

Repositório ISCTE-IUL

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2024-02-27

Deposited version:

Accepted Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Nunes, L. (2023). Inteligência artificial na administração pública: Casos práticos do centro de competências IA & AP do Iscte. In Miguel Sales Dias (Ed.), 1.ª Conferência SocioDigital Lab 2022: Transformação digital em tempos de crise: Policy briefs. (pp. 31-34).: SocioDigital Lab, Iscte – Instituto Universitário de Lisboa.

Further information on publisher's website:

https://sociodigitallab.iscte-iul.pt/wp-content/uploads/2023/11/WEB_1_1TRANSFORMACAO_DIGITAL.pdf

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Nunes, L. (2023). Inteligência artificial na administração pública: Casos práticos do centro de competências IA & AP do Iscte. In Miguel Sales Dias (Ed.), 1.ª Conferência SocioDigital Lab 2022: Transformação digital em tempos de crise: Policy briefs. (pp. 31-34).: SocioDigital Lab, Iscte – Instituto Universitário de Lisboa.. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

Estrutura

- The role of data in digital transformation
 - O que é digital transformation e porque é que os dados se tornam mais importantes e presentes
 - o Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) as protagonists of digital transformation
 - Porque é que a IA deve fazer parte dos planos de digital transformation
 - o AI readiness strategy of digital transformations
 - Como é que os processos de transformação digital devem ser conduzidos de forma a abrir caminho à IA. Que novos recursos (nomeadamente humanos) são precisos e como é que todo o processo deve ser pensado e organizado.
- Examples of government initiatives for digital transformation
 - o Falar das coisas que descobrimos que a EU e Portugal fazia aquando do Ubility.
- The role of governments on early adoption of AI solutions
 - o Porque é que pode ser importante haver um grande comprador, como o estado, na fase inicial de adoção de tecnologias numa economia, especialmente num pequeno país como Portugal.
- Examples of AI solutions for governments
 - o Levantamento feito no IPPS

Resumo

Como e quando é que a transição digital cria valor? Qual o papel das administrações públicas na transição digital e os benefícios que estas podem recolher? São questões a serem exploradas neste ensaio, que examina os esforços que têm sido conduzidos pela política pública à escala europeia e que tenta perceber os seus retornos, bem como os determinantes e obstáculos a estes. Argumenta-se que a transição digital deve ser entendida como força moderadora da extração e produção de uma nova matéria-prima – os dados – e que são estes que no fim permitem a valorização da estratégia de digitalização. Este prisma suscita a ideia de que os desenvolvimentos da aprendizagem automática e da inteligência artificial serão os protagonistas da transição digital daqui para a frente, sendo explorado de que forma os processos de transformação digital devem ser conduzidos a fim destes protagonistas entrarem em cena. Por fim, é explorada a importância das administrações públicas serem líderes do processo de transformação digital das economias, nomeadamente na adoção precoce de soluções de inteligência artificial, e como é que elas podem ganhar diretamente com isso para além do efeito de arrasto que podem produzir nas economias.

Introdução

A transição digital está na ordem do dia, nomeadamente na Europa onde há um empenho conjunto, coordenado pela União Europeia, em acelerar essa transição. Diversas iniciativas marcam esse empenho: o programa Europa Digital, apoiando financeiramente projectos em áreas como supercomputing, artificial intelligence, cybersecurity, advanced digital skills; a diretiva sobre a utilização dos fundos do plano de recuperação e resiliência, que estipula que pelo menos 20% desses fundos devem ser utilizados para impulsionar a transição digital; a criação de polos digitais de inovação, one-stop-shops com o objectivo de apoiar a aquisição de tecnologias digitais; O Horizon Europe, com fundos dedicados a “Digital, industry and space”, com enfoque na conectividade e big-data; o InvestEU, em que pelo menos 10% dos fundos serão empregues em prol de objectivos digitais; o EU4Health, onde pelo menos 10% dos fundos são destinados à transformação digital na saúde; a criação do CEF e ISA, que patrocinam tecnologias digitais reutilizáveis que servem de fundação às estratégias de e-government dos estados membros, assegurando interoperabilidade entre estes.

Embora este empenho esteja maioritariamente destinado às empresas, há também iniciativas de transformação digital por parte das administrações públicas. O alvo primordial desta transformação foi a criação dos e-governments. Esta passou, numa primeira etapa, por modernizações das plataformas de interação entre diferentes agências governamentais, envolvendo um grande esforço de modernização e de interoperabilidade entre diferentes esferas da administração pública. Após as diferentes esferas da administração pública interagirem digitalmente, passou a ser possível a interação entre o estado, os cidadãos e empresas de forma digital numa lógica one-stop, onde todos os serviços, originalmente distribuídos por diferentes agências, são reunidos numa única plataforma, melhorando a experiência do utilizador e facilitando o caminho da digitalização.

A transformação digital nos governos começou por ter uma dimensão de presença digital, onde as agências públicas disponibilizam informação; tem hoje uma dimensão de transação, por exemplo no pagamento de taxas, subscrição de serviços e no pedido de certificados, licenças e outros tipos de documentos; e terá uma dimensão de transformação, de reinvenção de processos e de realocação de recursos humanos, criando mais abertura para a eficiência, transparência e para a participação cívica na governação.

Não é claro ainda quais foram os retornos para administração pública dos investimentos que foram feitos na transição digital, mas é mais claro que a digitalização abre possibilidades em três caminhos de eficiência na administração pública: interoperabilidade, automação e o uso big-data.

Grande parte do trabalho que era baseado em papel e que necessitava de longas horas de trabalho por parte dos trabalhadores da função pública nos seus escritórios passa agora a digital, a ser gerido inteiramente por computadores, de uma ponta a outra de qualquer que seja o procedimento. A gestão documental dentro das agências públicas ficou mais simples, e a integração entre diferentes agências limita a carga burocrática que recaía sobre o cidadão, uma vez que se encontra tudo reunido digitalmente à distância de cliques.

Não é claro quantos dos processos estão atualmente automatizados, mas é possível elencar algumas possibilidades (mais à frente no artigo). A título de exemplo, e no que respeita às atividades operacionais da administração pública, é possível imaginar (sem entrar na ficção científica) que os pagamentos, que comumente são feitos contra fatura, possam ser processados de uma forma totalmente automatizada, onde algoritmos de visão computacional e de processamento de linguagem

natural recolhem as informações necessárias por documento digitalizado e procedem ao pagamento de forma automática. Valores estranhos e outras anomalias podem ser automaticamente detetadas com recurso a aprendizagem automática e segmentadas por departamento a que dizem respeito, sendo encaminhadas para os avaliadores humanos responsáveis por cada área. O processamento de reclamações pode ter uma fase de triagem automática, onde os diferentes emails ou documentos digitalizados são agrupados por tópico e ordenados por grau de urgência, e encaminhados às secções competentes. Na análise de candidaturas a apoios públicos, a análise de if-then rules pode ser automatizada e reportada, suportando decisões caso a caso. Para a avaliação de performance de agências publicas, relatórios podem ser automaticamente produzidos com base em métricas recolhidas nas diversas plataformas de produtividade digitais. Os diversos formulários que servem de base às operações, podem ser alvo de um preenchimento automático de campos, esteja essa informação disponível algures no sistema, sem necessidade de duplicação de trabalho e de percas de tempo em busca da informação. É possível aumentar a eficiência de procedimentos administrativos através do encaminhamento automático do processo para a agência ou departamento que irá continuar o trabalho e minimizar o tempo de espera que tradicionalmente envolveria partilhar a informação e dar início ao processo na próxima etapa: o que era um papel numa pilha que seguiria para o próximo departamento no final do dia, é agora uma notificação no sistema e uma página que surge depois de um clique.

Estes exemplos são do mais básico que podemos contemplar, e restringem-se às operações corriqueiras de parte das agências públicas. Veremos que da saúde à defesa, há um largo lote de aplicações que a transição digital pode tornar possível, seja ela conduzida nesse sentido.

O papel dos dados na transição digital

Quando pensamos em digitalizar processos, a ideia mais comum é a de papeis que passam a pdfs. Mas é bem mais do que isso: são balcões de atendimento que passam a ser chats, emails ou sites; são processos administrativos que passam a rotinas de computador, onde todo o processo tem histórico e é revisitável rapidamente através de cliques; são informações que antes eram captadas e processadas por humanos a serem captadas por sensores, armazenadas e processadas por computador; são comunicações, formais e informais, com utilizadores ou colaboradores, que podem ser feitas à distância, simplificadas e, por isso, mais frequentes; é o acesso a qualquer tipo de informação de forma rápida e a partir de qualquer lugar;

Toda a digitalização cria dados à espera de serem valorizados. Os dados sobre processos de produção podem informar estratégias ótimas que eram desconhecidas (como operar a 80% ser mais custo-eficiente que operar a 100%); os dados socio económicos dos clientes podem informar estratégias de vendas mais eficazes (como diferenciar os preços por segmentos); dados sobre a utilização de um site podem guiar diferentes estratégias de desenho do mesmo, de forma a otimizar certas métricas (como cliques num botão ou tempo de permanência no site);

Por um lado, a digitalização permite a criação de dados; por outro, a própria digitalização cria oportunidades de os valorizar. Por exemplo, no mundo real temos muita pouca oportunidade de fazer experiências (como utilizar estratégias diferentes de comunicação com clientes, testar diferentes disposições do espaço, etc) devido aos seus custos e dificuldades de observar, registar e armazenar toda a informação relevante sobre elas, mas no mundo digital conduzir experiências e recolher informações é fácil e com custo marginal nulo (um site pode mudar de desenho aleatoriamente para diferentes utilizadores, ou mensagens diferentes podem ser enviadas por SMS de forma aleatória a

diferentes clientes, e a reação dos alvos da experiência é registada de forma automática e pode ser analisada de forma a informar decisões).

Simultaneamente assistimos à emergência de tecnologias que tiram partido de dados para aprenderem a atingir objetivos e melhorarem na percussão desses sozinhas. A existência de uma estratégia de dados, com um sistema de gestão, unificação e integração de dados eficaz, permite extrair o valor destas tecnologias emergentes. Por exemplo, um banco de dados organizado de imagens médicas, quando integrado com os diagnósticos humanos registados em formato digital, permitem que estas informações se convertam num algoritmo capaz de identificar células cancerígenas em REM até mesmo em situações que não são facilmente identificadas por humanos. Noutro exemplo, um banco dados de imagens de câmaras de segurança em lugares públicos, quando cruzado com informação sobre situações de assalto ou agressão, pode dar origem a um algoritmo capaz de detetar este tipo de situações automaticamente e alertar as autoridades no momento. Em ambas as situações a estratégia de gestão dos dados e a digitalização dos processos (quer médicos, quer policiais) são fundamentais para que tal seja possível.

Estes exemplos suscitam a necessidade de pensar a transição digital num paradigma em que todos os dados são passíveis de gerar valor, mesmo de maneiras não previsíveis para os olhos do agora. Pensar à luz deste paradigma obriga a definir estratégias robustas e ambiciosas de gestão e integração dados a quando do desenho dos processos de transformação digital.

A administração pública, pela sua dimensão e multiface, parece ter um papel de relevância extra na valorização dos processos de transformação digital através dos dados. O desafio é enorme e as oportunidades são inúmeras (parte delas são exploradas mais à frente). Para isso, importa que os dados estejam integralmente integrados e não separados em silos. O schema das bases de dados deve ser preparado para esse tipo de interoperabilidade e pensado para o futuro. Por exemplo, quando determinada informação é inserida num formulário específico, essa informação pode ser automaticamente transformada e carregada para uma base de dados transversal aos vários serviços da administração pública, ao invés de estar siloed na base de dados da aplicação que serve esse formulário. Há um novo conjunto de competências que a AP deve preparar-se para ter, seja nas competências básicas digitais dos seus funcionários, nas competências digitais dos seus administradores (de forma a existir massa critica capaz de visionar oportunidades de utilização dos dados e das ferramentas digitais), quer no domínio do desenvolvimento de software, no domínio da gestão dos dados e da análise de dados, quer no desenvolvimento de soluções de aprendizagem automática e de inteligência artificial.

A sub-contratação deste tipo de competências limita severamente a capacidade da AP de aproveitar todos os benefícios da transformação digital por dois motivos: dificilmente um consultor externo terá, a cada momento, a informação necessária para integrar a informação de todos os sítios onde esta é produzida e, se a conseguir ter, o processo será mais demorado e custoso do que se a essa informação for passada internamente de geração de trabalhadores em geração de trabalhadores e cultivada numa cultura organizacional focada nesse objetivo;