

O valor do Repositório Clínico Digital do São João

O contexto e os utilizadores fazem a diferença



Sumário



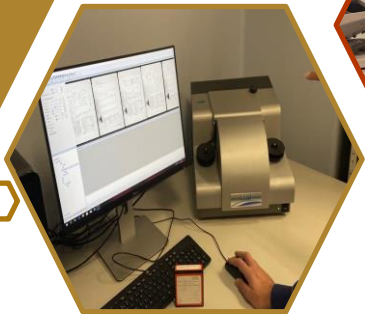
1. Do
Hospital
Escolar à
ULSSJ



2. Dinâmica
de uso do
RCD



3. Lições
aprendidas



4. Visão
Interna -
áreas CGI



5. Reflexão
& desafios



FACULDADE DE MEDICINA-HOSPITAL S. JOÃO

Faculdade de Medicina
Hospital S. João

1. Do Hospital Escolar à ULSSJ

Hospital São João
(1959)

Hospital Nossa
Senhora da Conceição
de Valongo (1905)

ACES Maia / Valongo
(30 Unidades)

ACES Porto Oriental
(16 Unidades)

1 100 camas

> 7 000 colaboradores

38,52% enfermeiros

16% médicos

> 40 especialidades
médicas

> 65 anos de registos
clínicos (1959...)

> 40.000 novos processos
clínicos em papel por ano

> 15 Km de registos
clínicos em papel

> 9 700 bobines microfilme
16 mm

> 50 SI de Processo
Clínico Electrónico



- **1959:** Serviço de Arquivo e Estatística (incluía Biblioteca)





- **1959:** Serviço de Arquivo e Estatística (incluía Biblioteca)
- **1967:** Centro Mecanográfico do HSJ
- **1988:** Departamento de Organização e Informática
- **2005:** Serviço de Sistemas de informação
- **2009:** Unidade Integrada de Gestão de Processos Documentais e Serviço de Sistemas de Informação
- **2012:** Serviço de Gestão da Informação
 - Serviço de Arquivo, Segurança e Acesso à Informação
 - Serviço de Sistemas, Tecnologias da Informação e Comunicação

A evolução orgânico-funcional traduz uma visão sobre a gestão da informação.





- **1959:** Serviço de Arquivo e Estatística (incluía Biblioteca)
- **1967:** Centro Mecanográfico do HSJ
- **1988:** Departamento de Organização e Informática
- **2005:** Serviço de Sistemas de informação
- **2009:** Unidade Integrada de Gestão de Processos Documentais e Serviço de Sistemas de Informação
- **2012:** Serviço de Gestão da Informação
 - Serviço de Arquivo, Segurança e Acesso à Informação
 - Serviço de Sistemas, Tecnologias da Informação e Comunicação
- **2016: Centro de Gestão da Informação**
 - **Serviço de Sistemas, Tecnologias da Informação e Comunicação**
 - **Serviço de Arquivo**
 - **Serviço de Inteligência de Dados**

A evolução
orgânico-
funcional traduz
uma visão sobre
a gestão da
informação.



1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

Capacitação & Inovação tecnológica

1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

Capacitação & Inovação tecnológica

Big data & Analítica

1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

Capacitação & Inovação tecnológica

Big data & Analítica

“Aceleradores da Transformação Digital”

1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

Capacitação & Inovação tecnológica

Big data & Analítica

“Aceleradores da Transformação Digital”



IA



3D PRINTING



ROBOTICS



IOT

1959-1992

- Arquivo & Estatística (Centro Mecanográfico)
- Processo Clínico em papel

1992-2004

- Informatização - SONHOv1
- Soluções departamentais não integradas

2005 - ...

- SAM - Produção de registos electrónicos textuais
- Soluções departamentais integradas

2010 - 2014

- JONE
- Plataforma Única de integração (PUI)

2017-2020

- Evolução tecnológica SONHOv2
- Trabalho remoto
- Mobilidade

2021

- Repositório Clínico Digital

Capacitação & Inovação tecnológica

Big data & Analítica

“Aceleradores da Transformação Digital”

Como posicionar a preservação digital na agenda digital?

2. Dinâmica de Uso do RCD

“Trazer o Arquivo Clínico para o século XXI...”

Racionalizar a
produção e uso
de registos em
papel

Melhor **acesso aos registos
clínicos** em papel
relevantes para prestação
de cuidados

Foco na Pediatria:
**Preparar o futuro digital
das novas gerações de
doentes**, transponível a
todo o CHUSJ

Necessidade de
racionalizar e
monitorizar os
circuitos de
produção e acesso à
informação

O desafio de “Trazer o Arquivo Clínico para o século XXI...”

Racionalizar a
produção e uso
de registos em
papel

Melhor **acesso aos registos
clínicos** em papel
relevantes para prestação
de cuidados

Foco na Pediatria:
**Preparar o futuro digital
das novas gerações de
doentes**, transponível a
todo o CHUSJ

Necessidade de
racionalizar e
monitorizar os
circuitos de
produção e acesso à
informação

Ausência de orientações técnicas

Foco no tratamento de documentação
clínica

Bases de dados legadas

Assegurar a sustentabilidade e
capacidade de replicação

Contribuir para a alteração do enquadramento
legal em termos de substituição de suporte

POCI-02-0550-FEDER-012415

O desafio de “Trazer o Arquivo Clínico para o século XXI...”

Racionalizar a
produção e uso
de registos em
papel

Melhor **acesso aos registos
clínicos** em papel
relevantes para prestação
de cuidados

Foco na Pediatria:
Preparar o futuro digital
das novas gerações de
doentes, transponível a
todo o CHUSJ

Necessidade de
racionalizar e
monitorizar os
circuitos de
produção e acesso à
informação

Ausência de orientações técnicas

Foco no tratamento de documentação
clínica

Bases de dados legadas

Assegurar a sustentabilidade e
capacidade de replicação

Contribuir para a alteração do enquadramento
legal em termos de substituição de suporte

POCI-02-0550-FEDER-012415

Organização e
tratamento técnico
da informação

- Gestão de arquivo clínico
- Receção, triagem e integração de registos clínicos
- **Preparação, digitalização e preservação de documentos clínicos**
 - Gestão de arquivos clínicos paralelos
 - Gestão de arquivo não clínico

Gestão funcional
do RCD

Processos de Trabalho do Serviço de Arquivo

Organização e tratamento técnico da informação

- Gestão de arquivo clínico
- Receção, triagem e integração de registos clínicos
- **Preparação, digitalização e preservação de documentos clínicos**
- Gestão de arquivos clínicos paralelos
- Gestão de arquivo não clínico

Gestão funcional do RCD

Apoio à desmaterialização de circuitos

Gestão de identificações de utentes

Gestão de depósitos

Gestão de não conformidades de documentação clínica

Disponibilização e acesso à informação

Conformidade legal e normativa

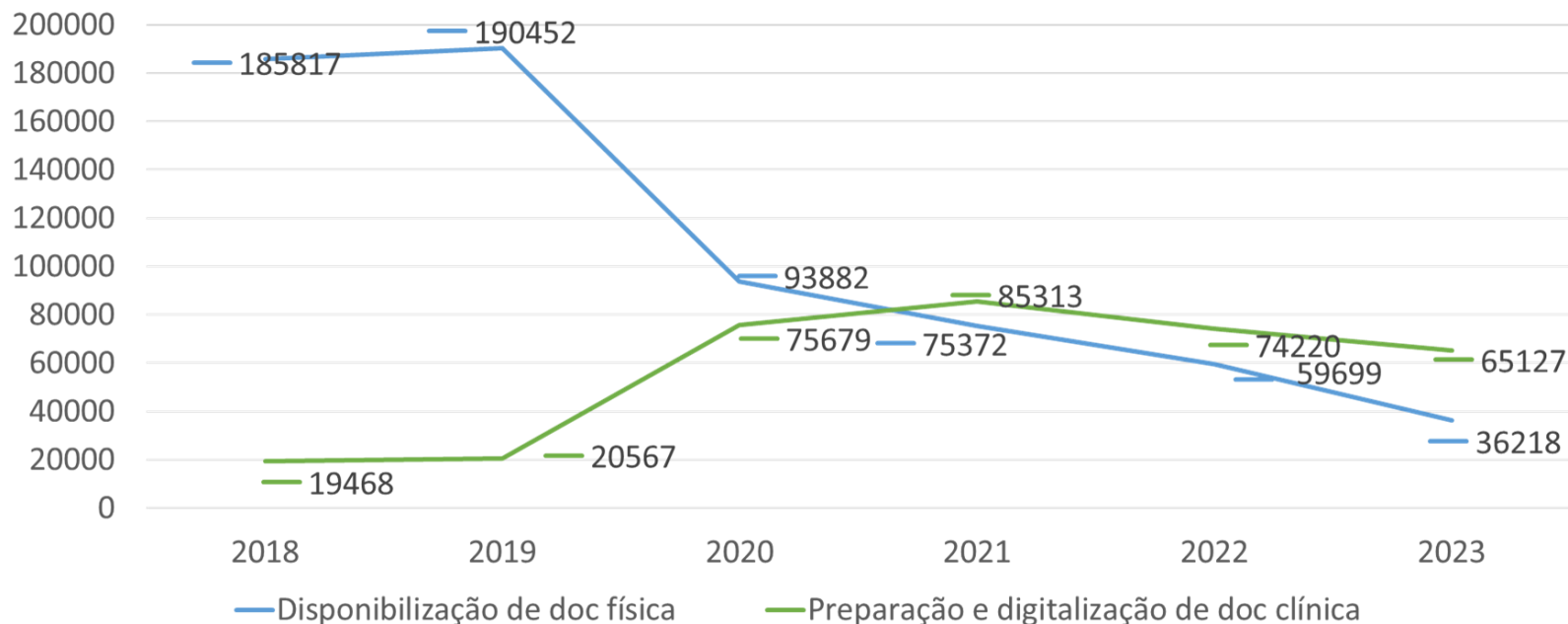
Gestão da correspondência

Atendimento a utilizadores internos

Avaliação documental

Processos de Trabalho do Serviço de Arquivo

Disponibilização de Informação por formato de entrega
(nº de processos e documentos disponibilizados/ano)



Aumento da resposta por via digital - disponibilização no RCD







Repositório Clínico Digital

Bem-vindo
Catálogo
Pesquisa
Ingestão
Administração
Planejamento
Ajuda

Eventos de preservação

Os eventos de preservação agregam metadados sobre ações de preservação, de forma a documentar os objetos afetados e os agentes envolvidos. A documentação de ações que modificam objetos é essencial para manter a história custodial dos objetos. Registrar ações que criam novas relações ou alteram relações existentes é importante para explicar essas relações. E mesmo o registro de ações que não modificam objetos, como verificações de validade e integridade, pode ser importante para garantir a confiabilidade dos dados.

	Data	Tipo	Detalhe	Resultado
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 11:53:36	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 11:53:36	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 11:53:35	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo
☐	2024-11-06 11:53:35	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Successo

COMPLETAR

#2000

keep



Inventory Report & SMARTY



Suporte à Preparação e Digitalização (SPD)

ARRUMADO

PREPARADO

DIGITALIZADO

EM CONTROLO
DE QUALIDADE

TRATADO /
INGESTÃO

SPD

Seção

ORD. Est.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

AI 1

ORD. Est.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

MED

ORD. Est.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Image Access S2N-IT.8.7/2-A4 Test Target

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A B C D E F G H I J K L

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Image Access IT-8 Target

Printed on Kodak Professional Paper Charge: R180821

Register at: www.imageaccess.de/Scan2ICC

IMPORTANT:
Keep Test Target in envelope.
Avoid direct exposure of the Test Target to sunlight or other extreme light sources.

Descarregar Ficheiro
Descarregar Ficheiro Original

Registo NC MD-Imagem MD-Processo

Tipo: INF

Doente: ...

Episódio: ...

Folhas Preparadas: 3

Pág. Digitalizadas: 6

Seção: CAPA

Não Conformidade	Observação
☐ 5.1 Sequência das imagens	
☐ 5.2 Classificação das imagens por secção	
☐ 5.3 Número total de imagens	
☐ 5.4 Cortes ou riscos na imagem	
☐ 5.5 Completude da imagem	
☐ 5.6 Focagem da imagem	
☐ 5.7 Luminosidade	
☐ 5.8 Contraste e brilho	
☐ 5.9 Legibilidade do menor detalhe	
☐ 5.10 Profundidade da cor	
☐ 5.11 Orientação da imagem	
☐ 5.12 Compressão	
☐ 5.13 Resolução da imagem	

ID do Processo:

Redigitar

COMPETE 2020

PORTUGAL 2020

EUROPEAN UNION

Ministério da Saúde

Ministério da Saúde



SUPORTE À
PREPARAÇÃO
E DIGITALIZAÇÃO

MONITORIZADO

ACESSÍVEL
24h/DIA

PRESERVADO

TRATADO /
INGESTÃO




Repositório Clínico Digital

[Bem-vindo](#)
[Catálogo](#)
[Pesquisa](#)
[Ingestão](#)
[Administração](#)
[Planeamento](#)
[Ajuda](#)

Eventos de preservação

Os eventos de preservação agregam metadados sobre ações de preservação, de forma a documentar os objetos afetados e os agentes envolvidos. A documentação de ações que modificam objetos é essencial para manter a história custodiada. Registrar ações que criam novas relações ou alteram relações existentes é importante para explicar essas relações. E mesmo o registo de ações que não modificam objetos, como verificações de validade e integridade, pode ser importante para a preservação.

Pesquisa...

☐	▼ Data	Tipo	Detalhe	Resultado
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 12:15:54	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 12:08:50	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 11:53:56	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 11:53:56	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 11:53:55	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso
☐	2024-11-06 11:53:55	accession	Added package to the inventory. After this point, the responsibility for the digital content's preservation is passed on to the repository.	Sucesso





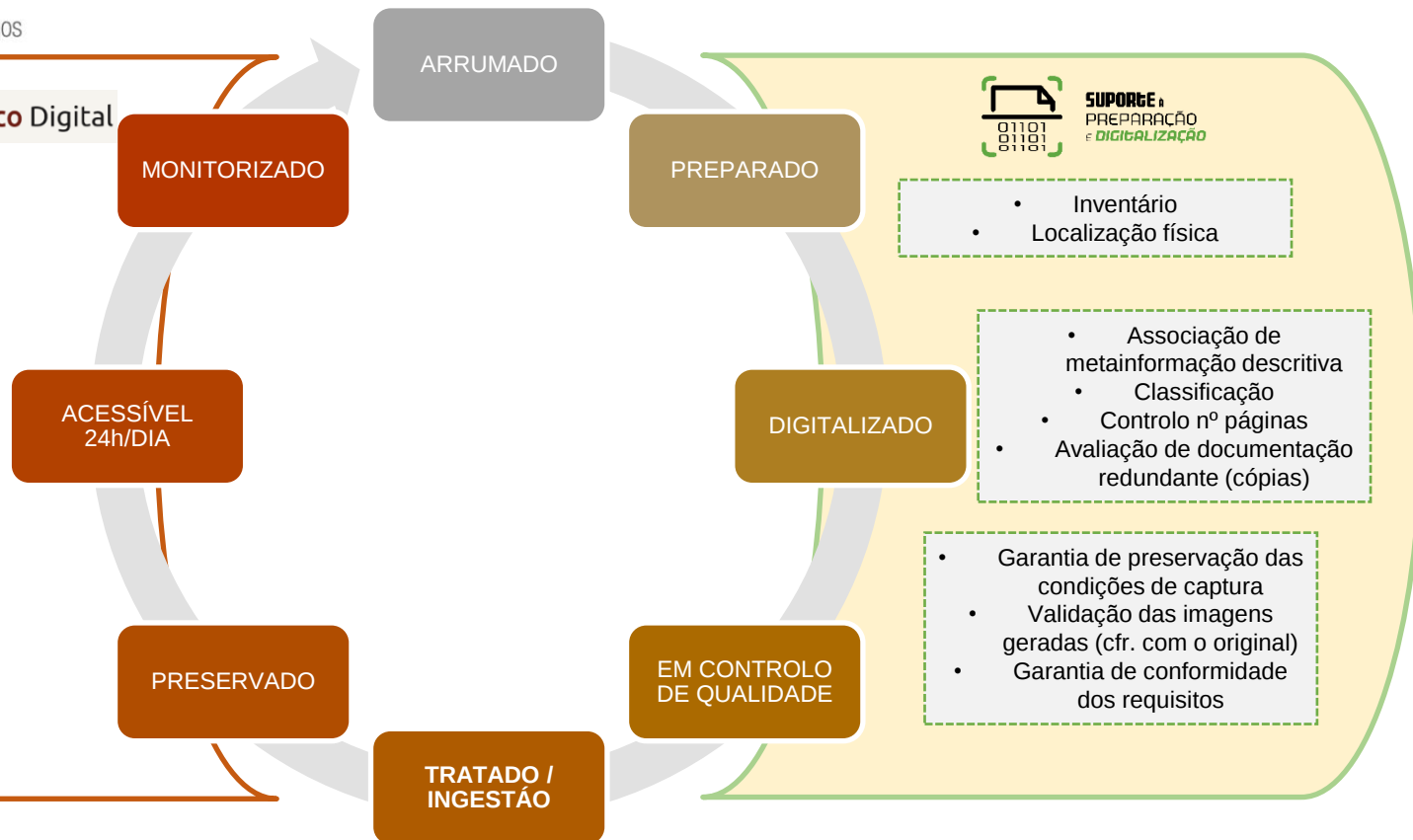
keep

Preparação, Digitalização e Preservação Digital

 **Repositório Clínico Digital**



SUPORGE
PREPARAÇÃO
e DIGITALIZAÇÃO



Preparação, Digitalização e Preservação Digital



Repositório Clínico Digital

MONITORIZADO

- Controlo de Ingestão com validação dos requisitos

- Disponível 24/h dia de forma integrada com o PCE

ACESSÍVEL
24h/DIA

- Geração de alertas
- Geração de 2as versões
- Enriquecimento de metainformação

PRESERVADO

TRATADO /
INGESTÃO

ARRUMADO

PREPARADO



SUPORTE A
PREPARAÇÃO
E DIGITALIZAÇÃO

- Inventário
- Localização física

DIGITALIZADO

- Associação de metainformação descritiva
- Classificação
- Controlo nº páginas
- Avaliação de documentação redundante (cópias)

EM CONTROLO
DE QUALIDADE

- Garantia de preservação das condições de captura
- Validação das imagens geradas (cfr. com o original)
- Garantia de conformidade dos requisitos

Nº de processos em estado digitalizado a aguardar CQ

116

Nº de processos em estado arrumado, preparado e digitalziado

8394

Nº de processos marcados como Não Conforme na fase CQ

24

Tempo médio de demora da ação de ingestão ATIVO
(horas, minutos e segundos)

00:00:06.81

Tempo médio de demora da ação de ingestão RETROSPETIVO
(horas, minutos e segundos)

00:00:56.49

Percentagem de erros de ingestão

0.067%

$A/(A+B)$ A – nº de processos com erros de ingestão; B – nº de processos ingeridos com sucesso

Nº de acessos a documentos RCD via jOne

85605

Motivos de acesso registados via PCE

8425

Nº de docs ATIVO ingeridos no RCD

39525



Preparar a aquisição de serviços de preparação e digitalização: **rigor nos requisitos técnicos**



Caracterizar as necessidades de acesso e (re)utilização: **foco nos resultados**



Garantir a **sustentabilidade** e o **potencial de replicação** da solução



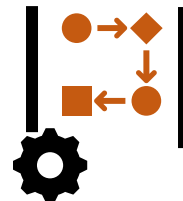
Adotar mecanismos de **validação e controlo de qualidade** dos serviços



Definir e implementar uma **estratégia de monitorização e crescimento**



Incluir as **BD legadas** na estratégia de preservação digital



Suporte em **normas, procedimentos e orientações técnicas**

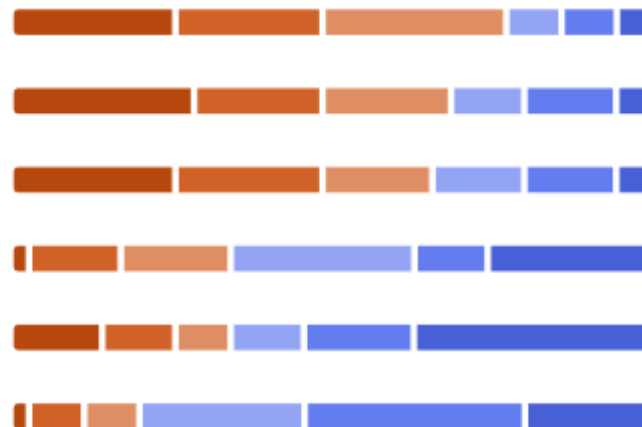
Do conhecimento que tem do RCD ordene a lista abaixo de melhorias decorrentes da utilização no São João de acordo com a importância que atribuiu a cada uma (da mais importante para a menos importante).

35 Responses

Rank Options

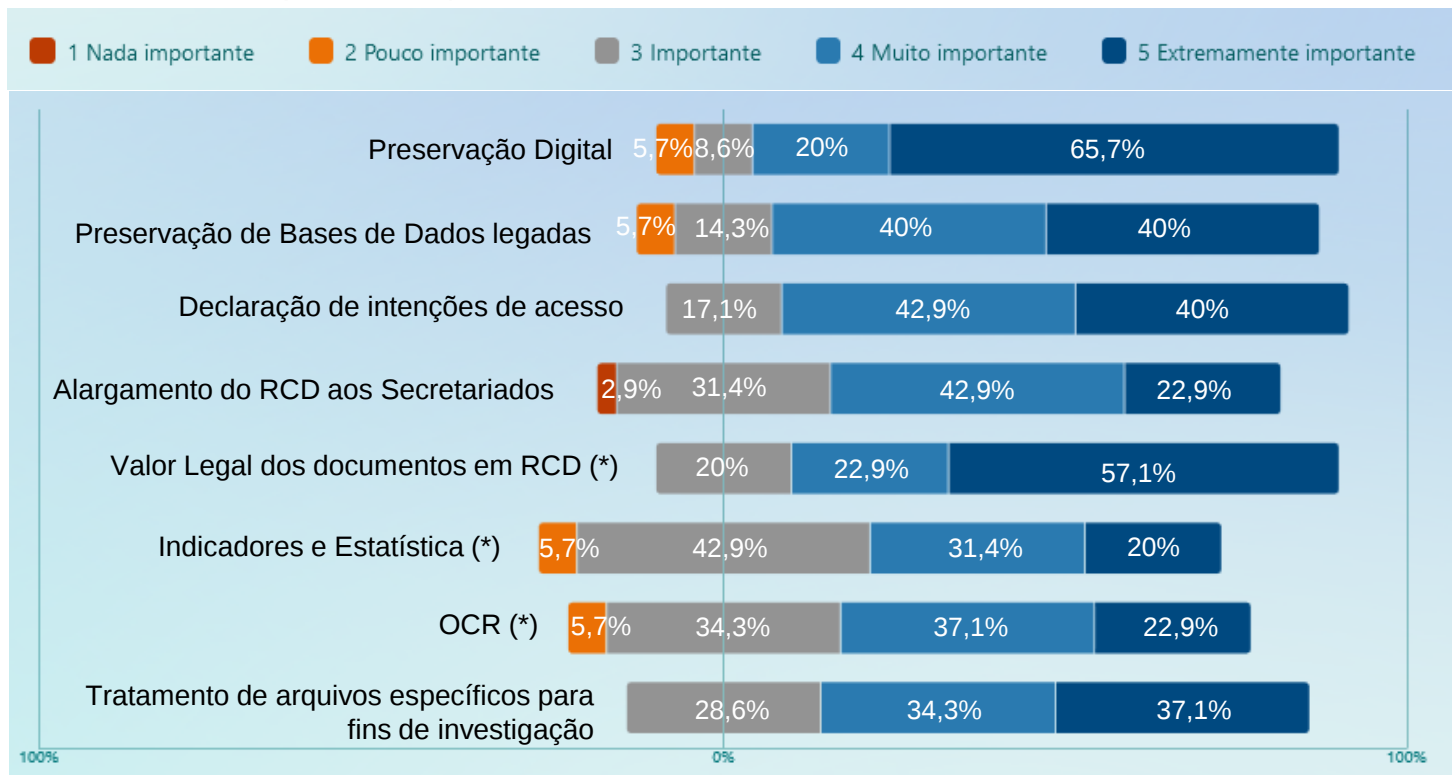
- 1 Facilidade no acesso aos registos clínicos digitalizados por estarem estruturados nos episódios dos doentes e classifi...
- 2 Garantia de disponibilidade da documentação digitalizada 24h/dia de forma integrada com o Processo Clínico Eletr...
- 3 Ganhos de tempo e disponibilidade de acesso aos docume ntos.
- 4 Diminuição da necessidade de circulação e acesso a regist os em papel.
- 5 Segurança e rastreabilidade dos acessos.
- 6 Diminuição de situações de perda ou não localização dos r egistos em papel.

First choice ● ● ● ● ● Last choice



Melhorias decorrentes da utilização do RCD no São João

Das funcionalidades do RCD abaixo indicadas classifique na escala a importância que atribuiu a cada uma.





- Informação em RCD **disponível 24h/dia**
- Investimento inicial estratégico futuro na **desmaterialização e preservação digital** da informação clínica das novas gerações (Pediatria).
- Crescimento do RCD suportado **nas necessidades de informação dos utilizadores**.
- **Reconhecimento** do trabalho internamente (melhoria dos circuitos) e por parte de outras instituições.



5. Reflexão e desafios



- **Cultura de mudança orientada para o digital.**
- **Formação e capacitação de RH.**
- Desenvolvimento de uma ferramenta de **IA aplicada ao CQ da digitalização em massa.**
- **Estudo de caso de validação de requisitos técnicos** de transferência de suporte da documentação por digitalização e preservação em repositório confiável.





5. Reflexão e desafios

FORÇAS

- Informação em RCD **disponível 24h/dia**
- Investimento inicial estratégico futuro na **desmaterialização e preservação digital** da informação clínica das novas gerações (Pediatria).
- Crescimento do RCD suportado **nas necessidades de informação dos utilizadores**.
- **Reconhecimento** do trabalho internamente (melhoria dos circuitos) e por parte de outras instituições.

- Inexistência de **um plano estruturado de continuidade de negócio**.
- Continuada **produção e circulação de registos em papel** (circuitos não informatizados).
- **Dificuldades na gestão de equipas** (ausência de competências tecnológicas ou capacidade crítica).
- **Obrigatoriedade de conservar de forma permanente registos em papel** após armazenamento no RCD.



FRAQUEZAS

OPORTUNIDADES

- **Cultura de mudança orientada para o digital**.
- **Formação e capacitação de RH**.
- Desenvolvimento de uma ferramenta de **IA aplicada ao CQ da digitalização em massa**.
- **Estudo de caso de validação de requisitos técnicos** de transferência de suporte da documentação por digitalização e preservação em repositório confiável.

- Risco de ocorrência de **incidentes de ciber segurança**.
- **Custo e sustentabilidade do RCD** face a necessidades futuras e crescimento da estrutura de armazenamento.
- **Manter atualizado o Plano de Preservação Digital** numa **perspetiva de continuidade** (know how & incerteza do investimento);
- **Inexistência de uma estratégia de preservação digital** no âmbito da AP.



AMEAÇAS



OPORTUNIDADES & DESAFIOS TRANSVERSAIS

- Adoção de ferramentas de Inteligência Artificial ao **processo de Controlo de Qualidade** da digitalização.
- Atribuição de **selos de maturidade digital** com base na certificação dos processos de trabalho e repositórios confiáveis.
- Posicionar a **preservação digital** em **modelos de maturidade amplamente usados** (ex: Saúde – modelo HIMMS).
- Propôr **uma matriz de risco de PD** a aplicar pelas instituições da AP.

Piloto de tratamento, digitalização e exploração de dados do Arquivo de Anatomia Patológica (relatórios histológicos e citológicos) com particular interesse para investigação.

Projeto de Mestrado em Ciência da Informação UP

Identificação e implementação de **indicadores de monitorização**.

Tese de Doutoramento “Gestão da informação em contexto Hospitalar: monitorização de serviços de informação”

Antecipar necessidades de informação dos nossos utilizadores.

Projeto do Centro de Gestão da Informação





*Todos queremos
e devemos
contribuir para
a excelência da
prestação de
cuidados no SNS.
O acesso fácil
à informação
passada é parte
fundamental
na prestação
de cuidados no
presente e no
futuro.*

Prof. Doutora Cristina Cruz
Cardiologista do Serviço de Cardiologia do São João



SÃO JOÃO



Obrigado(a)

Fernanda Gonçalves | Joana Gomes | João Sousa | Maria João Campos | Marta Cadilhe | Pedro Sousa