

## Colaboração intersetorial na investigação de surtos numa abordagem "Uma Só Saúde": resultados de um exercício de simulação a nível nacional de resposta a um surto de origem alimentar

*Exploring One Health through collaborative intersectoral efforts in outbreak investigations: insights from a nation-level simulation exercise on response to foodborne outbreaks*

Vera Manageiro <sup>1</sup>, Ana Caria <sup>2</sup>, Cristina Furtado <sup>1</sup>; SimEx Portuguese Team <sup>\*</sup>, Ana Botelho <sup>3</sup>, Mónica Oleastro <sup>4</sup>, Sandra Cavaco Gonçalves <sup>3</sup>

vera.manageiro@insa.min-saude.pt; sandra.cavaco@iniav.pt

(1) Departamento de Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

(2) Divisão de Epidemiologia e Saúde Animal. Direção-Geral da Alimentação e Veterinária, Lisboa, Portugal.

(3) Laboratório de Bacteriologia e Micologia. Laboratório Nacional de Referência para a Saúde Animal, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Oeiras, Portugal

(4) Laboratório Nacional de Referência das Infeções Gastrointestinais. Departamento de Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

\* Lista completa da equipa portuguesa do SimEx disponível no fim do artigo.

### \_Resumo

A colaboração intersetorial é uma componente essencial da abordagem "Uma Só Saúde" (*One Health*), que reconhece a interligação entre a saúde dos seres humanos, dos animais e do ambiente. O Programa OHEJP (*One Health European Joint Programme*) desenvolveu um exercício nacional de simulação de surtos de origem alimentar (OHEJP SimEx) com o objetivo de promover a capacitação e interoperabilidade entre os setores da saúde pública, saúde animal e segurança alimentar.

Em Portugal, o OHEJP SimEx destacou a importância do conhecimento dos sistemas disponíveis, das limitações da legislação existente, da importância da harmonização e partilha de dados e da elaboração de mensagens comuns adaptadas a cada setor-alvo.

No entanto, há ainda um longo caminho a percorrer para assegurar a cooperação entre os vários setores, uma vez que uma abordagem de "Uma Só Saúde" depende não só da sensibilização e formação dos "especialistas no terreno", mas também da vontade e do empenho políticos e organizacionais.

### \_Abstract

*Collaboration across sectors is a crucial element of the One Health approach, acknowledging the interdependence of human, animal, and environmental health. The One Health European Joint Programme (OHEJP) has developed a national outbreak simulation exercise (OHEJP SimEx) with the aim of promoting capacity building and interoperability among the public health, animal health, and food safety sectors.*

*In Portugal, the OHEJP SimEx highlighted the importance of understanding available systems, the limitations of existing legislation, the significance of harmonising and sharing data, and crafting common messages tailored to each target sector.*

*Nevertheless, achieving cooperation across diverse sectors remains a considerable challenge, as the success of the One Health approach relies not only on raising awareness and training field experts but also on political and organisational willingness and commitment.*

### \_Introdução

A colaboração intersetorial desempenha um papel crucial na abordagem "Uma Só Saúde" (do inglês, *One Health*), que procura enfrentar os desafios que afetam a saúde humana, animal e ambiental. Esta abordagem requer a integração de setores como a saúde pública, a saúde animal, a segurança alimentar e o meio ambiente, visando o bem-estar global (1,2). Para alcançar esse objetivo, é essencial uma abordagem colaborativa, coordenada e transdisciplinar a nível local, regional, nacional e global (3,4).

Implementar uma colaboração "Uma Só Saúde" exige mudanças estruturais significativas, com o objetivo de facilitar a comunicação, a coordenação e a capacitação multissetorial. Apesar dos desafios, vários países, incluindo Portugal, estabeleceram iniciativas "Uma Só Saúde". O Programa OHEJP (do inglês, *One Health European Joint Programme*, <https://onehealthjep.eu/>), iniciado em 2018, é um exemplo bem-sucedido. Este programa fortaleceu a colaboração entre os Estados-membros europeus, através de consórcios de 23 países, promovendo a colaboração transdisciplinar em áreas como as zoonoses, a resistência antimicrobiana e as ameaças emergentes (5).

No âmbito do OHEJP, destaca-se o OHEJP SimEx (Exercício de simulação do *One Health European Joint Programme* <https://onehealthjep.eu/outcomes/ohejp-simex-2022>), um

exercício de simulação de um surto de origem alimentar conceptualizado para o nível nacional, que contou com a participação de 11 países europeus, incluindo Portugal. Este exercício visou praticar a interoperabilidade e a colaboração entre os setores, numa abordagem "Uma Só Saúde" (6,7), sendo o principal objetivo do OHEJP SimEx em Portugal contribuir para a melhoria da preparação nacional para enfrentar futuros surtos de doenças no âmbito "Uma Só Saúde". Os objetivos nacionais e institucionais específicos incluíram o conhecimento do trabalho desenvolvido nos diferentes setores em caso de surto de origem alimentar, a melhoria da comunicação e o reforço da importância da partilha de dados. A identificação das dificuldades, das oportunidades de melhoria e dos pontos fortes dos sistemas a nível institucional e/ou nacional foi também um objetivo a atingir.

## \_Objetivo

Apresentar os resultados e as principais conclusões de um exercício de simulação a nível nacional de resposta a um surto de origem alimentar numa perspetiva de "Uma Só Saúde", no âmbito do projeto europeu OHEJP.

## \_Métodos

### *Implementação do OHEJP SimEx em Portugal*

Para a implementação do OHEJP SimEx, conduzido de acordo com as diretrizes da Equipa OHEJP SimEx (8), cada país designou um Líder de Exercício Nacional (NEL) e um Líder de Exercício Local (LEL) por setor (tabela 1). Este exercício, realizado em Oeiras, em junho de 2022, no Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, membro do consórcio europeu do OHEJP por Portugal, envolveu participantes dos setores da Saúde Pública, da Saúde Animal e da Segurança Alimentar, incluindo epidemiologistas, especialistas de laboratório em doenças de origem alimentar, veterinários e médicos de saúde pública (figura 1). Os NEL/LELs designaram avaliadores locais (LEs) para os setores de saúde pública e de saúde animal (tabela 1). Além dos participantes principais, observadores da saúde pública e da saúde animal contribuíram para o exercício, ampliando a representação das autoridades envolvidas, e for-

talecendo a perspetiva e a compreensão das práticas e desafios em diversos setores. Após o exercício, foi distribuído aos participantes um questionário, visando identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria. Os resultados dessas avaliações foram analisados pela equipa portuguesa do SimEx (tabela 1), de acordo com as diretrizes da Equipa OHEJP SimEx (9).

### *Cenário de surto de origem alimentar*

A equipa lidou com um cenário de surto de origem alimentar, causado pela bactéria *Salmonella* enterica ser. Typhimurium (S. Typhimurium), envolvendo tanto a cadeia alimentar humana quanto a dos animais de companhia. O cenário foi dividido em três partes:

**1. Papel e funcionalidade dos sistemas:** envolveu a atribuição de papéis e responsabilidades para as diferentes entidades envolvidas na investigação do surto, incluindo a identificação dos responsáveis por cada parte do processo e de como a comunicação e colaboração intersectorial deve ocorrer;

**2. Partilha de informação:** foco na importância da partilha de dados e informações entre as diferentes entidades e setores, destacando a necessidade de uma abordagem harmonizada para a recolha, análise e partilha de dados, a fim de facilitar a tomada de decisões informadas e de ações coordenadas;

**3. Cooperação e comunicação:** a terceira parte do cenário enfatizou a importância do trabalho em equipa e da colaboração interdisciplinar na investigação de surtos de doenças zoonóticas transmitidas por alimentos, destacando os benefícios de uma abordagem "Uma Só Saúde".

A equipa recebeu uma sequência de eventos fictícios, sendo cada uma delas introduzida faseadamente, dando oportunidade aos participantes de interpretar e responder às questões colocadas, que eram fundamentais para a resolução do exercício. No final de cada parte, houve lugar a uma discussão para identificar todos os procedimentos e circuitos de informação intersectorial necessários, que possibilitariam a melhor investigação e o controlo do surto.

Tabela 1: Líderes de Exercício e Avaliadores da Equipa portuguesa do SimEx.

Nome	Função no SimEx Portugal	Instituto	Setor
Sandra Cavaco	Líder de Exercício Nacional / Líder de Exercício Local	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária	Saúde Animal
Vera Manageiro	Líder de Exercício Local	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge	Saúde Pública
Ana Caria	Avaliador Local	Direção-Geral da Alimentação e Veterinária	Saúde Animal
Cristina Furtado	Avaliador Local	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge	Saúde Pública

Figura 1: Principais conclusões e participantes portugueses no OHEJP SimEx.



### \_ Resultados da investigação do surto no contexto do cenário

Com base no cenário, após a identificação laboratorial de sete casos humanos de doença gastrointestinal causados por *S. Typhimurium*, foi submetida a notificação no sistema de vigilância nacional (que no real seria o sistema SINAVE lab, <https://sinave.min-saude.pt/SINAVE.MIN-SAUDE/login.html>), reportando à rede de saúde pública sobre o diagnóstico. A simulação da avaliação de risco pela rede de saúde pública permitiu verificar um surto a nível nacional, envolvendo diferentes regiões do país, e sem casos identificados no estrangeiro ou associados a uma história recente de viagem. Com a ativação do mecanismo de alerta pelas entidades competentes, as investigações epidemiológicas e microbiológicas foram iniciadas. O cenário foi-se desenvolvendo, simulando

a deteção de dois surtos em restaurantes, afetando um total de 45 pessoas no mesmo concelho, tendo sido recolhidas amostras fecais de 15 casos. Vários *injects* forneceram aos participantes bases para a discussão: os resultados da sequenciação total do genoma mostraram uma relação genética entre estes casos e os identificados a nível nacional; investigação epidemiológica identificou carne picada (bovina), alface *iceberg* e maçãs como possíveis fontes de contaminação alimentar; a ração crua para animais de estimação foi também considerada como uma possível fonte de transmissão, após a deteção de casos humanos sem qualquer associação aos itens alimentares suspeitos. Nestes casos, existia histórico de alimentação com ração crua para, pelo menos, um animal de estimação; a investigação de rastreabilidade dos alimentos foi realizada com base nos resultados

do inquérito epidemiológico dos casos dos dois restaurantes; os resultados identificaram um matadouro, um agricultor e um distribuidor como possíveis fontes de contaminação de carne e/ou vegetais, a estirpe de *S. Typhimurium* implicada no surto, pertencente ao ST19 e com resistência às ampicilinas, sulfonamidas, tetraciclinas, estreptomicina e fenicol, foi identificada em amostras ambientais do produtor de ração para animais de estimação e num lote de *kebab* pertencente a um distribuidor de produtos à base de carne.

### \_Discussão do OHEJP SimEx em Portugal

O SimEx permitiu aos participantes interagir com colegas de outros institutos/setores num ambiente de partilha de experiências (figura 1). Em Portugal, o exercício contribuiu significativamente para uma melhor compreensão dos papéis desempenhados e das responsabilidades de cada setor, bem como das formas de funcionamento a nível nacional, regional e local, reforçando as redes e a comunicação intersectorial. A discussão global focou os circuitos de comunicação das diferentes instituições/setores, proporcionando uma oportunidade para abordar a partilha de informação interna e externa numa situação de surto “Uma Só Saúde”. O exercício permitiu verificar que cada setor trabalhava separadamente (com poucas exceções), interagindo apenas com os outros setores em questões específicas ou em situações de emergência e em regime *ad hoc*. Nas emergências é feita a avaliação conjunta do alerta, mas em regime de rotina, não é habitual a partilha de informação sobre riscos ou de aspetos processuais dos diferentes setores. O SimEx demonstrou que existem sistemas de vigilância ativos e funcionais a nível institucional e nacional, com pessoas motivadas e qualificadas. Reconheceu-se a necessidade de uma formação comum em investigação de surtos, para aperfeiçoar a terminologia e as metodologias complementares.

Na abordagem específica “Uma Só Saúde”, o SimEx revelou a situação atual do país, de ausências de diretrizes, métodos e sistemas nacionais multissetoriais, refletindo-se também na comunicação intra- e intersectorial nesta matéria. Foi referido pelos participantes do OHEJP SimEx que, à data do

exercício, não existia uma equipa de intervenção específica “Uma Só Saúde”, conforme previsto no programa europeu, que permita o acesso comum a um sistema de alerta precoce para o envolvimento imediato de todas as autoridades, após emissão de um alerta. Segundo os participantes do OHEJP SimEx, a partilha automática e imediata de alertas irá contribuir para a intervenção precoce no contexto de emergência de zoonoses. A implementação de um plano nacional intersectorial, para uma abordagem “Uma Só Saúde”, foi sugerida por todos os setores, incluindo a criação de equipas de intervenção intersectoriais para investigação de surtos, a ativar sempre que necessário, bem como de orientações para apoiar a articulação entre os setores.

No que se refere à partilha intersectorial de dados, foi salientada a importância do desenvolvimento de bases de dados comuns e harmonizadas que permitam, a todos os setores, obter, comparar e analisar informações de forma integrada. Os modelos e as plataformas *online* podem ser utilizados para partilhar informações de forma rápida e eficiente (10). De facto, incentivar uma comunicação aberta e manter relações entre os parceiros da epidemiologia e dos laboratórios dos vários setores pode aumentar o sucesso de uma investigação de surto (11).

O atual quadro jurídico em Portugal assegura a abordagem intersectorial da saúde humana nas emergências de saúde pública, embora, nos fora de períodos de crise a comunicação não seja regular. O estabelecimento de interações nos períodos entre surtos melhoraria a comunicação e a troca de informações entre instituições, promovendo a intervenção e a análise intersectorial em tempo real. A preparação e a resposta a surtos são processos de melhoria contínua, pelo que a avaliação das investigações e da gestão dos surtos após a sua conclusão é fundamental. O OHEJP SimEx, permitiu aos participantes adquirirem uma melhor compreensão de como trocar informações, elaborar relatório final comum entre todos os setores e como elaborar e divulgar mensagens comuns.

## \_Conclusão

Os principais objetivos e metas do OHEJP SimEx em Portugal foram alcançados (figura 1), apesar de, para a maioria dos participantes, ter sido a primeira vez que foram desafiados a abordar um surto numa perspetiva de “Uma Só Saúde”. No entanto, há ainda um longo caminho a percorrer, uma vez que uma abordagem “Uma Só Saúde” necessita não só da sensibilização dos “especialistas no terreno”, o que foi conseguido com o OHEJP SimEx, mas também de enquadramento e empenho político e organizacional.

Em conclusão, o OHEJP SimEx permitiu reforçar a necessidade de várias soluções estratégicas para ultrapassar desafios operacionais, nomeadamente:

- 1) envolvimento dos parceiros e partes interessadas em iniciativas de “Uma Só Saúde” numa fase inicial;
- 2) compreensão das missões, capacidades, papéis e responsabilidades institucionais de cada setor;
- 3) desenvolvimento de políticas e quadros legais que apoiem a colaboração intersetorial; e
- 4) reforço da capacidade de colaboração intersetorial através de programas de formação que se concentrem nos princípios e práticas em “Uma Só Saúde”.

Baseado no artigo original publicado em: Manageiro V, Caria A, Furtado C; SimEx Portuguese Team, Botelho A, Oleastro M, Gonçalves SC. Intersectoral collaboration in a One Health approach: Lessons learned from a country-level simulation exercise. *One Health*. 2023 Dec;17:100649. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100649>

### Financiamento:

Este trabalho foi financiado pelo *European Union's Horizon 2020 Research and Innovation programme under grant agreement No 773830: One Health European Joint Programme*.

**Equipa portuguesa OHEJP SimEx** (ordem alfabética): Ângela Pista (Laboratório Nacional de Referência das Infecções Gastrointestinais, Departamento de Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa); João Vieira Martins (Direção de Informação e Análise, Direção-Geral da Saúde, Lisboa); Lurdes Clemente (Laboratório de Bacteriologia e Micologia, Laboratório Nacional de Referência para a Saúde Animal, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Oeiras); Nuno Santos Rodrigues (Unidade de Saúde Pública do ACES Sudoeste, Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa); Paula Vasconcelos (Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à Gestão de Emergências em Saúde, Centro de Emergências em Saúde Pública, Direção-Geral da Saúde, Lisboa); Pedro Nabais (Divisão de Riscos Alimentares, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Lisboa); Renata Carvalho (Divisão de Epidemiologia e Saúde Animal, Direção-Geral da Alimentação e Veterinária, Lisboa).

### Referências bibliográficas:

- (1) FAO, UNEP WHO, WOA. Global Plan of Action on One Health. Towards a more comprehensive One Health, approach to global health threats at the human-animal-environment interface. Rome: FAO, UNEP, WHO, WOA, 2022. <https://doi.org/10.4060/cc2289en>
- (2) European Centre for Disease Prevention and Control. Towards One Health preparedness – Expert consultation 11–12 December 2017. Stockholm: ECDC, 2018. <https://doi.org/10.2900/047893>
- (3) de la Rocque S, Errecaborde KMM, Belot G, et al. One health systems strengthening in countries: Tripartite tools and approaches at the human-animal-environment interface. *BMJ Glob Health*. 2023 Jan;8(1):e011236. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-011236>
- (4) Nzietchueng S, Kitua A, Nyatanyi T, et al. Facilitating implementation of the one health approach: A definition of a one health intervention. *One Health*. 2023 Jan 25;16:100491. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100491>
- (5) Brown HL, Passey JL, Getino M, et al. The One Health European Joint Programme (OHEJP), 2018-2022: an exemplary One Health initiative. *J Med Microbiol*. 2020 Aug;69(8):1037-1039. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001228>
- (6) Artursson K, Omazic A, Alves F, et al.; One Health European Joint Program. OHEJP SimEx Scenario (v1, published April 8, 2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7843626>
- (7) Alves F, Artursson K, Bloch J, et al. A multi-country One Health foodborne outbreak simulation exercise: cross-sectoral cooperation, data sharing and communication. *Front Public Health*. 2023 Jun 13;11:1121522. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1121522>
- (8) Artursson K, Omazic A, Alves F, et al.; One Health European Joint Program. OHEJP SimEx Handbook for NEL and LEL. (v1, published April 8, 2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7843652>
- (9) Artursson K, Omazic A, Alves F, et al.; One Health European Joint Program. OHEJP SimEx Handbook for Evaluators (v1, published May 11, 2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7843700>
- (10) One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP); Hayman DTS, Adisasmito WB, Almuhrari S, et al. Developing One Health surveillance systems. *One Health*. 2023 Aug 21;17:100617. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100617>
- (11) Holst MM, Kramer A, Hoover ER, et al. Characteristics associated with successful foodborne outbreak investigations involving United States retail food establishments (2014-2016). *Epidemiol Infect*. 2023 Mar 20;151:e78. <https://doi.org/10.1017/S0950268823000237>