

Arquitetura de Governação da Informação na Saúde em Situações de Eventos Críticos: Proposta a partir do COVID 19

Information Governance Architecture in Health Crisis Situations: Proposal from COVID 19

Susana Ermelinda Ferreira Santos

Doutoranda em Gestão
Universidade de Évora
Azeitão, Portugal
sefsantos@gmail.com
d48168@alunos.uevora.pt

Paulo Resende da Silva

Professor Auxiliar no Departamento de Gestão
Universidade de Évora
Évora, Portugal
pfs@uevora.pt

Resumo — A Governação em saúde, enquanto processo associado à tomada de decisão e sua implementação, assume um papel decisivo na organização de serviços. Este contributo é fundamental perante ocorrências previsíveis, mas não previstos, permitindo maior responsabilização entre os diferentes níveis de gestão, através de sistemas de informação e transparência nas decisões.

A resposta a necessidades de saúde criadas por eventos com ocorrências previsíveis, requer uma alocação efetiva de recursos, hierarquia definida onde exista uma articulação e comunicação efetiva dos vários *stakeholders* em que exista uma arquitetura de dados/informação definida através de um modelo de comunicação.

Para compreender e dar suporte à criação de conhecimento para situações de organização e gestão futura de eventos críticos, na componente da resposta dos serviços de saúde, propõe-se um referencial de governação de informação em situação de crise a partir da Teoria da Estruturação com contributos da Teoria da Incerteza e modelo de arquitetura de Zachman.

Palavras Chave - componente; formatação; estilo; títulos.

Abstract — Health governance, as a process associated with decision-making and its implementation, plays a decisive role in the organization of services. This contribution is essential in the face of foreseeable but unforeseen occurrences, allowing for greater accountability between the different levels of management, through information systems and transparency in decisions.

The response to the health needs created by foreseeable occurrences, requires an effective allocation of resources, a defined hierarchy where there is an effective articulation and communication of the various stakeholders in which there is a data/information architecture defined through a communication model.

In order to understand and support the creation of knowledge for future situations of organization and management of critical events, in the component of health services response, an

information governance framework for a crisis situation is proposed based on the Structuring Theory with contributions of the Uncertainty Theory and Zachman's Architectural Model.

Keywords - component; formatting; style; styling; headings.

I. INTRODUÇÃO

A nível global, existe a necessidade de uma nova organização dos sistemas de saúde. O desejo de transformação estava adormecido tornando-se proeminente com a crise causada pela pandemia COVID-19, onde as soluções digitais, vez mais integradas na eHealth, demonstraram agregar valor aos sistemas de saúde [1] [2].

A pandemia COVID-19 colocou o mundo inteiro numa situação sem precedentes, com resultados fulminantes em todas as áreas e sectores. Hoje, depreende-se que o "Grande Bloqueio" causou uma crise de saúde e, conseqüentemente, económica imprevisível e impensável em todo o mundo, afetando todos os sectores da vida económica, social, cultural e política [3]. A única forma de combater este flagelo foi através de uma vacina, á semelhança do que vem acontecendo ao longo da história da humanidade [4]. Nesse contexto, em Portugal foi aprovado o Plano de Vacinação contra a COVID-19 (PNV COVID-19), o qual entrou em vigor em 24 de dezembro de 2020. O sucesso do processo de vacinação contra a COVID 19, traduzido na relação inversa entre o número de pessoas vacinadas e o número de mortes por esta doença, passou pela utilização dos sistemas digitais através de uma arquitetura, onde domínios e perceções contribuíram para o alinhamento de todo o processo estabelecendo a comunicação entre os vários agentes, usando um sistema de registo de dados em interoperabilidade com outros sistemas.

Considera-se crise, neste artigo, como qualquer acontecimento negativo que pode ganhar visibilidade e com incapacidade ou dificuldade de ser contido dentro das paredes de uma organização ou contexto, podendo ser grandes

catástrofes ou desastres que envolvam vidas humanas, afetam a vida de muita gente e interferem nas condições ambientais, sociais e económicas do planeta [5].

Este estudo pretende, com a análise e desenho do modelo de governação dos sistemas de informação do fenómeno de vacinação massivo contra a COVID 19, apresentar um Referencial da Arquitetura de Governação dos Sistemas de Informação em situações críticas, visando a melhoria da sua gestão.

O presente estudo tem como objetivo geral: Desenhar o referencial organizacional de Governação da Informação na Saúde em Situações de Eventos Críticos.

Como objetivos específicos determinaram-se os seguintes:

- Analisar o modelo de governação organizacional e informacional (gestão e sistemas de informação) do processo de vacinação massiva contra a COVID-19
- Compreender o modelo de governança a partir da Teoria da Estruturação com contributo da Teoria da Incerteza
- Especificar o referencial organizacional em situações de eventos críticos

II. METODOLOGIA

Como referencial para futuros eventos críticos, analisámos a gestão do Processo de vacinação massivo contra a COVID-19 português. A fonte de dados utilizada foi a análise de entrevistas dadas pelos Ex-Coordenadores da Task Force e documentos publicados referentes ao processo de vacinação publicados no período de junho de 2020 até junho de 2021. A matriz de análise dos discursos foi codificada com recurso à Teoria da Estruturação [6] e à Teoria da Incerteza [7]. A escolha destas duas teorias deve-se ao facto de, por um lado, existir muitas incertezas quanto aos prazos de entrega de vacinas em território português os quais influenciam o número de pessoas a inocular num determinado período de tempo e por outro por ser um processo com necessidade de enquadrar as mudanças necessárias da interação da ação humana e os sistemas de informação bem como para planear o processo a partir dos sistemas de informação.

O paradigma metodológico é interpretativo, assentando numa abordagem qualitativa, tendo como suporte investigativo a *grounded theory*. [8].

A matriz da análise do discurso é apresentada em tabelas com a codificação estabelecida pela Teoria da Estruturação (Poder, Comunicação, Significação, Sistema de Regras, Dominação, Atores) [6] e Teoria da Incerteza [9], com a qual se elaborou uma análise SWOT do processo de Vacinação. Toda esta análise serviu de suporte à construção do referencial, baseada no modelo de Zachman [10][11], da governança dos sistemas e tecnologia de informação através das dimensões e as percepções presentes no processo criado para cumprir o PNV COVID-19, tendo também como guia orientador a Teoria da Estruturação.

O desenho metodológico para a construção do referencial, representado na Fig. 1 assenta na identificação da situação crítica, necessidade de vacinação em massa contra a COVID 19,

efetuar uma análise SWOT com base nas entrevistas dos Coordenadores da Task Force e documentos normativos publicados para regulamentação do processo de vacinação, à luz da Teoria da Estruturação e Teoria da Incerteza e modelo de Zachman.



Figure 1. Arquitetura de Governação de Informação em Situações Crise (Autoria própria)

Neste artigo iremos desenvolver o exercício de adaptação para situações críticas, apresentando um referencial de governação que sustente a atuação perante eventos críticos.

III. REFERENCIAL CONCEPTUAL E ENCOADRAMENTO DO PROBLEMA

Na luta contra crise pandémica, foram-se estabelecendo estratégias para reduzir o número de pessoas infetadas e a partir do momento que foi possível a vacinação da população foram imediatamente criadas condições para vacinação em massa da população no menor tempo possível. Para concretização desta meta foram emanadas orientações e normas de carácter obrigatórias e emergentes que para serem implementadas foi necessário adotar regras bastante rígidas. A Teoria da Estruturação [6][12][13], como macro modelo da governação, põe em evidencia a importância de regras e responsabilização de cada ator em cada nível do processo de vacinação em massa. Outra particularidade importante desta teoria é a monitorização do processo associada ao desempenho dos agentes, aspeto importantíssimo no processo de vacinação em que tem de haver a monitorização de todos os registos (informação/dados) para o delinear e adaptar estratégias. Neste ponto os sistemas de informação podem ser vistos como estruturas sociais que fornecem normas, valores e procedimentos para a ação individual, onde o profissional é visto como um ser detentor de conhecimentos que intencionalmente monitoriza reflexivamente as suas ações [14].

A presente teoria, ao dar ênfase às competências dos atores, abre um grande leque de possíveis análises reflexivas sobre a autonomia de cada agente e o nível de responsabilidade que compete a cada um de acordo com as suas funções na organização que integra. Neste sentido, as organizações devem ser representadas hierarquicamente, para haver coordenação das ações dos vários intervenientes, pondo em evidencia as suas responsabilidades individuais de modo a atingir o efeito pretendido. Na Teoria da Estruturação, a responsabilidade é explicada através das diferentes Estruturas de Significação, Dominação e legitimação [6].

A Teoria da Incerteza está associado aos riscos da existência de determinados fenómenos e advém da probabilidade da ocorrência de determinado fenómeno ou situação [15]. Esta teoria, como influenciador da dinâmica da estruturação, permite explicar o processo de vacinação massiva contra o Covid 19, pela sua complexidade tem inerente uma dimensão de incerteza, em especial pela dificuldade de garantia do cumprimento da

entrega de vacinas em território nacional atempadamente pelas empresas farmacêuticas, por um lado, e pelas condicionantes logísticas de manuseamento/manipulação das vacinas e execução nos centros de vacinação das mesmas, dependentes da aceitação da comunidade e cumprimentos do agendamento previsto, por outro lado.

Dos referenciais de arquitetura das empresas, optou-se pelo modelo proposto por Zachman, [10][11], como referencial para a conceção do modelo de governação da informação, uma vez que possibilita a arquitetura de Sistemas de Informação de modo a assegurar a existência de normas para criar o ambiente (processo) de informação e que as mesmas estão integradas apropriadamente.

IV. ANÁLISE DE DADOS

O modelo de governação da informação instituído no processo de vacinação COVID-19 é caracterizado por um modelo complexo porque era exigido uma resposta urgente e massiva, o que requeria mudanças estruturais a nível da logística do processo e da gestão a nível local na vacinação da população elegível, bem como a sua monitorização constante, exigindo um alargamento das “redes informáticas” para fora das instituições de saúde. Foi um modelo rigoroso, mas adaptável de acordo com a variabilidade das premissas, nomeadamente a entrega de vacinas e os critérios de elegibilidade da população alvo ao longo de todo o processo.

Os dados recolhidos foram distribuídos por tabelas com a codificação das entrevistas, tendo como guia a Teoria da Estruturação o contributo da Teoria da Incerteza, dadas pelo Ex-Coordenador da Task Force, Dr. Francisco Ramos e do atual Coordenador, o Sub Almirante Gouveia e Melo a jornais, revistas e/ou em canais televisivos no período de junho de 2020 até junho de 2021. Foi executada a mesma estratégia de codificação dos documentos (normas, despachos, informações, entre outros) publicados referentes ao processo de vacinação contra a COVID-19, no período de junho de 2020 até junho de 2021. Foi efetuada a análise SWOT do processo de Vacinação com base nos dados recolhidos.

Na análise SWOT, Tabela 5, face aos elementos analisados, através do levantamento de dados publicados no âmbito do PNV COVID-19, identificou-se, as Linhas de Ação Estratégicas (LAE) a considerar no Modelo de Governação do Sistema de Informação (MGSI) de suporte ao plano de vacinação contra a Covid 19 assente na corresponsabilização democrática dos agentes:

- Os Agentes em interação permanente e em tempo real, o registo de dados, seja a montante, como a jusante, incorpora um conjunto de adaptações orgânicas e sistémicas dos distintos agentes.
- Desenho da arquitetura, onde se posicionem os agentes, com sistema de registo de dados em interoperabilidade.
- A coordenação do processo, com foco e disciplina muito rigorosa diminuindo, ao mínimo, erros ou ambiguidade ou casos de desobediência e desrespeito das regras instituídas.
- A agilização do processo passa pela utilização dos sistemas digitais

e. Os dados necessários para a tomada de decisões, para a readaptação constante no planeamento, para a monitorização e avaliação deste e de outros processos semelhantes só é possível recorrendo-se à utilização de sistemas e tecnologias de informação

f. Necessidade de disponibilidade de recursos humanos e físicos, além de congregar as práticas sociais, onde a comunicação e interação é fundamental para existir sentimento de pertença e envolvimento para um bem comum.

TABELA 1. ANÁLISE SWOT DA DIMENSÃO ORGANIZACIONAL-LOGÍSTICA

SWOT		Ambiente Interno	
Ambiente Externo	Dimensão organizacional e logística	POTENCIALIDADES (P) P1- Processo com procedimentos normalizados desde a receção de vacinas à sua administração. P2- Interação entre agentes e sistemas de informação P3- Comunicação entre os vários agentes presentes no processo é efetuada através de sistemas digitais. P4- Rede coordenada por um sistema digital onde domínios e perapções contribuem para o alinhamento de todo o processo P5- TaskForce assume o cumprimento do planeamento a curto, médio e longo prazo, assim como a sua monitorização e avaliação do mesmo.	VULNERABILIDADES (V) V1- Processo complexo e desconhecido V2- Necessidade de maior dominação do processo, em que existiram situações de sanções pelo incumprimento e desconhecimento das regras e normas instituídas V3- Stocks de vacinas muito limitados
	Oportunidades (O) O1- Criação do sistema SCLINICO central, system business intelligence O2- Alargamento da Rede Informática da saúde fora das instituições de saúde O3- A comunicação entre os vários agentes presentes no processo é efetuada através dos sistemas digitais O4- Procedimentos e regras são mais facilmente assimilados e entendidos através da utilização dos sistemas digitais de informação-legal	LAE que usam as Potencialidades para obter vantagens sobre as Oportunidades (PO) PO1- (P2e P3 *O1) Os Agentes em interação permanente e em tempo real, o registo de dados, seja a montante, como a jusante, incorpora um conjunto de adaptações orgânicas e sistémicas dos distintos agentes. PO2- (P1 e P3*O2e O3) Desenho de uma arquitetura, onde se posicionem os agentes, usando um sistema de registo de dados em interoperabilidade com outros sistemas PO3- (P5*O4) A coordenação do processo, exige um foco e uma disciplina muito rigorosa diminuindo, ao mínimo, erros ou ambiguidade ou ainda casos de desobediência e desrespeito das regras instituídas.	LAE que usam as Oportunidades para superar as Vulnerabilidades (VO) VO1- (V1*O2) A agilização do processo passa pela utilização dos sistemas digitais VO2- (V1*O3) Os dados necessários para a tomada de decisões, para a readaptação constante no planeamento, para a monitorização e avaliação deste e de outros processos semelhantes só é possível recorrendo-se à utilização de sistemas e tecnologias de informação
	Ameaças A1- Incerteza de receção de Vacinas A2- Vacinas novas requerem aquisição de conhecimentos A3- No início do processo de vacinação existir uma visão simplista do processo A4- CVC em espaços externos ao SNS com existência de alterações severas de condições físicas dos CVC	LAE que usam as Potencialidades para evitar Ameaças (PA) PA1- (P5eP4*A1) As vacinas são armazenadas e distribuídas de acordo com plano logístico definido pela Task-Force (despacho 1173/2020 de 26 de novembro) PA2- (P1eP4*A2) O Plano de vacinação COVID é dinâmico, evolutivo e adaptável à evolução do conhecimento científico, à situação epidemiológica e à calendarização da chegada das diferentes vacinas contra a COVID-19, a Portugal. (Saúde 2021a) República, 2020	LAE que minimizam as Vulnerabilidades para evitar Ameaças (VA) VA1- (V2 e V3* A3e A4) Necessidade de disponibilidade de recursos humanos e físicos, além de congregar as práticas sociais, onde a comunicação e interação é fundamental para existir sentimento de pertença e envolvimento para um bem comum.

Fonte: Auditoria Própria

Foi um processo onde foi exigido disponibilidade de recursos humanos e físicos, assim como uma congregação de práticas sociais, onde a comunicação e interação foi fundamental para existir sentimento de pertença e envolvimento para um bem comum.

O modelo de planeamento macro do PNV COVID-19 assentou num conjunto alargado de agentes em interação permanente e em tempo real, com registo de dados, seja a montante, como a jusante, permanente de dados e incorporando um conjunto de adaptações orgânicas e sistémicas dos distintos agentes. O modelo organizacional implicou o desenho de uma arquitetura, onde se posicionaram os agentes, usando um sistema de registo de dados em interoperabilidade com outros sistemas. O output final foi a vacinação da população, procurando alcançar a denominada imunidade de grupo, no menor curto de espaço de tempo possível. Todo o processo e sistema de gestão procurou estar assente num modelo de governação ágil.

Os dados necessários para a tomada de decisões, para a readaptação constante do planeamento, para a monitorização e avaliação deste e de outros processos semelhantes só é possível recorrendo-se à utilização de sistemas e tecnologias de informação em todas as etapas ou níveis do processo.

Desta forma, tendo como referencial a Teoria da Estruturação foi aplicado o modelo arquitetural de Zachman [10][11], a esta situação crítica, traduzindo-se no MGSI de suporte ao plano de vacinação contra a Covid 19, apresentado na Tabela 2, onde são identificados todos os atores intervenientes e sua interação; bem como os sistemas de informação/dados preponderantes, assentes em domínios e nas perceções presentes no processo para o cumprimento do Plano de Vacinação.

TABELA 2. MGSI DE SUPORTE AO PLANO DE VACINAÇÃO CONTRA A COVID 19

Dimensão Perspetiva	Data/What Dominação	Function/How Legitimação	NetWork/Where Dominação	People/Who Significação	Time/When Significação	Motivation/Why legitimação
Scope Contextual teoria licentiaza Poder	Ministério Planeamento	Análise de vacinas Critérios de Elegibilidade	Lisboa	Governo Almirante-DGS/Infra rmed/SPMS	Até agosto 70% da população vacinada Responsabilidade a nível da unidade europeia	Resposta a um flagelo mundial de saúde pública
Model conceptual Sanção	Task Force conhecer plano	Assenar o cumprimento do plano quer a curto como a longo prazo	Lisboa	Equipa coordenada por Almirante	Aferir plano em função de todas as variáveis Responsabilidade a nível nacional	Responsabilidade em diminuir a incidência de COVID 19 em Território nacional
System Model Comunicação	SPMS	Concretizar a nível de SI	Lisboa	SPMS	Aferir o plano em função dos critérios de elegibilidade Responsabilidade a nível nacional	Garantir o suporte de sistema e tecnologias de informação vacinação a nível nacional
Technology Model Poder	ARS (5)	Concretizar a nível operacionalização central	Porto, Coimbra, Lisboa, Évora, Faro	S. Farmacêutico /GRH/Logística/Coo rdenação	Semanal Competitividade/complementarida de Responsabilidade a nível regional	Garantir a vacinação a nível regional e local
Detail Representation out-of context Comunicação	ACES N.º CVC e n.º de salas	Concretizar a nível operacionalização a nível local	Distritos de Porto; Coimbra; Lisboa; Évora; Faro	Diretor Executivo/CCSUA G	Semanal aferido diariamente Responsabilidade local/ Boas práticas	Vacinar população a nível local para imediata de grupo.

Fonte: Autoria própria

V. PROPOSTA DE REFERENCIAL

As transformações que a humanidade e o meio envolvente, para responderem a eventos críticos, requerem mudanças profundas, as quais levam a uma maior necessidade de adaptação de ações comunicativas oriundas das organizações. As mudanças assentam essencialmente na adoção de novos comportamentos, mais ágeis e mais coerentes compartilhando recursos em rede [16].

Na gestão de situações de Eventos Críticos devem ser agregados esforços das múltiplas entidades, sejam elas, publicas ou privadas direcionando-as para as necessidades emergidas de cada evento crítico de saúde [17].

A informação/dados tornou-se o ativo fundamental na elaboração de qualquer Plano de Emergência e no planeamento de estratégias. Os sistemas de informação têm um papel fundamental na gestão de situações de crises de saúde quer na acessibilidade a informação/dados quer na comunicação eficiente e eficaz entre sistemas heterogêneos para colaboração, integração de processos e intercâmbio de dados. A interface entre sistemas de informação e os atores das entidades que intervêm, exige um esforço habilitador para a interoperabilidade, transversalidade e inovação dos vários sistemas nacionais [18]. Os dados produzidos antes, durante e após uma crise vão ser fundamentais para a adaptação de estratégias ao plano de emergência existente.

Na Tabela 3, está representado o desenho de Referencial de Governação da Informação na Saúde em Situações de Eventos Críticos, baseado no MGSI elaborado para o Processo de vacinação COVID 19.

O referencial assenta nos pressupostos da Teoria da Estruturação (Poder, Comunicação, Significação, Sistema de Regras, dominação, Atores), no qual se destaca os níveis de coordenação, existindo para o efeito um Coordenador nomeado com uma equipa constituída, treinada e com conhecimento de todo o plano de emergência (para que, no caso, de ausência do Coordenador o possam substituir sem por em perigo a operacionalização do plano) [16][19] e está estruturado de acordo com o modelo de Zachman, em três níveis:

- O organizacional focado no que tem de ser realizado e quais as informações críticas,
- O da engenharia/processos focado no que iremos realizar e quais os meios para a captura dos dados críticos, e
- O operacional focado nos procedimentos e tecnologias de suporte;

Num evento crítico, com base no MGSI elaborado para o Processo de vacinação COVID 19, destaca-se a necessidade de se estabelecer Equipas de Suporte à Coordenação de Incidentes (ESCI) e Centros de Operações de Emergência (COE) em estreita colaboração quer a nível nacional, regional quer a nível local, para o planeamento e implementação de ações prioritárias por meio do envolvimento de todos os atores-chave [5].

O planeamento deve ser baseado em potenciais cenários que descrevam o impacto dos eventos críticos na saúde, a nível ambiental e económico e ajustar os planos, as medidas de preparação e resposta com base na situação predominante.

Para garantir a continuidade dos serviços de saúde nos diferentes níveis dos sistemas de saúde, devem ser considerados os potenciais eventos naturais integrantes do perfil de risco de desastres do país. Para tal, os planos nacionais e locais de gestão de risco de desastres e os planos de contingência específicos de perigos, devem ser permanentemente atualizados para garantir que as medidas e capacidade de resposta para eventos pandêmicos e naturais estejam em vigor. A disponibilidade de recursos humanos, financeiros e materiais deve ser alocada de modo a otimizar o uso de todos os recursos disponíveis [20] [21].

As autoridades de saúde devem ser detentoras de recursos adequados para atender a vários eventos, respondendo por todas as necessidades críticas das comunidades, incluindo água e saneamento, energia, resíduos e transporte [22] [19]. Devem ser fortalecidos e existir uma gestão eficiente dos Sistemas de informações de emergência em saúde para garantir uma cobertura mais ampla das comunidades e unidades de saúde.

As informações/dados devem estar disponíveis a todos os níveis de gestão para que possam ser tomadas as medidas necessárias para gerenciar a resposta [19].

Na gestão de uma situação crítica, o primeiro passo será identificar essa mesma situação, averiguando as dimensões abrangidas para se selecionar a equipa de gestão de crise. O Coordenador e equipa escolhida devem estabelecer o plano de intervenção com afetação de recursos nos serviços que iram intervir, mantendo uma comunicação constante com os líderes

de gestão intermédia para auxiliar na busca de soluções, a nível local, junto da população afetada.

TABELA 3. REFERENCIAL DA ARQUITETURA DE GOVERNAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SITUAÇÕES CRÍTICAS

Dimensões Perspetivas	Data-What Dominação	Function- How Legitimação	NetWork- Where Dominação	People- When Significação	Time- When Significação	Motivation- Why legitimação
Scope Contextual teoria Incerteza Poder	Poder Central Planeamento	Aquisição materiais/equipamento s/ medicamentos e Criação/adaptação de infraestruturas	Lisboa	Governo: Ministérios: da saúde, infraestruturas finanças defesa Nacional, Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, Ambiente e da Ação Climática	1ª Fase 70% da população assistida	Resposta a um evento crítico de saúde pública
Modelo conceptual Sanção	Gabinete de Crise Conceber Plano de Emergência	Assegurar o cumprimento do plano quer a curto como a longo prazo	Lisboa	Equipa intersectorial Coordenador (CEO)	Aferir plano em função de todas as variáveis Responsabilidade a nível nacional	Responsabilidade em diminuir a incidência do agente causador da crise de saúde Território nacional
System Model Comunicação	Serviços Partilhados Ministério Saúde	Concretizar a nível de Sistemas de Informação: Plataforma unificadora de comunicação de comunicação Plataforma para vigilância clínica e epidemiológica Sistema de informação unificador de registos clínicos	Lisboa	SPMS	Aferir o plano em função dos critérios de prioridade Responsabilidade a nível nacional	Garantir o suporte de sistema e tecnologias de informação a nível nacional que sustente a interoperabilidade
Technology Model Poder	Administração Central do Sistema de Saúde	Concretizar a nível operacionalização central	Porto; Coimbra; Lisboa; Évora; Faro	Direção Executiva do Serviço Nacional da Saúde (SNS)	Aferir o plano Regional/local em função dos critérios de prioridade Competitividade/complementaridade Responsabilidade a nível regional	Garantir a existência de medicamentos, matérias e equipamentos a nível regional e local
Detailed Representatio n-out-of contexto Comunicação	Unidades Locais de Saúde (ULS) e Municípios e entidades da comunidade (privadas ou publicas)	Concretizar a operacionalização a nível local	Distritos de Porto; Coimbra; Lisboa; Évora; Faro	Presidente do Conselho de Administração e todos os profissionais	Aferir o plano Regional/local em função dos critérios de prioridade Semanal/afetado diariamente Responsabilidade local/ Boas práticas	Prestar assistência á população Intervenção multisectorial

Fonte: Autoria própria

Devem-se agregar esforços de inovação das múltiplas entidades, sejam elas, publicas ou privadas, direcionando-as para as necessidades emergidas de situações de eventos críticos. A interface entre sistemas de informação e os profissionais, exige um esforço constante tornando-os habilitados para a interoperabilidade, transversalidade e inovação dos vários sistemas. Sem dúvida que os dados produzidos antes, durante e após uma crise vão ser fundamentais para a adaptação de estratégias ao plano de emergência existente.

VI. . CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coordenação de intervenção em situações de crise exige um foco e uma disciplina muito rigorosa onde tem de existir imposição de regras e normas, de modo a reduzir alguma da complexidade e melhor ajustar-se à incerteza do processo.

Dimensões como a liderança, compromisso, envolvimento e equipa com papéis bem definidos são essenciais, mas estas dimensões necessitam de uma ajustada governação e gestão dos sistemas de informação.

Na coordenação de intervenção em situações críticas, um dos pontos mais importante será a comunicação/gestão de dados, quer internamente quer externamente. Os Organismos têm vindo a se consciencializar que, para enfrentar crises de saúde é premente investir em infraestruturas digitais.

Utilizar continuamente a dinâmica das tecnologias para proteger vidas humanas fará parte da adaptação das

organizações às novas ameaças no futuro. Essa perspetiva sugere que a infraestrutura digital continuará a desempenhar um papel importante na gestão das crises mundiais de saúde pública daqui para frente.

A eficiência da gestão de crises depende de uma comunicação fidedigna, frequente e transparente, bem como do alinhamento e coerência das mensagens e plano de emergência entendido e treinado por todos os intervenientes. Utilize-o correctamente na escrita do seu artigo e votos de um excelente trabalho e que contribua para o sucesso da nossa conferência.

VII. NOTA FINAL

Este estudo permitiu identificar a necessidade de outro estudo com uma análise mais profunda sobre a governação da informação na saúde em situações críticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- [1] Comisión Europea. (2020). Shaping the digital transformation in Europe (Issue September). <https://doi.org/10.2759/294260>
- [2] Daębrowska-KŁosińska, P. (2019). Electronic Systems of Information Exchange as a Key Tool in EU Health Crisis and Disaster Management. *European Journal of Risk Regulation*, 10(4), 652–676. <https://doi.org/10.1017/err.2019.69>
- [3] Florea, R. M., Florea, R., & Florea, R. (2020). Medical and Economic Aspects regarding the COVID-19 Crisis. *Vaccination - A New Hope. Economy Transdisciplinarity Cognition*, 23(2), 64–73. <https://widgets.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3A%2F%2Fsearch.ebscohost.com%2Flogin.aspx%3Fdirect%3Dtrue%26db%3Ddbth%26AN%3D148237180%26lang%3Dpt-pt%26site%3Deds-live%26scope%3Dsite>
- [4] Schmidt, A. E., Merkur, S., Haindl, A., Gerkens, S., Gandré, C., Or, Z., Groenewegen, P., Kroneman, M., de Jong, J., Albrecht, T., Vracco, P., Mantwill, S., Hernández-Quevedo, C., Quentin, W., Webb, E., & Winkelmann, J. (2022). Tackling the COVID-19 pandemic: Initial responses in 2020 in selected social health insurance countries in Europe ☆. *Health Policy*, 126(5), 476 – 484. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.09.011>
- [5] Kim, Y., Lee, K., Oh, S. S., & Park, H. (2022). Effectiveness of Emergent Ad Hoc Coordination Groups in Public Health Emergencies. *Risk Analysis*, 42(1), 5–20. <https://doi.org/10.1111/risa.13751>
- [6] Bernardi, R. (2018). Health Information Systems and Accountability in Kenya: A Structuration Theory Perspective. In *Journal of the Association for Information Systems* (Vol. 18, Issue 12, pp. 931–958). <https://widgets.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3A%2F%2Fsearch.ebscohost.com%2Flogin.aspx%3Fdirect%3Dtrue%26db%3Deds-wsc%26AN%3D00042327910005%26lang%3Dpt-pt%26site%3Deds-live%26scope%3Dsite>
- [7] Taylor, K., Zarb, S., & Jeschke, N. (2021). Ambiguity, Uncertainty and Implementation. *International Review of Public Policy*, 3(1). <https://doi.org/10.4000/irpp.1638>.
- [8] Glaser B, Strauss A. (1967) The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New Brunswick: Aldine.
- [9] Lian, D., & Ke, H. (2018). Coordination in project supply chain based on uncertainty theory. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 35(3), 3757–3772. <https://doi.org/10.3233/JIFS-18567>
- [10] Hazan, C. (2010). Definição de uma Metodologia para Elaboração de PDTI baseada no Framework de Zachman. *Belo Horizonte: WCGE*, 754–767. <http://www4.serpro.gov.br/wcge2010/artigos/Artigo>
- [11] Rocha, Á., & Santos, P. (2010). Introdução ao Framework de Zachman. 19.
- [12] Schmitz, K. W., Teng, J. T. C., & Webb, K. J. (2016). Capturing the complexity of malleable it use: adaptive structuration theory for

- individuals. *Mis Quarterly*, 40(3), 663-B19. <https://widgets.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3A%2F%2Fsearch.ebscohost.com%2Flogin.aspx%3Fdirect%3Dtrue%26db%3Dbth%26AN%3D117951013%26lang%3Dpt-pt%26site%3Deds-live%26scope%3Dsite>
- [13] Silva, F. R. R. da. (2014). Entre a epistemologia e a ontologia: a teoria da estruturação de Anthony Giddens. *Tempo Social*, 26(2), 123–136. <https://doi.org/10.1590/s0103-20702014000200008>
- [14] Malik, A., Pereira, V., & Budhwar, P. (2020). HRM in the global information technology (IT) industry: Towards multivergent configurations in strategic business partnerships. *Human Resource Management Review*, January, 100743. <https://doi.org/10.1016/j.hmr.2020.100743>
- [15] Gigerenzer, G. (2005). *Calcular o Risco* (1a Edição). Grávida-Publicações, Lda
- [16] Bittar, D. T. (2012). O poder da assessoria de comunicação nos momentos de crise.
- [17] Choi, Y. J. (2020). The Power of Collaborative Governance: The Case of South Korea Responding to COVID-19 Pandemic. *World Medical and Health Policy*, 12(4), 430–442. <https://doi.org/10.1002/wmh3.376>
- [18] 2020_CA SPMS_Gestão Sistemas de Informação, n.d
- [19] World Health Organization. (2020). Preparedness for cyclones, tropical storms, tornadoes, floods and earthquakes during the COVID-19 pandemi. 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332408>
- [20] Välikangas, L., Luistro-Jonsson, M., & Jarvenpaa, S. L. (2022). Health crisis and the EU's HERA: amplifying partial organizing with resourcing for stability, agility, and evolvability. *Journal of Organization Design*, 11(4), 169–187. <https://doi.org/10.1007/s41469-022-00125-7>
- [21] Larsson, G., Bynander, F., Ohlsson, A., Schyberg, E., & Holmberg, M. (2015a). Crisis management at the government offices: a Swedish case study. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 24(5), 542–552. <https://doi.org/10.1108/DPM-11-2014-0232>
- [22] Khan, M., Roy, P., Matin, I., Rabbani, M., & Chowdhury, R. (2021). An adaptive governance and health system response for the COVID-19 emergency. In *World Development* (Vol. 137). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105213>