

# **A metainformação na perspetiva do acesso e da preservação no CHSJ**



**ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS  
2013**

**JOANA GOMES  
GABRIEL DAVID  
FERNANDA GONÇALVES**



**SÃO JOÃO**

# Enquadramento do estudo

2

Projeto Financiado pela Calouste Gulbenkian - Arquivo e Preservação Digital de Informação Clínica: Modelo de Requisitos para Certificação da Digitalização e Preservação Digital do CHSJ.(CHSJ & INESC, 2012).

## Contexto

- acessibilidade e preservação da informação clínica do CHSJ produzida em formato digital

## Enfoque específico

- metainformação utilizada pelas aplicações produtoras

# Motivação

3

1. Crescimento informacional
2. Responsabilidade de preservação para fins de prestação de cuidados e investigação



No contexto hospitalar - não utilização de modelos de dados normalizados

## CHSJ

- o número de aplicações usadas
- o volume da informação armazenada

Barreiras à definição de uma política de metainformação para a instituição



O presente estudo coloca especial enfoque na análise da metainformação de preservação, em função do:

- armazenamento de informação técnica de apoio à preservação;
- garantia de autenticidade, integridade e acessibilidade ao longo do tempo.

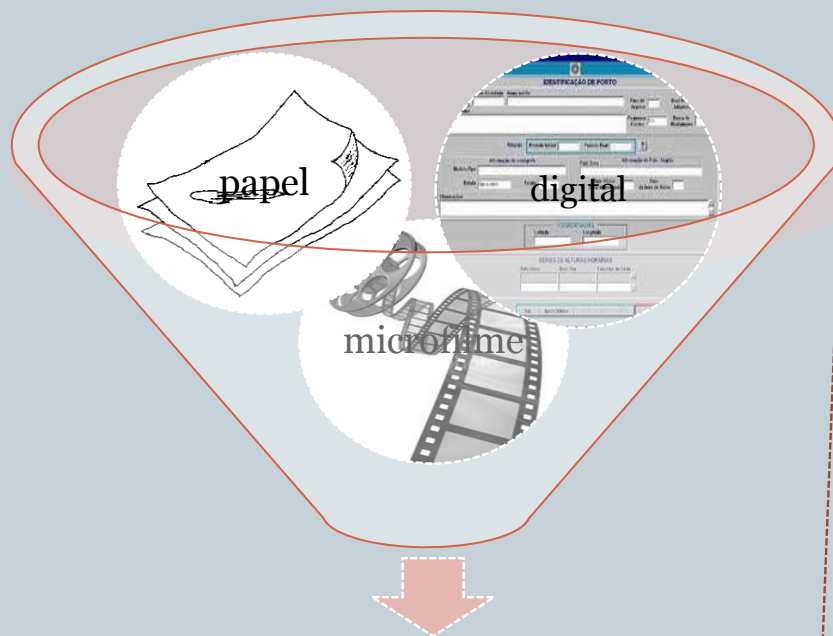


Recomendações para gestão da informação clínica digital

# Informação clínica no CHSJ: desafios

4

- ❑ Co-existência de produção/acesso de informação clínica em ambiente analógico e digital
- ❑ Dispersão da informação clínica em aplicações informáticas departamentais



**Processo clínico do utente**

## Desafios

Reutilização?  
Acessibilidade?  
Preservação?  
Autenticidade?

**Conservação  
Permanente**

Fraco investimento na definição e formalização de políticas de informação, apesar do crescente investimento em Novas Tecnologias de Informação.

# O modelo informacional no CHSJ

5

## Distribuição da informação clínica

Distribuição da informação clínica			
Aplicações de PCE	8 aplicações transversais a toda comunidade	Processos em papel	1 processo único para procedimentos em regime de Consulta externa e Cirurgia de ambulatório.
	12 aplicações departamentais não acessíveis via PCE		1 processo por cada episódio de Internamento
	11 aplicações departamentais acessíveis via PCE		Possibilidade de existência de processos departamentais em; <ul style="list-style-type: none"><li>• Cardiologia;</li><li>• Hospital de Dia;</li><li>• Cirurgia Cardiotorácica</li></ul>

### Preocupações atuais da gestão da informação no CHSJ

- Integração de informação clínica do utente;
- Garantia de acessibilidade da informação clínica a longo prazo;
- Garantia de autenticidade da informação.

# O modelo informacional no CHSJ

6

## Análise de acessos à informação clínica

### Acesso para prestação de cuidados

- Efetuado mediante agendamento por ND
- Principais limitações:
- Erros de ID;
- Contexto produção/ acesso híbrido;
- Acesso a processo clínico em papel em consultas realizadas no mesmo dia.

### Acesso para fins de prova e outros fins

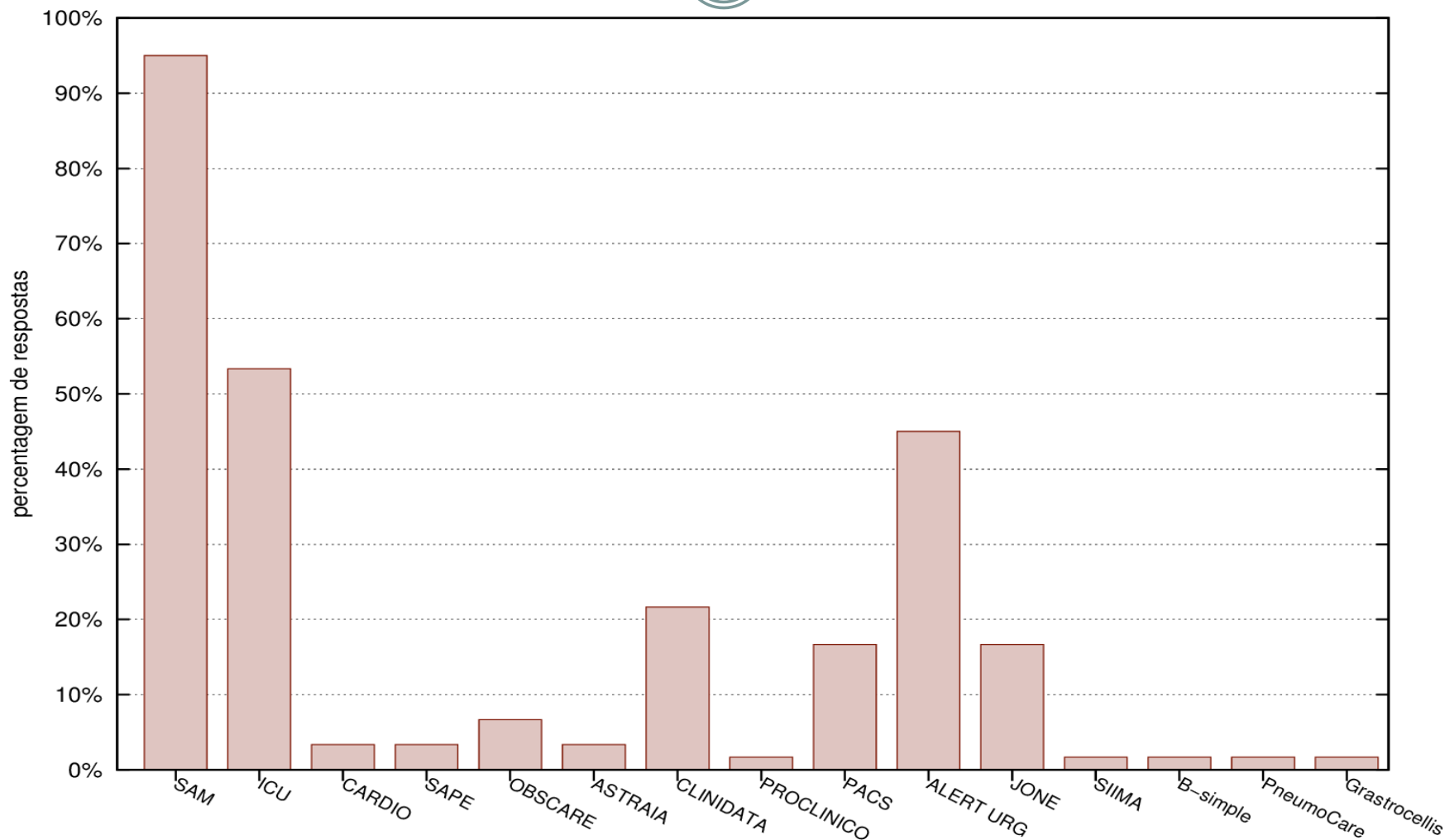
- Pedido externo
- Principais limitações:
- ID de episódios/ doentes anteriores a 1992;
- Dispersão dos registos Em arquivos/ aplicações departamentais.
- Exportação dados

### Acesso para investigação

- Pedido de acesso a informação de amostra de doentes
- Principais limitações:
- Identificação da amostra;
- Informação não estruturada;
- Arquivos em papel e aplicações departamentais.

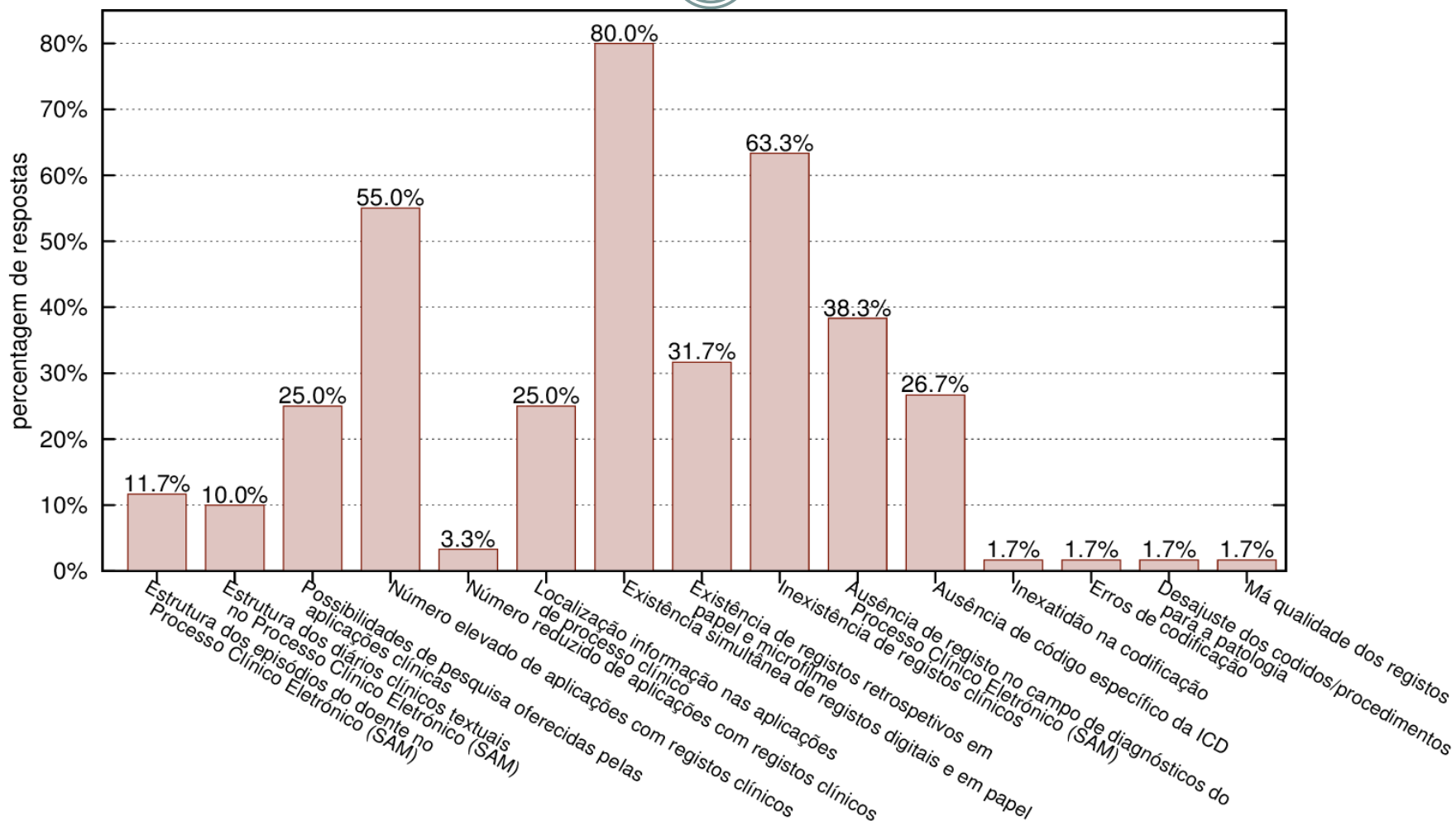
# Análise de necessidades de informação: utilização de aplicações

7



# Análise de necessidades de informação: limitações no acesso à informação

8





# Análise das aplicações: preservação digital

9

SONHO - transversal a toda a instituição na gestão identifições e referenciação dos doentes e dos episódios hospitalares;

SAM- transversal no suporte à produção de registos textuais;

Clinidata – transversal no que concerne ao acesso a análises clínicas;

ALERT EDIS - gestão da informação clínica de urgência, utilizado de forma transversal na urgência de adultos.

Tabela de análise das aplicações



- (i) caracterização da aplicação;
- (ii) uso da aplicação;
- (iii) comunicações;
- (iv) acesso aos dados;
- (v) requisitos de preservação digital;
- (vi) requisitos de auditoria;
- (vii) requisitos de segurança.

# Grelha de análise das aplicações

		CLINIDATA
Caracterização	Versão da aplicação	5.1.3
	Datas de Implementação	2001
	Fornecedor	Maxdata
Uso	Função principal	Gestão de informação de análises clínicas; Requisições de análises; Acesso a resultados
	Serviços utilizadores da aplicação para produção de registos	Patologia Clínica Hematologia
	Serviços utilizadores da aplicação para acesso a registos	Todos os Serviços Clínicos
Comunicação	Comunicação com outras aplicações	SONHO; Alert, JOne; BSimple; Sivida
	Protocolos de comunicação	HL7v2
	Outras formas de comunicação	DatabaseLink
Acessos aos Dados	Proprietário dos dados	CHSJ
	Local de armazenamento dos dados	Servidor do CHSJ
	Acesso direto aos dados	Sim
	Modelo de dados documentado	Não
	Gestor de dados do CHSJ	Não
	Tecnologia de Base de dados	Oracle 10
Preservação digital	Estratégia de preservação dos dados documentada	Não
	Cópias dos dados em XML/PDF, etc	Não
	Utilização de padrões de dados	Não
	Uso de terminologias controladas	ICD /Códigos da Portaria n.º 163/2013
	Time stamp dos registos	Sim
	Assinatura digital	Não
	Cópias de segurança	Sim

## Principais resultados da análise das aplicações

- Limitações no que concerne a documentação dos modelos de dados
- Fraca implementação de modelos de dados standard
- Implantação generalizada de aplicações comerciais
- Fraca implementação de estratégias de preservação de dados
- Limitações no que concerne a *know how* para preservação de dados de aplicações proprietária

# Análise da metainformação: acesso e preservação

12



Análise dos metadados

Garantir que os registos produzidos: (i) autênticos, (ii) completos e (iii) passíveis de serem recuperados e usados

## Limitações

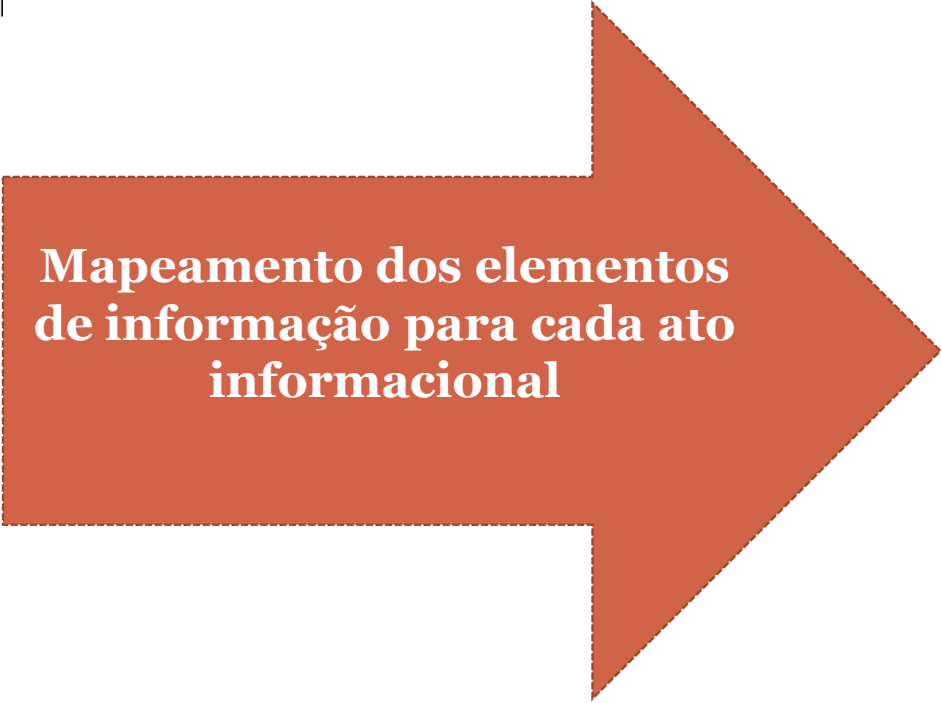
- conhecimento ou domínio das instituições quanto aos modelos de dados e metadados usados nas aplicações de saúde
- documentação técnica
- uso de aplicações comerciais

# Estratégia de análise dos elementos de metainformação

13

Identificação de atos informacionais registados nas aplicações

Atos informacionais	Sistema
Registo de identificação do Doente	SONHO
Registo de admissão à Urgência	SONHO
Registo de GDH	SONHO
Registo de alta da Urgência	SONHO
Registo de admissão ao internamento	SONHO
Registo de alta clínica	SAM
Registo de alta hospitalar do internamento	SONHO
Registo de diários clínicos	SAM
Realização de relatório clínico	SAM
Registo de atos médicos / MCDT/ análises	SONHO
Registo de alta da consulta	SONHO
Registo de admissão ao hospital dia	SONHO
Registo de admissão a sessão de hospital de dia	SONHO
Registo de alta do hospital de dia	SONHO



**Mapeamento dos elementos de informação para cada ato informacional**

# Critérios de análise dos elementos de metainformação

14

## Critérios de identificação do elemento

Nome do elemento

Obrigatoriedade

Nota ocorrência

## Critérios de análise dos elementos

(1) identificação unívoca do doente;

(2) identificação unívoca do episódio;

(3) caracterização do contexto de produção;

(4) controlo de inserção de dados;

(5) integridade;

(6) autenticidade;

(7) ponto de acesso para fins de investigação;

(8) histórico de dados.



**Impacto**

# Grelha de análise dos elementos

	Elemento de Informação	Preenchimento	Nota de Ocorrência	1. Identificação unívoca do doente	2. Identificação unívoca episódio	3. Contexto de produção dos registos	4. Controlo de inserção de dados por normas nacionais ou internacionais	5. Autenticidade dos registos	6. Integridade dos registos	7. Histórico de dados	8. Ponto de acesso para fins de investigação	Impacto para a acessibilidade e preservação
REGISTO DE DIAGNOSTICO MEDICO	35	Nº sequencial do doente	Obrigatório Automático	Ver elemento 1								
	36	Tipo de episódio	Obrigatório Automático	COD_MODULO - Pode ser do tipo: INT/CON/URG/HDI/BLO. O objetivo de registar o tipo de episódio é contextualizar a produção de registos. Está sempre associado ao elemento NUM_EPISODIO. E armazenado sempre que há lugar a REGISTO DE UM DIAGNÓSTICO MÉDICO, REGISTO DE ATO MÉDICO, REGISTO DE DIÁRIO, REGISTO DE RELATÓRIO MÉDICO.	X	X			X		X	Elevado
	37	Número do episódio	Obrigatório Automático	O NUM_EPISODIO É o identificador único do episódio. Está sempre associado ao elemento TIPO EPISÓDIO no sentido de contextualizar o TIPO DE EPISÓDIO. É ainda armazenado para relacionar os registos aos episódios REGISTO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO, REGISTO DE ATO MÉDICO, REGISTO DIÁRIO MÉDICO, REGISTO DE RELATÓRIO MÉDICO, ALTA MEDICA INTERNAMENTO; ALTA HOSPITALAR INTERNAMENTO; ALTA DA	X	X			X			Médio

Formalização de políticas de metadados que possibilitem documentar os modelos de dados em uso



Modelos de dados como contributo para a preservação

## Conclusões (1/4)

Preservação e consequente acessibilidade e reutilização da informação clínica a longo prazo é uma responsabilidade com impacto

- na prestação de cuidados
- na gestão da instituição
- na prova da atividade
- enquanto fonte informação para investigação



# Conclusões (2/4)

**Constrangimentos  
no que se refere à  
preservação e  
reutilização a  
longo prazo da  
informação**

## **Análise geral das aplicações**

- Défices no que se refere ao registo de informação técnica (modelos dados, requisitos)
- Limitações no acesso aos dados de aplicações comerciais
- Fraca implementação de modelos de dados/terminologias normalizadas da área da Saúde
- Ausência de assinatura digital

## **No que se refere aos metadados**

- Limitações nos elementos que contribuem para a integridade dos registos (controlo de acessos , controlo de alterações/versões e eliminações de registos)

# Conclusões (3/4)

18

## Recomendações de requisitos para cadernos de encargos de futuras aplicações

- Garantir que seja efetuada e documentada a análise de requisitos;
- Assegurar que o modelo de dados da aplicação é aberto;
- Dar preferência a padrões de dados normalizados e em terminologias clínicas reconhecidas;
- Decidir uma estratégia para manutenção do acesso aos dados após a "morte" da aplicação.

## Recomendações para a gestão de metadados

- Manter atualizada a documentação dos modelos de dados;
- Documentar as ações de preservação digital efetuadas;
- Garantir que os registos têm a metainformação de contexto, de conteúdo e de preservação necessária.

# Conclusões (4/4)

19

Enfoque do trabalho de gestão da informação no processo de aquisição e desenvolvimento de sistemas

## Procedimentos de gestão da informação

- identificação de necessidades de informação
- análise de fluxos de informação e definição de requisitos para os sistemas no que se refere aos metadados
- formalização de procedimentos para a elaboração de cadernos de encargos

## Trabalho futuro

- Continuação da análise das aplicações → auxiliar a tomada de decisão no que concerne a práticas de preservação
- Avaliação permanente das necessidades de informação → política informação



**Obrigada pela atenção**

[joanaraquel.gomes@hsjoao.min-saude.pt](mailto:joanaraquel.gomes@hsjoao.min-saude.pt)