclo do Ensino Básico Joaquim de Araújo, Penafiel)
Agrupamento de Escolas Joaquim Inácio da Cruz Sobral, Sobral de Monte Agraço (Escola Básica e Secundária Joaquim Inácio da Cruz Sobral)
Agrupamento de Escolas José Belchior Viegas (Escola Secundária José Belchior Viegas)
Agrupamento de Escolas José Maria dos Santos, Palmela (Escola Básica José Maria dos Santos, Pinhal Novo, Palmela)
Agrupamento de Escolas Lima de Freitas, Setúbal (Escola Básica e Secundária Lima de Freitas, Setúbal)
Agrupamento de Escolas Maria do Carmo Serrote, Sesimbra (Escola Básica Maria do Carmo Serrote, Sesimbra)
Agrupamento de Escolas Marinhas do Sal, Rio Maior (Escola Básica de Marinhas do Sal, Rio Maior)
Agrupamento de Escolas Miguel Torga, Sabrosa (Escola Básica e Secundária Miguel Torga, Sabrosa)
Agrupamento de Escolas Mouzinho da Silveira, Moita (Escola Básica Mouzinho da Silveira, Baixa da Banheira, Moita)
Agrupamento de Escolas Nuno Gonçalves, Lisboa (Escola Básica Nuno Gonçalves, Lisboa)
Agrupamento de Escolas Passos Manuel (Escola Básica e Secundária Passos Manuel, Lisboa)
Agrupamento de Escolas Poeta António Aleixo (Escola Secundária do Poeta António Aleixo)
Agrupamento de Escolas Professor Ruy Luís Gomes, Almada (Escola Básica e Secundária Professor Ruy Luís Gomes, Laranjeiro, Almada)
Agrupamento de Escolas Quinta de Marrocos, Lisboa (Escola Básica da Quinta de Marrocos, Lisboa)
Agrupamento de Escolas Rosa Ramalho, Barcelinhos (Escola Básica Rosa Ramalho, Barcelinhos, Barcelos)
Águas da Covilhã, E.M.
Águas de Coimbra, E.E.M.

Águas do Algarve, S.A.
Águas do Douro e Paiva, S.A.
Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM)
Área Metropolitana de Lisboa
Associação para o Desenvolvimento e Formação do Mar dos Açores (ADFMA)
Biblioteca Nacional de Portugal (BNP)
Câmara Municipal da Anadia
Câmara Municipal da Madalena
Câmara Municipal da Marinha Grande
Câmara Municipal da Praia da Vitória
Câmara Municipal de Alcochete
Câmara Municipal de Alter do Chão
Câmara Municipal de Armamar
Câmara Municipal de Avis
Câmara Municipal de Borba
Câmara Municipal de Carrazeda de Ansiães
Câmara Municipal de Castelo Branco
Câmara Municipal de Castro Marim
Câmara Municipal de Chaves
Câmara Municipal de Faro
Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere
Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos
Câmara Municipal de Góis
Câmara Municipal de Idanha-a-Nova
Câmara Municipal de Ílhavo
Câmara Municipal de Loulé
Câmara Municipal de Loures
Câmara Municipal de Mangualde
Câmara Municipal de Marco de Canaveses
Câmara Municipal de Mirandela
Câmara Municipal de Mourão
Câmara Municipal de Paços de Ferreira
Câmara Municipal de Palmela
Câmara Municipal de Penalva do Castelo
Câmara Municipal de Santiago do Cacém
Câmara Municipal de Sernancelhe
Câmara Municipal de Sousel
Câmara Municipal de Terras de Bouro
Câmara Municipal de Vale de Cambra
Câmara Municipal de Valpaços

Câmara Municipal de Vila do Conde
Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares
Câmara Municipal do Porto
Câmara Municipal do Porto Santo
Cascais Dinâmica – Gestão de Economia, Turismo e Empreendedorismo, E.M., S.A.
Cascais Envolvente – Gestão Social da Habitação, E.M., S.A.
CENFIM – Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica
Centro Ciência Viva de Proença-a-Nova
Centro de Formação Profissional da Reparação Automóvel
Centro de Oncologia dos Açores
Centro Protocolar de Formação Profissional para o Sector da Justiça
CINEL – Centro de Formação Profissional da Indústria Eletrónica, Energia, Telecomunicações e Tecnologias da Informação
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.
Comissão de Normalização Contabilística
Comissão para a Igualdade e Contra a Discriminação Racial
Comunidade Intermunicipal das Terras de Trás-os-Montes
Comunidade Intermunicipal do Alentejo Litoral
Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo
Conselho Económico e Social
Conselho Nacional de Educação
Conservatória do Registo Civil-Predial-Comercial – Alenquer
Cooperativa António Sérgio para a Economia Social (CASES)
CRPG – Centro de Reabilitação Profissional
Delegação de Contabilidade Pública Regional da Horta
Direção Regional da Agricultura, Veterinária e Alimentação (DRAVA)
Direção Regional da Cultura
Direção Regional das Comunicações e da Transição Digital
Direção Regional das Comunidades
Direção Regional de Estatística da Madeira
Direção Regional dos Assuntos Europeus
Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP)
Direção-Geral da Política de Justiça
Direção-Geral da Saúde
Direção-Geral da Segurança Social
Direção-Geral das Artes
Direção-Geral das Autarquias Locais
Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
Direção-Geral de Política do Mar

Direção-Geral do Ensino Superior
Direção-Geral do Território
Docapesca – Portos e Lotas, S.A.
Empreendimentos Hidroelétricos do Alto Tâmega e Barroso, EIM, SA
Empresa Transportes Urbanos de Braga, E.M.
Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P. (ESPAP)
Entidade Nacional para o Setor Energético, E.P.E.
Escola de Novas Tecnologias dos Açores
Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Cister
Escola Secundária Augusto Gomes
Escola Secundária de Amarante
Escola Secundária de Caldas das Taipas
Escola Secundária de Camarate, Loures
Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo
Estrutura de Missão para a Expansão do Sistema de Informação Cadastral Simplificado (eBUPI)
Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
Estrutura de Missão para a gestão do PEPAC no continente
Estrutura de Missão para o Licenciamento de Projetos de Energias Renováveis 2030
Estrutura de Missão Recuperar Portugal
Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa
Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa
Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa
FOMENTO – Fundos de Investimento Imobiliário, SGOIC, S.A.
Fundação do Desporto
Fundação Mata do Buçaco, F.P.
Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. (incluindo serviços digitais para a Ciência e Ensino Superior)
Gabinete da Secretária Regional da Saúde e Segurança Social
Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP)
GesLoures – Gestão de Equipamentos Sociais, E.M..
IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
IDD – Portugal Defence, S.A.
Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S.A.
Infarmed – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
Infraestruturas de Portugal, S.A
Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Inspeção-Geral das Atividades em Saúde
Inspeção-Geral de Finanças
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Instituto da Defesa Nacional

Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT)
Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas (IAMA)
Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM
Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P.
Instituto de Informática, I.P.
Instituto de Proteção e Assistência na Doença, I.P. (ADSE)
Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P.
Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto, I.P.
Instituto Nacional de Administração, I.P.
Instituto Politécnico de Beja
Instituto Politécnico de Castelo Branco
Instituto Politécnico de Viseu
Instituto Português de Acreditação, I.P.
Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P.
Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa
Junta de Freguesia de Achadinha
Junta de Freguesia de Amor
Junta de Freguesia de Aves
Junta de Freguesia de Carnide
Junta de Freguesia de Casegas
Junta de Freguesia de Cossourado
Junta de Freguesia de Covas e Vila Nova de Oliveirinha
Junta de Freguesia de Lajes das Flores
Junta de Freguesia de Louredo e Fornelos
Junta de freguesia de Mosteiros-Ponta Delgada
Junta de Freguesia de Muxagata (Fornos de Algodres)
Junta de Freguesia de Nogueiró e Tenões
Junta de Freguesia de Paço de Sousa
Junta de Freguesia de Sande-Lamego
Junta de Freguesia de Santa Cruz do Douro e São Tomé de Covelas
Junta de Freguesia de Santiago do Escoural
Junta de Freguesia de São Martinho da Cortiça
Junta de Freguesia de Ventosa
Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P.
Lisboa Ocidental, SRU – Sociedade de Reabilitação Urbana, E.M., S.A.
Metro do Porto, S.A.
Metropolitano de Lisboa, E.P.E.
MOBIE, S.A.
MODATEX – Centro de Formação Profissional da Indústria Têxtil, Vestuário, Confeção e Lanifícios

Museus e Monumentos de Portugal, E.P.E.
Navegação Aérea de Portugal – NAV Portugal, E. P. E.
Parpública – Participações Públicas, SGPS, S.A.
Património Cultural, I.P.
Pinhais do Zêzere – Associação para o Desenvolvimento
Polícia de Segurança Pública
Programa Ação Climática e Sustentabilidade – Sustentável 2030
Programa Temático Demografia, Qualificações e Inclusão – Pessoas 2030
Região de Turismo do Algarve
Secretaria-Geral do Ministério dos Negócios Estrangeiros
Secretaria Regional dos Assuntos Parlamentares e Comunidades
Serviço Regional de Estatística dos Açores
Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa
Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada
Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu
Serviços Municipalizados de Viana do Castelo
SIMDOURO – Saneamento do Grande Porto, S.A.
SMAS Almada – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Almada
Sociedade de Desenvolvimento da Madeira, S.A.
TAP – Transportes Aéreos Portugueses, S.A.
Teatro Nacional D. Maria II, E.P.E.
Teatro Nacional de S. João, E.P.E.
TEJO AMBIENTE – Empresa Intermunicipal de Ambiente do Médio Tejo, E.I.M., S.A.
Tribunal de Contas – Secção Regional dos Açores
TTSL – Transtejo Soflusa, S.A.
União de Freguesias de Talhinhos e Bagueixe
Unidade Local de Saúde de Barcelos/Esposende, E.P.E.
Unidade Local de Saúde de Braga
Unidade Local de Saúde de Santo António, E.P.E.
Unidade Local de Saúde do Tâmega e Sousa, E.P.E.
UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias
Universidade da Beira Interior
Universidade da Madeira
Universidade de Coimbra
Universidade de Évora
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Universidade do Algarve
Universidade do Minho
Universidade do Porto
Universidade Nova de Lisboa

Anexo B. Instrumento do inquérito

Avaliação de Impacto da Adoção *Cloud* na Administração Pública 2025

O presente inquérito foi desenvolvido com o propósito de recolher informações junto das entidades da Administração Pública, com o objetivo de avaliar o impacto da adoção de soluções *Cloud* na eficiência, segurança, inovação e qualidade dos serviços públicos.

Objetivos do Inquérito

Esta recolha de dados permitirá uma análise da evolução dos principais indicadores em 2025. Os resultados obtidos servirão de base para futuras recomendações, visando a evolução contínua da Estratégia *Cloud* na Administração Pública.

Estrutura e Preenchimento

O inquérito encontra-se dividido em quatro secções distintas e 33 perguntas diretas, de modo a facilitar uma resposta simples e objetiva. Recomenda-se que o preenchimento seja efetuado, preferencialmente, pela pessoa responsável pela área de IT (ou equivalente) da entidade.

O prazo para submissão das respostas é até 11/02/2026.

Caso prefira, poderá concluir o preenchimento em momento posterior. Basta selecionar a opção "Continuar mais tarde" no topo da página, para guardar automaticamente o seu progresso. Irá receber um e-mail com o link para retomar o inquérito de acordo com a sua conveniência.

Suporte e Esclarecimentos

Para qualquer questão relacionada com o inquérito, está disponível o endereço de e-mail estrategia.prospetiva@arte.gov.pt, ao qual poderá recorrer para obter esclarecimentos adicionais. Os campos sinalizados com * são de preenchimento obrigatório. Ao longo do inquérito, poderá consultar o [Glossário](#), onde encontrará conceitos, definições e esclarecimentos sobre os principais termos utilizados.

Agradecemos desde já o seu contributo.

Identificação da Entidade

Qual a sua entidade? *

Resposta: _____

Nota: Se a sua entidade não consta na lista, adicione-a.

Qual o NIPC da sua entidade? *

Resposta (apenas números): _____

Nota: Confirme se o número de contribuinte (NIPC) da sua entidade está correto.

Qual o seu nome? *

Resposta: _____

Nota: Estes dados poderão ser utilizados exclusivamente para esclarecer eventuais questões relativas ao preenchimento deste inquérito.

Qual o seu cargo? *

Resposta: _____

Nota: Estes dados poderão ser utilizados exclusivamente para esclarecer eventuais questões relativas ao preenchimento deste inquérito.

Qual o seu email? *

Resposta: _____

Nota: Estes dados poderão ser utilizados exclusivamente para esclarecer eventuais questões relativas ao preenchimento deste inquérito.

Qual o seu contacto telefónico?

Resposta (apenas números): _____

Nota: Estes dados poderão ser utilizados exclusivamente para esclarecer eventuais questões relativas ao preenchimento deste inquérito.

A sua entidade tem serviços Cloud? *

Selecione apenas uma opção:

- Sim
- Não
- A planear

Glossário: Serviços Cloud

Indicadores de Adoção – Progresso e Custos

01. Indique, apenas para o ano corrente: *	Valor
Número de sistemas <i>on-premises</i>	
Número de sistemas em Cloud	
Número de sistemas em estado <i>ongoing</i>	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos (por exemplo 176.000). Caso não tenha sistemas, coloque 0 (zero).

Glossário: *On-premises* ou *On-prem*; Cloud; *Ongoing***02. Indique os maiores desafios encontrados para a adoção de Cloud: ***

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Dificuldade ou limitações na Contratação Pública
- ☐ Modelo de Financiamento (OPEX vs. CAPEX)
- ☐ Considerações sobre segurança e privacidade de dados
- ☐ Falta de conhecimentos técnicos para a gestão da Cloud
- ☐ Interoperabilidade e integração com sistemas existentes (ex.: a existência de sistemas *legacy*)
- ☐ Custos associados à migração
- ☐ Aversão à mudança
- ☐ Desempenho dos serviços
- ☐ Limitações na infraestrutura disponível
- ☐ Estratégia pouco clara ou outras prioridades internas
- ☐ Dificuldade na escolha de fornecedores
- ☐ Nenhum/Sem desafios significativos
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: OPEX; CAPEX; Interoperabilidade; Migração; Infraestrutura; Desempenho; Sistemas *legacy*.**03. Indique os objetivos/prioridades em relação à Cloud nos próximos 2 a 3 anos: ***

Selecione no máximo 2 respostas:

- ☐ Otimização de custos
- ☐ Investimento em capacitação e formação
- ☐ Expansão de serviços em Cloud
- ☐ Melhoria de *compliance* de segurança
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: *Compliance* de segurança**04. Que tipo de infraestrutura utilizam para Inteligência Artificial na sua entidade? ***

Selecione apenas uma opção:

- 100% *on-premises*
- Maioria *on-premises*, parte em Cloud
- Maioria em Cloud, parte ainda *on-premises*
- 100% em Cloud
- Cloud privada da Administração Pública
- Não há serviços de Inteligência Artificial na entidade
- Outra(s) (especifique): _____

Glossário: *On-premises* ou *On-prem*; Cloud privada

05. Quantos projetos de Inteligência Artificial a sua entidade iniciou no último ano? *

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4 ou mais
- ☐ Não sei

Glossário: Projeto

06. Existe uma política/estratégia *Cloud* formalmente aprovada na sua entidade? *

- ☐ Sim, documentada e aprovada
- ☐ Está em desenvolvimento
- ☐ Existe uma prática informal/não aprovada
- ☐ Não existe
- ☐ Não sei

07. Existe uma estratégia de saída documentada para os principais serviços *Cloud*? *

- ☐ Sim, para todos os serviços críticos
- ☐ Sim, para alguns serviços
- ☐ Não, mas está planeada
- ☐ Não existe
- ☐ Não sei

Glossário: Saída documentada

08. Indique, apenas para o ano corrente: *	Valor
Somatório de custos associados à migração de <i>workloads</i> para a <i>Cloud</i>	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos (por exemplo 176.000). Caso não tenha, coloque 0 (zero).

Indicadores de Serviços – Utilização

09. Indique, apenas para o ano corrente: *	Valor
Número de sistemas implementados em soluções de <i>Cloud</i> privada	
Número de aquisições de Tecnologias de Informação que utilizaram a <i>framework</i> de adoção <i>Cloud</i>	
Número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> IaaS	
Número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> PaaS	
Número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> SaaS	
Número de sistemas <i>on-premises</i>	
Número de prestadores de serviços <i>Cloud</i>	
Número de prestadores de serviços <i>on-premises</i>	
Número de zonas geográficas diferentes utilizadas nos serviços <i>Cloud</i>	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos. Caso não tenha, coloque 0 (zero).

Glossário: Serviço(s); Prestador(es); *Framework*; IaaS; PaaS; SaaS; *On-premises* ou *On-prem***10. Os serviços estão distribuídos por duas ou mais zonas para alta disponibilidade? ***

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Glossário: Zona de alta disponibilidade

11. Indique os principais prestadores e a localização dos dados:

Prestador	Nome	Zona Geográfica	País
Prestador 1			
Prestador 2			
Prestador 3			

Nota: Indique o nome dos principais prestadores de serviços *Cloud*, zonas geográficas e países onde se localizam.

12. Os sistemas *Cloud* integram-se com sistemas *legacy* (*on-premises*)? *

- Sim, de forma extensiva (por exemplo: API, *middleware*)
- Sim, mas limitado (ex.: sincronização periódica, transferência por ficheiros, integração unidirecional, exportação manual)
- Não integram (trabalham isolados)
- Não aplicável (sem sistemas *legacy*)
- Não sei

Glossário: API; *Middleware*; Integração com sistemas *legacy*

13. A sua entidade utiliza uma estratégia *multicloud*? *

- Sim, ativamente (com política formal, governance e mais do que um fornecedor em serviços críticos)
- Sim, mas limitado (sem governance e pontualmente, em serviços não críticos ou pilotos e provas de conceito)
- Não, mas está planeado
- Não, há um fornecedor único
- Não sei

Glossário: *Multicloud*

14. A sua entidade utiliza práticas DevOps e/ou CI/CD em ambiente *Cloud*? *

- Sim, abrangente (mais de 80% dos sistemas em *Cloud*)
- Sim, parcial (20 a 80% dos sistemas em *Cloud*)
- Em fase piloto (menos de 20% dos sistemas em *Cloud*)
- Não
- Não sei/Não se aplica

Glossário: DevOps e/ou CI/CD (integração e *deployment* contínuos)

15. Que certificações procura nos seus fornecedores de *Cloud*? *

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Nenhuma, não é necessário garantir *Cloud* certificada
- ☐ Certificação 27001/9001
- ☐ *European Cybersecurity Scheme for Cloud* (EUCS)
- ☐ Certificações nacionais (ex.: certificação do tratamento de informação classificada em *Cloud*, do GNS)
- ☐ Outra(s) (especifique): _____

Glossário: Certificações; Certificação 27001/9001; EUCS; GNS

16. Indique os principais casos de uso de *Cloud* na sua entidade: *

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Aplicações de produção críticas
- ☐ *Backup* e recuperação
- ☐ Ambientes de desenvolvimento e de teste
- ☐ Armazenamento de dados e partilha de ficheiros
- ☐ Correio eletrónico e colaboração
- ☐ *Big Data* e *Analytics*
- ☐ A entidade não usa *Cloud*
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: Aplicações; Produção crítica; *Backup*; Ambiente de desenvolvimento; Ambiente de testes; *Big Data*; *Analytics*

Indicadores de Serviços – Fiabilidade

17. Disponibilidade média anual (%) dos principais serviços alojados em *Cloud* *

	Menos de 95%	Entre 95% e 98,9%	Entre 99% e 99,9%	Mais de 99,9%	A entidade não usa <i>Cloud</i>
Disponibilidade média anual (%) dos principais serviços alojados em <i>Cloud</i>	○	○	○	○	○

Glossário: Disponibilidade de *Cloud*

18. Número de incidentes críticos na Cloud *

	0	1	2 a 3	4 a 5	6 ou mais
Número de incidentes críticos na Cloud	○	○	○	○	○

Glossário: Incidente; Incidente crítico

19. Requisitos assegurados atualmente, em termos contratuais, para garantir níveis mínimos de fiabilidade da Cloud: *

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível
- ☐ Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais
- ☐ Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (ex.: armazenamento, velocidade de CPU)
- ☐ Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta
- ☐ Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço
- ☐ Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (ex.: não cumprimento de SLA)
- ☐ Nenhum
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: Falhas parciais; CPU; SLA

20. Requisitos indispensáveis no futuro, em termos contratuais, para garantir níveis mínimos de fiabilidade da Cloud: *

Selecione no máximo 3 respostas:

- ☐ Deve estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível
- ☐ Deve estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais
- ☐ Deve ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (ex.: armazenamento, velocidade de CPU)
- ☐ Deve estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta
- ☐ Devem estar definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço
- ☐ Devem estar previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (ex.: não cumprimento de SLA)
- ☐ Nenhum
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Indicadores de Serviços – Performance**21. Os serviços Cloud da sua entidade têm capacidade de escalabilidade automática perante variações e/ou picos de carga? ***

Selecione apenas uma opção:

- ☐ Sim, muito responsivo e/ou quase instantâneo
- ☐ Sim, boas capacidades e/ou resposta moderada
- ☐ Sim, mas com limitações (por exemplo: só algumas instâncias e/ou demora elevada)
- ☐ Não
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: Escalabilidade; Pico de carga; Instância; Demora elevada

22. Os sistemas Cloud da sua entidade mantêm um desempenho aceitável durante picos de utilização? *

Selecione apenas uma opção:

- ☐ Sim, mantêm o desempenho consistente mesmo em picos de utilização
- ☐ Parcialmente, existe alguma degradação durante estes picos, mas é aceitável
- ☐ Não, é fortemente degradado
- ☐ Outro(s) (especifique): _____

Glossário: Desempenho; Degradação

23. Principais barreiras na adoção de Inteligência Artificial em Cloud: *

Selecione no máximo 3 respostas:

- ☐ Falta de competências internas
- ☐ Custos elevados e/ou imprevisíveis
- ☐ Questões de segurança e/ou proteção de dados
- ☐ Dados de qualidade indisponíveis
- ☐ Dificuldades de integração com sistemas legados (*legacy*)
- ☐ Resistência organizacional e/ou cultura da entidade
- ☐ Regulamentação incerta ou falta de orientações claras
- ☐ Nenhuma/Sem barreiras significativas
- ☐ Não há projetos de Inteligência Artificial
- ☐ Outra(s) (especifique): _____

Glossário: Sistemas *legacy*

Indicadores de Serviços – Custos e Satisfação Global

24. Indique, apenas para o ano corrente, o valor aproximado (em euros): *	Valor (€)
Somatório dos custos associados a todos os serviços <i>Cloud</i>	
Somatório dos custos associados a todos os serviços <i>on-premises</i>	
Somatório dos custos associados a todos os serviços em modelo de computação <i>Cloud IaaS</i>	
Somatório dos custos associados a todos os serviços em modelo de computação <i>Cloud PaaS</i>	
Somatório dos custos associados a todos os serviços em modelo de computação <i>Cloud SaaS</i>	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos (por exemplo 176.000). Caso não tenha, coloque 0 (zero).

25. Como compara o custo real de Cloud com o orçamento previsto para os mesmos sistemas on-premises? *

- ☐ Muito acima (mais de 25% acima)
- ☐ Levemente acima (5 a 25%)
- ☐ Dentro do previsto (até 5% acima ou abaixo)
- ☐ Abaixo do previsto
- ☐ Não há investimento e/ou custos

Glossário: Custo real; *On-premises* ou *On-prem*

26. Como compara o custo real de Cloud com Inteligência Artificial com o orçamento previsto para este tipo de serviços? *

- ☐ Muito acima (mais de 25% acima)
- ☐ Levemente acima (5 a 25%)
- ☐ Dentro do previsto (cerca de 5%)
- ☐ Abaixo do previsto
- ☐ Não há investimento e/ou custos

27. A sua entidade utiliza ferramentas e/ou práticas de otimização de custos Cloud (FinOps)? *

- ☐ Sim, utiliza ferramentas dedicadas
- ☐ Sim, utiliza práticas de otimização manuais (ex.: revisão periódica manual de faturas nos centros de custo)
- ☐ Não, mas está planeado
- ☐ Não utiliza

Glossário: FinOps

28. Considerando as soluções de Cloud adotadas pela sua entidade, o nível de satisfação global é: *

- ☐ Muito satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Neutro
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Muito insatisfeito
- ☐ Não utiliza
- ☐ Não sei

Indicadores de Recursos – Capacitação

29. Indique, apenas para o ano corrente: *	Valor
Número total de colaboradores da entidade	
Número de colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	
Número de colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	
Número de colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos. Caso não tenha, coloque 0 (zero).

30. Perfis (internos e/ou externos) presentes na sua entidade: *

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Gestor público (Perfil de Negócio)
☐ Gestor de Infraestrutura Tecnológica (Perfil de Negócio)
☐ Gestor de negócio/chefe de equipa (Perfil de Negócio)
☐ Responsável e Gestor de Contratação TIC (Perfil de Negócio)
☐ Administração de Sistemas (Perfil Tecnológico)
☐ Segurança e Privacidade (Perfil Tecnológico)
☐ Auditor de Sistemas *Cloud* (Perfil Tecnológico)
☐ Arquiteto *Cloud* (Perfil Tecnológico)
☐ Nenhum
☐ Outro(s) (especifique): _____

Indicadores de Recursos – Formação e Custos

31. Indique, apenas para o ano corrente: *	Valor
Número de colaboradores certificados em <i>Cloud</i> na sua entidade	
Somatório de custos de formação para temas <i>Cloud</i> (em euros)	

Nota: Insira o número sem pontuação ou símbolos. Caso não tenha, coloque 0 (zero).

32. Percentagem de equipa técnica que recebeu formação em *Cloud*: *

Selecione apenas uma opção:

- ☐ 0%
☐ 1 a 25%
☐ 26 a 50%
☐ 51 a 75%
☐ Mais de 75%

33. Principais barreiras para formar mais colaboradores técnicos em *Cloud*: *

Selecione todas as que se aplicam:

- ☐ Falta de orçamento
☐ Falta de tempo dos colaboradores
☐ Resistência à mudança
☐ Dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou credenciadas
☐ Falta de apoio institucional
☐ Nenhuma
☐ Outra(s) (especifique): _____

Anexo C. Glossário de termos

Ambiente de Testes: Ambiente controlado onde são realizados testes a aplicações ou sistemas antes da sua entrada em produção.

Ambiente de desenvolvimento: Espaço ou conjunto de recursos dedicados à criação, teste e validação de novas aplicações ou funcionalidades.

***Analytics*:** Técnicas e ferramentas de análise de dados, utilizadas para extrair informação relevante e apoiar a tomada de decisão.

API: “*Application Programming Interface*” é um conjunto de regras e definições que permite a comunicação e integração entre diferentes sistemas ou aplicações.

Aplicações: Programas ou sistemas informáticos desenvolvidos para executar tarefas específicas, de apoio às atividades da organização.

Backup: Cópia de segurança de dados ou sistemas, realizada para garantir a recuperação em caso de perda, falha ou incidente.

Big Data: Conjunto de dados de grande volume, variedade e velocidade, que requerem tecnologias e métodos avançados para armazenamento, processamento e análise.

CAPEX: “*Capital Expenditure*” (Despesas de Capital) são investimentos realizados na aquisição ou melhoria de ativos físicos ou tecnológicos, normalmente de longo prazo.

Certificação 27001/9001: Certificações internacionais de referência: ISO 27001 para segurança da informação e ISO 9001 para gestão da qualidade.

Certificações: Reconhecimentos formais que atestam a conformidade de serviços, processos ou organizações com normas e padrões de qualidade e segurança.

Cloud: Ambiente de computação que utiliza recursos partilhados e escaláveis, acessíveis remotamente, podendo ser público, privado ou híbrido.

Cloud privada: Ambiente de *Cloud* dedicado exclusivamente a uma organização, podendo estar alojado nas suas instalações ou num fornecedor externo, mas com recursos isolados.

Compliance de segurança: Conformidade com normas, regulamentos e melhores práticas de segurança da informação, garantindo a proteção de dados e sistemas, por exemplo a ISO 27001.

CPU: “*Central Processing Unit*” ou Unidade Central de Processamento é a componente principal de processamento de dados de um sistema informático.

Custo real: Valor efetivamente gasto na implementação, operação ou manutenção de um serviço, sistema ou projeto, incluindo todas as despesas diretas e indiretas, podendo diferir do orçamento inicialmente previsto.

Degradação: Redução da qualidade, desempenho ou disponibilidade de um serviço ou sistema, normalmente devido a falhas ou sobrecarga.

Demora elevada: Situação em que o tempo de resposta de um sistema ou serviço é superior ao esperado, podendo afetar a experiência do utilizador.

Desempenho: Capacidade de resposta de um serviço ou aplicação disponibilizado na *Cloud*, garantindo qualidade e experiência adequada face às solicitações dos utilizadores. O nível é monitorizado através de métricas e indicadores (KPI) que consideram fatores como

latência, taxa de transferência, escalabilidade, disponibilidade e consistência.

DevOps e/ou CI/CD (integração e deployment contínuos): Práticas e ferramentas que promovem a integração contínua (CI) e a entrega/desdobramento contínuo (CD) de software, aliando desenvolvimento (Dev) e operações (Ops).

Disponibilidade de Cloud: Percentagem de tempo em que os serviços *Cloud* estão acessíveis e operacionais, refletindo a fiabilidade do serviço.

Escalabilidade: Capacidade de um sistema ou serviço aumentar ou diminuir recursos de forma dinâmica, em resposta a variações de procura.

European Cybersecurity Scheme for Cloud (EUCS): Esquema reconhecido pela União Europeia para certificação de cibersegurança relativa a serviços *Cloud*, promovendo padrões elevados de segurança e confiança.

Falhas parciais: Situações em que apenas parte dos serviços ou sistemas é afetada por uma falha, mantendo-se alguma funcionalidade disponível.

FinOps: Práticas e ferramentas de gestão financeira aplicadas à *Cloud*, visando otimizar custos, maximizar valor e promover a responsabilidade financeira.

Framework: Estrutura conceptual ou conjunto de normas, ferramentas e boas práticas que orientam o desenvolvimento, implementação ou gestão de soluções tecnológicas.

GNS: Gabinete Nacional de Segurança é a entidade responsável pela certificação e supervisão da segurança da informação classificada em Portugal.

IaaS: “Infrastructure as a Service” é um modelo de *Cloud* onde são fornecidos recursos de infraestrutura (servidores, armazenamento, redes) como serviço.

Incidente: Evento que afeta o funcionamento normal dos sistemas ou serviços, podendo causar interrupções ou degradação de desempenho.

Incidente crítico: Evento que provoca uma interrupção significativa em serviços essenciais, com impacto grave nas operações, reputação ou segurança da organização, como a perda ou exposição de dados.

Infraestrutura: Conjunto de componentes físicos e lógicos (servidores, redes, armazenamento, software, etc.) que suportam o funcionamento dos sistemas de informação.

Instância: Unidade individual de um recurso computacional (servidor, máquina virtual, etc.) em ambientes *Cloud* ou virtualizados.

Integração com sistemas legacy: Processo de ligação e interoperabilidade entre sistemas antigos (legados ou *legacy*) e novas soluções tecnológicas.

Interoperabilidade: Capacidade de diferentes sistemas, aplicações ou serviços comunicarem, trocarem dados e funcionarem em conjunto de forma eficiente.

Middleware: Software intermediário que facilita a comunicação, integração e gestão de dados entre diferentes aplicações ou sistemas.

Migração: Processo de transferência de dados, aplicações ou serviços de um ambiente tecnológico para outro, como de sistemas locais para a *Cloud*.

Multicloud: Estratégia que envolve a utilização de serviços de *Cloud* de múltiplos fornecedores, de forma a diversificar riscos, otimizar custos e aumentar a flexibilidade.

Ongoing: Estado de sistemas ou aplicações que se encontram em processo ativo de migração, modernização ou implementação.

On-premises ou On-prem: Sistemas, aplicações ou infraestruturas tecnológicas que estão alojados fisicamente nas instalações da própria organização, sob sua gestão direta.

OPEX: “Operational Expenditure” (Despesas Operacionais) são custos recorrentes associados à operação e manutenção de serviços ou infraestruturas.

PaaS: “Platform as a Service” é um modelo de *Cloud* que disponibiliza plataformas de desenvolvimento e execução de aplicações, sem necessidade de gerir a infraestrutura subjacente.

Perfil de Negócio: Função ou conjunto de competências orientadas para a gestão, planeamento e tomada de decisão estratégica na organização.

Perfil Tecnológico: Função ou conjunto de competências técnicas, relacionadas com a implementação, manutenção e suporte de sistemas e infraestruturas tecnológicas.

Pico de carga: Período em que a utilização de um sistema ou serviço atinge níveis máximos, exigindo maior capacidade de processamento ou recursos.

Prestador(es): Entidades ou empresas responsáveis pela disponibilização de serviços tecnológicos, como *Cloud*, infraestruturas ou software.

Prestadores de serviços Cloud: Empresas ou entidades que fornecem serviços de *Cloud computing*, como armazenamento, processamento, plataformas ou software.

Produção crítica: Aplicações ou serviços essenciais para o funcionamento da organização, cuja indisponibilidade pode causar impactos significativos.

Projeto: Iniciativa estruturada com objetivos, prazos e recursos definidos, destinada à implementação, melhoria ou inovação tecnológica.

SaaS: “Software as a Service” é um modelo de *Cloud* onde aplicações são disponibilizadas como serviço, acessíveis via internet, sem necessidade de instalação local.

Saída documentada: Plano formal e registado que define os procedimentos e requisitos para a descontinuação ou migração de serviços *Cloud*.

Serviço(s): Funcionalidades ou recursos disponibilizados aos utilizadores ou sistemas.

Serviços Cloud: Serviços de computação fornecidos através da internet, incluindo armazenamento, processamento, aplicações e outros recursos.

Sistema(s): Conjunto integrado de componentes (hardware, software, redes, etc.) que executam funções específicas para suportar as operações da organização.

Sistemas legacy: Aplicações ou infraestruturas tecnológicas antigas, muitas vezes críticas para a organização, mas que podem apresentar limitações de integração ou atualização.

SLA: “Service Level Agreement” ou Acordo de Nível de Serviço define os níveis mínimos de serviço, como disponibilidade, desempenho e suporte, entre fornecedor e cliente.

Workload: Conjunto de processos, aplicações, dados e recursos que executam uma função de negócio ou técnica específica.

Zona de alta disponibilidade: Área ou conjunto de recursos configurados para garantir a continuidade dos serviços, mesmo em caso de falhas ou incidentes, minimizando o tempo de indisponibilidade.

Anexo D. Princípios orientadores e objetivos da Estratégia Cloud para a Administração Pública

A estratégia *Cloud* assenta em cinco princípios orientadores, definidos pelo Grupo de Trabalho responsável pela conceção da Estratégia *Cloud*. Estes princípios constituem a base estruturante da visão estratégica e orientam as decisões das entidades públicas ao longo do processo de transformação digital suportado por tecnologias *Cloud*. De forma sintética, os princípios materializam-se da seguinte forma:

1. A segurança e soberania da informação e dos dados são requisitos críticos que regulam a adoção de serviços *Cloud*;
2. As organizações do Estado devem desenvolver soluções de acordo com a *framework* de adoção;
3. Devem ser adotadas soluções de mercado e privilegiar serviços *Cloud* conforme disponibilizados pelos fornecedores, minimizando customizações;
4. Deve ser monitorizado detalhadamente o consumo e qualidade dos serviços *Cloud*;
5. Deve ser definida à partida uma estratégia operacional de saída de cada serviço *Cloud*, com vista a evitar o fenómeno do *vendor lock-in*.

Estes princípios dão origem a um conjunto de objetivos estratégicos a monitorizar até 2026, através de indicadores recolhidos junto das entidades da Administração Pública. A articulação entre princípios e objetivos estratégicos encontra-se representada na tabela seguinte:

Princípios	Objetivos Estratégicos
P1. A segurança e soberania da informação e dos dados são requisitos críticos que regulam a adoção de serviços <i>Cloud</i>	01.1 Adotar serviços <i>Cloud</i> da AP sempre que seja necessário assegurar a soberania dos dados; 01.2 Garantir que o nível de segurança das soluções desenvolvidas pela AP vai ao encontro das recomendações; 01.3 Garantir o cumprimento de normas por parte dos prestadores de serviço <i>Cloud</i> pública.
P2. As organizações do Estado devem desenvolver soluções de acordo com a <i>framework</i> de adoção	02.1 Aumentar a adoção de serviços <i>Cloud</i> na AP; 02.2 Garantir a utilização da <i>framework</i> de adoção para análise de adequabilidade <i>Cloud</i>; 02.3 Garantir a capacitação e constante formação dos colaboradores de Tecnologias de Informação na utilização da <i>framework</i> de adoção e das soluções <i>Cloud</i>.

P3. Devem ser adotadas soluções de mercado e privilegiar serviços <i>Cloud</i> conforme disponibilizados pelos fornecedores, minimizando customizações	O3.1 Privilegiar a adoção de serviços PaaS/SaaS.
P4. Deve ser monitorizado detalhadamente o consumo e a qualidade dos serviços <i>Cloud</i>	O4.1 Reduzir os custos de implementação, operação e manutenção de TI; O4.2 Garantir utilização eficaz dos recursos <i>Cloud</i>; O4.3 Aumentar a qualidade dos serviços (disponibilidade e performance)
P5. Deve ser definida à partida uma estratégia operacional de saída de cada serviço <i>Cloud</i>, com vista a evitar o fenómeno do <i>vendor lock-in</i>	O5.1 Assegurar a contratação de serviços <i>multicloud</i>; O5.2 Assegurar a contratação de serviços com a definição de uma estratégia de saída.

Anexo E. Instrumentos operacionais para a *Cloud* da Administração Pública

Em conformidade com o mandato estabelecido pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2020, de 9 de outubro, foram constituídos no âmbito do CTIC os seguintes Subgrupos de Trabalho dedicados à operacionalização da Estratégia *Cloud*:

- a. **Framework de adoção** – Desenvolvimento de um modelo para apoiar as entidades na avaliação e seleção de serviços *Cloud*;
- b. **Ferramenta de avaliação *Cloud*** – Construção de uma ferramenta metodológica para apoio à decisão, baseada na *framework* de adoção;
- c. **Monitorização de contratos** – Criação de um modelo para avaliação, acompanhamento e gestão de contratos *Cloud*;
- d. **Alteração de normas e acordos-quadro (AQ)** – Proposta de revisão de normas e procedimentos de contratação, contabilísticos ou de outra natureza, que constituem obstáculos à contratação e gestão de serviços *Cloud*, incluindo a preparação de novos AQ;
- e. **Modelos de peças concursais** – Elaboração de modelos de peças de procedimento e cláusulas técnicas de referência para contratação de serviços *Cloud*;
- f. **RH e qualificação** – Desenvolvimento de um plano de capacitação para assegurar que os recursos humanos da AP dispõem das competências necessárias para conceção, contratação, operação e avaliação de serviços *Cloud*.

Anexo F. Tabelas de apoio à leitura dos gráficos

Tabela 1 – Quantidade de entidades com serviços *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Sim	201
Não	51
A planear	10
Total	262

Tabela 2 – Número de entidades com *Cloud* por grupo

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	76
Sim	67
Não	9
Grupo 2	94
Sim	74
Não	15
A planear	5
Grupo 3	92
Sim	60
Não	27
A planear	5
Total	262

Tabela 3 – Média do número de sistemas por grupo de entidade

Resposta	Número Médio de Sistemas por Grupo de Entidades
Grupo 1	
Média do Número de sistemas <i>on-premises</i>	88
Média do Número de sistemas em <i>Cloud</i>	11
Média do Número de sistemas em estado <i>ongoing</i>	2
Grupo 2	
Média do Número de sistemas <i>on-premises</i>	22
Média do Número de sistemas em <i>Cloud</i>	10
Média do Número de sistemas em estado <i>ongoing</i>	4

Grupo 3

Média do Número de sistemas <i>on-premises</i>	5
Média do Número de sistemas em <i>Cloud</i>	7
Média do Número de sistemas em estado <i>ongoing</i>	0
Total Média do Número de sistemas <i>on-premises</i>	35
Total Média do Número de sistemas em <i>Cloud</i>	10
Total Média do Número de sistemas em estado <i>ongoing</i>	2

Tabela 4 – Principais barreiras na adoção de Inteligência Artificial em *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	148
Custos elevados e/ou imprevisíveis	27
Dados de qualidade indisponíveis	4
Dificuldades de integração com sistemas legados (<i>legacy</i>)	12
Falta de competências internas	27
Questões de segurança e/ou proteção de dados	31
Regulamentação incerta ou falta de orientações claras	12
Resistência organizacional e/ou cultura da entidade	3
Não há projetos de Inteligência Artificial	25
Nenhuma/Sem barreiras significativas	7
Grupo 2	176
Custos elevados e/ou imprevisíveis	29
Dados de qualidade indisponíveis	8
Dificuldades de integração com sistemas legados (<i>legacy</i>)	18
Falta de competências internas	31
Questões de segurança e/ou proteção de dados	30
Regulamentação incerta ou falta de orientações claras	14
Resistência organizacional e/ou cultura da entidade	7
Não há projetos de Inteligência Artificial	35
Nenhuma/Sem barreiras significativas	4
Grupo 3	136
Custos elevados e/ou imprevisíveis	12
Dados de qualidade indisponíveis	1
Dificuldades de integração com sistemas legados (<i>legacy</i>)	5
Falta de competências internas	18

Questões de segurança e/ou proteção de dados	14
Regulamentação incerta ou falta de orientações claras	6
Resistência organizacional e/ou cultura da entidade	12
Não há projetos de Inteligência Artificial	66
Nenhuma/Sem barreiras significativas	2
Total	460

Tabela 5 – Objetivos em relação à *Cloud* nos próximos 2 a 3 anos

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	125
Expansão de serviços em <i>Cloud</i>	30
Investimento em capacitação e formação	29
Melhoria de <i>Compliance</i> de segurança	34
Otimização de custos	32
Grupo 2	149
Expansão de serviços em <i>Cloud</i>	35
Investimento em capacitação e formação	20
Melhoria de <i>Compliance</i> de segurança	53
Otimização de custos	41
Grupo 3	135
Expansão de serviços em <i>Cloud</i>	34
Investimento em capacitação e formação	42
Melhoria de <i>Compliance</i> de segurança	28
Otimização de custos	31
Total	409

Tabela 6 – Satisfação global com os serviços *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Muito satisfeito	14
Satisfeito	44
Neutro	6
Insatisfeito	1
Muito insatisfeito	1
Não utiliza	6
Não sei	4
Grupo 2	
Muito satisfeito	20

Satisfeito	42
Neutro	11
Insatisfeito	1
Não utiliza	11
Não sei	9
Grupo 3	
Muito satisfeito	22
Satisfeito	36
Neutro	3
Não utiliza	24
Não sei	7
Total	262

Tabela 7 – Existência de política/ estratégia *Cloud* aprovada

Resposta	Número de Entidades
Não existe	118
Está em desenvolvimento	46
Existe uma prática informal/não aprovada	63
Sim, documentada e aprovada	21
Não sei	14
Total	262

Tabela 8 – Tipo de infraestrutura utilizada para IA

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não há serviços de Inteligência Artificial na entidade	29
100% <i>on-premises</i>	1
Maioria <i>on-premises</i> , parte em <i>Cloud</i>	5
Maioria em <i>Cloud</i> , parte ainda <i>on-premises</i>	8
100% em <i>Cloud</i>	29
<i>Cloud</i> privada da Administração Pública	1
Outro	3
Grupo 2	
Não há serviços de Inteligência Artificial na entidade	47
100% <i>on-premises</i>	2
Maioria <i>on-premises</i> , parte em <i>Cloud</i>	4
Maioria em <i>Cloud</i> , parte ainda <i>on-premises</i>	2
100% em <i>Cloud</i>	28

Cloud privada da Administração Pública	4
Outro	7
Grupo 3	
Não há serviços de Inteligência Artificial na entidade	67
Maioria <i>on-premises</i> , parte em <i>Cloud</i>	1
Maioria em <i>Cloud</i> , parte ainda <i>on-premises</i>	3
100% em <i>Cloud</i>	19
Outro	2
Total	262

Tabela 9 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano

Resposta	Número de Entidades
0 Projetos	163
1 Projeto	42
2 Projetos	20
3 Projetos	5
4 ou mais Projetos	13
Não sei	19
Total	262

Tabela 10 – Projetos de IA que entidades iniciaram no último ano por grupo

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
0 Projetos	30
1 Projeto	16
2 Projetos	12
3 Projetos	4
4 ou mais Projetos	10
Não sei	4
Grupo 2	
0 Projetos	59
1 Projeto	21
2 Projetos	7
3 Projetos	1

4 ou mais Projetos	1
Não sei	5
Grupo 3	
0 Projetos	74
1 Projeto	5
2 Projetos	1
4 ou mais Projetos	2
Não sei	10
Total	262

Tabela 11 – Existência de política/ estratégia *Cloud* aprovada por grupo

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não existe	30
Está em desenvolvimento	17
Existe uma prática informal/não aprovada	23
Sim, documentada e aprovada	5
Não sei	1
Grupo 2	
Não existe	37
Está em desenvolvimento	22
Existe uma prática informal/não aprovada	23
Sim, documentada e aprovada	5
Não sei	7
Grupo 3	
Não existe	51
Está em desenvolvimento	7
Existe uma prática informal/não aprovada	17
Sim, documentada e aprovada	11
Não sei	6
Total	262

Tabela 12 – Existência de estratégias de saída documentadas para os principais serviços *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não existe	51
Não, mas está planeada	13

Sim, para alguns serviços	10
Sim, para todos os serviços críticos	1
Não sei	1
Grupo 2	
Não existe	53
Não, mas está planeada	18
Sim, para alguns serviços	9
Sim, para todos os serviços críticos	5
Não sei	9
Grupo 3	
Não existe	68
Não, mas está planeada	8
Sim, para alguns serviços	4
Sim, para todos os serviços críticos	5
Não sei	7
Total	262

Tabela 13 – Número de sistemas implementados em soluções de *Cloud* privada

Grupo	Número de sistemas implementados em soluções de <i>Cloud</i> privada
Grupo 1	39
Grupo 2	8
Grupo 3	6
Total	16

Tabela 14 – Número médio de Sistemas IaaS, PaaS e SaaS

Resposta	Número médio de Sistemas IaaS, PaaS e SaaS
Grupo 1	
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> IaaS	16,32
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> PaaS	1,32
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> SaaS	6,07
Grupo 2	
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> IaaS	1,62
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> PaaS	3,68
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> SaaS	4,39
Grupo 3	
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> IaaS	1,57
Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> PaaS	5,75

Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> SaaS	6,77
Total Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> IaaS	5,86
Total Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> PaaS	3,72
Total Média do número de sistemas em modelos <i>Cloud</i> SaaS	5,71

Tabela 15 – Número médio de prestadores de serviços *Cloud* vs. *on-premises*

Resposta	Número médio de prestadores de serviços
Grupo 1	
Média do número de prestadores de serviços <i>Cloud</i>	3,04
Média do número de prestadores de serviços <i>on-premises</i>	7,84
Grupo 2	
Média do número de prestadores de serviços <i>Cloud</i>	2,45
Média do número de prestadores de serviços <i>on-premises</i>	4,62
Grupo 3	
Média do número de prestadores de serviços <i>Cloud</i>	1,35
Média do número de prestadores de serviços <i>on-premises</i>	0,90
Total Média do número de prestadores de serviços <i>Cloud</i>	2,23
Total Média do número de prestadores de serviços <i>on-premises</i>	4,25

Tabela 16 – Serviços distribuídos por duas ou mais zonas para alta disponibilidade

Resposta	Número de Entidades
Sim	72
Não	96
Não sei	94
Total	262

Tabela 17 – Frequência de utilização de prestadores por país de origem

País do Prestador	Frequência de Utilização
Alemanha	12
Bélgica	1
Eslováquia	2
Espanha	4
Estados Unidos da América	8
França	6
Holanda	7
Irlanda	30

Islândia	1
Liechtenstein	1
Noruega	1
Polónia	3
Portugal	151
Roménia	1
Suécia	1
Total	229

Tabela 18 – Integração dos Sistemas em *Cloud* com sistemas *legacy* (*on-premises*)

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não aplicável (sem sistemas <i>legacy</i>)	13
Não integram (trabalham isolados)	14
Sim, mas limitado (por exemplo: sincronização periódica, transferência por ficheiros, integração unidirecional, exportação manual)	20
Sim, de forma extensiva (por exemplo: API, <i>middleware</i>)	23
Não sei	6
Grupo 2	
Não aplicável (sem sistemas <i>legacy</i>)	16
Não integram (trabalham isolados)	26
Sim, mas limitado (por exemplo: sincronização periódica, transferência por ficheiros, integração unidirecional, exportação manual)	22
Sim, de forma extensiva (por exemplo: API, <i>middleware</i>)	17
Não sei	13
Grupo 3	
Não aplicável (sem sistemas <i>legacy</i>)	25
Não integram (trabalham isolados)	14
Sim, mas limitado (por exemplo: sincronização periódica, transferência por ficheiros, integração unidirecional, exportação manual)	16
Sim, de forma extensiva (por exemplo: API, <i>middleware</i>)	6
Não sei	31
Total	262

Tabela 19 – Utilização de estratégia *multicloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não, há um fornecedor único	33
Não, mas está planeado	11
Sim, mas limitado (sem <i>governance</i> e pontualmente, em serviços não críticos ou em pilotos e provas de conceito)	19
Sim, ativamente (com política formal, <i>governance</i> e mais do que um fornecedor em serviços críticos)	3
Não sei	10
Grupo 2	
Não, há um fornecedor único	43
Não, mas está planeado	17
Sim, mas limitado (sem <i>governance</i> e pontualmente, em serviços não críticos ou em pilotos e provas de conceito)	8
Sim, ativamente (com política formal, <i>governance</i> e mais do que um fornecedor em serviços críticos)	3
Não sei	23
Grupo 3	
Não, há um fornecedor único	33
Não, mas está planeado	3
Sim, mas limitado (sem <i>governance</i> e pontualmente, em serviços não críticos ou em pilotos e provas de conceito)	7
Sim, ativamente (com política formal, <i>governance</i> e mais do que um fornecedor em serviços críticos)	5
Não sei	44
Total	262

Tabela 20 – Utilização de práticas DevOps e/ou CI/CD

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não	42
Em fase piloto (menos de 20% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	7
Sim, parcial (20 a 80% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	9
Não sei/Não se aplica	11
Grupo 2	
Não	52
Em fase piloto (menos de 20% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	4
Sim, parcial (20 a 80% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	4

Sim, abrangente (mais de 80% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	4
Não sei/Não se aplica	30
Grupo 3	
Não	40
Sim, parcial (20 a 80% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	2
Sim, abrangente (mais de 80% dos sistemas em <i>Cloud</i>)	3
Não sei/Não se aplica	47
Total	262

Tabela 21 – Certificações procuradas nos fornecedores *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	111
Nenhuma, não é necessário garantir <i>Cloud</i> certificada	8
Certificação 27001/9001	52
Certificações nacionais (por exemplo: certificação do tratamento de informação classificada em <i>Cloud</i> , do GNS)	25
<i>European Cybersecurity Scheme for Cloud</i> (EUCS)	26
Grupo 2	121
Nenhuma, não é necessário garantir <i>Cloud</i> certificada	23
Certificação 27001/9001	53
Certificações nacionais (por exemplo: certificação do tratamento de informação classificada em <i>Cloud</i> , do GNS)	25
<i>European Cybersecurity Scheme for Cloud</i> (EUCS)	20
Grupo 3	111
Nenhuma, não é necessário garantir <i>Cloud</i> certificada	40
Certificação 27001/9001	29
Certificações nacionais (por exemplo: certificação do tratamento de informação classificada em <i>Cloud</i> , do GNS)	22
<i>European Cybersecurity Scheme for Cloud</i> (EUCS)	20
Total	343

Tabela 22 – Principais Casos de Uso *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	219
A entidade não usa <i>Cloud</i>	8
Ambientes de desenvolvimento e de teste	16
Aplicações de produção críticas	29
Armazenamento de dados e partilha de ficheiros	55

<i>Backup e recuperação</i>	30
<i>Big Data e Analytics</i>	22
Correio eletrónico e colaboração	59
Grupo 2	232
A entidade não usa <i>Cloud</i>	8
Ambientes de desenvolvimento e de teste	14
Aplicações de produção críticas	33
Armazenamento de dados e partilha de ficheiros	56
<i>Backup e recuperação</i>	45
<i>Big Data e Analytics</i>	11
Correio eletrónico e colaboração	65
Grupo 3	194
A entidade não usa <i>Cloud</i>	18
Ambientes de desenvolvimento e de teste	6
Aplicações de produção críticas	23
Armazenamento de dados e partilha de ficheiros	54
<i>Backup e recuperação</i>	35
<i>Big Data e Analytics</i>	3
Correio eletrónico e colaboração	55
Total	645

Tabela 23 – Disponibilidade média anual (%) dos principais serviços alojados em *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Mais de 99,9%	31
Entre 99% e 99,9%	24
Entre 95% e 98,9%	8
Menos de 95%	6
A entidade não usa <i>Cloud</i>	7
Grupo 2	
Mais de 99,9%	33
Entre 99% e 99,9%	26
Entre 95% e 98,9%	13
Menos de 95%	8
A entidade não usa <i>Cloud</i>	14
Grupo 3	
Mais de 99,9%	27
Entre 99% e 99,9%	14
Entre 95% e 98,9%	13
Menos de 95%	9
A entidade não usa <i>Cloud</i>	29
Total	262

Tabela 24 – Incidentes críticos na *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
0 Incidentes	59
1 Incidente	9
2 a 3 Incidentes	5
4 a 5 Incidentes	1
6 ou mais Incidentes	2
Grupo 2	
0 Incidentes	70
1 Incidente	12
2 a 3 Incidentes	8
4 a 5 Incidentes	2
6 ou mais Incidentes	2
Grupo 3	
0 Incidentes	80
1 Incidente	10
2 a 3 Incidentes	1
6 ou mais Incidentes	1
Total	262

Tabela 25 – Requisitos assegurados atualmente, em termos contratuais, para garantir os níveis mínimos de fiabilidade da *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	191
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	35
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	41
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	25
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	26
Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (por exemplo: não cumprimento dos SLA)	28
Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (por exemplo: armazenamento, velocidade de CPU)	19

Nenhum	17
Grupo 2	203
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	35
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	44
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	31
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	28
Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (por exemplo: não cumprimento dos SLA)	25
Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (por exemplo: armazenamento, velocidade de CPU)	22
Nenhum	18
Grupo 3	160
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	21
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	31
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	26
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	15
Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (por exemplo: não cumprimento dos SLA)	8
Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (por exemplo: armazenamento, velocidade de CPU)	13
Nenhum	46
Total	554

Tabela 26 – Requisitos pretendidos futuramente, em termos contratuais, para garantir os níveis mínimos de fiabilidade da *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	179
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	34
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	31
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	34
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	24
Nenhum	9
Grupo 2	224
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	47
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	40
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	41
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	39
Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (por exemplo: não cumprimento dos SLA)	29
Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (por exemplo: armazenamento, velocidade de CPU)	19
Nenhum	9
Grupo 3	187
Estar definida a percentagem mínima de tempo em que o serviço estará disponível	33
Estar definido o tipo de suporte técnico prestado, incluindo horários de atendimento e tempos máximos de resposta	33
Estar especificada a disponibilidade dos dados, garantindo acesso mesmo em caso de falhas parciais	39
Estarem definidos mecanismos de monitorização contínua, com métricas e relatórios que permitam acompanhar o desempenho do serviço	23
Estarem previstas sanções em caso de violação contratual do fornecedor (por exemplo: não cumprimento dos SLA)	10
Ser possível estabelecer as características de desempenho de serviço pretendidas (por exemplo: armazenamento, velocidade de CPU)	21
Nenhum	28
Total	590

Tabela 27 – Capacidade de escalabilidade automática perante variações e picos de carga

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não	30
Sim, mas com limitações (por exemplo: só algumas instâncias e/ou demora elevada)	8
Sim, boas capacidades e/ou resposta moderada	19
Sim, muito responsivo e/ou quase instantâneo	15
Outro	4
Grupo 2	
Não	30
Sim, mas com limitações (por exemplo: só algumas instâncias e/ou demora elevada)	9
Sim, boas capacidades e/ou resposta moderada	25
Sim, muito responsivo e/ou quase instantâneo	16
Outro	14
Grupo 3	
Não	41
Sim, mas com limitações (por exemplo: só algumas instâncias e/ou demora elevada)	12
Sim, boas capacidades e/ou resposta moderada	13
Sim, muito responsivo e/ou quase instantâneo	16
Outro	10
Total	262

Tabela 28 – Desempenho da *Cloud* durante picos de utilização

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não, é fortemente degradado	1
Parcialmente, existe alguma degradação durante estes picos, mas é aceitável	18
Sim, mantêm o desempenho consistente mesmo em picos de utilização	48
Outro	9

Grupo 2

Não, é fortemente degradado	2
Parcialmente, existe alguma degradação durante estes picos, mas é aceitável	23
Sim, mantêm o desempenho consistente mesmo em picos de utilização	54
Outro	15
Grupo 3	
Não, é fortemente degradado	12
Parcialmente, existe alguma degradação durante estes picos, mas é aceitável	25
Sim, mantêm o desempenho consistente mesmo em picos de utilização	33
Outro	22
Total	262

Tabela 29 – Tipos de perfis existentes

Resposta	Número de Entidades
Administração de Sistemas (Perfil de Tecnológico)	164
Arquiteto <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	20
Auditor de Sistemas <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	12
Gestor de Infraestrutura Tecnológica (Perfil de Negócio)	86
Gestor de negócio/chefe de equipa (Perfil de Negócio)	54
Gestor público (Perfil de Negócio)	52
Responsável e Gestor de Contratação TIC (Perfil de Negócio)	72
Segurança e Privacidade (Perfil de Tecnológico)	94
Nenhum	72
Total	626

Tabela 30 – Número médio dos colaboradores por grupo de entidade

Resposta	Média do número de colaboradores
Grupo 1	
Média do número total de colaboradores da entidade	1.247

Média do número de colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	17
Média do número de colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	13
Média do número de colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>	3
Grupo 2	
Média do número total de colaboradores da entidade	526
Média do número de colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	6
Média do número de colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	9
Média do número de colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>	2
Grupo 3	
Média do número total de colaboradores da entidade	164
Média do número de colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	2
Média do número de colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	35
Média do número de colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>	24
Total Média do número total de colaboradores da entidade	608
Total Média do número de colaboradores alocados ao departamento interno de Infraestruturas Tecnológicas	8
Total Média do número de colaboradores internos com funções associadas à <i>Cloud</i>	19
Total Média do número de colaboradores externos com funções associadas à <i>Cloud</i>	10

Tabela 31 – Tipos de perfis existentes (internos e/ou externos) por grupo

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	241
Administração de Sistemas (Perfil de Tecnológico)	59
Arquiteto <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	12

Auditor de Sistemas <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	5
Gestor de Infraestrutura Tecnológica (Perfil de Negócio)	39
Gestor de negócio/chefe de equipa (Perfil de Negócio)	23
Gestor público (Perfil de Negócio)	18
Responsável e Gestor de Contratação TIC (Perfil de Negócio)	36
Segurança e Privacidade (Perfil de Tecnológico)	39
Nenhum	10
Grupo 2	248
Administração de Sistemas (Perfil de Tecnológico)	72
Arquiteto <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	8
Auditor de Sistemas <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	6
Gestor de Infraestrutura Tecnológica (Perfil de Negócio)	32
Gestor de negócio/chefe de equipa (Perfil de Negócio)	27
Gestor público (Perfil de Negócio)	24
Responsável e Gestor de Contratação TIC (Perfil de Negócio)	26
Segurança e Privacidade (Perfil de Tecnológico)	38
Nenhum	15
Grupo 3	137
Administração de Sistemas (Perfil de Tecnológico)	33
Arquiteto <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	0
Auditor de Sistemas <i>Cloud</i> (Perfil de Tecnológico)	1
Gestor de Infraestrutura Tecnológica (Perfil de Negócio)	15
Gestor de negócio/chefe de equipa (Perfil de Negócio)	4
Gestor público (Perfil de Negócio)	10
Responsável e Gestor de Contratação TIC (Perfil de Negócio)	10
Segurança e Privacidade (Perfil de Tecnológico)	17
Nenhum	47
Total	626

Tabela 32 – Número médio de colaboradores certificados em *Cloud*

Grupo	Média do número de colaboradores certificados em <i>Cloud</i> na entidade
Grupo 1	7,2
Grupo 2	0,1
Grupo 3	2,6
Total	3,0

Tabela 33 – Percentagem de equipa técnica que recebeu formação em *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
0%	46
1 a 25%	21
26 a 50%	5
51 a 75%	1
Mais de 75%	3
Grupo 2	
0%	84
1 a 25%	9
Mais de 75%	1
Grupo 3	
0%	79
1 a 25%	11
51 a 75%	1
Mais de 75%	1
Total	262

Tabela 34 – Barreiras identificadas à formação em *Cloud*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 3	137
Dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou credenciadas	18
Falta de apoio institucional	20
Falta de orçamento	37
Falta de tempo dos colaboradores	28
Resistência à mudança	4
Nenhuma	30
Grupo 2	134
Dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou credenciadas	22
Falta de apoio institucional	8
Falta de orçamento	30
Falta de tempo dos colaboradores	45
Resistência à mudança	6
Nenhuma	23
Grupo 1	117
Dificuldade em encontrar formações de qualidade e/ou credenciadas	21
Falta de apoio institucional	7
Falta de orçamento	27

Falta de tempo dos colaboradores	47
Resistência à mudança	4
Nenhuma	11
Total	388

Tabela 35 – Média dos custos associados a todos os serviços *Cloud* e *on-premises*

Resposta	Média dos custos associados a todos os serviços <i>Cloud</i> e <i>on-premises</i>
<i>Cloud</i>	482.158 €
<i>On-premises</i>	652.232 €
Total	1.134.389 €

Tabela 36 – Média dos custos associados à migração de *workloads* para a *Cloud* (em €, por grupo de entidade)

Grupo	Média de custos associados à migração de <i>workloads</i> para a <i>Cloud</i>
Grupo 1	132.403 €
Grupo 2	30.416 €
Grupo 3	10.316 €
Total	53.086 €

Tabela 37 – Média dos custos associados a todos os serviços *Cloud* e *on-premises* por grupo

Resposta	Média dos custos associados a todos os serviços <i>Cloud</i> e <i>on-premises</i>
Grupo 1	907.783 €
<i>Cloud</i>	392.996 €
<i>On-premises</i>	514.787 €
Grupo 2	212.333 €
<i>Cloud</i>	77.164 €
<i>On-premises</i>	135.170 €
Grupo 3	14.273 €
<i>Cloud</i>	11.998 €
<i>On-premises</i>	2.275 €
Total	1.134.389 €

Tabela 38 – Média dos custos associados em serviços IaaS, PaaS e SaaS

Resposta	Média dos custos associados em serviços IaaS, PaaS e SaaS
Grupo 1	246.013 €
IaaS	23.517 €
PaaS	40.504 €
SaaS	181.992 €
Grupo 2	77.765 €
IaaS	11.511 €
PaaS	22.468 €
SaaS	43.785 €
Grupo 3	11.471 €
IaaS	703 €
PaaS	621 €
SaaS	10.146 €
Total	335.248 €

Tabela 39 – Comparação entre o custo real de *Cloud* e o orçamento previsto para os mesmos sistemas *on-premises*

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não há investimento e/ou custos	19
Abaixo do previsto	8
Dentro do previsto (até 5% acima ou abaixo)	16
Levemente acima (5 a 25%)	16
Muito acima (mais de 25% acima)	17
Grupo 2	
Não há investimento e/ou custos	30
Abaixo do previsto	10
Dentro do previsto (até 5% acima ou abaixo)	22
Levemente acima (5 a 25%)	9
Muito acima (mais de 25% acima)	23
Grupo 3	
Não há investimento e/ou custos	55
Abaixo do previsto	5
Dentro do previsto (até 5% acima ou abaixo)	14
Levemente acima (5 a 25%)	8
Muito acima (mais de 25% acima)	10
Total	262

Tabela 40 – Comparação entre o custo real de *Cloud* com Inteligência Artificial e o orçamento previsto para este tipo de serviços

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não há investimento e/ou custos	31
Abaixo do previsto	5
Dentro do previsto (cerca de 5%)	18
Levemente acima (5 a 25%)	6
Muito acima (mais de 25% acima)	16
Grupo 2	
Não há investimento e/ou custos	57
Abaixo do previsto	4
Dentro do previsto (cerca de 5%)	14
Levemente acima (5 a 25%)	5
Muito acima (mais de 25% acima)	14
Grupo 3	
Não há investimento e/ou custos	80
Abaixo do previsto	3
Dentro do previsto (cerca de 5%)	2
Muito acima (mais de 25% acima)	7
Total	262

Tabela 41 – Utilização de ferramentas e/ou práticas de otimização de custos *Cloud* (FinOps)

Resposta	Número de Entidades
Grupo 1	
Não utiliza	49
Não, mas está planeado	13
Sim, utiliza ferramentas dedicadas	3
Sim, utiliza práticas de otimização manuais (por exemplo: revisão periódica manual de faturas nos centros de custo)	11
Grupo 2	
Não utiliza	79
Não, mas está planeado	6
Sim, utiliza ferramentas dedicadas	3
Sim, utiliza práticas de otimização manuais (por exemplo: revisão periódica manual de faturas nos centros de custo)	6
Grupo 3	
Não utiliza	81
Não, mas está planeado	6
Sim, utiliza ferramentas dedicadas	3

Sim, utiliza práticas de otimização manuais (por exemplo: revisão periódica manual de faturas nos centros de custo)	2
Total	262

Tabela 42 – Média dos custos de formação para temas *Cloud*

Grupo	Média de custos de formação para temas <i>Cloud</i> (em euros)
Grupo 1	993 €
Grupo 2	356 €
Grupo 3	78 €
Total	443 €

