



Organização
Internacional
do Trabalho



issa

ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE SEGURANÇA SOCIAL

DEVELOPMENT
PATHWAYS



Nações
Unidas

Departamento dos
Assuntos Económicos
e Sociais

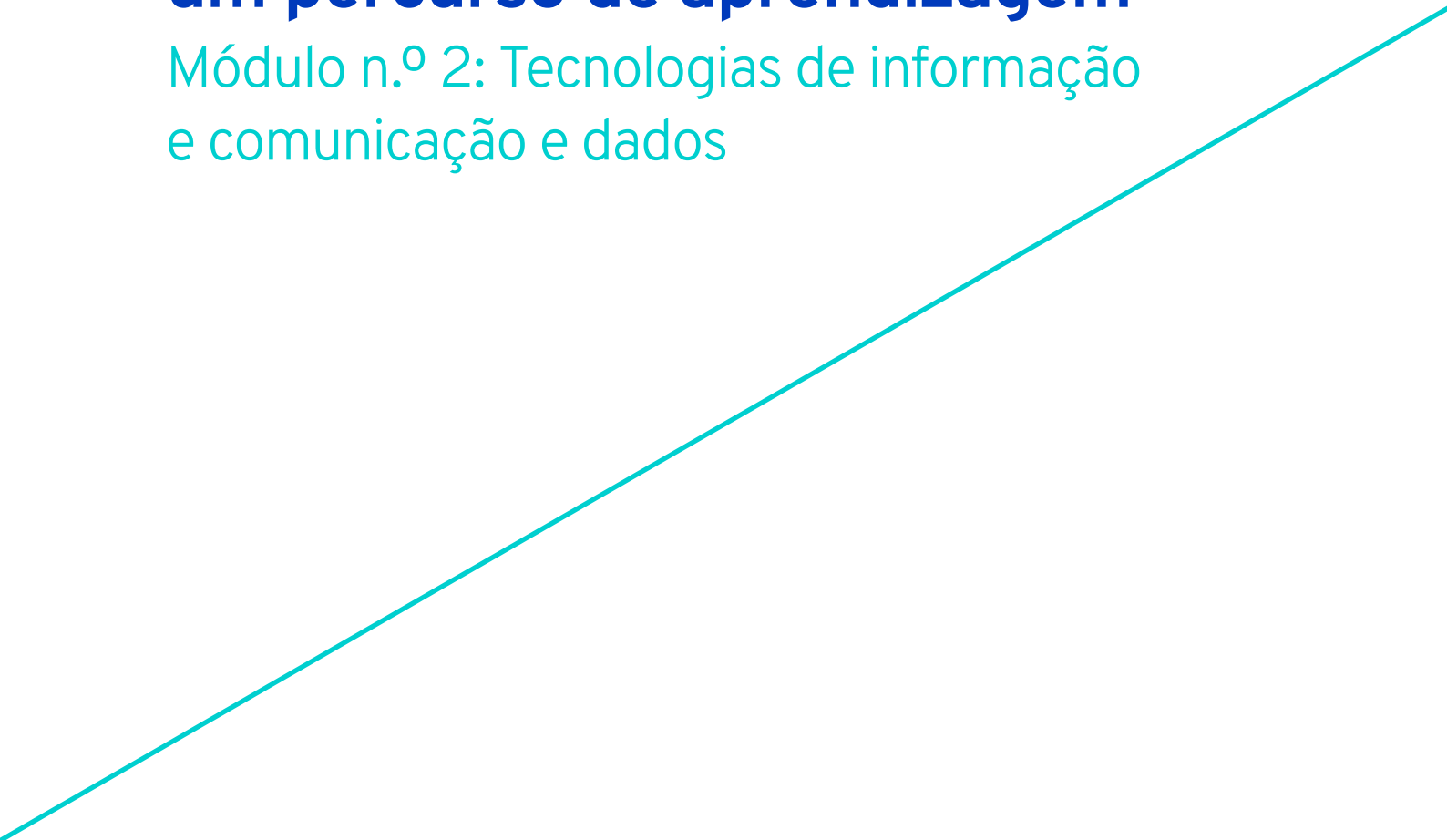
► Governação de sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem

Módulo n.º 2: Tecnologias de
informação e comunicação e dados



► **Governança de
sistemas de proteção social:
um percurso de aprendizagem**

Módulo n.º 2: Tecnologias de informação
e comunicação e dados



© Organização Internacional do Trabalho 2025
Publicado pela primeira vez 2021



Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Este trabalho está licenciado ao abrigo da *Creative Commons Attribution 4.0 International* (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). É permitida a reprodução, partilha (cópia e distribuição), adaptação (composição, alteração e transformação para criar um trabalho derivado), de acordo com o descrito na licença. O utilizador deve claramente indicar que a OIT é a fonte da obra e se foi feita qualquer alteração ao conteúdo original. Não é permitida a associação do símbolo, nome e utilização do logótipo da OIT a traduções, adaptações ou outros trabalhos derivados.

Atribuição – O utilizador deve indicar se foram feitas alterações e citar o trabalho como se segue: *Organização Internacional do Trabalho (OIT), Governação dos sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem. Módulo n.º 2: Tecnologias de informação e comunicação e dados*, Genebra: OIT, 2025, © OIT.

Traduções – Tratando-se de uma tradução deste trabalho, a isenção de responsabilidade deve ser acompanhada da menção da fonte da obra: *Esta é uma tradução de um trabalho sob licença da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Esta tradução não foi realizada, revista ou aprovada pela OIT e não deve ser considerada uma tradução oficial da OIT. A OIT está isenta de qualquer responsabilidade pelo conteúdo e precisão da tradução. A responsabilidade recai exclusivamente sobre o/a autor/a(s) ou autores/as da tradução.*

Adaptações – Tratando-se de uma adaptação deste trabalho, a isenção de responsabilidade deve ser acompanhada da menção da fonte da obra: *Esta é uma adaptação de um trabalho, sob licença da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Esta adaptação não foi realizada, revista ou aprovada pela OIT e não deve ser considerada uma adaptação oficial da OIT. A OIT está isenta de qualquer responsabilidade pelo conteúdo e precisão da adaptação. A responsabilidade recai exclusivamente sobre o/a autor/a(s) ou autores/as da adaptação.*

Obras de terceiros – Esta licença *Creative Commons* não se aplica a obras com direitos autorais não pertencentes à OIT incluídas nesta publicação. Se o material for atribuído a terceiros, o utilizador desse material é o responsável único pela obtenção das autorizações necessárias junto do titular dos direitos e por qualquer alegada violação.

Qualquer conflito relativo a esta licença que não possa ser resolvido de forma amigável será submetido à arbitragem de acordo com as Regras de Arbitragem da Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). As partes estarão vinculadas por qualquer sentença arbitral proferida em resultado dessa arbitragem como decisão final desse conflito.

As dúvidas relativas a direitos autorais e licenças devem ser enviadas para ILO Publishing Unit (Rights and Licensing), para rights@ilo.org. Podem ser obtidas informações sobre as publicações e os produtos digitais da OIT em: www.ilo.org/publns.

Governação dos sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem. Módulo n.º 2: Tecnologias de informação e comunicação e dados

ISBN: 978-972-704-521-1 (PDF web)

Também disponível em inglês: *Governance of social protection systems: a learning journey. Module #2: Information and communication technologies and data*, ISBN: 78-9-22-035072-0 (PDF web), OIT e UN DESA, Genebra, 2021.

As designações constantes da presente publicação, que estão em conformidade com a prática seguida pelas Nações Unidas, e a apresentação do material nelas contido não significam a expressão de qualquer juízo de valor por parte da OIT em relação ao estatuto jurídico de qualquer país, zona ou território ou das suas autoridades, ou à delimitação das suas fronteiras ou limites.

As opiniões e pontos de vista expressos nesta publicação pertencem aos/às autores/as e não refletem necessariamente as opiniões, pontos de vista ou a política da OIT. A referência ou a não referência a nomes de empresas, produtos e processos comerciais ou a sua omissão não implica qualquer apreciação favorável ou desfavorável por parte da OIT.

Créditos das fotografias

Capa: © Hadyn Yah

► Introdução

Este módulo de aprendizagem faz parte de uma série de documentos de trabalho “Governança dos sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem”, desenvolvido no quadro do projeto “*Achieving SDGs and ending poverty through Universal Social Protection*”, implementado de janeiro de 2019 a junho de 2021 no âmbito do subfundo da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável do Fundo Fiduciário das Nações Unidas para a Paz e o Desenvolvimento (UNPDF). O projeto é implementado conjuntamente pela Divisão para o Desenvolvimento Social Inclusivo do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UN DESA) e pelo Departamento de Proteção Social Universal (SOCPRO) da Organização Internacional do Trabalho (OIT), no âmbito do Programa Mundial de Pisos de Proteção Social e como parte da campanha global para a Proteção Social Universal (USP 2030).

O projeto seguiu uma estratégia dupla. Em dois países beneficiários, o Paquistão e o Camboja, os escritórios da OIT prestaram apoio técnico para reforçar as capacidades das instituições e dos profissionais em diferentes aspetos identificados como críticos na governação da segurança social.

Simultaneamente, a nível global, o projeto desenvolveu uma base de conhecimentos de boas práticas e módulos de aprendizagem para melhor apoiar os decisores políticos na sua capacidade de tomar decisões estratégicas no domínio da proteção social. Neste sentido, é importante reconhecer a parceria com a Associação Internacional de Segurança Social (AISS) e a Development Pathways que, juntamente com a OIT e o UN DESA, desenvolveu uma abordagem de aprendizagem no cruzamento da política com a técnica. O projeto tentou, assim, destacar de forma prática os principais motores de diferentes componentes operacionais inerentes a todos os sistemas, começando com três temas centrais:

- **Módulo n.º 1: Coordenação**
- **Módulo n.º 2: Tecnologias de informação e comunicação e dados**
- **Módulo n.º 3: Conformidade e aplicação dos quadros jurídicos**

A fim de aprofundar este percurso de aprendizagem enraizado na realidade, mas impulsionado pelo ideal de proteção social para todos, o projeto prosseguiu em três fases, desenvolvendo-se sucessivamente:

- Uma investigação global, incluindo análises e estudos de casos, nomeadamente na Argentina, Quênia, Maurícia e Fiji, e um documento específico sobre o modelo chinês;
- Uma reunião online para partilhar e debater esse percurso de aprendizagem com especialistas, profissionais e decisores do Sul;
- Três módulos de aprendizagem que reúnem esta informação de forma sintética, com vista ao desenvolvimento de um programa de formação, nomeadamente com o Centro Internacional de Formação da OIT em Turim (CIF-OIT).



► Governance of social protection systems: a learning journey

Experts meeting webinar

Date / 25 June 2021

Time / 10:00-11:40 CAT / 16.00-17:40 CST

Register here and select your topic: cutt.ly/splearning

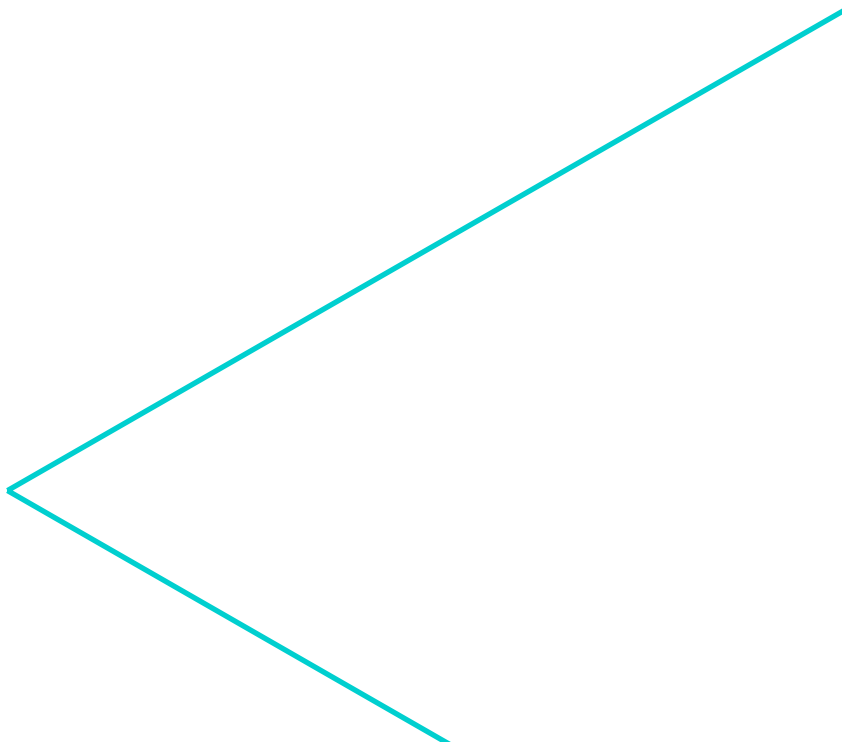
► Virtual event

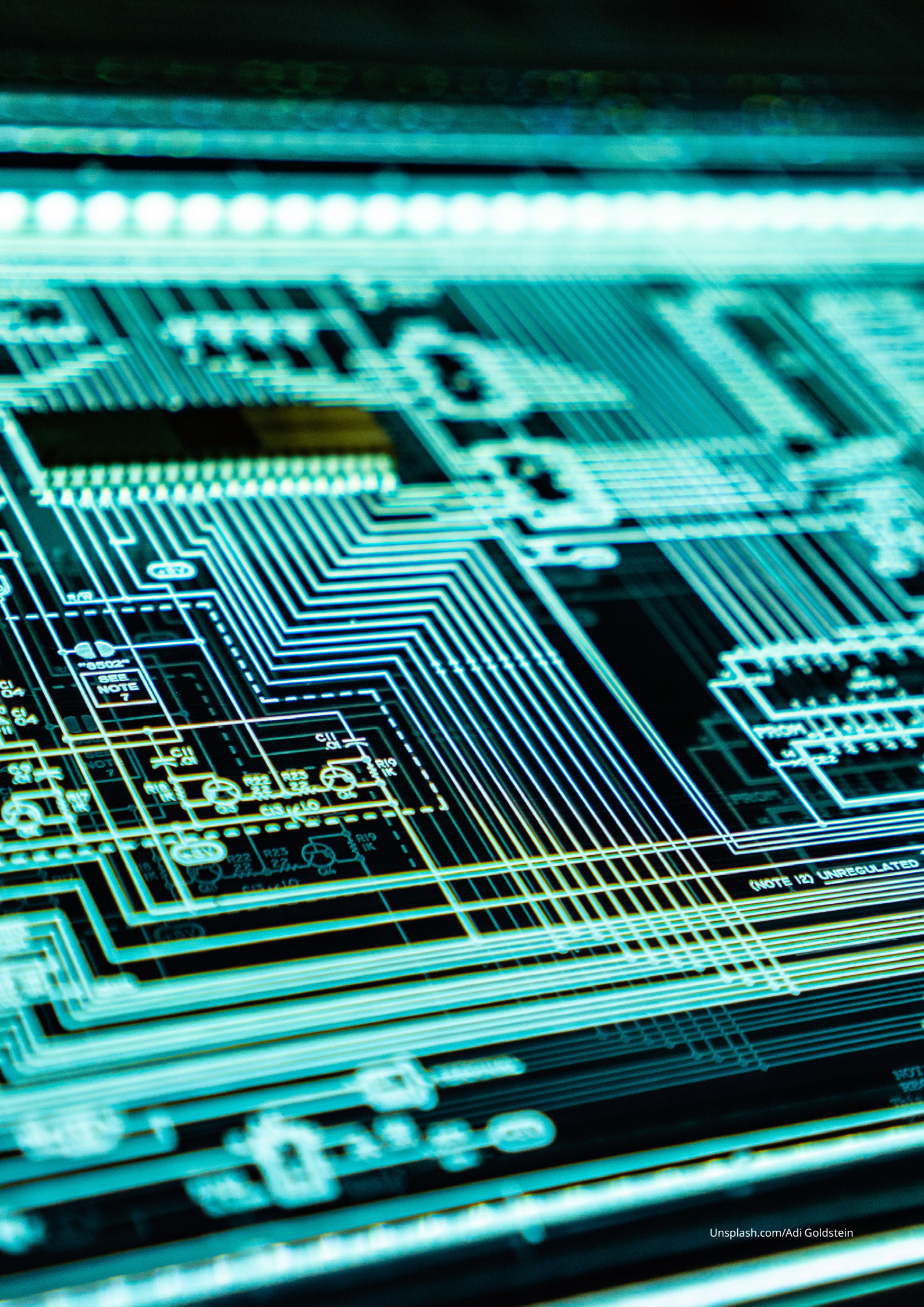
► Agradecimentos

A série “Governança dos sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem” foi desenvolvida pelo Departamento de Proteção Social da OIT (OIT-SOCPRO) com a coordenação de Jean-Louis Lambeau com os contributos e orientações políticas de Valérie Schmitt, Karuna Pal, Christina Behrendt, Veronika Wodsak, André Picard, Maya Stern-Plaza, Kroum Markov, Luisa Fernanda Carmona Llano, Mira Bierbaum, Simeon Bond, Aurélie Klein, Rabia Razzaque, Saad Gilani, Luís Frota, Ingrid Christensen, Jie Yu Koh, Sokgech Heng, Nuno Cunha, Mariko Ouchi, Rodrigo Assumpção, Kagisanyo Kelobang, Patience Matandiko, Valentina Barca, Robert Venne, Oleg Serezhin, Wenyan Yang, Raul Ruggia- Frick, Stephen Kidd, Shea McClanahan, Richard Chirchir, Alexandra Barrantes, Sarina Kidd, David Hillson, Carlos Galian, Dianne Dunkerley, Alia Shahid, Nazar Ali, Hong MI, Qiyini MA, Huilin MIAO, Rong YAN, Ziqi YU.

O autor do módulo n.º 2 sobre Tecnologias de informação e comunicação e dados é Rodrigo Assumpção (OIT).

Este módulo deve muito a uma série de colaborações de longa data:

- A Associação Internacional de Segurança Social (AISS), cujas diretrizes, e em particular no que se refere às “Tecnologias da Informação e Comunicação” (TIC), estão intrinsecamente ligadas a este módulo, não só em termos de conteúdo, tão próximo das questões em apreço, mas também porque muitas destas reflexões foram desenvolvidas durante os cursos sobre as Diretrizes de TIC da AISS organizados pelo Centro Internacional de Formação da OIT (CIF-OIT) em Turim: os estudantes, colegas e pessoal do CIF-OIT contribuíram para trazer à luz estas considerações;
 - O Conselho de Cooperação Interinstitucional em Proteção Social (SPIAC-B) também foi extremamente útil para aperfeiçoar muitos dos conceitos aqui apresentados. Todos os participantes nestes debates foram extremamente generosos na partilha dos seus conhecimentos;
 - A *Social Protection Approaches to COVID-19 – Expert advice helpline* (SPACE), através da sua gestora, Valentina Barca, concedeu gentilmente autorização para a utilização da sua ilustração da constelação de proteção social, a qual serviu de referência conceptual para algumas das reflexões centrais do módulo;
 - A Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência – DATAPREV do Brasil pela disponibilização do conhecimento prático que apoiou o desenvolvimento deste módulo na implementação de processos de governação e gestão.
 - A edição portuguesa desta publicação foi produzida com o financiamento do Governo de Portugal através do Gabinete de Estratégia e Planeamento do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.
- 



"6502"
SEE
NOTE
7

(NOTE 12) UNREGULATED

► Índice

Decifra-me ou devoro-te	
A governação e a gestão das TIC e dos dados na proteção social	1
I. A governação e a gestão das tecnologias da informação e da comunicação	5
Normas e quadros internacionais em matéria de TIC	6
Governação e gestão	6
A necessidade de uma governação de alto nível	8
Planeamento estratégico	8
Gestão da prestação de serviços TIC	9
Gestão das instalações, das infraestruturas e da capacidade	10
Gestão de operações de TIC	11
Gestão de eventos, problemas e incidentes	12
Gestão da continuidade dos serviços TIC	12
Gestão do ciclo de vida do sistema	13
Processo de gestão da procura	14
Gestão das modificações	15
Gestão da segurança da informação	15
Aquisições, investimentos e gestão de fornecedores	16
<i>Service desk</i> e processamento de pedidos	17
II. A governação e a gestão dos Sistemas de Informação de Gestão (SIG)	19
III. Dados e governação de dados	25
Quadro de governação de dados	27
Modelo de dados mestre e implementação	28
Gestão da qualidade dos dados	29
Análise de dados para o trabalho atuarial	31
Operações de dados	32
Privacidade dos dados	32
Dados para uma gestão baseada em dados	33
Análise de dados	33
Conclusão	35
Bibliografia	37



► Decifra-me ou devoro-te

A governação e a gestão das TIC e dos dados na proteção social

Este módulo procura ilustrar o papel central da governação e da gestão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e dos dados nas instituições de proteção social. Existe uma ampla e profunda discussão e literatura sobre as variações nas políticas de proteção social, os desafios para expandir a cobertura e os esforços para consolidar o direito de todos à proteção social. A governação e a gestão das aplicações concretas destas políticas – especialmente a utilização da tecnologia no funcionamento diário da proteção social – poderiam beneficiar de mais discussão e estudo.

Um debate mais aprofundado pode ser especialmente útil para os países de baixo e médio rendimento, nos quais pode não estar estabelecido um setor consolidado das TIC, a utilização da tecnologia nas instituições governamentais pode estar dispersa e descoordenada e a disponibilidade de indivíduos com formação para operar, desenvolver e monitorizar as aplicações e infraestruturas necessárias pode ser inexistente ou inacessível.

Estes desafios tornaram-se centrais para a proteção social devido à importância crescente dos dados e da informação na aplicação das políticas sociais. Se é verdade que apenas políticas abrangentes e bem estruturadas e instituições fortes podem garantir os direitos de proteção social, também é verdade que as políticas mais bem concebidas não têm sucesso se não forem adequadamente aplicadas e geridas. Além disso, o sucesso das políticas de proteção social depende cada vez mais da qualidade das TIC e dos dados, bem como da sua governação e gestão eficazes, que determinam a qualidade dos resultados obtidos com a sua utilização.

Este módulo examina as estruturas e os procedimentos que devem ser implementados para garantir que as TIC e as entidades organizacionais responsáveis pelo seu funcionamento se mantenham focadas nos objetivos estratégicos institucionais, evitando que se tornem entidades isoladas, autorreferenciais, de alcance excessivo, desempenho insuficiente e consumo intensivo de recursos, que a instituição não consegue controlar nem eliminar.

A governação e a gestão das TIC e dos dados permitem o controlo das capacidades operacionais das instituições de proteção social, bem como a partilha e a integração de dados de outras entidades. Os dados e a informação são os ativos fundamentais que permitem o registo, a cobrança, os pagamentos e as operações num contexto de proteção social. Os dados recolhidos constituem igualmente um ativo público estratégico, frequentemente considerado um dos elementos essenciais a integrar na infraestrutura nacional de dados.

Os dados recolhidos pela instituição devem ser compreendidos em todo o seu potencial, organizados estrategicamente para permitir a partilha legítima de dados entre sistemas e instituições, constantemente melhorados através da utilização de procedimentos de qualidade de dados e devidamente classificados e armazenados, com uma profunda consciência das crescentes preocupações de privacidade e segurança em torno da utilização de dados pessoais.

Isto significa que a recolha, conservação, utilização, análise e partilha de dados é o papel central das TIC na organização da proteção social. Isto exige a aplicação e a evolução contínuas das atividades de governação e gestão. Para além de garantir que a tecnologia está disponível, é necessário assegurar que os recursos humanos, recursos intelectuais, processos implementados, fundos, decisões políticas, dados e tempo necessários também estão disponíveis.

As instituições devem implementar de forma abrangente os processos de governação e gestão que alinham os seus processos de TIC com os seus objetivos institucionais. Estas devem definir claramente as responsabilidades relacionadas e os processos de tomada de decisão na organização e estabelecer



► © Édipo e Esfinge, Walter Crane

um plano estratégico a longo prazo para as TIC que esteja em conformidade com os objetivos institucionais. Este plano deve analisar as oportunidades de inovação ou melhoria, estabelecer ou atualizar as definições e a implementação da arquitetura tecnológica da empresa, e alinhá-las com as necessidades atuais e futuras dos processos empresariais.

Existe um equilíbrio delicado mas crucial entre a governação institucional, a governação das TIC e a gestão das TIC. A **governação institucional** define as diretivas, a monitorização e os incentivos para a transparência, o envolvimento das partes interessadas, a prestação de contas e a responsabilidade pelos ativos financeiros, físicos, humanos, de propriedade intelectual, de TIC, de informação e relacionais da organização. A **governação das TIC** centra-se geralmente em quem decide o quê, quando e como, definindo quais são as medidas adequadas a tomar em termos de TIC, bem como a forma adequada de agir para um determinado projeto. Esta ajuda a instituição a monitorizar as decisões em matéria de TIC e a equilibrar as decisões críticas sobre investimentos, infraestruturas, arquitetura, princípios das TIC e alinhamento dos processos empresariais. A **gestão das TIC** define os processos específicos necessários para planear, desenvolver, executar e monitorizar as atividades necessárias para atingir os objetivos estratégicos e as políticas estabelecidas pelas TIC e pela governação empresarial.

Este módulo começa por explorar as questões gerais de governação e gestão das TIC em torno da organização, implementação e operação de sistemas. Isto significa definir princípios, estratégias, processos e funções relacionados com as atividades das TIC em geral, bem como gerir dados, infraestruturas e investimentos e garantir a continuidade das atividades no ambiente tecnológico. O módulo sublinha a necessidade de uma governação de alto nível e de um planeamento estratégico e explora algumas das normas e quadros internacionais em matéria de TIC disponíveis para referência. Em seguida, examina as instalações, as infraestruturas e os procedimentos de gestão da capacidade, as normas de gestão da segurança da informação e de gestão das modificações, e o complexo processo de aquisições, investimentos e gestão de fornecedores nas TIC.

A segunda parte do módulo analisa a governação e a gestão dos sistemas de informação de gestão (SIG). A maioria das organizações de proteção social ultrapassou os processos baseados em papel ou está a tentar ativamente implementar sistemas digitais para executar os seus mandatos. O resultado é que todos os aspetos da proteção social, incluindo a definição de políticas, a supervisão, a gestão dos regimes e a conceção de prestações e serviços, estão permeados pelas TIC.

Neste contexto, o Sistema de Informação de Gestão (SIG) é normalmente o núcleo estruturante da prestação de serviços que torna tangíveis as políticas e os programas. Este funciona como a interface entre os processos empresariais, a informação, os beneficiários, o pessoal e as organizações externas. O SIG é, portanto, a base de uma prestação eficaz de serviços de proteção social e é crucial para garantir o cumprimento potencial dos direitos. Estes sistemas executam processos empresariais como o registo de contribuintes e beneficiários, a cobrança de contribuições, a recolha de declarações e informações sobre folhas de pagamento, a avaliação da elegibilidade, a receção de pedidos de prestações, a contabilidade e as finanças, incluindo o cálculo e o pagamento de prestações, a gestão de processos, incluindo recursos e reclamações, e o acompanhamento e a avaliação de processos operacionais.

A parte final do módulo trata dos dados e da governação dos dados, que se tornou uma das questões centrais do nosso tempo. As discussões sobre a privacidade dos dados, a segurança dos dados, a propriedade dos dados, a utilização dos dados, a governação dos dados e a gestão dos dados chegam-nos diariamente. Os dados estão a ser recolhidos, tratados, analisados, utilizados, reutilizados e comercializados em todo o lado. Estão a ser criadas novas utilizações e novas formas de dados em tempo real e a um nível granular. A velocidade de todos estes processos está a aumentar e não dá sinais de diminuir. No contexto da proteção social, a situação não é diferente e são examinadas as questões dos dados mestre, da qualidade dos dados, da análise de dados, das operações de dados, da privacidade dos dados e da gestão baseada em dados.

Tal como no enigma mítico colocado pela Esfinge, as organizações de proteção social têm de decifrar as suas operações de TIC e de dados ou correm o risco de serem devoradas pelas crescentes exigências orçamentais e pela diminuição dos resultados dos seus sistemas de TIC. A resposta ao enigma está na implementação de processos de governação e gestão para aumentar diariamente a capacidade, a eficiência e a eficácia da sua utilização da tecnologia. O processo contínuo de melhorar a compreensão, a maturidade e a capacidade de tirar partido das TIC e dos dados é uma condição necessária que, associada a políticas sociais sólidas e abrangentes, permitirá às instituições garantir os direitos de proteção social para todos.



► I. A governação e a gestão das tecnologias da informação e da comunicação

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) ou tecnologias da informação (TI) tornaram-se onnipresentes nas nossas sociedades em todo o mundo. Esta presença parece estar a aumentar e a acelerar em quase todos os aspetos da existência humana moderna. Esta situação coloca novos desafios às instituições de proteção social, tanto no que se refere às suas disposições internas e à utilização das TIC, como à satisfação da procura de mudança e evolução das suas políticas.

As TIC são fundamentais para todos os aspetos da missão das instituições de proteção social – prestação de serviços, gestão de operações, garantia da eficiência dos processos, análise de ações e resposta aos/às cidadãos/ãs. Nos últimos anos, a procura de uma utilização mais ampla e intensiva da tecnologia na proteção social aumentou em resposta aos desafios decorrentes da evolução institucional, das alterações às políticas e programas, da necessidade crescente de integração e coordenação entre diferentes programas, e de emergências globais como a pandemia da COVID-19.

No entanto, a utilização eficaz das TIC continua a ser um dos desafios mais difíceis que as instituições de proteção social enfrentam. As complexidades dos sistemas de TIC estão a aumentar e os recursos materiais e a capacidade humana necessários para lidar com essas complexidades não estão a aumentar ao mesmo ritmo. Infelizmente, esta situação é muitas vezes acompanhada de frustração quando as expectativas em relação à utilização das TIC não são cumpridas.

Os fatores que contribuem para esta situação difícil incluem:

- expectativas crescentes quanto à digitalização das transações;
- a necessidade de maior flexibilidade e de uma execução mais rápida das políticas para responder às mudanças na proteção social e na sociedade em geral;
- um défice quantitativo em termos de capacidade humana, uma vez que a procura de profissionais das TIC excede largamente o número destes profissionais disponíveis na maioria dos contextos nacionais;
- um défice qualitativo em termos de capacidade humana, uma vez que grande parte das novas tecnologias introduzidas ultrapassa largamente as capacidades de requalificação do pessoal;
- um mercado das TIC que investe muito mais na venda de licenças do que na prestação de apoio e formação para os produtos vendidos; e
- uma procura cada vez maior de dotações orçamentais para as TIC.

A lista continua, estes são apenas alguns exemplos de fatores que devem ser continuamente compreendidos e abordados pelo processo de governação e gestão.

É também importante reconhecer que, especialmente quando bem aplicadas, as TIC induzem a mudança. Afetarão a forma como o trabalho é conduzido, a distribuição do trabalho e os processos empresariais. Mudarão a forma como os conhecimentos são recolhidos, utilizados, retidos e divulgados, tanto a nível interno como externo às instituições de proteção social. Alterarão as estruturas de poder e a sua distribuição dentro e entre as instituições e as partes interessadas. Todas estas mudanças são simultaneamente disruptivas e necessárias para uma evolução institucional positiva e precisam de ser geridas de forma eficaz.

As próprias TIC estão num fluxo acelerado de inovação e evolução, impulsionado por novos desenvolvimentos tecnológicos, forças de mercado, o efeito de rede da crescente difusão das TIC e vários desafios no ambiente de implantação, como a pandemia de COVID-19. Este ritmo frenético de evolução e mudança leva frequentemente ao medo e à incerteza quanto à equação custo-benefício e às melhores abordagens para governar e gerir com sucesso a utilização necessária e predominante das TIC na proteção social.

Normas e quadros internacionais em matéria de TIC

A aplicação generalizada das TIC em todas as sociedades e atividades deu origem ao desenvolvimento de muitas normas e quadros internacionais para orientar a sua utilização e aplicação. As instituições de proteção social devem utilizar amplamente estas normas, não só para evitar “reinventar a roda”, mas também como meio de reforçar a sua capacidade institucional para cooperar e interoperar com os seus pares, as partes interessadas, o mercado das TIC e a sociedade em geral, utilizando o conhecimento e a experiência globais.

As normas produzidas pela Organização Internacional de Normalização (ISO), especialmente a ISO/IEC 38500, são um bom ponto de partida. A norma ISO/IEC 38500 define seis princípios de alto nível para a “boa governação empresarial das TI” e centra-se no papel das autoridades de alto nível e na sua responsabilidade relativamente à governação das TIC. Os quadros presentes no COBIT® (*Control Objectives for Information and Related Technology*) baseiam-se em processos e abrangem a governação e a gestão gerais das TIC. A IT Infrastructure Library® (ITIL®) é um conjunto de recomendações de melhores práticas para gerir o ciclo de vida dos serviços TIC em relação aos requisitos empresariais. O *Data Management International* (DAMA-DMBOK) abrange as atividades de gestão de dados. O *Capability Maturity Model Integrated* (CMM/CMMI) aborda o desenvolvimento de software. Outras organizações de normas e quadros relevantes são a OASIS, W3C, OMG e Dublin Core, que produziram normas técnicas sobre interoperabilidade, metadados e tecnologias semânticas e relacionadas com a Web.

Especialmente relevantes para as instituições de proteção social são as diretrizes de TIC da Associação Internacional de Segurança Social (AISS), que fornecem uma orientação prática extensiva sobre a governação e a gestão das TIC e foram preparadas especificamente tendo em mente as instituições de proteção social.

Estas normas e quadros internacionais são exemplos dos amplos recursos disponíveis para as instituições de proteção social que podem apontar para procedimentos comprovados e testados para governar e gerir a complexa gama de utilização das TIC.

Governação e gestão

A governação e a gestão das TIC na proteção social dizem respeito à organização, à implementação e ao funcionamento dos sistemas. Isto significa definir princípios, estratégias, processos e funções relacionados com as atividades das TIC em geral, bem como gerir dados, infraestruturas e investimentos e garantir a continuidade das atividades no ambiente tecnológico.

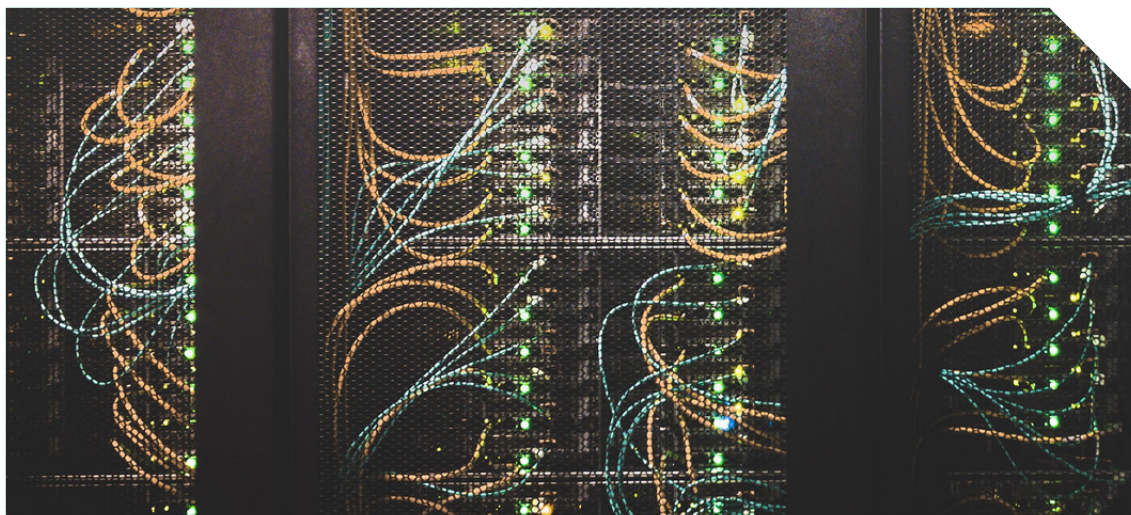
Existe um equilíbrio delicado mas crucial entre a governação institucional, a governação das TIC e a gestão das TIC:

A governação institucional define as políticas, o acompanhamento e os incentivos relacionados com a transparência, o envolvimento das partes interessadas, a prestação de contas e a responsabilidade pelos ativos financeiros, físicos, humanos, de propriedade intelectual, de TIC, de informação e relacionais. Trata-se de um mandato alargado que determina as estratégias que orientarão o desenvolvimento institucional ao longo do tempo.

A governação das TIC centra-se geralmente em quem decide o quê, quando e como. Esta define quais são as medidas adequadas a tomar e a forma adequada de agir. Ajuda as instituições a monitorizar as decisões em matéria de TIC e a equilibrar as decisões críticas sobre investimentos, infraestruturas, arquitetura, princípios das TIC e alinhamento dos processos empresariais. As decisões de governação das TIC formalizam os objetivos relevantes para as atividades relacionadas com as TIC.

A gestão das TIC define a estrutura, os processos e os controlos para planear, desenvolver, executar e monitorizar as atividades necessárias para atingir os objetivos estratégicos e as políticas estabelecidas pelas TIC e pela governação empresarial.

A norma ISO/IEC 38500 define a governação das TIC como: “o sistema pelo qual a utilização atual e futura das TI é dirigida e controlada. A governação empresarial das TI implica avaliar e dirigir a utilização das TI para apoiar a organização e monitorizar essa utilização de forma a cumprir os planos”. Isto inclui a estratégia e as políticas de utilização das TIC numa organização.



► © Unsplash.com/Sammy Yayo

A norma baseia-se nos seis princípios seguintes para orientar a boa governação empresarial das TIC.

Estabelecer responsabilidades. Os indivíduos e grupos da organização conhecem as suas responsabilidades em termos de oferta e procura de TIC. Quem tem responsabilidades tem também autoridade para as cumprir.

Estratégia. As estratégias empresariais institucionais devem estar alinhadas com as possibilidades institucionais em matéria de TIC e todas as TIC da organização devem apoiar as estratégias empresariais.

Aquisição. Todos os investimentos em TIC devem ser efetuados por razões válidas e com uma análise adequada. Deve haver um controlo regular para avaliar se existe um equilíbrio adequado entre prestações, oportunidades, custos e riscos, tanto a curto como a longo prazo.

Desempenho. A utilização das TIC deve conduzir a benefícios institucionais, fornecendo os serviços, os níveis de serviço e a qualidade do serviço para satisfazer os requisitos empresariais atuais e futuros.

Conformidade. A utilização das TIC deve ajudar a garantir que os processos empresariais cumprem a legislação e a regulamentação. As políticas e práticas são claramente definidas, implementadas e aplicadas.

Comportamento humano. As políticas, práticas e decisões em matéria de TIC respeitam o comportamento humano e reconhecem as necessidades de todas as pessoas envolvidas no processo.

Estes princípios abrangem a maior parte dos aspetos das atividades das instituições e só podem ser aplicados com a participação não só dos profissionais e do pessoal técnico das TIC, mas também do pessoal envolvido na gestão dos processos administrativos, de auditoria, de recursos humanos e empresariais, juntamente com as autoridades das instituições.

Com base nestes princípios, a governação das TIC avaliará os objetivos e metas institucionais, a fim de determinar as prioridades e as ações a empreender, monitorizando o desempenho e o cumprimento à luz do plano formalizado. A gestão das TIC centrar-se-á no planeamento, na criação, na execução e no acompanhamento de atividades alinhadas com a direção definida pela governação das TIC.

A dimensão, a complexidade e o impacto do trabalho de proteção social ditam geralmente que estas instituições devem ter uma perspetiva a longo prazo das TIC e da sua utilização. Os papéis fundamentais que estas instituições desempenham na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e na resposta aos muitos desafios globais emergentes, bem como a crescente complexidade dos programas que implementam, exigem a utilização de serviços de TIC fiáveis e rigorosamente geridos que possam prestar serviços com qualidade e continuidade. É difícil imaginar, e muito menos implementar, esforços relevantes de proteção social sem uma utilização extensiva das TIC. Estas determinam frequentemente os limites entre o que pode e o que não pode ser feito.

A governação e a gestão das TIC podem ajudar as instituições a assumir o controlo dos seus processos, a melhorar o seu desempenho e a lidar com as complexidades das TIC. Isto é crucial para compreender e enfrentar as implicações da dependência financeira e tecnológica, bem como a multiplicidade de intervenientes, produtos e serviços nas TIC. O desenvolvimento e o funcionamento dos programas de proteção social necessitam de abordagens rigorosas e normalizadas para alcançar a coordenação e a qualidade dos serviços.

A necessidade de uma governação de alto nível

A importância decisiva da governação das TIC exige que esta envolva os mais altos níveis de autoridade institucional. A responsabilidade pela administração destes recursos cruciais, que são um fator indispensável para a concessão de prestações e serviços, não pode recair exclusivamente sobre o pessoal das TIC. A situação é um pouco irónica: as TIC tornaram-se demasiado importantes para serem deixadas exclusivamente nas mãos do pessoal especializado em TIC. Isto significa que, uma vez que as estratégias e os objetivos das instituições de proteção social são afetados de forma crítica pelas decisões relativas às TIC, estas decisões devem, em última análise, ser da responsabilidade daqueles que detêm autoridade institucional de alto nível para dar orientações.

O formato exato da autoridade de alto nível pode assumir várias formas – um conselho, um diretor executivo, um presidente ou um diretor-geral. Se esta autoridade estiver bem informada sobre as TIC, tanto melhor. No entanto, se não for esse o caso, esta autoridade deve exigir que o pessoal e a direção das TIC expliquem de forma pormenorizada não só as propostas, mas também as consequências das suas escolhas e estratégias. Esta iniciativa de comunicação pode então ser alargada para além das autoridades de alto nível a toda a instituição, melhorando, assim, a compreensão e a coerência das decisões de governação e gestão das TIC.

Planeamento estratégico

As organizações de proteção social não são organizações de TIC, mas dependem cada vez mais de uma utilização eficaz das TIC. Depois de estabelecerem responsabilidades e processos de tomada de decisão adequados, as instituições devem formalizar uma estratégia de TIC que esteja alinhada com a sua estratégia institucional. Existem muitas metodologias e processos que podem ser seguidos com resultados razoáveis, mas talvez o elemento mais importante da estratégia de TIC seja o seu âmbito a longo prazo e o seu foco na melhoria contínua e gradual.

Nas instituições de proteção social, a recolha, conservação, utilização, análise e partilha de dados constituem o papel central das TIC na Organização. Para cumprir este papel, as atividades de governação e gestão contínuas são um fator essencial. Para além de garantir que a tecnologia está disponível, é necessário assegurar que os recursos humanos, recursos intelectuais, processos implementados, fundos, decisões políticas, dados, compreensão dos dados e tempo necessários também estão disponíveis.

O ciclo de planeamento clássico propõe objetivos estratégicos que são viáveis dentro do período de tempo previsto e relevantes para a evolução das operações de TIC. Segue-se uma execução rigorosa das atividades planeadas, o acompanhamento da implementação para melhorar o processo e compreender as mudanças trazidas pelas atividades planeadas, e o encerramento do ciclo através do ajustamento dos objetivos estratégicos à luz do novo contexto criado pela implementação do plano. Este ciclo repetido continuamente é a melhor forma de aproveitar os resultados positivos desejados do estabelecimento de um processo de governação e gestão das TIC.

Decisões claras de governação e gestão permitirão a elaboração, compreensão e comunicação da estratégia para as TIC, que deve refletir:

- ▶ o quadro de governação e gestão que será adotado para alcançar os resultados desejados;
- ▶ os processos empresariais atuais ou os procedimentos operacionais normalizados da organização e o ambiente das TIC;
- ▶ as questões institucionais que impulsionam a mudança e os projetos que serão implementados para as resolver;
- ▶ os resultados mensuráveis e os produtos que serão alcançados através da implementação das estratégias e dos projetos delineados;
- ▶ o orçamento de investimento em TIC, que deve refletir as potenciais oportunidades para as TIC impulsionarem a mudança e apoiarem a organização;
- ▶ gestão dos recursos (orçamento e custos, recursos humanos, fornecedores, ativos e acordos de serviços), gestão da qualidade dos serviços e gestão dos riscos;
- ▶ instalações, infraestruturas e plataformas de TIC;

- ▶ as exigências e requisitos decorrentes de novos sistemas e a evolução dos sistemas implementados, incluindo uma arquitetura de TIC que permita o desenvolvimento modular e interoperável de bases de dados, motores de transação e interfaces;
- ▶ processos de gestão da segurança;
- ▶ processo de gestão das modificações, incluindo a avaliação dos riscos;
- ▶ aquisições e processos de gestão de fornecedores.

A lista acima não está completa e ilustra a complexidade da questão em causa e a importância de abordar de forma contínua e gradual. Uma vez que não se trata de uma tarefa fácil, a aplicação de um planeamento estratégico das TIC que seja coerente com as normas internacionais acima mencionadas exige um esforço institucional significativo e a vontade de enfrentar desafios à cultura e aos processos organizacionais. O impacto destas mudanças pode tornar-se um obstáculo ao planeamento e à implementação do processo de governação e gestão das TIC. Para ultrapassar estes obstáculos, a instituição deve considerar o âmbito a longo prazo dos seus objetivos e metas e reconhecer que os resultados mais importantes resultarão de mudanças na cultura institucional e de um aumento cumulativo da capacidade institucional para governar e gerir as TIC.

Gestão da prestação de serviços de TIC

A prestação e o apoio dos serviços de TIC permitem e sustentam a prestação dos serviços de proteção social que a organização fornece. É aqui que a política e a conceção dos regimes se juntam ao pessoal e às pessoas que recebem os serviços de proteção social para se transformarem num resultado de proteção social, mediado pelas TIC. A prestação de serviços visa fornecer níveis de serviço definidos e medidos aos utilizadores, abrangendo todos os sistemas implementados pela instituição. É através da prestação de serviços que a instituição, os seus pares e a sociedade percebem o valor fornecido pelo hardware, software, telecomunicações e processos empresariais em geral.

A prestação de serviços deve proporcionar aos utilizadores o acesso aos serviços oferecidos pela instituição, o que deve acontecer através de uma variedade de canais, a fim de atender a múltiplos grupos de utilizadores. Esta deve garantir que o acesso é concedido apenas às pessoas autorizadas a interagir com estes serviços. Deve minimizar a ocorrência e o impacto de qualquer interrupção dos sistemas de TIC e o consequente impacto nos serviços prestados. Deve garantir que os processos empresariais da organização são resilientes e capazes de continuar o funcionamento dos processos-chave e preservar a disponibilidade da informação em caso de catástrofes ou interrupções significativas. Através de uma utilização eficaz e eficiente das TIC, os serviços de proteção social e os sistemas que os apoiam devem ser considerados fiáveis e capazes de desempenhar funções específicas.

Para atingir estes objetivos, a prestação de serviços abrange o ciclo de vida dos sistemas e serviços, incluindo o planeamento, a conceção, o desenvolvimento, as operações e a manutenção. A gestão da prestação de serviços de TIC fornece um quadro normalizado para gerir aplicações de software, problemas técnicos, operações de sistema, pedidos de alteração e incidentes. As normas internacionais mais relevantes para referência são a ISO/IEC 22301, COBIT® e ITIL, bem como as diretrizes da AISS em matéria das TIC.

Os passos para implementar a gestão da prestação de serviços são semelhantes aos descritos anteriormente para outras normas. Os serviços necessários para as diferentes unidades de negócio devem ser identificados, listados e classificados por ordem de prioridade. Este processo deve ser realizado em consulta com todas as partes interessadas, a fim de garantir que responde efetivamente a todas as necessidades institucionais. Outra ação útil consiste em classificar os serviços de TIC, quer estejam relacionados com processos e sistemas empresariais, quer com serviços TIC de base, como o fornecimento e o apoio a computadores de secretária, computadores portáteis, impressoras, etc.

A lista de prioridades que se segue deve ser comunicada a toda a organização para divulgar não só a lista e as prioridades, mas também os critérios e os objetivos da prestação de serviços. Uma vez comunicados os objetivos do processo de gestão da prestação de serviços TIC na organização, os responsáveis devem desenvolver e executar um plano de ação para responder às necessidades de melhoria a curto e médio prazo. Estas ações e os resultados subsequentes devem ser acompanhados, medidos, avaliados e comunicados, a fim de reiniciar o ciclo numa perspetiva de melhoria contínua.

A prestação de serviços de TIC é um ato de equilíbrio contínuo e os responsáveis terão sempre de fazer escolhas difíceis entre objetivos contraditórios. A estabilidade do sistema entra muitas vezes

em conflito com a capacidade de resposta atempada, enquanto a qualidade se opõe normalmente ao custo e ao orçamento disponível, e as decisões sobre a forma de reagir aos problemas que surgem são, frequentemente, obstáculos à antecipação dos problemas através de uma ação proativa.

Estas escolhas persistentemente difíceis têm de ser feitas em consonância com as metas e os objetivos institucionais e com a participação adequada dos decisores da organização, o que nos leva de novo do domínio da gestão para o domínio da governação.

Gestão das instalações, das infraestruturas e da capacidade

Entre os elementos fundamentais a serem considerados no ambiente das TIC estão as instalações físicas onde se encontram o hardware e os servidores que contêm os sistemas de TIC. Este é frequentemente o primeiro desafio em muitas instituições – como administrar as instalações, infraestruturas e capacidade que suportam o hardware dos sistemas institucionais de TIC. Trata-se de uma questão complexa, uma vez que o ambiente físico tem de ser protegido contra variações de temperatura e humidade, protegido contra o acesso não autorizado, fornecido com uma fonte de energia fiável e protegido contra catástrofes como incêndios e inundações. Todos estes elementos relacionados com a natureza crítica da informação e dos dados armazenados determinarão provavelmente a necessidade de redundância e de contingências para cada uma das infraestruturas ambientais utilizadas. É evidente que, mesmo antes de começar a lidar com o hardware propriamente dito, já existe uma grande complexidade e custos associados a gerir. A manutenção de um ambiente de alta qualidade para a infraestrutura das TIC é um ponto de partida crucial para os processos de governação e gestão das TIC.

No entanto, o objetivo institucional de alto nível é que os sistemas, a informação e os dados sejam armazenados de uma forma que cumpra as normas profissionais da indústria. Ter e manter algum tipo de centro de dados pode ser a única alternativa disponível para as instituições de proteção social em muitos países. No entanto, estão a tornar-se cada vez mais disponíveis outras alternativas que devem ser sempre avaliadas.

Como muitos governos enfrentam os desafios dos seus processos globais de governação e gestão das TIC, alguns estão a criar centros de dados governamentais nacionais que podem acomodar os sistemas das instituições de proteção social. Em muitos países, podem estar disponíveis alternativas comerciais para alojar hardware e sistemas. Como em qualquer aquisição e contratação, é necessária uma análise detalhada dos custos e benefícios, mas esta deve ser efetuada com uma perspetiva estratégica a longo prazo.

Uma opção cada vez mais disponível é a contratação de um prestador de serviços de computação em nuvem, que pode oferecer uma infraestrutura, uma plataforma ou um software como serviço (IaaS, PaaS e SaaS, respetivamente). Estas opções proporcionam formas flexíveis, escaláveis e cada vez mais económicas de fornecer capacidade para executar e operar sistemas de TIC a pedido.

Muitas das preocupações recorrentes relacionadas com os serviços de computação em nuvem centram-se no facto de os serviços estarem sediados fora do país e de os dados críticos de proteção social serem armazenados fora das fronteiras e da jurisdição do país. Embora relevante, esta preocupação deve ser ponderada com o facto de que, a menos que a instituição tenha acesso a um centro de dados adequado, a ameaça maior e mais imediata aos dados institucionais virá de uma infraestrutura deficiente e não do risco de perda de controlo proveniente de um prestador de serviços de computação em nuvem sediado no estrangeiro.

Tal como acontece com a maioria das opções de governação das TIC, uma análise rigorosa dos custos e benefícios deve ser equilibrada com o cumprimento das leis e regulamentos e com as escolhas estratégicas. Estas escolhas podem ter consequências e impactos profundos. A criação de um centro de dados e a aquisição de todas as instalações e hardware associados requerem investimentos iniciais significativos e custos de manutenção relativamente baixos. A contratação desta capacidade como um serviço reduzirá consideravelmente os investimentos iniciais e recorrentes, mas aumentará consideravelmente os custos operacionais. A capacidade de efetuar uma análise financeira do custo total de propriedade, juntamente com os aspetos estratégicos destas várias opções, é uma capacidade institucional relevante que deve ser cultivada.

Uma vez definidas as escolhas estratégicas, as instituições devem criar um processo de gestão da capacidade para administrar a sua capacidade de infraestrutura de TIC em estreita consonância com as suas necessidades empresariais, garantindo a disponibilidade dos processos empresariais e os requisitos de desempenho. O objetivo institucional neste caso é equilibrar a procura empresarial que afeta a procura de serviços com a procura de serviços que afeta a procura de infraestruturas.

Este processo começa por identificar e dar prioridade aos sistemas de acordo com a sua disponibilidade e requisitos de desempenho. Isto é consolidado num plano de gestão da capacidade acionável que define todas as configurações da infraestrutura nos componentes de hardware e software que suportam os sistemas de TIC. A sequência prossegue com a definição dos serviços a fornecer com os respetivos acordos de nível de serviço (SLA), a implementação dos procedimentos que fornecerão o desempenho e a capacidade dos elementos da infraestrutura e a implementação de atividades de *service desk* e ações de gestão de incidentes e problemas relacionados com a capacidade das TIC. O processo inclui também a recolha e análise de informações sobre a capacidade do serviço, a utilização do serviço e o desempenho do serviço. À medida que este ciclo se desenvolve, a crescente maturidade do processo de gestão da capacidade permitirá à gestão das TIC exercer controlo sobre este aspeto fundamental das suas operações.

Gestão de operações de TIC

No quadro mais amplo da gestão da prestação de serviços, é necessário prestar especial atenção à disciplina da gestão das operações. A tarefa complexa de manter as operações de TIC em curso e a capacidade da prestação de serviços, enquanto se implementam novas versões, melhorias e até novos sistemas, é intimidante. Para enfrentar isto, os processos rigorosos de governação e gestão são a ferramenta mais potente que temos à disposição.

A gestão das operações de TIC é responsável pelas operações necessárias para fornecer o nível acordado de serviços de TIC à organização. Esta consiste em atividades e procedimentos diários para gerir os sistemas responsáveis pelas operações de proteção social, processos de *back-end* e funções corporativas e administrativas. Os processos operacionais, como a administração da disponibilidade e da capacidade da infraestrutura, bem como as alterações, a configuração, as versões, os *patches*, as implementações do sistema, etc., são geridos em conjunto com muitas partes operacionais interligadas, como o armazenamento, as bases de dados, os diretórios, o *middleware*, as redes, as soluções de virtualização e as soluções de cópia de segurança, para citar apenas algumas. Este desafio aumenta exponencialmente com cada novo elemento acrescentado.

Para fazer face a esta complexidade, um dos elementos-chave é a monitorização e o controlo do estado operacional de todos estes elementos e o estabelecimento de procedimentos que permitam uma ação corretiva adequada quando necessário. A melhor forma de o conseguir é através da criação de um ponto central com métodos normalizados que, por sua vez, exigirão sistemas adicionais que também precisam de ser monitorizados. Nas operações de TIC, a complexidade tende a aumentar.

A gestão das operações de TIC ocorre normalmente num ambiente tenso e de grande pressão. A responsabilidade de manter os sistemas em funcionamento e, ao mesmo tempo, prevenir problemas futuros e implementar os sistemas novos ou evoluídos necessários é um desafio. Aqui, os inevitáveis compromissos entre a necessidade de mudança e a necessidade de estabilidade, os recursos limitados e as crescentes exigências e expectativas em relação aos serviços de TIC fazem-se sentir de forma mais acentuada. Por este motivo, é também aqui que a disciplina e as práticas normalizadas de gestão das TIC são mais essenciais.

A organização deve estabelecer acordos de nível de serviço (*service-level agreements* - SLA), tanto internos como externos, para que os processos de gestão das operações de TIC decorram de forma eficiente. Estes SLA constituirão a referência para o acompanhamento e controlo e funcionarão também como marcos para o processo de melhoria contínua. Consistem num conjunto de declarações formais em constante evolução que abrangem o âmbito, os tempos de funcionamento, o desempenho do serviço e outros critérios relevantes para definir, compreender, documentar, monitorizar, medir, rever e planear o nível de prestação de serviços de TIC.

Planear o processo de gestão de operações com base em SLA definidos significa, normalmente, efetuar análises regulares das lacunas entre os requisitos do processo empresarial e os serviços disponíveis. Isto permite à equipa de gestão das TIC, em consulta constante com os intervenientes no processo empresarial, identificar os requisitos empresariais e traduzi-los em requisitos de TIC. Com isto, é possível priorizar, orçamentar e planear uma visão mais clara das atualizações necessárias de hardware, software ou infraestrutura, a fim de atender às necessidades e capacidades da instituição em termos de qualidade de serviço.

Gestão de eventos, problemas e incidentes

Na gestão das TIC, um incidente é uma interrupção singular e não planeada ou uma redução súbita e significativa do desempenho de um serviço de TI. Um evento é uma alteração menor no estado do sistema ou serviço na infraestrutura de TI. Os eventos e incidentes são detetados no acompanhamento e controlo das operações ou comunicados pelos utilizadores através do serviço de apoio. A expectativa é que um evento ou incidente possa ser resolvido rapidamente. Um problema, por outro lado, é normalmente recorrente e de maiores proporções e é frequentemente a causa principal dos incidentes. Por conseguinte, a ocorrência de incidentes e eventos pode ser uma indicação de uma falha do sistema no futuro. O acompanhamento, a análise e a correção de eventos e incidentes são necessários para uma gestão eficaz dos problemas.

Os incidentes têm um impacto negativo nas operações e devem ser tratados de forma expedita, a fim de restabelecer os serviços normais o mais rapidamente possível. Os eventos são indicativos de possíveis incidentes e problemas e devem ser acompanhados e geridos. Os problemas são normalmente de natureza mais complexa e necessitam de uma abordagem sistemática, incluindo práticas proativas e preventivas que implicam frequentemente alterações nos sistemas e aplicações.

Os procedimentos e as soluções alternativas para gerir e resolver incidentes, eventos e problemas constituem, juntamente com os elementos monitorizados dos sistemas, a base de conhecimentos utilizada para analisar a causa raiz destas ocorrências indesejáveis. Isto permite que o processo de gestão de operações detete, trate e previna proativamente futuros eventos, incidentes e problemas.

Gestão da continuidade dos serviços TIC

Os riscos envolvidos em qualquer interrupção de um processo empresarial são muitos e elevados e, se forem agravados por riscos de perda ou corrupção de dados, o impacto para a organização de proteção social pode ser grave. Perdas financeiras, danos à reputação, riscos regulamentares e encargos podem seguir-se a uma interrupção na continuidade de um serviço crítico.

Uma das normas mais importantes da gestão de operações é a continuidade do serviço. Os procedimentos de *back-up* das operações e serviços críticos são frequentemente o ponto de partida das atividades de gestão das operações. No entanto, estes são apenas os primeiros passos necessários para garantir a continuidade do serviço. A continuidade do serviço significa que a organização está preparada para recuperar os seus serviços de TIC se estes forem danificados ou colocados fora de ação por uma catástrofe ou um ataque súbito. A gestão da continuidade do serviço é o processo reativo e proativo que estrutura o planeamento de contingência para esta recuperação.

Os dados devem ser protegidos por um procedimento regular de cópia de segurança, que deve ser testado e verificado constantemente para garantir que os dados podem ser recuperados de forma eficaz. Os sistemas também precisam de ter cópias funcionais que possam ser recuperadas se uma catástrofe provocar uma interrupção. O hardware e a conectividade devem ter soluções de contingência para o caso de serem comprometidos. Instalações como o fornecimento de energia, *no-breaks*, geradores, estruturas de climatização, cablagem e outros equipamentos também devem ter contingências. Normalmente, estas contingências estão localizadas à distância, noutro local, para evitar catástrofes com efeitos generalizados (incêndios, inundações, terremotos, etc.).

Depois, há a questão do tempo de recuperação. Durante quanto tempo é aceitável que os sistemas não funcionem após uma catástrofe? Quanto mais curto for o tempo, mais contingências com sincronização de dados, hardware e software devem ser previstas. A complexidade e os custos aumentam rapidamente.

Um planeamento cuidadoso, com uma categorização e priorização adequadas dos processos e serviços críticos, é crucial para manter a disponibilidade e a continuidade dos serviços de TIC a um nível aceitável. Isto constitui o plano de gestão da continuidade do serviço – as políticas, os objetivos e o âmbito das ações necessárias para a continuidade dos processos e serviços de TIC críticos.

Estas ações visam assegurar a continuidade dos serviços de TIC críticos e abrangem os sistemas, aplicações, dados e documentação mantidos ou processados pela instituição ou por terceiros. Estas devem ter em conta todas as informações e serviços críticos, aplicando as medidas de emergência necessárias. É evidente que, embora essenciais, estas ações podem consumir enormes quantidades de recursos e têm uma natureza semelhante à de um seguro – um seguro muito caro. É por esta razão que



► © Unsplash.com/Ian Spinosa

uma análise rigorosa da relação custo-benefício e da viabilidade é tão importante a fim de permitir que a estrutura de governação tome as decisões difíceis sobre como assegurar que a instituição de proteção social terá a capacidade de recuperar e continuar a prestar os seus serviços em caso de catástrofe.

No entanto, uma gestão adequada da continuidade das TIC não garante, infelizmente, a continuidade global das atividades da instituição. Para isso, a instituição de proteção social deve desenvolver, implementar e testar um processo mais amplo de continuidade das atividades com os elementos de gestão correspondentes, incluindo outras dimensões necessárias, tais como pessoal e disposições logísticas que, juntamente com os serviços de TIC, garantirão a prestação contínua dos serviços que compõem o mandato institucional.

Gestão do ciclo de vida do sistema

Desenvolver e gerir aplicações de software ao longo de todo o seu ciclo de vida, incluindo requisitos, conceção, estrutura, implementação, funcionamento e otimização, é uma tarefa difícil. As instituições de proteção social devem lembrar-se que o seu foco principal, a sua atividade principal, não são as TIC. Estas devem concentrar-se muito mais na gestão e no controlo do que no desenvolvimento e na manutenção. A orquestração de todos os serviços de TIC e a sua interoperabilidade exigem a definição de normas institucionais a seguir a longo prazo. Estas normas e este quadro devem ter em conta a obsolescência frequentemente rápida dos produtos de TIC, bem como a dependência financeira e tecnológica relacionada com as escolhas feitas em relação às tecnologias e aos produtos.

Ao analisar o custo total de propriedade de um sistema de TIC, a instituição deve considerar todo o ciclo de vida. Isto inclui a orçamentação dos requisitos de hardware, requisitos de manutenção, requisitos de recursos humanos e custos de desenvolvimento. Os custos a longo prazo do desenvolvimento são frequentemente muito mais elevados do que o previsto. Talvez, após estas considerações, as instituições considerem que a melhor forma de atuar relativamente aos sistemas é começar por fazer um esforço de reutilização de aplicações ou partes de aplicações para responder às suas necessidades. Se tal não for possível, deve ser considerada a possibilidade de contratar a aplicação como um serviço prestado por fornecedores externos. Se isso não for possível, a próxima opção é a aquisição de códigos ou sistemas prontos a utilizar. Algumas instituições analisarão mesmo a possibilidade de abandonar o projeto antes de desenvolverem o sistema internamente. No entanto, se o desenvolvimento interno for inevitável, é fundamental exercer um controlo adequado sobre o processo. Gerir isto de uma forma holística é a função da norma aqui descrita.

Um ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas começa com uma **análise preliminar** que compreenderá a natureza e o âmbito do problema, proporá soluções, descreverá os custos e benefícios e apresentará recomendações. Em seguida, a **definição dos requisitos** deve definir as funções e operações da aplicação pretendida. Isto exige a recolha e interpretação de factos, o diagnóstico de problemas e a recomendação de melhorias no sistema. Isto conduz à fase de **conceção dos sistemas**, para a qual as funcionalidades e operações desejadas são descritas em pormenor, incluindo regras comerciais, diagramas de processos e outra documentação. O passo seguinte é o **desenvolvimento**, durante o qual é efetuada a codificação.

Segue-se a **integração e testes**, durante os quais as partes do código são reunidas num ambiente de teste e verificadas quanto a erros, *bugs* e interoperabilidade. Se for bem-sucedido, seguem-se as fases de **aceitação, instalação e implementação**, durante as quais o software é colocado em produção e executa o processo empresarial. Ao longo da sua existência, o software necessitará de **manutenção**, durante a qual, entre ajustes e alterações constantes, será também analisado e avaliado. Durante a **avaliação**, a instituição pode verificar se este cumpre os requisitos e objetivos empresariais e se é fiável e funcional. A dada altura, as respostas a essas perguntas não serão satisfatórias e começa a fase de **eliminação**. A instituição planeia arquivar, eliminar ou destruir a informação, o hardware e o software que está a ser substituído. Isto deve ser feito de acordo com os requisitos de segurança para evitar a divulgação não autorizada de dados. O planeamento deve também assegurar a migração para um novo sistema.

Se partes deste ciclo estiverem a ser realizadas por organizações externas, como é frequentemente o caso do desenvolvimento, o quadro institucional definido deve ser incluído nos contratos e nos SLA. A documentação formal e exaustiva de todos os processos é também fundamental para todos estes processos. É a única forma de a instituição manter o controlo total dos conhecimentos relativos aos sistemas e serviços. Isto é necessário para garantir que o conhecimento tácito incorporado nos códigos e sistemas por programadores internos ou externos seja formalizado e transformado em conhecimento institucional acionável que permita a gestão futura adequada dos sistemas e serviços.

Todas as soluções desenvolvidas ou adquiridas devem ter, por defeito, pistas de auditoria, pistas de monitorização e capacidades de análise de dados. Isto permitirá igualmente uma abordagem baseada em dados em termos de acompanhamento e controlo, bem como a possibilidade de avaliar tanto os serviços de TIC como o desempenho institucional e os programas de proteção social.

Os governos também estão a enfrentar os seus processos de digitalização, em muitos casos estruturando políticas nacionais para a administração online e estabelecendo o quadro para o desenvolvimento e gestão de aplicações de software. As organizações de proteção social devem compreender, ter em conta e integrar estes esforços, bem como estar em conformidade com os regulamentos nacionais relativos à administração pública em geral.

Processo de gestão da procura

A governação das TIC é o que permite a arbitragem e o equilíbrio adequados de todos os diferentes interesses e perspetivas dos objetivos institucionais. Isto é especialmente relevante no processo. As constantes alterações e personalizações dos sistemas de TIC consomem recursos e tempo e ameaçam, por vezes de forma crítica, o bom funcionamento dos sistemas. Estes são os preços pagos pela equipa de TIC. A ausência de funcionalidades para responder às necessidades dos processos empresariais e às alterações regulamentares ou de conceção dos sistemas pode afetar gravemente a prestação de serviços. Estes são os preços pagos pelos responsáveis pelo processo empresarial. Ambos os preços acabam por ter impacto na organização como um todo, o que constitui um exemplo da necessidade de uma governação de alto nível para arbitrar quais são os interesses institucionais a ter em conta, a que níveis de custo-benefício tal deve ser feito, quem deve ser afetado e como o custo deve ser suportado.

O processo de gestão da procura pretende compreender, antecipar e influenciar a procura de serviços de TIC, a fim de racionalizar e otimizar a utilização dos recursos. Isto só pode ser feito em estreita relação com os responsáveis pelos processos empresariais dentro da organização. Os objetivos de governação dos sistemas de TIC, alinhados com os objetivos institucionais, estruturam esta relação entre as diferentes entidades da organização. O resultado é um plano estratégico a longo prazo para a procura de serviços de TIC, com a devida consideração pela inovação ou melhoria.

Para além de um diálogo profundo e constante com os responsáveis pelos processos empresariais, a equipa de TIC deve utilizar os dados recolhidos e analisados no acompanhamento e controlo do processo de gestão das operações, bem como os dados da *service desk* relativos a incidentes, pedidos e problemas. Até certo ponto, algumas inferências sobre o prognóstico da procura podem ser estruturadas através da medição da frequência, do volume, da duração e da localização da utilização do serviço.

Ao mesmo tempo que prepara e implementa melhorias e aumentos de capacidade, o processo de gestão da procura permitirá à instituição exercer controlo sobre o consumo de serviços, a fim de manter os níveis mínimos de serviço acordados.

Gestão das modificações

Como já foi referido, o impacto das modificações introduzidas pelos sistemas de TIC pode ser intimidante. Para fazer face a estes impactos, orientar as mudanças para resultados positivos e controlar os riscos e as possíveis consequências negativas, as instituições de proteção social podem estabelecer um processo de gestão das modificações. Isto permitirá a evolução dos processos empresariais e dos sistemas e infraestruturas de TIC em condições controladas.

A ITIL define as mudanças no ambiente de TIC como a adição, modificação ou remoção de qualquer serviço ou componente de serviço autorizado, planeado ou suportado que possa ter um efeito nos serviços de TIC. Para efetuar estas mudanças de forma a minimizar os riscos e otimizar as possibilidades de sucesso, a instituição deve implementar um processo de gestão da mudança. Isto permite compreender as mudanças a implementar, bem como os riscos e as medidas associadas, de modo a minimizar o impacto negativo nas operações e nas partes interessadas. A gestão das modificações inclui a avaliação dos riscos relacionados com as modificações propostas em todos os sistemas e serviços afetados, bem como planos de emergência para eventuais problemas. Tal como acontece com todos os processos de governação e gestão, a gestão das modificações também deve ser formalizada, monitorizada, avaliada e melhorada de forma contínua.

É importante notar que a maior parte dos desafios relacionados com a gestão das modificações não advém da tecnologia – embora se deva prestar atenção a esta dimensão – mas sim do elemento humano, que terá sempre uma relação complexa e multifacetada com a mudança no ambiente e nos processos de trabalho.

Gestão da segurança da informação

A gestão da segurança da informação está no centro da governação e da gestão das TIC, uma vez que a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações contidas nestes sistemas são a base sobre a qual se mantém a confiança nos dados e nas informações. O papel da gestão da segurança da informação é a proteção da informação e dos sistemas de informação contra o acesso, a utilização, a divulgação, a perturbação, a modificação ou a destruição não autorizados. Estes problemas incluem, mas não se limitam a catástrofes, avarias no computador ou no servidor e roubo físico.

Uma instituição de proteção social deve aplicar um processo de gestão da segurança da informação para proteger os seus dados e recursos de informação contra ameaças ou perdas. O objetivo é manter a informação e os dados disponíveis, fiáveis e utilizáveis por utilizadores autorizados, bem como manter os seus sistemas de TIC resistentes a ataques e capazes de resistir ou recuperar de falhas. As normas internacionais mais relevantes são a ISO 27001 e a ITIL v3 – Service Operation.

Estas normas abordam os cinco elementos-chave seguintes.

Controlo. Estabelecer uma estrutura organizacional para preparar, aprovar e implementar a política de segurança da informação. Atribuir responsabilidades e estabelecer e documentar o processo.

Planeamento. Conceber e recomendar medidas de segurança adequadas, com base na compreensão dos requisitos da organização.

Implementação. Estabelecer procedimentos, ferramentas e controlos adequados para apoiar a política de segurança.

Avaliação. Efetuar auditorias regulares à segurança técnica dos sistemas de TIC para supervisionar e verificar o cumprimento da política de segurança e dos requisitos de segurança.

Manutenção. Melhorar continuamente as medidas e os controlos de segurança, bem como os mecanismos através dos quais são monitorizados e controlados, a fim de manter um regime eficaz de segurança da informação.

As medidas a implementar para minimizar as ameaças e o impacto dos erros humanos são geralmente classificadas da seguinte forma.

Medidas preventivas. Estas centram-se na prevenção de incidentes de segurança. Para que estas medidas preventivas de segurança sejam eficazes, são necessárias medidas como o controlo dos direitos de acesso, a autorização, a identificação, a autenticação e o controlo do acesso aos sistemas de informação institucionais.

Medidas de redução. O seu objetivo é minimizar os danos resultantes de incidentes de segurança. A implementação de planos de emergência e a execução de cópias de segurança automatizadas de dados e sistemas críticos são alguns exemplos destas medidas.

Medidas de deteção. Estas consistem em sistemas de monitorização que visam identificar um risco ou uma ameaça.

Medidas de repressão ou de supressão. Estas são postas em prática para combater quaisquer incidentes de segurança recorrentes, bloqueando automaticamente ligações ou nomes de utilizador de endereços IP suspeitos, por exemplo.

Medidas de correção. Estas reparam os danos causados por erros ou incidentes, sempre que possível.

Todos estes elementos e medidas devem ter em conta o equilíbrio dinâmico entre a necessidade de aceder e utilizar informações e dados institucionais e a necessidade de proteger essas informações e dados. A segurança total significa a ausência de acesso ou de utilização, ao passo que a liberdade total significa a ausência de segurança e de possibilidade de confiança na informação e nos dados. Este equilíbrio dinâmico é a essência da gestão da segurança da informação.

Outro ponto crucial é o facto de a segurança da informação não ser predominantemente uma questão de tecnologia aplicada, mas sim um processo de gestão da interação e do comportamento humano relativamente à informação e aos dados. O elemento humano é a fonte da maioria dos incidentes de segurança e o comportamento humano e a cultura organizacional são as chaves para uma segurança da informação adequada. Mais do que qualquer outra questão de governação e gestão, é a comunicação eficiente e a sensibilização institucional generalizada que são fundamentais para os processos de segurança da informação.

Aquisições, investimentos e gestão de fornecedores

As instituições com procedimentos adequados de governação e gestão devem efetuar sempre uma análise rigorosa dos custos e benefícios nos seus orçamentos para as TIC, a fim de aumentar a sua eficiência e eficácia. As TIC são dispendiosas e representam normalmente uma grande parte de qualquer investimento e orçamento operacional. Em tempos difíceis, em que é necessário cortar custos, o orçamento das TIC pode ser alvo de escrutínio. Sem uma compreensão profunda dos requisitos empresariais e uma ligação clara aos objetivos empresariais institucionais, o orçamento das TIC pode ser questionado, especialmente quando os investimentos e os custos das TIC já estão numa tendência ascendente.

Esta situação é agravada pela frequente incapacidade da gestão das TIC para explicar claramente o valor acrescentado dos investimentos tecnológicos. As necessidades de investimento em TIC são apresentadas da seguinte forma: o sistema x precisa de uma atualização nos servidores de aplicações, porque é a versão y e o padrão de mercado já é a versão z. Estas propostas devem ser apresentadas numa perspetiva diferente, como por exemplo: esta atualização proposta permitir-nos-á servir x por cento mais beneficiários em y por cento menos tempo. Deve ser fornecida uma declaração clara do valor acrescentado nos processos empresariais.

A governação e gestão das TIC é uma parte crucial e central da governação e gestão institucional global. Esta assegura a disponibilidade de recursos adequados no ambiente das TIC (orçamento, recursos humanos, fornecedores, ativos e acordos de serviços), definindo claramente o que constitui o seu valor e quais as partes da organização que beneficiarão. Deverá ajudar a instituição a selecionar e executar investimentos e a gerir ativos e a otimizar o valor com recursos acessíveis a um nível de risco aceitável.

Normalmente, as organizações que poupam dinheiro graças às TIC apresentam resultados melhores e mais consistentes ao longo do tempo quando comparadas com as organizações que poupam dinheiro nas TIC. No entanto, é sempre necessário efetuar uma análise rigorosa do investimento e da gestão do valor, bem como a devida ponderação dos resultados com uma avaliação do retorno do investimento.

A gestão do investimento em TIC consiste num conjunto complexo de hardware, licenças de software, aplicações de software e serviços. Este conjunto inclui não só a aquisição de elementos de TIC, mas também pagamentos periódicos correspondentes a licenças de software, atualizações e renovações, bem como apoio técnico e contratos relativos a serviços de TIC em geral. Além disso, o processo de

gestão do investimento em TIC deve ter em conta toda a legislação e regulamentação nacional e institucional pertinente em matéria de adjudicação, contratação e aquisição.

A maior parte das mudanças e dos resultados importantes trazidos para a instituição pelas TIC será obtida através de aquisições e contratos. Esta é uma área de foco importante, na qual é necessário um conhecimento profundo do setor das TIC e do ambiente do país onde a instituição está localizada. Será necessária a formação de especialistas em aquisições e contratos, centrada nas TIC, a fim de adquirir e aplicar as melhores e mais adequadas soluções. Nas TIC, o preço é, pelo menos, tão importante como a eficiência, a eficácia e a efetividade. A instituição terá de aprender a encontrar o equilíbrio entre os investimentos destinados a apoiar o presente e aqueles destinados a construir o futuro.

Este delicado ato de equilíbrio também é necessário quando se lida com sistemas proprietários ou de código aberto. A questão torna-se mais complicada devido à necessidade de compreender e calcular o custo total de propriedade. Esta perspetiva centra-se na sustentabilidade a longo prazo dos sistemas envolvidos, em que os custos ocultos e indiretos podem ser associados aos produtos complementares necessários, à manutenção e aos serviços adicionais. Também estão presentes várias estratégias de dependência tecnológica e de fornecedores que são comuns no mercado das TIC. Para o efeito, devem ser efetuadas avaliações de risco constantes para todas as propostas de investimento, em especial para os contratos externos e a externalização.

Tal como acontece com todos os outros processos de governação e gestão, a gestão dos investimentos em TIC implica um acompanhamento e uma avaliação permanentes dos resultados e uma comunicação constante e transparente da estratégia, do quadro, dos processos e dos resultados.

Service desk e processamento de pedidos

Como mencionado, a confiança nas TIC e na sua governação e gestão dentro da organização é fundamental para o bom funcionamento da proteção social. Para que os utilizadores dos sistemas tenham confiança nos serviços de TIC, para além de todas as ações discutidas, é também necessário estabelecer um ponto de contacto único para todos os pedidos dos utilizadores. Este ponto de contacto, normalmente designado por *service desk* na indústria, é o centro nevrálgico dos serviços de TIC, tanto pela sua importância como pelo seu potencial para causar problemas.

Este ponto de contacto para todos os pedidos, informações e reclamações dos utilizadores sobre serviços e procedimentos utiliza práticas sistemáticas e normalizadas e, tal como acontece com todos os elementos da gestão das TIC, o *service desk* precisa de ter funções, responsabilidades e procedimentos formais e claros. Isto é importante para a transparência e a responsabilização, bem como para o controlo e a avaliação. Todos os pedidos devem ser registados e acompanhados, escalonados se necessário e encerrados quando o utilizador estiver satisfeito. Algumas das questões mais comuns abordadas são: pedidos de informação, acesso a sistemas, reposição de palavras-passe, manutenção de hardware, manutenção de periféricos, relatórios de eventos, de incidentes, de problemas e de falhas de TIC, gestão, categorização e priorização de incidentes e pedidos, etc.

O *service desk* pode consumir uma grande parte dos recursos e da energia dedicados às TIC nas instituições de proteção social. Esta é uma armadilha a evitar. O utilizador tem frequentemente uma relação tensa com as funções de TIC disponíveis. As questões podem surgir em muitas áreas, desde problemas nos sistemas de proteção social relevantes até questões muito básicas com hardware, periféricos ou sistemas básicos de burótica. A dimensão e a variedade das exigências dos utilizadores são enormes e satisfazê-las pode, se permitido, consumir a maior parte do tempo e da energia disponíveis dos serviços de TIC, bem como a maior parte dos seus recursos humanos, financeiros e técnicos.

A principal função das TIC nas instituições de proteção social não é apoiar as necessidades dos utilizadores internos ou externos em relação a hardware, periféricos e sistemas. Trata-se, antes, de manter em funcionamento os processos empresariais de proteção social, enquanto se recolhem, conservam, utilizam, analisam e partilham dados e informações.

Um desequilíbrio na afetação de recursos ao serviço de apoio pode constituir um grande obstáculo ao aumento da maturidade da governação e da gestão das TIC. Esta situação pode ser agravada pelo facto de as atividades relacionadas com a função de serviço de apoio tenderem a exigir pessoal menos qualificado, que normalmente está mais facilmente disponível para contratação pela instituição. O risco de desvio da missão é considerável. De facto, as atividades de serviço de apoio no ambiente da indústria das TIC de muitos países podem ser externalizadas e geridas como um contrato de serviço. Isto deve ser considerado de forma a libertar recursos e energia para os desafios mais cruciais e avançados da digitalização das operações de proteção social.



► II. A governação e a gestão dos Sistemas de Informação de Gestão (SIG)

A boa governação das TIC nas instituições de proteção social significa compreender como realizar todos os procedimentos discutidos neste módulo e as razões pelas quais estes devem ser realizados. Estabelecer claramente quem decide o quê, quando e como resume a essência da governação e da gestão. Isto significa definir como tomar as medidas adequadas e a forma adequada de agir.

Em nenhum outro lugar isto é mais importante do que no núcleo central da prestação de serviços – o Sistema de Informação de Gestão (SIG). A maioria das instituições de proteção social ultrapassou os processos baseados em papel ou está a tentar ativamente implementar sistemas digitais para executar os seus mandatos. O resultado é que todos os aspetos da proteção social, incluindo a definição de políticas, a supervisão, a gestão dos regimes e a concessão de prestações e serviços, estão permeados pelas TIC. Neste contexto, o SIG é normalmente o núcleo estruturante da prestação de serviços que torna tangíveis as políticas e os programas. Este funciona como a interface entre os processos empresariais, a informação, os beneficiários, o pessoal e as organizações externas.

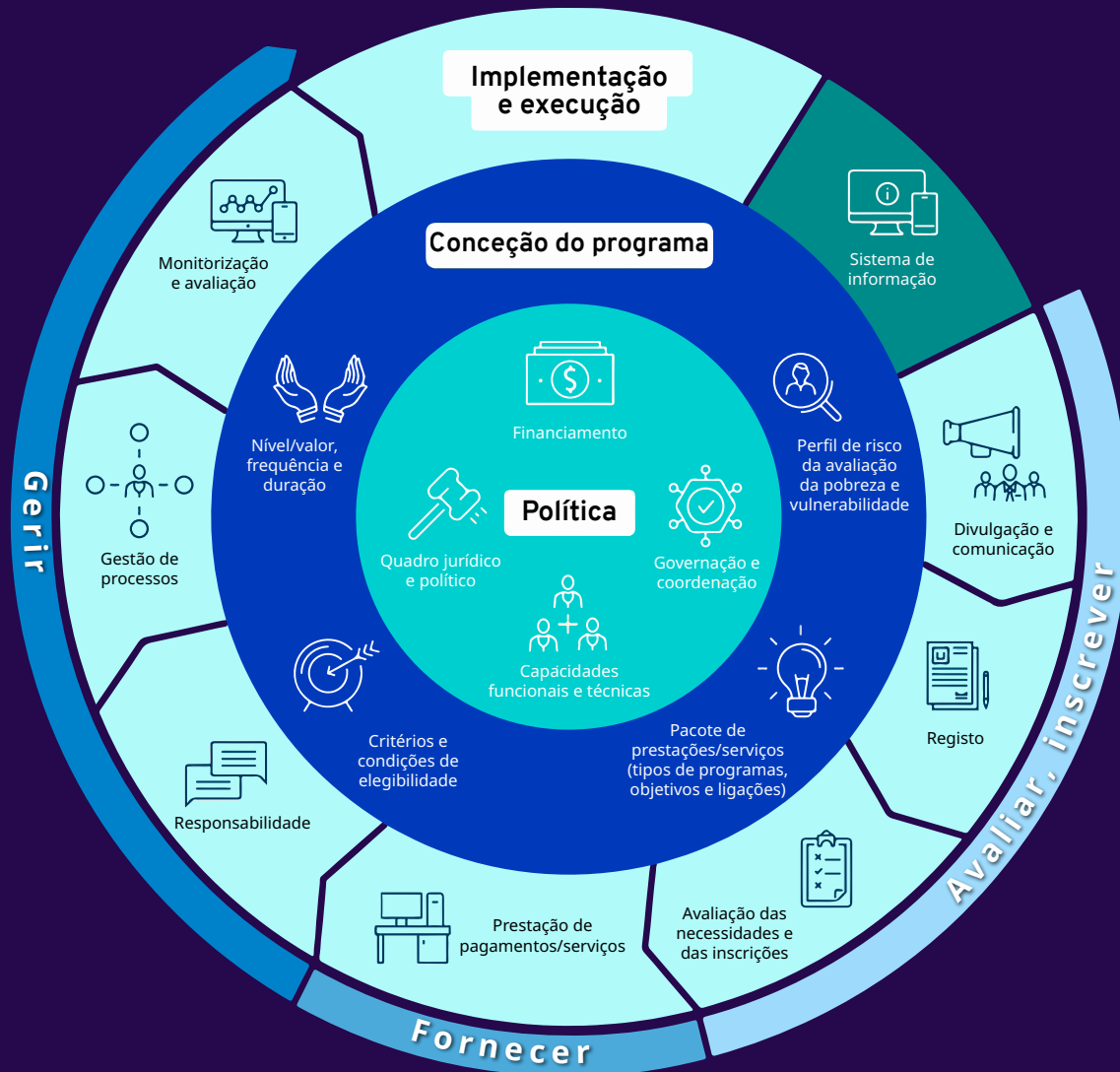
O SIG é, portanto, a base de uma prestação eficaz de serviços de proteção social e é crucial para garantir o cumprimento potencial dos direitos. Estes sistemas executam processos empresariais como o registo de contribuintes e beneficiários, a cobrança de contribuições, a recolha de declarações e informações sobre folhas de pagamento, a avaliação da elegibilidade, a receção de pedidos de prestações, a contabilidade e as finanças, incluindo o cálculo e o pagamento de prestações, a gestão de processos, incluindo recursos e reclamações, e o acompanhamento e avaliação de processos operacionais.

Um sistema de informação que é central para o funcionamento institucional e é largamente responsável pela eficácia das metas e objetivos institucionais deve ser analisado de uma forma holística. A governação e gestão de um sistema SIG – incluindo a conceção, desenvolvimento, implementação, operação e manutenção – é um processo que combina elementos técnicos e políticos. A figura seguinte ilustra esta constelação de níveis interligados, que devem funcionar bem em conjunto para serem eficazes e eficientes.

Ao nível da política de proteção social, os elementos-chave incluem a definição do quadro jurídico, a estrutura financeira, as capacidades funcionais e técnicas e a estrutura dos mecanismos de coordenação, governação e gestão. Isto inclui modalidades políticas alargadas que evoluíram durante longos períodos de tempo e que são evidentemente decisivas para a qualidade e o impacto dos resultados.

É na conceção do programa que se expressam a maioria dos detalhes, características e opções do programa mais importantes. Aqui, os critérios concretos utilizados para avaliar os direitos e as prestações são definidos e integrados no sistema de informação e os elementos-chave são selecionados e combinados, tais como os tipos de prestações e serviços, os valores, a frequência e a duração, os critérios de elegibilidade e as condições de qualificação, e as avaliações de risco.

► O sistema de proteção social (solar!)



Fonte: SPACE

O nível de implementação e execução é frequentemente ignorado e, especialmente no contexto das TIC, pode não receber a governação de alto nível de que necessita para funcionar em harmonia com os outros níveis. Este é um problema significativo, porque boas políticas e regimes bem concebidos simplesmente não existem sem uma implementação e execução eficazes. A maioria das funções de implementação e execução está contida no SIG ou no conjunto de sistemas que funciona como um SIG. A única função que está frequentemente fora do SIG é a de divulgação e comunicação e mesmo esta depende frequentemente da informação fornecida pelo SIG. A maioria das outras funções – como o registo, a avaliação das necessidades e inscrição, a prestação de pagamentos e serviços, a gestão de processos, a monitorização e a avaliação, e a análise das informações necessárias para a responsabilização – estão contidas no SIG.

O SIG é evidentemente central para a maioria dos objetivos institucionais, uma vez que é essencial para o planeamento financeiro e a sustentabilidade, responsabilidade e transparência, monitorização e avaliação, planeamento e coordenação, tratamento de erros e fraudes, e fornecimento de dados sobre beneficiários, desembolsos, reclamações e sistemas que permitem a tomada de decisões com base em provas ou gestão orientada por dados.

A figura ilustra igualmente o facto de todos estes elementos deverem ser tidos em conta e equilibrados de forma holística. O sistema de proteção social exige processos de conceção política e técnica que funcionem num ciclo de avaliação, inscrição, concessão de prestações, gestão e melhoria. O processo de governação e gestão é um dos principais instrumentos para garantir que este mecanismo dinâmico atinja metas e objetivos institucionais, respeitando os princípios fundamentais da proteção social.

Para existir de forma sustentável, uma política de proteção social deve ser implementada de forma eficiente e, para atingir os seus objetivos, deve ser implementada de forma eficaz. Por conseguinte, para alcançar os resultados e as mudanças sociais previstas, a política deve ser aplicada de forma eficaz. Normalmente, isto depende mais da qualidade da proposta política do que da sua aplicação operacional. Orquestrar todas estas complexas partes móveis é um desafio significativo e central para as organizações de proteção social.

É importante reconhecer estes diferentes níveis e as suas funções diferentes, mas interligadas, no sistema de proteção social. As deficiências na conceção das políticas raramente são resolvidas por uma aplicação efetiva, enquanto uma má aplicação tornará inúteis as políticas mais bem intencionadas e concebidas. Cada nível deve funcionar de forma consistente e de acordo com as suas características inerentes e ser integrado num todo coerente para que os resultados desejados sejam alcançados.

Cada vez mais, estes resultados exigem uma ampla consulta das partes interessadas e a formação de consensos, que são fundamentais para a conceção de políticas e programas, bem como para a sua implementação e execução.

Para manter todas estas partes móveis em sintonia, é fundamental um processo de governação e gestão disciplinado e incansável. Uma vez que o SIG é normalmente a espinha dorsal do processo de prestação de serviços, é onde tudo se reúne – processos empresariais, interação com dados produzidos interna e externamente, partes interessadas, financiamento, legislação e regulamentação, pessoal, e decisores de alto nível. Para além destes desafios de coordenação, o SIG é também o local onde se concentram e são mais críticos a maioria dos desafios de gestão técnica abordados na secção I acima. O SIG é o local onde a segurança dos dados, a integridade dos dados, a gestão das operações, a gestão do ciclo de vida dos sistemas, entre muitos outros aspetos, se conjugam da forma mais crítica e determinam o sucesso ou o fracasso da prestação de serviços das instituições.

Ao conceber, desenvolver ou melhorar um SIG, é útil reconhecer que diferentes componentes do sistema têm dinâmicas diferentes no que respeita ao seu ciclo de vida. Provavelmente, o ciclo de vida mais longo será encontrado nas bases de dados que servem os sistemas SIG. Estas recolhem, organizam e conservam os dados durante décadas. Isto é especialmente verdade no contexto da proteção social, em que os dados são relevantes por longos períodos, uma vez que as prestações podem estar relacionadas com acontecimentos recorrentes que ocorrem ao longo de décadas e os resultados podem também durar décadas, mesmo para além da vida dos indivíduos, como por exemplo nas prestações de sobrevivência. Os esforços para planejar cuidadosamente e racionalizar a conceção da base de dados, aplicar procedimentos de qualidade de dados e evitar regras de transação relacionadas com a conceção de regimes específicos trarão bons dividendos, uma vez que o SIG será utilizado durante longos períodos de tempo. Por conseguinte, as bases de dados que se ligam ao SIG devem ser bem planeadas, autónomas, dedicadas aos valores da gestão dos dados mestre e da qualidade dos dados, e capazes de trocar dados com outros sistemas dentro e fora das instituições. Este intercâmbio de dados deve ser efetuado através de procedimentos internacionais normalizados, de modo que a capacidade de interoperabilidade esteja disponível mesmo com sistemas e exigências que ainda não tenham sido criados e definidos.

As regras transacionais que integram a conceção dos regimes têm normalmente um ciclo de vida a médio prazo. As alterações a estas regras surgem quando são efetuados ajustes nos termos e condições das políticas. Podem resultar de alterações legislativas ou regulamentares ou de alterações causadas pela expansão da cobertura, alteração da conceção, revisões atuariais ou necessidades tecnológicas. Estas alterações são normalmente exigidas num ambiente de prazos apertados e de incertezas técnicas e numa atmosfera de alta pressão e de grande expectativa. Normalmente, ocorrem num período de cinco anos e podem ser o resultado de pequenas alterações cumulativas. Por todas estas razões, recomenda-se que as regras transacionais não sejam incorporadas nos dados, mas que funcionem de forma modular, à semelhança de um motor de regras de transação.

A interface do utilizador é normalmente o componente com o ciclo de vida mais curto. As mudanças na tecnologia e na adoção da tecnologia pela sociedade têm uma dinâmica rápida. Com a aceleração da inclusão digital nos últimos anos, esta dinâmica incentivou a utilização de soluções de múltiplas interfaces para aceder aos mesmos serviços. Não é raro ver serviços oferecidos por instituições de proteção social simultaneamente através de plataformas móveis, plataformas baseadas na Web, sistemas baseados em cliente-servidor e até mesmo com procedimentos offline e em suporte de papel, num esforço louvável para incluir todos aqueles que necessitam desses serviços. No entanto, isto apresenta desafios significativos em termos de governação e gestão, bem como obstáculos técnicos ao desenvolvimento e manutenção. O ciclo de vida da interface do utilizador pode ser tão curto como dois anos. A dissociação deste aspeto da base de dados e do motor de transação facilitará grandemente os esforços de desenvolvimento e manutenção e melhorará a estabilidade geral do sistema.

Esta abordagem arquitetónica modular é inspirada na arquitetura orientada a serviços (SOA), que integra componentes de software distribuídos, mantidos e implantados separadamente, através de um protocolo de comunicação numa rede. Neste contexto, os componentes de software são a base de dados, o motor de regras e a interface do utilizador. Esta secção ilustra algumas das muitas escolhas de governação e gestão que devem ser feitas em relação ao SIG. Ter em conta a sua natureza crítica e estabelecer um processo de governação e gestão rigoroso, disciplinado e documentado tornará estas escolhas mais claras e mais suscetíveis de serem bem-sucedidas.

O processo de governação e gestão do SIG é frequentemente o ponto focal do processo mais amplo de governação e gestão das TIC, uma vez que é simultaneamente o coração pulsante e o cérebro brilhante do funcionamento institucional. As diretrizes da AISS sobre as TIC são as normas internacionais mais relevantes que abrangem estes processos. São especialmente úteis, uma vez que abordam em pormenor muitas das questões discutidas.

Um dos conceitos úteis abrangidos pelas diretrizes da AISS são os processos empresariais. Estes fornecem uma perspetiva útil para integrar e gerir as diferentes áreas e funções da organização. O termo é utilizado para descrever a sequência de tarefas de ponta a ponta e o intercâmbio de informação através do qual o serviço é prestado em conformidade com os objetivos institucionais. Normalmente, o processo começa com um pedido, uma entrada ou uma exigência e segue uma sequência de procedimentos até chegar a um resultado para as partes interessadas e a instituição. Centrando-se no processo, atravessam diferentes áreas e departamentos da instituição e ajudam a orientar as atividades rumo a um resultado para uma parte interessada.

A perspetiva do processo empresarial de ponta a ponta também ajuda a integrar processos subsidiários importantes – como o controlo do cumprimento, a deteção de fraudes, os processos contabilísticos, a gestão orçamental e a gestão de recursos humanos – na orquestração global de sistemas e processos. Permite também melhorias adicionais orientadas para os processos empresariais em diferentes sistemas, tais como controlos de segurança e medidas preventivas para minimizar os erros, a evasão e a fraude.

A perspetiva do processo empresarial ajuda a interligar as necessidades de coordenação do processo de governação e gestão das TIC com outras unidades organizacionais. Incentiva a integração de responsabilidades, ações e escolhas transversais que normalmente têm um impacto que ultrapassa os sistemas e serviços de TIC diretamente envolvidos. Constitui uma oportunidade para fazer evoluir os procedimentos de governação e gestão das TIC para uma prática mais ampla de governação, planeamento e gestão em toda a instituição. Ajuda a unidade de TIC e a instituição no seu todo a ultrapassar a natureza isolada dos processos de TIC.

O SIG é também onde o intercâmbio de dados com bases de dados fora da instituição de proteção social é mais provável de acontecer. Isto reforça a necessidade de prestar atenção à governação e gestão do SIG devido à natureza crucial dos dados e processos que ocorrem no sistema. Além disso, alarga o âmbito da governação e da gestão para além dos limites da instituição. É necessário compreender o ecossistema em que se originam os dados e os sistemas que os suportam. É necessário ter em conta o contexto mais alargado da administração em linha? Existem outras instituições com capacidade de supervisão com as quais a organização se deve envolver? Existem quadros governamentais para as TIC e a interoperabilidade que a instituição deva cumprir? Existem fornecedores de serviços e infraestruturas preferenciais dentro ou fora do contexto governamental que devam ser consultados?

Depois de compreender o ecossistema, é necessário analisar os seus habitantes: que outros sistemas de informação dispõem de dados úteis para os objetivos institucionais? Sistemas de identificação nacional, sistemas de registo civil e de estatísticas vitais, bases de dados fiscais, bases de dados de empregadores, bases de dados de trabalhadores, bases de dados de pessoas com deficiência, bases de dados do sistema de saúde, bases de dados do sistema educativo, registos de propriedade, outras bases de dados de proteção social – todos estes contêm informações importantes e podem ser extremamente relevantes para as necessidades do SIG e para os objetivos institucionais.

É necessário analisar rigorosamente estas necessidades e as necessidades que estas bases de dados e as suas instituições-mãe têm em relação aos dados no âmbito da organização da proteção social. Posteriormente, inicia-se a procura de relações significativas, a dança interinstitucional de regulamentos, memorandos de entendimento, acordos formais, pressão política, protocolos técnicos, construção de API (interface de programação de aplicações, uma construção de software que permite a duas aplicações comunicarem entre si), procedimentos de qualidade dos dados, etc. Isto acontece normalmente nos dois sentidos entre as organizações participantes. O processo de governação e gestão do SIG é a ferramenta para acompanhar todos estes esforços, uma vez que o intercâmbio de dados relevantes é uma das alavancas para a melhoria da eficiência e da eficácia das operações de TIC.

O conceito-chave aqui é a interoperabilidade, que está no centro da relação competitiva entre os dados dos cidadãos e a burocracia governamental. A sociedade está cada vez mais consciente de que os seus dados são repetidamente solicitados por várias instituições governamentais diferentes, por vezes até dentro da mesma instituição, e que isto poderia ser diferente.

Uma das lições importantes adquiridas em décadas de esforços de tentativa e erro é o facto de que, embora existam alguns obstáculos técnicos no que diz respeito à implementação de sistemas interoperáveis e ao intercâmbio de dados, a maioria destes desafios são processos tecnológicos simples que podem ser ultrapassados com competências técnicas, uma boa conceção do sistema e procedimentos rigorosos de governação e gestão. Os obstáculos mais difíceis são geralmente de natureza organizacional e política – acumulação de dados, falta de vontade de partilhar informações, luta por recursos e orçamentos, etc. Mais uma vez, o processo de governação e gestão do SIG reforçará a capacidade institucional para navegar nestas águas turbulentas.

As instituições de proteção social devem também considerar que, num ambiente cada vez mais rico em dados, existem muitos caminhos alternativos para realizar procedimentos extensivos de qualidade de dados com diferentes elementos de dados. A referência cruzada de várias bases de dados com relações indiretas com os dados tratados pode conduzir a resultados de qualidade semelhantes aos da verificação cruzada com os dados exatos referidos. Muitos países conseguem uma elevada exatidão na identificação única dos beneficiários sem o recurso a um sistema de identificação nacional, através do cruzamento extensivo de várias bases de dados.

É evidente que o processo de governação e gestão do SIG deve dar prioridade aos planos de emergência para o sistema. Os dados são cruciais e não podem ser perdidos, as transações constituem serviços essenciais e as operações e a infraestrutura que suportam o SIG são o que mantém a organização operacional. Por conseguinte, o funcionamento estável e contínuo do SIG é provavelmente o objetivo mais importante para a equipa de TIC. Por outro lado, a importância do sistema torna-o o principal alvo de alterações e melhorias através de novas funcionalidades e tecnologias. A necessidade de mudar, de se desenvolver e de evoluir, correndo o risco de instabilidade, é contrastada pela necessidade de permanecer estável, imutável e seguro. Este conflito essencial está no centro do processo de governação e gestão das TIC e exige prática e maturidade para ser resolvido. O planeamento para evitar perdas e interrupções e o planeamento para mitigar as consequências das perdas e interrupções, caso ocorram, são fundamentais para o processo de gestão de operações e o foco destes procedimentos incidirá naturalmente sobre o SIG.

Se o SIG é o coração pulsante e o cérebro brilhante de uma instituição de proteção social, torna-se imediatamente claro que a organização não pode funcionar sem algum tipo de sistema de gestão e informação. O que é menos claro, mas que deve ser afirmado, é que o contrário também é verdadeiro – o cérebro e o coração não podem funcionar sem todos os outros órgãos que os suportam. Um SIG funcional prospera na orquestração eficaz de todos os processos e componentes da organização. A implementação de uma estrutura abrangente de governação e gestão das TIC fornece o maestro para liderar esta orquestração.



► III. Dados e governação de dados

Os dados tornaram-se uma das questões centrais do nosso tempo. As discussões sobre a privacidade dos dados, a segurança dos dados, a propriedade dos dados, a utilização dos dados, a governação dos dados e a gestão dos dados chegam-nos diariamente. Os dados estão a ser recolhidos, tratados, analisados, utilizados, reutilizados e comercializados em todo o lado. Estão a ser criadas novas utilizações e novas formas de dados em tempo real e a um nível granular. A velocidade de todos estes processos está a aumentar e não dá sinais de diminuir.

Estamos a assistir a novos conflitos relacionados com quem pode recolher, controlar, utilizar e lucrar com os dados, que já estão a ser referidos como guerras dos dados. Estes confrontos ocorrem a vários níveis diferentes e, por vezes, contraditórios. O mundo está a redefinir os costumes e as formas conceptuais, jurídicas, técnicas e sociais de lidar com os dados à medida que avançamos, o que influenciará significativamente o nosso futuro.

Os governos precisam de dados para melhorar os programas e as políticas, utilizando-os para fazer evoluir a conceção, a execução e a avaliação das políticas públicas. Funcionamento e execução, controlo e avaliação, transparência e responsabilização – todos os aspetos governamentais parecem estar cada vez mais dependentes da existência de dados de boa qualidade e de saber como utilizá-los. O mesmo se pode dizer dos seus efeitos no setor privado, onde a maior parte dos novos modelos de negócio, bem como a maior parte das disrupções e impulsos, parecem ter origem nas tecnologias e nos dados. Conceitos como a economia da atenção e o capitalismo de vigilância ilustram o papel central dos dados na economia. Do mesmo modo, as comunidades, os indivíduos e as organizações sociais aumentam diariamente a utilização de dados para orientar as suas atividades e responsabilizar os governos.

O impacto económico e social da criação e da gestão da infraestrutura de dados de um país não pode ser subestimado e tem sido sublinhado por muitas instituições internacionais, como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, a União Europeia, etc. Lentamente e de forma fragmentada, estão a ser construídas infraestruturas nacionais de dados. A agregação e a interação dos mais diversos tipos de dados – geográficos, estatísticos, atuariais, baseados em sensores, abertos, privados, públicos, agregados, metadados, estáticos, dinâmicos, transmitidos, centralizados e dispersos, para citar apenas alguns – resultam numa infraestrutura virtual tão importante como a física. O bem-estar e as capacidades de desenvolvimento dos países e das sociedades dependem cada vez mais da consolidação das suas infraestruturas de dados. Esta metáfora ilustra bem a importância e o alcance exponencialmente crescentes dos dados organizados e bem geridos para os países e as sociedades.

Dado que os países e as sociedades em geral se apressam a criar, aumentar e consolidar as suas infraestruturas de dados, a existência de processos adequados de governação e gestão é um fator decisivo que influenciará grandemente as diferenças qualitativas dessas infraestruturas. O compromisso com uma governação responsável de dados é um fator central para definir se os dados serão um motor do progresso económico e social, promovendo a confiança nos sistemas de dados e fomentando o desenvolvimento equitativo para todos, ou se permitirão uma criação de valor ilimitada baseada em dados, em detrimento dos direitos humanos e da inclusão digital.

Estas diferentes abordagens estão a avançar a ritmos muito diferentes. Na maioria dos países, a utilização privada de dados desenvolve-se mais rapidamente e é mais profunda do que a utilização pública. Os direitos de propriedade de dados ainda pouco claros e as zonas cinzentas entre dados pessoais e dados comportamentais são intensamente explorados nos modelos de negócio baseados em dados de muitas plataformas digitais. As consequências desta situação são geralmente o aumento da desigualdade e da exclusão digital dos serviços e bens, bem como da informação e do poder.

Em muitas partes do mundo, os procedimentos de governação bem estruturados, disciplinados e focados no longo prazo estão ainda no início do seu desenvolvimento, o que é particularmente

verdade nos países de baixo rendimento. Os quadros jurídicos e regulamentares para a governação e a gestão dos dados são incompletos, enquanto as instituições com a capacidade administrativa, a autonomia de decisão e os recursos financeiros necessários para patrocinar uma implementação concreta são raras. Em muitos casos, os recursos humanos e técnicos disponíveis em áreas cruciais como a cibersegurança, a proteção de dados e a interoperabilidade são igualmente raros. O mesmo se pode dizer da infraestrutura necessária para armazenar, tratar e trocar dados. Esta situação é frequentemente acompanhada por uma presença muito limitada de bens e serviços de TIC, devido às capacidades económicas limitadas dos países de baixo rendimento.

Para enfrentar estes desafios significativos, os decisores devem considerar a infraestrutura de dados como fundamental e focar-se na expansão do acesso, da reutilização e da análise dos dados, tanto novos como existentes. Também são necessários esforços para harmonizar definições, normas e classificações, a fim de incentivar a interoperabilidade entre bases de dados que reforcem as sinergias entre diferentes fontes de dados. Os dados provenientes de recenseamentos, inquéritos nacionais, dados administrativos governamentais e dados produzidos por organizações da sociedade civil devem ser integrados para ajudar a construir uma infraestrutura de dados abrangente, que forneça informações e conhecimentos indispensáveis para programas e políticas públicas.

Esta infraestrutura reforça a necessidade de fortalecer a proteção de dados, especialmente no que diz respeito aos dados pessoais que podem identificar indivíduos e aos dados não pessoais que podem permitir deduzir a pertença a grupos sociais. A possibilidade de discriminação com base na etnia, religião, raça, género, estatuto de deficiência ou orientação sexual deve ser combatida, ao mesmo tempo que a recolha destes dados é frequentemente necessária para a implementação de muitas políticas sociais. Há também preocupações crescentes com a cibercriminalidade e com o potencial de vigilância por motivos políticos ou comerciais. A resposta a estas importantes preocupações basear-se-á provavelmente numa forte regulamentação da utilização de dados pessoais no contexto dos direitos humanos.

Esta inquietação diz respeito à recolha, governação, utilização e gestão de dados por entidades de proteção social. Esta situação é agravada pelo facto de que, tal como a proteção social é fundamental para superar as desigualdades nas esferas económica e social, é também fundamental para reequilibrar a presença e o poder dos excluídos e deixados para trás na esfera digital, à medida que as infraestruturas de dados vão sendo construídas e os seus benefícios vão sendo colhidos.

Em muitos países, os regimes de proteção social e de identificação digital são algumas das maiores e mais abrangentes iniciativas de recolha de dados em curso. Além disso, estas iniciativas não estão ligadas ao consumo, como muitas outras práticas de recolha de dados. O âmbito vasto e abrangente dos dados necessários para a proteção social significa que os riscos para a recolha, utilização e proteção desses dados e das informações deles derivadas nunca foram tão elevados.

É evidente que os dados e a informação são os ativos fundamentais das instituições de segurança social. A maioria das instituições de proteção social gira em torno da recolha, conservação, utilização, análise e partilha de dados. Deve também notar-se que a escala e a relevância das atividades de proteção social aumentam a complexidade e os riscos da sua governação e gestão de dados. Estas instituições tomam decisões com base em dados e informações que abrangem um grande número de pessoas, os seus direitos e prerrogativas durante longos períodos de tempo. Os erros ou a utilização incorreta dos dados podem ter impactos sociais e políticos significativos. Por conseguinte, a criação de infraestruturas de dados de proteção social é uma tarefa exigente devido aos processos complexos, dispendiosos e pormenorizados que são necessários para as implementar e manter.

Uma boa governação e gestão dos dados exige um planeamento eficaz, eficiente e contínuo do controlo e da utilização dos recursos de dados ao longo do seu ciclo de vida. Por conseguinte, a **administração** dos dados e da informação deve ser uma parte inerente das políticas e práticas empresariais das instituições de proteção social. Representam a interpretação institucional e a implementação de normas e processos internacionais experimentados e testados para recolher, aceder, tratar, analisar e partilhar dados. Esta abordagem sistemática e normalizada da gestão

de dados permitirá que as instituições enfrentem estes desafios como uma jornada de melhoria contínua da sua capacidade de alavancar o incrível poder dos dados para promover os objetivos da proteção social.

É necessário aprofundar algumas destas práticas para compreender a sua importância e a sua relação com outros aspetos da governação e da gestão. Em termos gerais, a governação dos dados pode ser definida como os processos que uma instituição aplica para lidar com a disponibilidade, a capacidade de utilização, a integridade e a segurança dos dados nos sistemas empresariais, bem como o valor inerente e a utilização da própria base de dados. Estes processos são conduzidos de acordo com as políticas que definem e controlam as normas e a utilização dos dados.

Quadro de governação de dados

Um dos primeiros passos que uma instituição que está a iniciar o seu percurso de governação de dados pode dar é definir um quadro de governação de dados. Isto ajudará a formalizar a autoridade e o controlo sobre os ativos de dados. Definirá a forma como se processará o planeamento, a monitorização e a aplicação das decisões e atividades relativas aos dados. Trata-se de um ponto de partida pertinente e necessário, mas a instituição deve estar consciente de que este quadro constitui o início de um ciclo contínuo de melhoria e não o objetivo final do exercício. Com o passar do tempo, o quadro implementado evoluirá de forma a cobrir necessidades e problemas que não foram considerados anteriormente e a atingir objetivos mais ambiciosos que não eram alcançáveis ou mesmo concebíveis com as capacidades anteriores.

Não é difícil encontrar referências internacionais que sirvam de ponto de partida para este quadro. Um conjunto abrangente de informações pode ser encontrado, por exemplo, no modelo de referência ISO/IEC de gestão de dados: TR 10032 e também o DAMA-DMBOK – *Data Management Body of Knowledge*, ambos disponíveis em várias línguas.

No entanto, acreditar que todas as normas e aspetos destas referências são imediatamente aplicáveis ou mesmo necessários é uma armadilha que deve ser evitada. O quadro da instituição de proteção social deve ser suficientemente ambicioso para impulsionar o progresso, mas também deve ser suficientemente pragmático para implementar procedimentos e ajudar a melhorar a compreensão, a capacidade e o controlo da instituição sobre os seus dados. Acima de tudo, o progresso em todos os aspetos da governação e da gestão é resultado de uma prática e de uma melhoria contínuas. O ciclo de planeamento, implementação, avaliação e novo planeamento é a chave para a implementação bem-sucedida de todas as práticas de governação e gestão. No âmbito da governação de dados, isto é especialmente verdade devido à evolução das utilizações, necessidades e exigências relativos aos dados institucionais de proteção social. Por conseguinte, as instituições devem adaptar as recomendações das normas internacionais à sua realidade e adotar uma abordagem gradual e constante.

É bastante favorável envolver os mais altos níveis de autoridade institucional na definição dos procedimentos de governação e de gestão. Como se tem verificado, o ritmo acelerado da adoção tecnológica em todas as sociedades está a alterar profundamente a forma como a proteção social presta os seus serviços. Isto é especialmente verdade quando se trata de dados, uma vez que estas instituições são custodiantes de dados estratégicos que fazem parte de uma infraestrutura de dados mais ampla que precisa de ser organizada, utilizada e partilhada com a sociedade em geral. Neste sentido, as decisões relativas às TIC e à governação dos dados tornaram-se demasiado importantes para serem deixadas apenas nas mãos de especialistas em TIC.

A transferência das responsabilidades de governação para os escalões superiores da instituição tem também o benefício adicional de forçar uma melhoria significativa na comunicação entre os técnicos das TIC e os decisores institucionais. Os decisores conscientes das profundas implicações das responsabilidades e dos custos das decisões em matéria de TIC e de governação dos dados familiarizar-se-ão progressivamente com a linguagem, a lógica e as limitações das decisões técnicas. Os técnicos, por sua vez, serão obrigados a deixar de se esconder atrás do seu jargão e das suas necessidades de software e hardware, muitas vezes autorreferenciadas, para estruturarem as

suas propostas numa linguagem clara e compreensível e, mais importante ainda, para fornecerem análises claras e compreensíveis dos custos e ganhos dos processos empresariais das suas propostas.

Por conseguinte, o conselho, o diretor executivo ou a autoridade superior que assume as funções de governação na consulta de especialistas em TIC deve emitir uma declaração política que imponha uma abordagem sistemática à governação dos dados como um recurso institucional crítico. Podem determinar que a unidade de TIC, em estreita colaboração com as unidades de negócio, deve definir ou aperfeiçoar rapidamente, conforme o caso, um quadro de governação de dados.

O quadro deve determinar os processos, procedimentos, autoridade e responsabilidades para a governação dos dados. Deve garantir a conformidade regulamentar, indicando quais são os regulamentos aplicáveis, como uma lei nacional de proteção de dados ou legislação sobre o direito de informação ou um regulamento sobre a administração em linha aplicável às instituições públicas, bem como a forma como estes serão tratados na instituição.

Além disso, será necessário, em algum momento do ciclo de governação, definir a estratégia e as políticas de dados em termos de aquisição, tratamento, conservação, utilização, análise e partilha de dados. O mesmo se pode dizer das definições das normas que serão seguidas, da arquitetura de dados que será implementada e das prioridades e procedimentos que serão adotados para a execução gradual destas decisões.

O quadro de governação de dados deve ter em conta as várias utilizações e formas de utilização e acesso aos dados. Em alguns casos, os dados podem ser utilizados internamente e acedidos apenas por utilizadores internos. Noutras situações, os conjuntos de dados podem precisar de ser acedidos apenas por máquinas, sem intervenção humana, ou talvez alguns devam ser disponibilizados ao público de forma agregada. Outros conjuntos de dados podem ser estruturados para serem acessíveis automaticamente por máquinas externas e descarregamentos, enquanto outros estarão disponíveis apenas para as pessoas a quem os dados se referem.

Estas múltiplas variações devem ser compreendidas e geridas pela instituição. A formalização dos processos, responsabilidades e funções envolvidos é a essência do quadro de governação de dados e, na sua implementação contínua, reside a possibilidade de controlar eficazmente os dados institucionais.

Como já foi referido, uma governação de dados eficaz depende de uma compreensão dos dados e dos processos empresariais relacionados com os dados. Por exemplo, a recolha de dados no domínio da proteção social, grande parte da qual tem lugar no contexto do processo de inscrição, influenciará a qualidade e o âmbito dos conjuntos de dados. Para compreender e gerir estes dados, é necessário ter um conhecimento profundo tanto das limitações tecnológicas como dos processos empresariais concebidos para a inscrição.

Para responder a esta necessidade, muitas instituições nomeiam um proprietário ou administrador de dados que será responsável pela qualidade do conjunto de dados. Este terá a autoridade e a responsabilidade de definir os conjuntos de dados sob a sua alçada e de tratar das questões relativas à qualidade dos dados e à elaboração de relatórios. Por conseguinte, é possível e, por vezes, necessário criar estruturas e responsabilidades, como proprietários de dados e responsáveis pelos processos, para implementar uma governação contínua eficaz. Estas estruturas e responsabilidades têm de ser formalizadas no quadro da governação de dados.

Uma vez acordado um quadro de governação de dados e iniciado o trabalho de implementação contínua, é necessário que as altas autoridades envolvidas na governação de dados divulguem amplamente e reforcem constantemente esta prática na instituição.

Modelo de dados mestre e implementação

É importante perceber que nem todos os dados são iguais: existem diferenças em vários aspetos, como a relevância, a qualidade, a temporalidade, a sensibilidade, etc. Na proteção social, como na maioria das operações, há dados que são fundamentais para a execução das políticas públicas e dados que estão mais distantes destes processos. Após o estabelecimento de um quadro de governação de dados, uma das ações mais importantes a empreender é a implementação de um programa para definir, compreender, aperfeiçoar e gerir os dados essenciais que são fundamentais para o

funcionamento da instituição de proteção social. Isto ajudará a instituição a ganhar maturidade e agilidade nos seus processos de dados, ao mesmo tempo que dá prioridade à organização e ao controlo dos seus objetos de informação mais importantes.

Ao analisar os seus dados, tendo em conta tanto o processo empresarial como os processos técnicos inerentes aos dados, a instituição poderá desenvolver um modelo de dados mestre que definirá os objetos de dados essenciais e as relações correspondentes, tais como pessoas, empregadores, períodos de inscrição, prestações, etc. Este modelo deve ser estabelecido como uma definição estável e duradoura dos dados cruciais utilizados pela instituição e pode ser incorporado numa base de dados autónoma à disposição dos vários sistemas, reforçando a coerência da informação utilizada em toda a instituição.

Esta abordagem apresenta muitas vantagens, tais como a priorização das informações cruciais a serem submetidas a procedimentos de qualidade dos dados, o estabelecimento de uma fonte de verdade única e fiável em termos de dados institucionais, a criação de bases de dados de qualidade autónomas e duradouras que não precisam de ser alteradas quando as regras comerciais ou a interface do utilizador são alteradas, o desenvolvimento de um conhecimento mais profundo da infraestrutura de dados gerida pela instituição que orientará todas as atividades de recolha, qualidade dos dados e interoperabilidade.

Esta abordagem deixa os objetos de dados associados a programas específicos e as suas operações fora deste modelo de dados mestre central. A título de exemplo, existem informações específicas sobre folhas de pagamento, variações nas prestações ou dados sobre a expansão da cobertura temporária.

Após estas definições, o modelo de dados mestre pode ser implementado pelas instituições de proteção social no âmbito de um sistema de informação que abranja os objetos de dados essenciais para as suas operações. Consoante o âmbito e as características do regime, o modelo pode conter dados individuais, incluindo (ou não) laços familiares, dados dos empregadores, dados dos programas sociais, dados de relações entre pessoas e empregadores e entre pessoas e programas sociais, períodos de trabalho, dados de contribuições e dados de prestações. A lista pode ser extensa e variar muito, reforçando a necessidade de cada instituição estabelecer e implementar o seu próprio programa de modelo de dados mestre.

Algumas instituições considerarão que a definição de uma estrutura organizacional especializada para implementar e administrar o modelo de dados mestre e o sistema de informação é uma escolha sensata, enquanto outras, devido à sua dimensão mais pequena e à menor disponibilidade de recursos humanos, poderão querer contar com ajuda externa. Este tipo de projeto depende normalmente dos esforços conjuntos de peritos empresariais, que contribuem com tarefas de especificação e propriedade de dados, e do pessoal das TIC que administra o sistema de dados mestre. A principal tarefa consiste em iniciar este percurso definindo e documentando a responsabilidade, as funções e as responsabilidades corretas das pessoas envolvidas.

Como em qualquer grande projeto de TIC, a implementação de um modelo de dados mestre e de um sistema de informação deve basear-se em modelos e normas institucionais: o quadro institucional de governação de dados, a arquitetura orientada para os serviços que disciplina a interoperabilidade entre aplicações, os serviços de dados partilhados, as normas de segurança e privacidade dos dados, e as normas técnicas da instituição.

A criação de um programa permanente de dados mestre que identifique os objetos de dados essenciais para as operações de proteção social, as suas características e parâmetros, incluindo a informação relativa aos próprios dados e aos metadados associados, é uma tarefa que, uma vez iniciada, continuará indefinidamente, melhorando consideravelmente a capacidade da instituição para recolher, tratar, analisar, conservar e partilhar os seus dados.

Gestão da qualidade dos dados

O próximo aspeto a ser analisado é a gestão da qualidade dos dados, que é também uma capacidade essencial que deve ser grandemente reforçada nas instituições de proteção social para lhes permitir atingir o seu pleno potencial como guardiãs de dados e intervenientes-chave na infraestrutura de

dados que está a ser construída pelos países e pelas sociedades em geral. Uma vez que os dados se estão a tornar rapidamente o ativo mais importante para as operações de proteção social, é necessário gerir a sua qualidade. A gestão da qualidade dos dados é a forma como as instituições administram os atributos de qualidade dos dados que fornecerão informações para as suas operações de proteção social.

Tal como todos os processos de governação e gestão, as operações e a gestão da qualidade dos dados são uma prática contínua que deve ser formalizada na instituição. Os procedimentos de gestão da qualidade dos dados devem ser incluídos no quadro de gestão dos dados, nos procedimentos de governação e no plano estratégico institucional. As práticas e referências de normas internacionais para este trabalho também são abundantes. Um bom ponto de partida é a ISO 8000 e o DAMA-DMBOK.

O principal objetivo da gestão da qualidade dos dados é melhorar a fiabilidade dos dados e da informação utilizados pela instituição através da aplicação de procedimentos rigorosos e contínuos que verificam vários aspetos dos dados a serem qualificados e permitem a sua correção ou melhoria. Estas características são geralmente descritas como: exatidão e precisão, legitimidade e validade, fiabilidade e consistência, atualidade e relevância, exaustividade e abrangência, disponibilidade e acessibilidade, e granularidade e singularidade.

A análise da forma exata como cada uma destas características se aplica aos diferentes objetos de dados e o seu impacto no processo empresarial da instituição de proteção social é o ponto de partida para o percurso de qualificação dos dados. Em seguida, a unidade de TIC estará em condições de especificar os requisitos de qualidade dos dados e as métricas e dimensões que serão utilizadas para medir continuamente os indicadores de qualidade dos dados definidos. Com isto em vigor, o trabalho a ser feito é o de analisar e avaliar a qualidade dos dados existentes, o que, por sua vez, será seguido pela correção de defeitos nos dados e pela implementação de procedimentos para a melhoria dos dados a serem implementados nos sistemas de informação prioritários.

É evidente que dados de alta qualidade são o que permite a uma instituição de proteção social tomar decisões informadas e é fácil perceber como a má qualidade dos dados pode levar a consequências desastrosas. Normalmente, há seis etapas num programa de qualidade de dados: definir, avaliar, analisar, melhorar, implementar e controlar.

Os procedimentos de governação da qualidade dos dados definem os objetivos empresariais para a melhoria da qualidade dos dados, o quadro da qualidade dos dados, os proprietários dos dados e os processos empresariais afetados. Por exemplo, a instituição pretende garantir que todos os registos dos beneficiários são únicos e registados com exatidão (nome, data de nascimento, morada, números de telefone, etc.), bem como coerentes em vários sistemas. Definirá então que o proprietário dos dados é o diretor responsável pelo registo, que os processos empresariais afetados são o registo, as prestações e a folha de pagamentos. O quadro de qualidade dos dados também define que todos os nomes dos beneficiários devem ser únicos e verificados com o sistema de identidade nacional como uma base de dados verificada, de acordo com determinadas regras e condições.

Com estas decisões em vigor, os dados podem ser avaliados relativamente às múltiplas características e dimensões determinadas, como a exatidão, a exaustividade, a consistência, a atualidade, etc. Se o volume e a variedade dos dados o permitirem e os objetivos da qualidade dos dados o indicarem, podem ser realizadas análises qualitativas e quantitativas utilizando ferramentas de definição de perfis. Nesta fase, surgirão algumas métricas que informarão a instituição sobre a sua situação no que diz respeito à qualidade dos dados (a percentagem de entradas de dados que cumprem as normas estabelecidas, o número de nomes únicos que correspondem corretamente aos registos do sistema de identificação, o número de nomes duplicados que são inconsistentes, o número de valores não nulos nos atributos, etc.).

Após a obtenção destas métricas, a instituição pode analisar a sua situação e as causas que estão na origem dos problemas e planear melhorias em várias frentes. Talvez o número de incoerências resulte da forma como os dados são recolhidos, ou, talvez, para executar diferentes sistemas, a unidade de TIC tenha replicado a base de dados sem procedimentos adequados de coerência dos dados. Seja qual for a causa, os conhecimentos necessários para a identificar foram reunidos e mensurados e a instituição está agora em posição de atuar sobre a questão.

A análise conduzirá a um plano de ação de melhoria, para o qual a unidade de TIC, em conjunto com os proprietários dos dados e dos processos empresariais, poderá conceber e desenvolver as melhorias necessárias, tendo em conta os prazos, os recursos e os custos envolvidos.

Para implementar estas melhorias previstas, a instituição precisa de compreender as alterações técnicas e as alterações relacionadas com os processos empresariais. Recomenda-se a existência e a utilização de um plano abrangente de gestão das modificações, a fim de garantir que a instituição esteja preparada para as mudanças implementadas e que prospere com estas.

A fim de controlar o processo de qualidade dos dados, é importante verificar periodicamente se os dados são coerentes com as necessidades institucionais e com o quadro de qualidade dos dados, devendo os resultados ser comunicados regularmente a todos os envolvidos.

Uma vez implementados os procedimentos de qualidade dos dados, a instituição pode também investir tempo e recursos em medidas preventivas que manterão os níveis de qualidade dos dados num patamar elevado. Os requisitos formalizados de qualidade dos dados devem ser conhecidos, compreendidos e aplicados pelos intervenientes no desenvolvimento do software, bem como pelos intervenientes nas operações e na introdução de dados. Isto inclui todos os contratos de serviços ou de aquisição que envolvam dados. Por conseguinte, as pessoas envolvidas na adjudicação devem incluir estes requisitos em todas as especificações, documentos contratuais e SLA.

Existe também uma boa oportunidade para evitar a introdução de dados de qualidade inferior através da automatização dos filtros de introdução de dados nos pontos de introdução de dados nos vários sistemas de informação. Isto só pode ser feito estimulando um aumento constante da compreensão e da sensibilização para os dados. Todas estas ações de gestão da qualidade dos dados, tomadas em conjunto, aumentarão consideravelmente a confiança nos dados, nos processos empresariais, nas políticas que estes incorporam e na instituição que os gere.

Análise de dados para o trabalho atuarial

A importância do papel das análises atuariais nas instituições de proteção social não pode ser subestimada. Trata-se de elementos essenciais da informação e do conhecimento que orientam as decisões adequadas. Compreender a possível evolução das variáveis ao longo do tempo para fazer escolhas relativas ao volume das pensões e outras transferências sociais, bem como a forma como interagem com os contextos demográfico, económico e fiscal, são algumas das atividades mais dependentes de dados que estas instituições realizam.

Estas análises atuariais requerem a garantia não só de dados de boa qualidade, mas também da capacidade de recolher, tratar e analisar dados de diferentes fontes, tanto internas como externas à instituição. As práticas atuariais combinam dados e conhecimentos sociais, económicos, demográficos e atuariais para desenvolver uma perspetiva a longo prazo da evolução do regime ou programa. Visto que grande parte dos dados necessários pode provir de fontes externas à instituição, é também muito importante prestar atenção à qualidade dos dados recolhidos desta forma. Quando a instituição tiver acesso a toda a informação de que necessita para a formulação de políticas, tomada de decisões, avaliações atuariais, cálculos de prestações, avaliação e reformulação de políticas, deve garantir que estas informações estejam disponíveis num formato e padrão de qualidade que assegurem a exatidão e a exaustividade por longos períodos de tempo.

As instituições podem considerar necessário desenvolver medidas específicas de qualidade dos dados para garantir a disponibilidade de dados suficientes e fiáveis para realizar trabalhos atuariais. Algumas das referências necessárias para definir as normas para o trabalho e os dados relacionados podem ser encontradas nas Diretrizes da AISS-OIT para o Trabalho Atuarial na Segurança Social.

Operações de dados

Com os procedimentos de gestão de dados, a instituição utilizará os dados dos seus sistemas para levar a cabo as suas atividades de desenvolvimento e funcionamento de forma sistemática. Esta secção aborda a análise, a conceção, a implementação, a implantação e a manutenção de sistemas de dados e de informação. As operações de dados centram-se na gestão das bases de dados e da tecnologia de dados, a fim de apoiar a disponibilidade dos dados da instituição ao longo de todo o seu ciclo de vida, de modo a melhorar a eficiência da utilização dos dados nos sistemas e a proteger a integridade dos ativos de dados.

Sob a orientação do quadro de governação de dados e com a colaboração das unidades de negócio, a unidade de TIC deve estabelecer SLA e planos de ação prioritários para realizar operações de dados de forma sistemática e formalizada. Podem incluir atividades como a modelação de dados, a análise, conceção, implementação e administração de sistemas de informação, a administração de bases de dados, e gestão e operações de recuperação de dados. Todas estas operações devem ser comunicadas claramente a toda a instituição no contexto das atividades de governação.

Privacidade dos dados

Um quadro de governação de dados é também uma das formas mais eficazes de as instituições de proteção social assegurarem o cumprimento dos requisitos regulamentares e legais relativos à privacidade ou à proteção de dados. Esta questão é cada vez mais importante, uma vez que o mundo inteiro debate como garantir que os indivíduos tenham direitos sobre os seus dados e que os dados pessoais recolhidos e armazenados nas instituições sejam protegidos e utilizados apenas para os fins legítimos declarados.

Abordar a privacidade dos dados não é apenas uma necessidade jurídica, mas é também fundamental para a confiança depositada na instituição de proteção social. Os problemas neste domínio podem causar graves danos à reputação, bem como responsabilidades e prejuízos.

Alguns dos riscos acima mencionados são cobertos pela proteção da privacidade dos dados. A proteção de dados é uma das formas de as instituições assegurarem o respeito pelos direitos humanos e a proteção das minorias e das populações vulneráveis. Se os dados pessoais críticos, como as informações de saúde e o estatuto de deficiência ou de refugiado, não forem protegidos, as pessoas que se registam para receber prestações ou serviços de proteção social podem ser prejudicadas ou discriminadas. A segurança dos dados, a proteção dos dados, a observância dos direitos de privacidade e a utilização adequada dos dados pessoais podem geralmente ser abordadas de forma mais eficaz no âmbito de um quadro de governação que tenha em conta estes elementos na conceção, funcionamento e gestão dos sistemas de dados.

As leis de proteção de dados em todo o mundo tentam dar às pessoas algum controlo sobre os seus dados, permitindo-lhes saber como estão a ser utilizados, por quem e porquê. A fim de ajustar as práticas de dados numa organização para cumprir estes regulamentos relativamente novos, devem ser implementados procedimentos claros para o manuseamento, tratamento, recolha, arquivo, apagamento, correção e partilha de dados pessoais.

Embora a segurança dos dados seja discutida juntamente com a segurança das TIC no seu conjunto, é importante reconhecer a distinção entre segurança e privacidade dos dados. A segurança dos dados consiste nas medidas que uma organização toma para impedir qualquer acesso não autorizado a dados digitais ou qualquer alteração, eliminação ou divulgação intencional ou não intencional de dados. A segurança dos dados envolve sobretudo a proteção contra ataques maliciosos e violações de dados e abrange normalmente elementos como o controlo do acesso, a encriptação, a segurança da rede, etc. Sem a segurança dos dados, não pode haver privacidade dos dados. No entanto, se os dados estiverem seguros e protegidos, mas não forem recolhidos, tratados e utilizados de forma legítima e legal, a instituição terá segurança de dados, mas não privacidade de dados.

Dados para uma gestão baseada em dados

A tomada de decisões com base em dados ou a gestão baseada em dados é a prática de recolher dados, analisá-los e basear as decisões em conhecimentos derivados desses dados. As decisões baseadas em dados podem ser avaliadas de acordo com o seu impacto nas métricas selecionadas. Para que os dados estejam disponíveis para este tipo de processo, as instituições devem incluir este tipo de dados no quadro da governação de dados e desenvolver as capacidades necessárias para obter e analisar este tipo de dados. É provável que tenham de ser introduzidas algumas alterações nos sistemas, a fim de recolher e rastrear os dados de gestão necessários. Muitas instituições já recolhem alguns destes dados para fins de manutenção de registos e de conformidade, mas o passo seguinte é utilizá-los para orientar o planeamento institucional e a tomada de decisões.

Quando uma instituição decide adotar esta abordagem e a integra nas atividades de governação e gestão de dados, pode colher muitos benefícios. A utilização de dados para a tomada de decisões proporcionará maior transparência e responsabilidade. A instituição será progressivamente vista como uma instituição em que os dados objetivos influenciam as escolhas de gestão, as políticas e o planeamento. Os objetivos a atingir podem ser claramente definidos e os resultados medidos, o que conduz a um aumento da confiança na instituição, tanto a nível interno como externo.

Para que isto funcione, o quadro de governação de dados deve encorajar a recolha de dados administrativos em tempo real, o desenvolvimento de ferramentas e capacidades para compreender os dados, a distribuição generalizada de dados por toda a organização, a disposição para experimentar com base nos conhecimentos fornecidos pela análise de dados, e o compromisso institucional para com a melhoria contínua das operações e práticas de governação de dados.

Análise de dados

A análise de dados pode ajudar as instituições de segurança social a melhorar a sua eficácia e eficiência administrativas, permitindo-lhes compreender o passado, explicar a causa dos acontecimentos, informá-las sobre o que é provável que aconteça no futuro e sugerir ações a tomar. As instituições de proteção social podem aplicar a análise de dados numa vasta gama de domínios, como os cuidados de saúde, a deteção e prevenção de erros, a evasão e a fraude, a conceção proativa de políticas e programas sociais, as projeções atuariais e a melhoria da prestação de serviços, entre outros.

A análise de dados é o processo de tratamento dos dados internos e externos relevantes para as questões em causa, a fim de obter informações utilizando várias abordagens analíticas. A lista clássica destas abordagens é a seguinte: **análise descritiva**, que procura determinar o que aconteceu, **análise de diagnóstico**, que procura determinar o porquê ou como aconteceu, **análise preditiva**, que procura determinar o que, quando e onde irá acontecer, e **análise prescritiva**, que procura tirar conclusões dos dados para sugerir ações que influenciem o que irá acontecer.

Para serem eficazes neste trabalho complexo, as instituições de proteção social devem estabelecer os procedimentos, as responsabilidades e as normas no âmbito do quadro de governação para a aplicação da análise de dados. Poderão ser necessárias estruturas especializadas para gerir a aplicação da análise de dados nas instituições, bem como o recrutamento de pessoas com competências especializadas. Além disso, deve ser dada especial atenção à regulamentação em matéria de privacidade e proteção de dados ao lidar com o mundo muitas vezes desconhecido da análise de dados.

As referências internacionais são abundantes. Alguns bons pontos de partida são a ISO/IEC 10032, DAMA/DMBOK, ISO 19731:2017, ISO 9001 e a gestão de dados de proteção social CRI. Também são abundantes os recursos de software normalmente utilizados para a análise de dados, tais como ETL, OLAP e ferramentas de mineração e visualização de dados. As capacidades associadas à sua utilização são muito mais raras e precisam de ser constantemente desenvolvidas.

Ao implementar capacidades analíticas, o quadro de governação de dados deve ajudar as instituições a evitar o risco de transformar as suas unidades de TIC num entrave à análise de dados. Isto acontece quando o acesso à análise de dados se torna um domínio restrito da unidade de TIC, que pode ficar sobrecarregada com relatórios de gestão em atraso. Para evitar este problema, recomenda-se a criação

de um portal de análise de dados *self-service* que possa ser mediado por ferramentas de visualização de dados e que esteja disponível para o pessoal autorizado do processo empresarial. Quanto mais estas capacidades analíticas estiverem difundidas entre os utilizadores dos processos empresariais, mais essas capacidades terão impactos positivos no trabalho da instituição.

Esta área da governação de dados é incrivelmente dinâmica e está a sofrer mudanças profundas e radicais. Por conseguinte, é extremamente importante que estas normas sejam objeto de um acompanhamento constante, a fim de se estar ciente das potenciais mudanças na sociedade em geral – e nas instituições de proteção social em particular – que poderão emergir das práticas de análise de dados e de aprendizagem automática.



► Conclusão

A governação e a gestão das TIC e dos dados são um exercício constante de equilíbrio entre escolhas contraditórias e compromissos. Estabilidade *versus* flexibilidade, capacidade *versus* investimento, adaptação dos processos empresariais aos sistemas *versus* adaptação dos sistemas aos processos empresariais, software de fonte aberta *versus* software licenciado, contratação de serviços de computação em nuvem *versus* centros de dados próprios, segurança *versus* interoperabilidade, externalização *versus* desenvolvimento interno, desempenho *versus* inovação – a lista continua e pode ser apresentada em várias combinações diferentes. A necessidade de fazer estas escolhas é constante e baseia-se sempre em contextos específicos. O foco deve estar em alinhar estas escolhas com objetivos institucionais estratégicos, em vez de considerações restritas sobre TIC.

Para que este alinhamento seja eficaz, deve ser compreendido e conduzido com a participação de todas as áreas da instituição. Isto é especialmente relevante no que respeita às entidades responsáveis pelos processos empresariais de prestação de serviços. A definição de objetivos estratégicos organizacionais permite a definição de objetivos estratégicos para as TIC que podem ser consolidados num amplo processo de planeamento institucional.

As atividades estratégicas das TIC começam frequentemente com a implementação de processos de gestão e controlo que fornecerão as grandes quantidades de dados e informações necessárias para a realização do plano estratégico. Trata-se de um processo contínuo, em que o plano define processos de implementação de gestão e controlo que fornecem mais e melhores dados e informações. O processo de implementação cria igualmente os controlos e procedimentos necessários para executar as decisões e escolhas determinadas pela governação. Por sua vez, isto permite escolhas estratégicas melhores, mais amplas e mais ambiciosas. Este processo é uma viagem, não um destino, e uma viagem para aprender a fazer melhor para poder fazer mais. Alcançar níveis mais elevados de maturidade em termos de capacidade e desempenho na governação e gestão é, por si só, um dos objetivos importantes do processo.

Para seguir o caminho da implementação de uma governação e gestão eficazes das TIC e dos dados, a instituição deve compreender que as necessidades e requisitos das TIC são secundários em relação às necessidades e requisitos da prestação de serviços. As instituições de proteção social não são instituições de TIC – a tecnologia existe para servir os objetivos organizacionais e não o contrário. Todas as soluções de compromisso, escolhas e considerações devem, por conseguinte, começar por esta constatação.

Uma parte importante do contexto externo é a existência e os objetivos de iniciativas mais amplas no domínio das TIC ou da administração pública digital. Estes podem articular legislação ou regulamentação que deve ser seguida e proporcionar oportunidades de acesso e partilha de dados e recursos que estão para além da instituição de proteção social. Isto é especialmente relevante no contexto dos dados recolhidos pelas organizações de proteção social, que constituem um ativo estratégico importante para todas as sociedades e que integram uma infraestrutura de dados nacional. A participação ativa nestas iniciativas trará resultados positivos e aumentará o alcance e a capacidade da organização de proteção social.

A implementação da governação e gestão nas instalações, infraestrutura, hardware e telecomunicações são os elementos fundamentais que sustentam todas as outras normas. Se isto for feito corretamente, a instituição terá a base para a gestão das suas operações e da sua prestação de serviços, bem como a capacidade de gerir eventos, problemas e incidentes. Será capaz de implementar uma perspetiva sistémica de ciclo de vida que reforçará consideravelmente a capacidade institucional de gerir a mudança e a procura de mudança, quer através do desenvolvimento (interno ou externo), quer através de aquisições. Todos estes elementos fornecerão as informações necessárias para as decisões relativas aos investimentos e à gestão dos fornecedores. Os processos de governação e gestão das TIC permitirão também a continuidade dos serviços e a segurança da informação. Trata-se de processos complexos e interligados que devem ser orquestrados para garantir que as operações que elaboram políticas se tornem em realidades concretas e transformadoras.

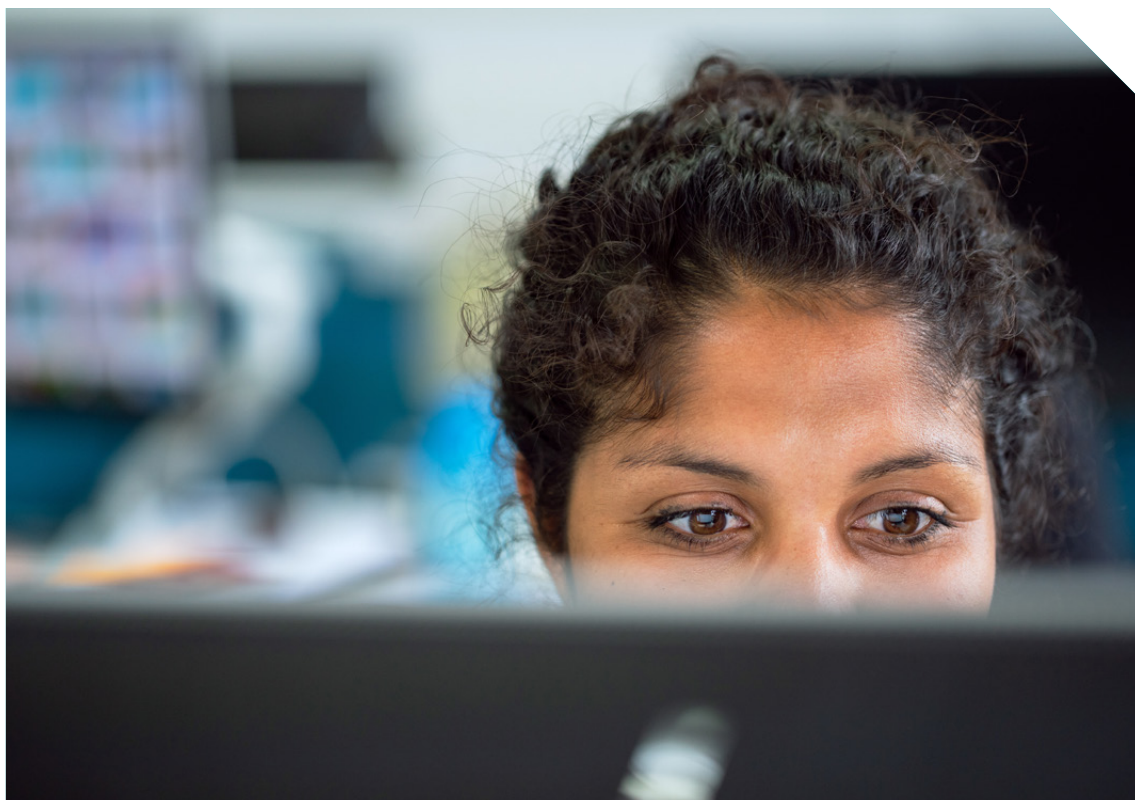
Como o núcleo das atividades de proteção social, o SIG deve também ser o foco da maioria das atividades e processos de governação e gestão. É geralmente em torno do SIG que a instituição consegue promover o diálogo tão importante entre os responsáveis pelas TIC e os responsáveis pelos processos empresariais

de prestação de serviços. Este é um dos principais fatores que permitem tomar decisões responsáveis e eficazes com base na compreensão das possibilidades, necessidades e limitações das TIC na organização e nos seus objetivos estratégicos.

No que respeita aos dados, talvez o elemento mais importante para a aplicação das políticas sociais seja a implementação de um quadro de governação de dados no início dos procedimentos das TIC. Isto prepara o caminho para o trabalho contínuo de gestão da qualidade dos dados e de implementação dos modelos de dados mestre, que são fatores essenciais para enfrentar os desafios da privacidade e da análise dos dados.

Deve ser fomentada a capacidade de analisar e ajustar as decisões políticas e de gestão com base nos dados concretos recolhidos pela instituição. Ter os dados disponíveis e utilizáveis é o primeiro passo. Segue-se a evolução das capacidades analíticas e a aplicação do processo de tomada de decisões e dos procedimentos de gestão que permitirão uma gestão e uma conceção de políticas baseadas em dados.

Os elementos e procedimentos descritos neste módulo não são prescrições que devam ser aplicadas sem considerar as razões pelas quais são necessários e pertinentes. A contextualização e a priorização das recomendações de governação e gestão são uma necessidade constante e uma condição para a obtenção de resultados eficazes. A apropriação deste conhecimento e a aplicação destas normas em cada contexto organizacional específico aumentará certamente o potencial de resultados positivos. Este é o convite que este módulo oferece a todos os envolvidos no alargamento da proteção social para todos.



► Bibliografia

CRVS Systems Improvement Framework (Version 1.0), *Africa Programme for Accelerated Improvement of Civil Registration and Vital Statistics* (APAI-CRVS) et al. 2021.

"G-Cloud", *PowerPoint presentation on implementation of centralized cloud services for Belgian social security agencies*, 2019.

"Beyond Scale: How to Make Your Digital Development Program Sustainable", *Digital Impact Alliance (DIAL)*, 2017.

"Digital by Default: A Guide to Transforming Government", *McKinsey Center for Government*, 2016.

"Global Research on Governance and Social Protection", *OIT/UN DESA/Development Pathways*, 2021.

ISSA Guidelines for Good Governance, 2019.

ISSA Guidelines for Administrative Solutions for Coverage Extension, 2016.

ISSA Guidelines for Information and Communication Technologies, 2019.

ITIL, COBIT, LEAN, CMMI, DAMA-DMBOK. Vários anos. Normas, padrões e convenções internacionais.

"Introducing openIMIS: An Open Source Solution for Universal Health", *Socialprotection.org/Blog*, *Ashleigh Slingsby*, 2018.

"Management Information Systems and Approaches to Data Integration: Manual for a Leadership and Transformation Curriculum on Building and Managing Social Protection Floors in Africa", *TRANSFORM*, 2017.

"Social Security Scotland: Digital and Technology Strategy", Reino Unido, *Social Security Scotland*, 2018.

"The European Commission Digital Strategy - A digitally transformed, user-focused and data-driven Commission European Commission", *Comissão Europeia*, 2018.

Governança de sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem

Módulo n.º 2: Tecnologias de informação e comunicação e dados

Este módulo de aprendizagem faz parte de uma série de documentos de trabalho "Governança dos sistemas de proteção social: um percurso de aprendizagem", desenvolvido no quadro do projeto "Achieving SDGs and ending poverty through Universal Social Protection", implementado de janeiro de 2019 a junho de 2021 no âmbito do subfundo da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável do Fundo Fiduciário das Nações Unidas para a Paz e o Desenvolvimento (UNPDF). O projeto é implementado conjuntamente pela Divisão para o Desenvolvimento Social Inclusivo do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UN DESA) e pelo Departamento de Proteção Social Universal (SOCPRO) da Organização Internacional do Trabalho (OIT), no âmbito do Programa Mundial de Pisos de Proteção Social e como parte da campanha global para a Proteção Social Universal (USP 2030). O projeto seguiu uma estratégia dupla. Em dois países beneficiários, o Paquistão e o Camboja, os escritórios da OIT prestaram apoio técnico para reforçar as capacidades das instituições e dos profissionais em diferentes aspetos identificados como críticos na governança da segurança social.

Simultaneamente, a nível global, o projeto desenvolveu uma base de conhecimentos de boas práticas e módulos de aprendizagem para melhor apoiar os decisores políticos na sua capacidade de tomar decisões estratégicas no domínio da proteção social. O projeto tentou, assim, destacar de forma prática os principais motores de diferentes componentes operacionais inerentes a todos os sistemas, começando com três temas centrais:

- **Coordenação**
- **Tecnologias de informação e comunicação e dados**
- **Conformidade e aplicação dos quadros jurídicos**

Edição portuguesa financiada por:



REPÚBLICA
PORTUGUESA
TRABALHO, SOLIDARIEDADE
E SEGURANÇA SOCIAL



Gabinete de Estratégia
e Planeamento
MINISTÉRIO DO TRABALHO, SOLIDARIEDADE E SEGURANÇA SOCIAL

ilo.org

Organização Internacional de Trabalho
Route des Morillons 4
1211 Genebra 22
Suíça