



# SPMS<sub>EPE</sub>

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

## Cuidados de Saúde Domiciliários

Projeto | Plataforma





## Visão

### Processo de prestação de cuidados e a telessaúde



- A prestação de cuidados é frequentemente observada como uma **atividade episódica**.
- O **acompanhamento contínuo** é desejável, mas requer elevados esforços dos profissionais e das unidades de saúde.
- Em determinados estados de saúde, é relevante acompanhar o plano de cuidados do utente;
- Os serviços digitais e de telessaúde são o meio que permitem o acompanhamento, o diagnóstico, a **monitorização** ou mesmo a **reabilitação**.



**Telemonitorização**

**Processo de prestação de cuidados no SNS (+ digital)**

atividade episódica -> acompanhamento contínuo e à distância

**Telessaúde: Análise Económica do Projeto de Telemonitorização da DPOC na ULSAM**

**Telemonitorização da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica**

**Potencial de redução de custos quando aplicado um programa de telemonitorização em doentes com Insuficiência Cardíaca em Portugal**

Telemonitorização da DPOC | CHUC

Ouvir 21/02/2017

Imprimir f t in e



**Telemonitorização de doentes reduz idas às urgências.**

O Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC) divulga que a avaliação a doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) telemonitorizados mostrou uma redução de 50% de internamentos e de 30% de idas à urgências, comparativamente a doentes não telemonitorizados.



**Telemonitorização**

# Atualidade



Parâmetros do doente

Feb 20 12 1

Medida antropométrica						Pecção torácica				
Sexo	Idade	Peso	IMC	Alteza	Alteza sem sapatos	2000	1000	500	250	125
M	55	82,500	27,1	172	170	120	100	50	25	12,5
F	55	60,000	20,7	168	166	110	90	45	22,5	11,25
M	55	70,000	23,6	170	168	115	95	47,5	23,75	11,875
F	55	50,000	17,5	165	163	105	85	42,5	21,25	10,625

Sexo	APC	APC	APC	APC	APC	APC
M	100	100	100	100	100	100
F	100	100	100	100	100	100
M	100	100	100	100	100	100
F	100	100	100	100	100	100
M	100	100	100	100	100	100
F	100	100	100	100	100	100

Sexo	APC	APC	APC	APC	APC
M	100	100	100	100	100
F	100	100	100	100	100
M	100	100	100	100	100
F	100	100	100	100	100





## Telemonitorização

## Visão

### Evolução tecnológica na monitorização do utente (IoT)

#### Registo de **parâmetros objetivos**:

- Dispositivos médicos de captura automática;
- *Wearables* de uso corrente;
- Novas tecnologias de medição;
- Registo digital.

#### Registo de **avaliações subjetivas**:

- Questionários digitais de autoavaliação;
- Escalas digitais de autoavaliação validadas;
- Processos interativos e de incentivo.

### Evolução tecnológica de suporte à atividade do profissional de saúde

- Agilidade e inteligência no tratamento da informação.
- Aprendizagem e modelos preditivos.



## Domicílio

## Processo de prestação de cuidados no SNS (+ digital)

atividade episódica -> acompanhamento contínuo e à distância

Papel a desempenhar nos vários momentos da prestação de cuidados:

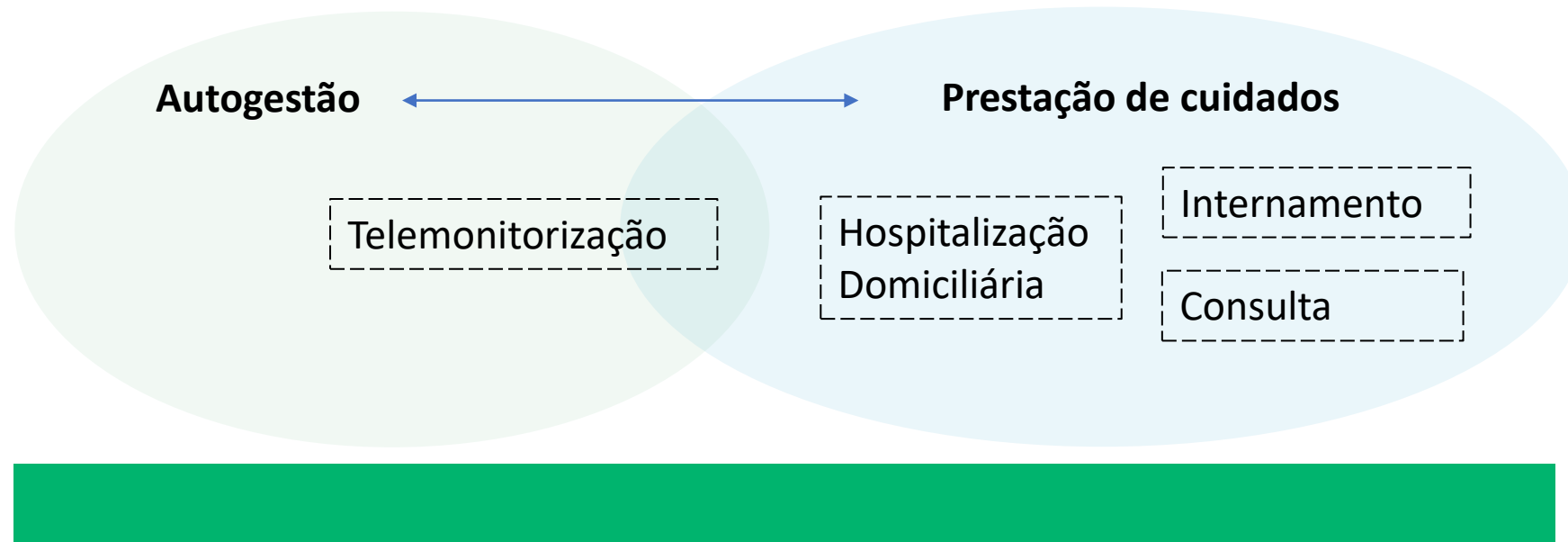
- 1) Gestão ou reabilitação do estado de saúde;**
- 2) Tratamento ou intervenção;
- 3) Diagnóstico;
- 4) Prevenção da doença.



**Domicílio**

**Processo de prestação de cuidados no SNS (+ digital)**

atividade episódica -> acompanhamento contínuo e à distância





## Plataforma



### O que é?

Plataforma SNS de monitorização de parâmetros biométricos de utentes incluídos

### Para quê?

Permitir o acompanhamento à distancia, com base em medições e autoavaliações

### Para quem?

Utentes incluídos por profissionais de saúde





## Projeto

1. Definição dos requisitos da solução base -> **Desenho e documentação**
2. Implementação da Infraestrutura Tecnológica inicial -> **Software e Hardware**
3. Implementação da plataforma Tecnológica base -> **Aplicação mobile e Portal web**
4. Integração com sistema central -> **Registo Nacional de Utentes**



## Projeto

5. Realização de testes controlados -> **Técnicos / Funcionais / Usabilidade**
6. Implementação de Piloto e Realização de Testes em ambiente real -> **ULS Matosinhos**
7. Wearables -> **Dispositivos para os utentes**
8. Infraestrutura Cloud -> Utilização de solução existente



# Plataforma



Aplicação web do Profissional

Telemonitorização SNS
Enf. Marisa Macedo

### Alertas

Por tratar    Pendentes

🔍 Pesquisar

▼ Filtrar    ⬆ Ordenar

**António Lopes Correia**  
55 anos | COVID

🔴 2    🟡 2    🟢 1

🕒 Último alerta: 5 mins

**Arminda Sereno**  
63 anos | DPOC

🟡 1

🕒 Último alerta: 7 mins

**Benilde Magalhães Sousa**  
68 anos | COVID

🔴 2    🟡 2    🟢 10

🕒 Último alerta: 23 mins

**Carlos Carvalho de Oliveira**  
49 anos | COVID (+DPOC)

🟡 1

🕒 Último alerta: Hoje, 10:31

### Benilde Magalhães Sousa

COVID    68 anos    Médico responsável: Dr. Armando Freitas    Serviço Cardiologia, Hospital Sta. Cruz

Tratar Alertas

**Alertas por tratar**    Última Intervenção: 25-12-2020 11:00

🔴 Grave	SpO2: 91.9%	COVID	🕒 Hoje, 09:30
🟡 Baixo	SpO2: 84 %   Frequência de Pulso: 102 BPM	COVID	🕒 Hoje, 09:28
🟡 Médio	Temperatura: 37.9°C	COVID	🕒 Hoje, 09:01
🟡 Baixo	Temperatura:		
🟡 Médio	SpO2: 88.5%		

**Adicionar Novo Utente**    ✕ Cancelar

1. Dados Gerais

2. Informação Clínica

3. Prescrições

4. Gestão de Alertas

5. Sumário

**Dados do Utente**

N.º de Utente:

Nome do Utente: Benilde Francisca Correia de Magalhães

Data de Nascimento: 07 Maio 1988

Correio Eletrónico: benilde.maga@spms.gov.pt

Telemóvel: 962472176

Contacto Preferencial: 962472176

Morada: Rua das Carmélias 1234-567 Algueirão

Local de Monitorização:

Seguinte >

**Histórico Alertas**

🕒 23-12-2020, 18:41	COVID
🕒 23-12-2020, 15:03	COVID
🕒 20-12-2020, 10:10	COVID
🕒 14-12-2020, 11:22	COVID

#### Frequência de Pulso (BPM)

50BPM - 149BPM

11 mai 2021 - Hoje

24h    7d    1m    6m

◆ Mínimo    ◆ Máximo    ◆ Mediana



## Plataforma



- A** Processamento de dados contínuos e dados pontuais
- B** Regras de alertas personalizados sobre dados recebidos
- C** Mecanismos de controlo de qualidade que garantem a geração correta de alertas
- D** Mecanismos de segurança para manter a confidencialidade dos dados
- E** Aplicação de modelos preditivos para geração de alarmes inteligentes



## Plataforma



Aplicação mobile do Utente



Receção do utente (com autenticação e emparelhamento de dispositivos)



Início com Agenda de tarefas para o dia



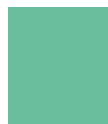
Medições com uso de dispositivos de captura (automático)



Medições de registo manual



Resposta a Questionários



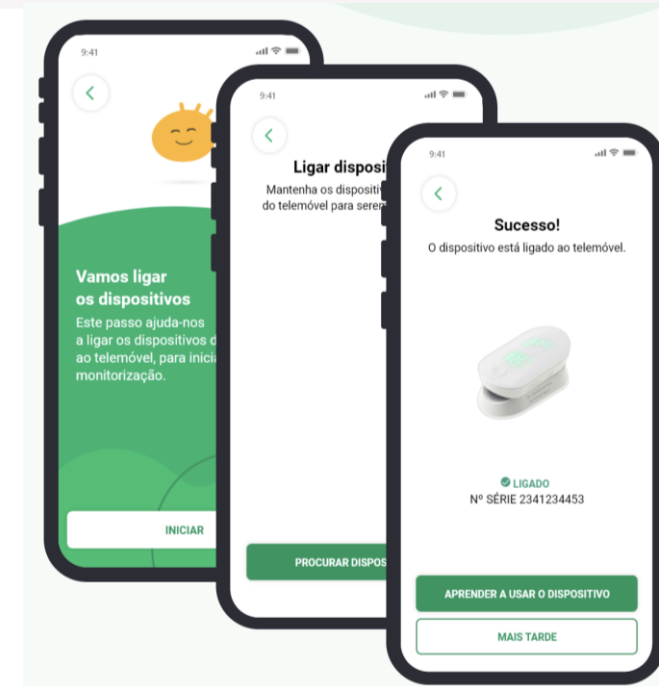
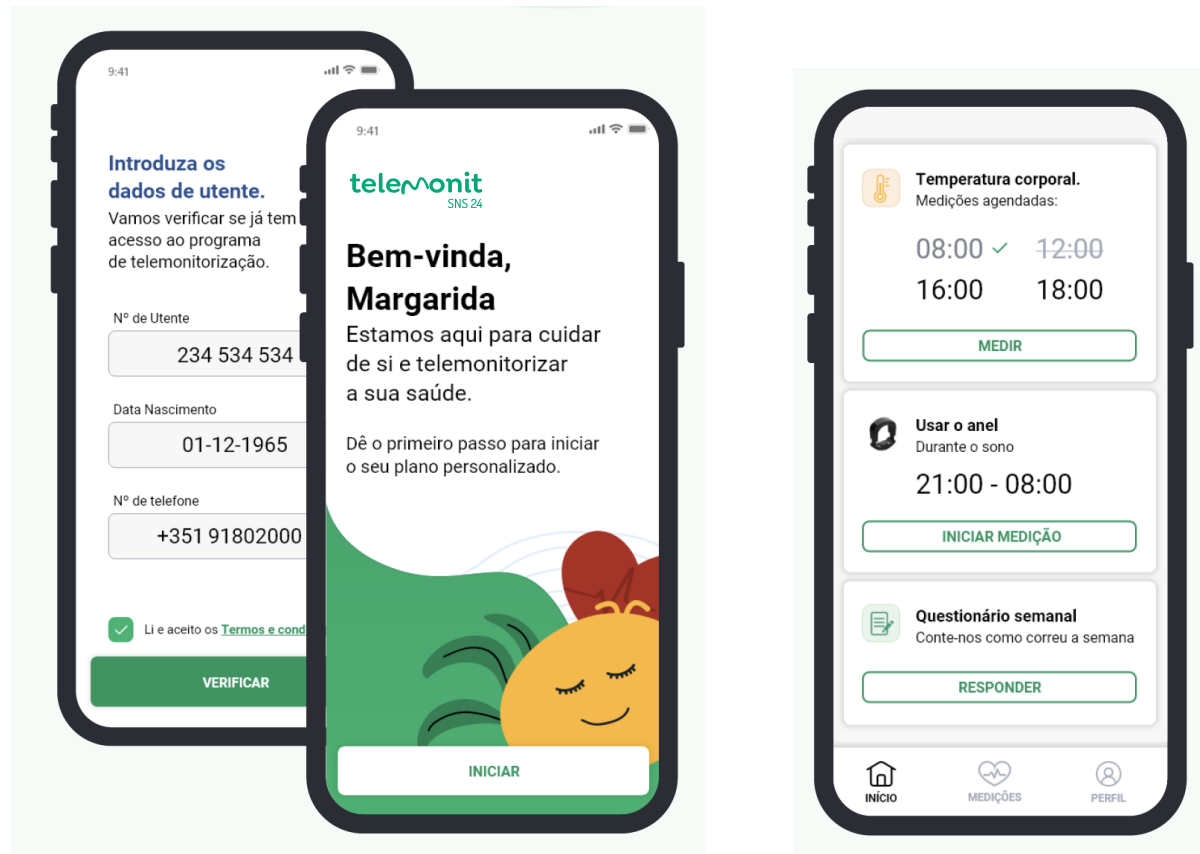
Perfil e Suporte



## Plataforma



### Aplicação mobile do Utente





## Plataforma



Aplicação mobile do Utente

Anel Circul Ring	Oxímetro iHealth Air	Termómetro iHealth ThermoPro	Tensiómetro iHealth Ease	Tensiómetro iHealth Track
				



**SPMS**<sub>EPE</sub>

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde



## Telemonitorização

## Ecosistema SPMS

### Utente

App SNS 24

Serviços digitais e consulta de informação em RSE <sup>1</sup>

Telemonit SNS 24

**Serviço específico indicado por profissional**

### Profissional de Saúde

SClínico

PCE <sup>2</sup> integral  
Registo clínico em episódio

Telemonitorização SNS

**Gestão de problema;  
Acompanhamento contínuo**

<sup>1</sup> Registo de Saúde Eletrónico do utente

<sup>2</sup> Processo Clínico Eletrónico na instituição



Utente



Profissionais de saúde



**Telemonitorização**  
**SNS**

# Obrigado.

