



OBSERVATÓRIO DOS
ECOSSISTEMAS E
INFRAESTRUTURAS
DIGITAIS

2/2025

25 Medidas Orientadoras para o uso da Inteligência Artificial na Administração Pública

**CONTRIBUTO DO OBSERVATÓRIO DOS ECOSISTEMAS E INFRAESTRUTURAS
DIGITAIS PARA A CONSULTA PÚBLICA DO GUIA DA AMA**

COORDENAÇÃO: RUI RIBEIRO

25 DE FEVEREIRO DE 2025 - PORTUGAL

Rui Ribeiro

Membro do Conselho Consultivo do Observatório dos Ecosistemas e Infraestruturas Digitais

Lisboa, 25 de Fevereiro de 2025

1 - INTRODUÇÃO

Correspondendo ao desafio suscitado pela recentemente publicada Estratégia Digital Nacional (EDN) , designadamente no contexto da Agenda Nacional para o Digital (Dimensão Estado), o Observatório dos Ecosistemas e Infraestruturas Digitais (OEID), no cumprimento da sua missão de análise e promoção de políticas digitais sustentáveis, apresenta neste relatório 25 medidas estratégicas que visam contribuir para a construção de um modelo de IA público eficaz, eficiente, inovador, ético e centrado no cidadão e nas empresas.

Neste contexto, o OEID considera a Inteligência Artificial (IA) como uma tecnologia estratégica que suscita um conjunto vasto de oportunidades, designadamente no âmbito do incremento da eficiência, da otimização dos processos, do reforço da transparência e melhoria da qualidade da tomada de decisão nos organismos públicos. No entanto, no sentido de mitigar os respetivos riscos, a adoção da IA deve ser devidamente enquadrada por um quadro regulador, que, incentivando a inovação, alicerce a sua aplicação na ética, assegurando assim que o seu uso respeita os princípios da equidade, segurança e proteção de dados.

Neste contexto, a Agência para a Modernização Administrativa (AMA) disponibilizou para consulta pública o GuIA – Guia para o Uso de Inteligência Artificial na Administração Pública, um documento essencial para definir diretrizes, boas práticas e mecanismos de governação para a implementação da IA no setor público. Estas recomendações abrangem áreas como transparência algorítmica, interoperabilidade, segurança, personalização dos serviços públicos e capacitação dos recursos humanos, alinhando-se com as melhores práticas internacionais e os desafios específicos da realidade portuguesa, incluindo o Regulamento europeu para a IA.

Acreditamos que a definição de uma estratégia clara para a IA na Administração Pública, acompanhada com um claro código de conduta e políticas de uso responsável, será determinante para fortalecer a confiança dos cidadãos, impulsionar a inovação e garantir que a tecnologia seja utilizada como um fator de inclusão e



progresso social. O OEID reforça o seu compromisso com a construção de um ecossistema digital sustentável e coloca-se à disposição para colaborar ativamente no desenvolvimento e implementação das medidas aqui propostas.

2 - AS 25 MEDIDAS POR UMA IA INOVADORA E POTENCIADORA DE UMA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO FUTURO

As 25 medidas aqui apresentadas foram concebidas com o objetivo de estruturar um ecossistema de IA na Administração Pública que seja inovador, seguro e centrado no cidadão, promovendo a automatização de processos, a personalização dos serviços e a otimização da gestão pública.

Estas propostas abrangem várias dimensões estratégicas, incluindo governação e regulamentação, qualidade e segurança dos dados, explicabilidade dos algoritmos, monitorização do desempenho, sustentabilidade e impacto social. Além disso, as medidas destacam a importância da capacitação dos recursos humanos e da criação de mecanismos que assegurem uma implementação justa e equitativa da IA. Ao adotar estas recomendações, a Administração Pública poderá não só melhorar a sua eficiência interna, mas também fortalecer a confiança dos cidadãos e das empresas nos serviços digitais do Estado, garantindo que a tecnologia seja utilizada de forma transparente, inclusiva e orientada para o bem comum.

Medida 1. Estratégia Nacional para IA na Administração Pública

A implementação de Inteligência Artificial (IA) na Administração Pública deve estar alinhada com a Estratégia Nacional Digital, garantindo coerência entre iniciativas, interoperabilidade e sustentabilidade dos projetos. Neste contexto, o Guia da AMA deve assegurar diretrizes pragmáticas e temporalmente ambiciosas para a criação de um roadmap estratégico, considerando a maturidade digital dos organismos e os impactos transversais nos serviços públicos.

Além disso, a estratégia tem de assegurar que está alinhada com os princípios éticos e regulatórios da União Europeia, mas mais ambiciosa e até disruptiva, com a garantia de assegurar a transparência, segurança e inclusão. A definição de métricas de sucesso e a avaliação contínua das iniciativas de IA devem ser incentivadas, promovendo um ciclo de melhoria contínua nos serviços prestados ao cidadão.



Medida 2. Interoperabilidade e integração de sistemas

A modernização administrativa depende de uma abordagem holística à interoperabilidade entre sistemas e bases de dados. A IA pode ser um catalisador para melhorar a comunicação entre diferentes organismos públicos, reduzindo redundâncias e otimizando processos administrativos. O GulA deve reforçar a necessidade de um quadro normativo que favoreça a integração segura e eficiente das infraestruturas tecnológicas do Estado.

A criação de uma sólida estrutura de governação dos dados, materializada, entre outras, numa plataforma comuns de dados e APIs padronizadas permitirá uma adoção mais eficiente da IA, promovendo um ecossistema digital coeso e ágil. Deve-se também assegurar que a interoperabilidade respeite os princípios de proteção de dados, garantindo que a partilha de informação entre entidades públicas seja feito com segurança e em conformidade com a legislação vigente.

Medida 3. Ética e Transparência no uso da IA

A aplicação da IA na Administração Pública deve seguir princípios éticos claros em alinhamento com o Regulamento da UE para a IA, evitando discriminação algorítmica e garantindo a transparência das decisões automatizadas. O GulA da AMA deve destacar a necessidade de auditorias frequentes e avaliações de impacto algorítmico para assegurar que os sistemas de IA respeitam os direitos fundamentais dos cidadãos.

Além disso, a criação de um portal de transparência para IA na Administração Pública pode permitir que cidadãos e empresas compreendam como os algoritmos tomam decisões. Esse mecanismo reforçaria a confiança pública e facilitaria a identificação de eventuais viéses, permitindo correções em tempo real para garantir um uso justo e equitativo da IA.

Medida 4. Formação e capacitação de Recursos Humanos

A adoção da IA na Administração Pública requer um esforço significativo de capacitação dos seus recursos humanos. Sem a preparação adequada, há o risco de resistência organizacional, subutilização das ferramentas de IA ou falhas operacionais. O GulA deve prever programas de formação contínua para funcionários públicos, com foco em competências digitais e literacia em IA, os quais deverão fazer parte também do Plano de Ação da própria Agenda Nacional da IA.



Além da formação técnica, é essencial desenvolver programas de sensibilização para a ética e os impactos da IA. Assim, os funcionários poderão atuar como agentes de transformação, garantindo que a IA seja usada de forma responsável e eficaz. Parcerias com universidades e instituições especializadas, através de programas similares ao Líder+ Digital, podem ser uma solução viável para oferecer essa capacitação de forma estruturada.

Medida 5. Avaliação contínua da Qualidade dos Dados

A qualidade dos dados é um fator crítico para o sucesso da IA na Administração Pública. Dados desatualizados, inconsistentes ou enviesados podem comprometer a eficácia dos modelos de IA e levar a decisões incorretas. O GuiA deve estabelecer diretrizes rigorosas para a governação de dados, garantindo que os organismos públicos adotem práticas de validação, limpeza e atualização contínua dos seus repositórios de dados.

Além disso, deve-se implementar processos de auditoria para monitorar a qualidade dos dados ao longo do tempo. Ferramentas automatizadas de monitorização e *reporting* podem ajudar a identificar padrões anómalos, contribuindo para um ecossistema de IA mais confiável e eficiente.

Medida 6. Segurança e proteção de dados sensíveis

O uso de IA na Administração Pública requer um compromisso robusto com a proteção de dados pessoais e sensíveis. O GuiA deve estabelecer normas para garantir que todos os sistemas de IA sigam os princípios do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), incluindo minimização de dados, anonimização e direito ao esquecimento.

A implementação de medidas como a criptografia avançada, a pseudonimização e o controlo rigoroso de acessos deve ser obrigatório para evitar riscos de fugas ou uso indevido de informações. Além disso, auditorias regulares, como o apoio do CNCS, devem ser realizadas para garantir a conformidade com os regulamentos de segurança da informação.

Medida 7. Criação de um Centro de Supervisão de IA na Administração Pública

A criação de um Centro de Supervisão dedicado à IA no setor público, constituído por membros da academia e associação empresariais, permitiria um acompanhamento contínuo do uso destas tecnologias. Este centro poderá funcionar como uma entidade reguladora, assegurando que os algoritmos utilizados pelas instituições públicas são auditáveis, explicáveis e éticos, conforme previsto no Regulamento europeu acima mencionado.

Além da supervisão técnica, este organismo poderia emitir recomendações sobre boas práticas, apoiar a capacitação de funcionários e coordenar iniciativas de interoperabilidade entre diferentes organismos públicos. A sua existência reforçaria a confiança dos cidadãos nos serviços digitais do Estado.

Medida 8. Desenvolvimento de IA explicável e interpretável

A transparência nos modelos de IA é essencial para garantir a confiança dos cidadãos e a responsabilização das decisões automatizadas. O Guia deve incentivar a adoção de modelos de IA explicáveis (XAI – Explainable AI), permitindo que tanto os funcionários públicos quanto os cidadãos compreendam o funcionamento e os critérios usados pelos algoritmos.

Ferramentas de visualização e relatórios automatizados devem ser integrados aos sistemas para facilitar a compreensão das decisões tomadas pelos modelos de IA. Sempre que possível, devem ser usados modelos baseados em regras claras e interpretáveis, especialmente em processos críticos como atribuição de benefícios sociais ou análise de risco.

Medida 9. IA para simplificação e automação de processos administrativos

A IA pode ser um grande impulsionador da eficiência operacional na Administração Pública, eliminando redundâncias e automatizando tarefas repetitivas. O Guia deve fomentar a adoção de IA para otimizar processos administrativos, reduzir tempos de resposta e melhorar a experiência do cidadão, incluindo a criação de uma biblioteca de aplicações cujas funcionalidades possam ser reutilizadas pelas diversas áreas da AP.



Exemplos de aplicação incluem a automação do processamento de documentos, a triagem inteligente de pedidos e o uso de chatbots inteligentes para responder a perguntas frequentes. Essa transformação permitirá que os funcionários se concentrem em tarefas de maior valor acrescentado, melhorando a eficiência global dos serviços públicos.

Medida 10. Promoção da IA na prestação de serviços personalizados

A personalização de serviços públicos por meio da IA pode melhorar significativamente a experiência do cidadão e das empresas. O GulA deve estimular o uso de algoritmos preditivos e análise de comportamento para antecipar necessidades e oferecer serviços mais ajustados a cada indivíduo.

Por exemplo, sistemas de recomendação podem alertar os cidadãos sobre benefícios disponíveis ou procedimentos administrativos que precisam de ser realizados. O uso responsável dessa tecnologia pode tornar a relação entre o Estado e os cidadãos mais proativa e eficiente.

Medida 11. Definição de critérios de uso aceitável da IA

Nem todas as aplicações de IA são apropriadas para o setor público. O GulA deve estabelecer critérios claros para determinar quando a utilização da IA é aceitável e quando pode representar riscos para os direitos fundamentais dos cidadãos.

Devem ser evitadas aplicações que possam comprometer a privacidade, aumentar desigualdades ou gerar impactos negativos não justificados. A transparência nesses critérios permitirá um debate público mais informado sobre os limites éticos e operacionais da IA no setor público.

Medida 12. Testes-piloto e avaliação de impacto antes da escala nacional

Antes de implementar soluções de IA em larga escala, é essencial realizar testes-piloto para avaliar impactos e ajustar os sistemas conforme necessário. O GulA deve incentivar os organismos públicos a conduzirem projetos-piloto em ambientes controlados, permitindo uma avaliação rigorosa antes da adoção generalizada.

Além disso, avaliações de impacto devem ser obrigatórios para garantir que os sistemas de IA asseguram os princípios de equidade, precisão e segurança. A experimentação controlada permitirá uma adoção mais segura e eficaz dessas tecnologias.

Medida 13. Implementação de Sandboxes regulatórias para IA

A inovação em IA na Administração Pública exige um ambiente controlado para experimentação segura. O Guia deve incentivar a criação de sandboxes regulatórias, onde projetos-piloto possam ser testados sem comprometer a integridade dos serviços públicos.

Esses ambientes permitem avaliar riscos, ajustar parâmetros e garantir conformidade com normas antes da implementação em larga escala. Além disso, possibilitam um diálogo mais próximo entre reguladores, empresas tecnológicas e órgãos públicos, facilitando a adaptação das políticas às inovações emergentes.

Medida 14. Mecanismos de governação e responsabilização algorítmica

A utilização de IA na Administração Pública exige uma estrutura de governação clara, definindo responsabilidades e mecanismos de supervisão. O Guia deve propor diretrizes para assegurar que cada entidade pública compreenda a sua responsabilidade no desenvolvimento e uso da IA.

A rastreabilidade das decisões algorítmicas deve ser garantida por meio de registos detalhados e auditorias regulares. Além disso, mecanismos de contestação devem estar disponíveis para os cidadãos que desejem questionar decisões automatizadas, assegurando maior transparência e equidade.

Medida 15. Combate a viéses e discriminação algorítmica

Os sistemas de IA podem ampliar preconceitos existentes se forem treinados com dados enviesados. O Guia deve recomendar metodologias rigorosas para identificar e mitigar viéses nos algoritmos utilizados pela Administração Pública.

A adoção de ferramentas de fairness assessment e a diversificação das bases de dados são essenciais para garantir que as decisões automatizadas sejam justas e inclusivas. Além disso, deve haver um acompanhamento contínuo para corrigir eventuais desvios ao longo do tempo.



Medida 16. Incentivo ao Open Data para IA Pública

A partilha de dados públicos de forma estruturada e acessível pode impulsionar o desenvolvimento de soluções de IA mais eficazes. O Guia deve promover uma política ativa de Open Data, garantindo que dados relevantes sejam disponibilizados de maneira ética e segura.

Isto permitirá que universidades, startups, empresas estabelecidas e centros de I&D desenvolvam novas aplicações e contribuam para a modernização da Administração Pública. A padronização na estrutura e na documentação desses dados é essencial para maximizar seu impacto.

Medida 17. Utilização de IA para cibersegurança no setor público

A cibersegurança é um desafio crescente para a Administração Pública, e a IA pode ser uma aliada na identificação e mitigação de ameaças. O Guia deve incentivar o uso de modelos de IA para deteção de anomalias, resposta a incidentes e reforço da proteção digital.

A aplicação de machine learning para prever e neutralizar ataques pode reduzir significativamente os riscos de violações de dados e comprometimento de infraestruturas críticas. Além disso, o desenvolvimento de frameworks de defesa cibernética baseados em IA deve ser uma prioridade estratégica, nomeadamente feito por empresas portuguesas.

Medida 18. Monitorização de indicadores de desempenho em IA Pública

A eficácia dos sistemas de IA deve ser continuamente monitorada por meio de indicadores de desempenho bem definidos. O Guia deve propor métricas objetivas para avaliar a precisão, a eficiência e o impacto das aplicações de IA na Administração Pública.

Além disso, relatórios públicos periódicos devem ser incentivados para aumentar a transparência e permitir ajustes estratégicos. A criação de dashboards interativos pode facilitar o acompanhamento em tempo real das principais métricas de desempenho.

Medida 19. Incentivo à colaboração internacional em IA Pública

O desenvolvimento da IA na Administração Pública pode beneficiar-se da troca de experiências e boas práticas com outros países. O Guia deve incentivar parcerias internacionais para promover a adoção de padrões globais e evitar redundâncias em investigações e implementações.

A colaboração com organismos da União Europeia e a OCDE pode acelerar a adoção de regulamentações eficazes e fortalecer a competitividade digital do país, para além de cooperação direta de apoio ao desenvolvimento da CPLP. Além disso, deve-se considerar a participação ativa em fóruns internacionais sobre IA e governação digital.

Medida 20. Desenvolvimento de Assistentes Virtuais Inteligentes e Agentes de IA Personalizados

A utilização de assistentes virtuais baseados em IA pode revolucionar a interação entre cidadãos e empresas com os serviços públicos. O Guia deve incentivar a criação de chatbots e assistentes de voz para agilizar processos administrativos, responder a dúvidas e oferecer suporte automatizado em tempo real. Estas plataformas podem melhorar a acessibilidade, reduzir tempos de espera e aliviar a carga de trabalho dos funcionários públicos.

Além disso, deve-se explorar o conceito de Agentes de IA Personalizados, que funcionariam como assistentes digitais dedicados a cada cidadão ou empresa. Esses agentes poderiam consolidar informações sobre interações anteriores com a Administração Pública, lembrar prazos de obrigações fiscais, sugerir serviços relevantes e até antecipar necessidades com base no histórico do utilizador. Esses assistentes garantiriam uma experiência mais integrada e eficiente, respeitando sempre os princípios de transparência, ética e proteção de dados.

Este conceito reforça uma abordagem mais centrada no cidadão, aproveitando a IA para oferecer serviços verdadeiramente personalizados.

Medida 21. Uso de IA na prevenção de fraudes e gestão de riscos

A IA pode ser uma ferramenta poderosa na identificação de fraudes e na gestão de riscos na Administração Pública. O Guia deve incentivar a implementação de modelos de deteção de anomalias para prevenir irregularidades em processos como atribuição de subsídios e contratação pública.



A automação da auditoria e o cruzamento inteligente de dados podem fortalecer os mecanismos de controlo, tornando a gestão pública mais eficiente e confiável. Além disso, é essencial garantir que esses sistemas sejam transparentes e auditáveis para evitar erros ou injustiças.

Medida 22. Implementação de plataformas de IA como serviço

Nem todas as entidades públicas possuem a capacidade de desenvolver soluções de IA internamente. O Guia deve promover a criação de plataformas de IA como serviço (AI-as-a-Service), permitindo que órgãos públicos acedam a modelos treinados e ferramentas avançadas sem necessidade de grandes investimentos iniciais.

Isto permitirá a democratização no acesso à IA dentro do setor público, garantindo que municípios menores e instituições com menos recursos também possam beneficiar dessas inovações. A centralização dessas plataformas também pode facilitar a supervisão e o cumprimento das diretrizes éticas.

Medida 23. Incentivo à IA verde e sustentável na Administração Pública

A IA tem um custo energético elevado, e sua implementação deve considerar a sustentabilidade ambiental. O Guia deve recomendar o uso de modelos eficientes em termos energéticos e incentivar o desenvolvimento de soluções que minimizem a pegada de carbono.

Além disso, a Administração Pública deve dar prioridade a infraestruturas de computação sustentáveis, como data centers ecológicos e fontes de energia renováveis. A adoção de IA responsável do ponto de vista ambiental contribuirá para os compromissos de sustentabilidade do país.

Medida 24. Promoção da literacia digital e confiança na IA

A aceitação da IA pelo público depende do seu nível de compreensão sobre o funcionamento dessas tecnologias. O Guia deve incentivar campanhas de sensibilização e formação em literacia digital para cidadãos e empresas, explicando os benefícios e os limites da IA.



A transparência nos processos e a criação de canais de diálogo entre o governo e a sociedade podem fortalecer a confiança na IA e reduzir receios infundados. Além disso, programas educativos podem criar condições para preparar melhor os cidadãos para interagir com serviços públicos baseados em IA.

25. Estímulo à inovação e ao ecossistema nacional de IA

Para que a Administração Pública possa beneficiar-se plenamente da IA, é fundamental fortalecer o ecossistema nacional de inovação. O Guia deve propor medidas para incentivar startups, centros de investigação e empresas a desenvolverem soluções de IA voltadas para o setor público, por exemplo em modelos parceria publico-privadas.

Adicionalmente, a criação de programas de financiamento e desafios tecnológicos podem acelerar a criação de soluções inovadoras e adaptadas às necessidades do Estado. Além disso, a colaboração entre setor público e privado pode gerar um ambiente mais dinâmico e competitivo para a IA em Portugal.

CONCLUSÃO

A adoção da Inteligência Artificial na Administração Pública representa um passo decisivo para a modernização do Estado e a melhoria dos serviços prestados aos cidadãos e empresas. No entanto, essa transformação digital deve ser conduzida de forma estratégica, garantindo que a IA seja utilizada de maneira ética, segura e transparente. As 25 medidas apresentadas neste documento propõem um conjunto de diretrizes que não apenas asseguram a eficiência e a inovação tecnológica, mas também reforçam a proteção dos direitos dos cidadãos e a equidade no acesso aos serviços públicos.

O sucesso da implementação da IA no setor público dependerá de uma abordagem integrada que envolva regulamentação adequada, desenvolvimento de infraestruturas tecnológicas robustas e capacitação contínua dos recursos humanos. A colaboração entre entidades públicas, setor privado, academia e a sociedade civil será essencial para garantir que a tecnologia seja aplicada de forma responsável e alinhada com as necessidades reais dos cidadãos. Além disso, é fundamental que a Administração Pública adote uma postura de constante avaliação, inovação e melhoria dos sistemas de IA, assegurando que estes continuem a responder aos desafios existentes e de potencial aparecimento.



Mais do que uma ferramenta de automatização, a IA tem o potencial de redefinir a relação entre o Estado e a sociedade, tornando os serviços públicos mais proativos, personalizados e acessíveis. Contudo, para que este potencial se concretize de forma positiva, é necessário um compromisso firme com princípios de transparência, explicabilidade e supervisão contínua dos algoritmos utilizados. A confiança dos cidadãos deve ser o elemento central de qualquer estratégia de IA na Administração Pública, garantindo que os benefícios da tecnologia sejam amplamente distribuídos e que riscos como discriminação algorítmica ou perda de privacidade sejam mitigados.

O Observatório dos Ecosistemas e Infraestruturas Digitais (OEID) reafirma a sua disponibilidade para contribuir ativamente no debate e na construção de um modelo de IA pública eficiente, ética e sustentável. Esperamos que as recomendações aqui apresentadas possam servir como contributo para a Agenda Nacional de Inteligência Artificial prevista na Estratégia Digital Nacional e para a evolução do Guia da AMA e assim para a definição de políticas públicas que tornem Portugal uma referência na utilização responsável e inovadora da Inteligência Artificial no setor público.

Web Page: <https://oeid.pt/>

LinkedIn Page: [linkedin.com/in/oeidobservatório](https://www.linkedin.com/in/oeidobservatório)