

BARÔMETRO DA SAÚDE DIGITAL

da adoção TeleSaúde e Inteligência Artificial

Relatório intercalar -
Focado na Liderança

glinTT **APAH**

Apoio Institucional Parceiro Científico



SPMS



Escola Nacional
de Saúde Pública
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

ÍNDICE

<u>Enquadramento</u>	3
<u>Objetivos</u>	8
<u>Metodologia</u>	10
<u>Resultados</u>	24
<u>Discussão</u>	44
<u>Conclusões</u>	49
<u>Referências</u>	52

The background of the slide is decorated with various abstract shapes and colors. On the left, there is a solid yellow vertical bar. The rest of the background is white with scattered elements: a small yellow circle with a dot in the top left; a large, thick, dark blue curved shape in the top right; several smaller blue and yellow curved shapes; and several small circles, some solid and some with dots in the center, in blue and yellow. At the bottom, there are overlapping yellow and teal curved shapes.

ENQUADRAMENTO

- **Perspetiva Estratégica da Saúde Digital em Portugal**
- **Conceitos Principais**
- **Foco na perspetiva da liderança institucional**
- **Entidades Participantes e Equipa de Trabalho**

ENQUADRAMENTO

- Perspetiva Estratégica da Saúde Digital em Portugal

- A 1ª Edição do Barómetro foi focada na Adoção da Telessaúde e de Inteligência Artificial no Sistema de Saúde em 2019. Com base nas práticas e perspetivas de 36 instituições de saúde no país, reportadas por líderes das instituições, foi feita uma representação parcial da saúde digital em Portugal.
- Face ao impacto que a pandemia de COVID-19 causou na adoção de novas tecnologias e práticas, em particular no que toca a meios telemáticos, torna-se particularmente relevante analisar a evolução dos resultados obtidos pelo Barómetro.
- Com esta 2ª Edição do Barómetro, o enfoque foi alargado para a Saúde Digital, como um todo. Esta mudança pretende consolidar o Barómetro como uma ferramenta de governação em saúde para o país. Reforça ainda a perspetiva de que a Saúde Digital é já uma parte integrante e cada vez mais relevante no contexto da prestação de cuidados no nosso Sistema de Saúde.
- Nesta edição, mantém-se uma atenção especial na Telessaúde e Inteligência Artificial, mas abordam-se questões mais vastas da Saúde Digital.

ENQUADRAMENTO

- Conceitos principais

Telessaúde

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação de forma a prestar serviços de saúde à distância, promovendo a equidade e o acesso à saúde. Desta forma, ultrapassa barreiras geográficas e temporais e contribui para uma melhor gestão, integração e prestação contínua dos cuidados de saúde (OMS, 2016).

Inteligência Artificial (IA)

Dado o estado de maturação da saúde digital no nosso sistema, considera-se apenas uma parte do conceito de IA, nomeadamente o de Advanced Analytics, com respeito a soluções ou sistemas que utilizem técnicas de exploração de dados, de modelação, de simulação, de otimização e de aprendizagem automática com o objetivo de descrever, prever e compreender um conjunto de fenómenos de interesse na área da Saúde (Boobier, 2018; Gandomi, 2015).

Saúde Digital

A Saúde digital refere-se ao uso de tecnologias de informação e comunicação na medicina e outras áreas da saúde para gerir doenças e os seus fatores de risco e promover o bem-estar. A saúde digital é um conceito amplo e multidisciplinar, incluindo áreas de interseção entre tecnologia e saúde: dispositivos *wearables*, saúde móvel, telessaúde, tecnologias de informação em saúde e telemedicina. (Fatehi et al. 2020)

Maturidade Digital

A maturidade digital é uma medida da capacidade de uma organização de criar valor digital e integrar tecnologias digitais (Aslanova and Kulichkina 2020).

ENQUADRAMENTO

- Foco provisório na perspectiva da liderança institucional

- Em linha com a visão pretendida para o Barómetro e aprendendo com a experiência da primeira edição do Barómetro, considerou-se relevante alargar também a recolha de perspetivas aos profissionais de saúde prestadores de cuidados, assim como os profissionais de tecnologias de Informação, para além dos líderes institucionais.
- Essa ambição criou um novo desafio na recolha dos dados, tendo em conta que perante um universo mais vasto de potenciais participantes, existe uma necessidade de maior participação para termos robustez nos resultados do Barómetro. Esse é um desafio que persiste e que continuamos a ultrapassar.
- Apesar desta limitação, já nos foi possível ter uma amostra mais representativa da diversidade das instituições do Sistema de Saúde, por via das respostas de líderes institucionais. Assim, este relatório apresenta apenas os dados dos participantes que responderam ao Barómetro até 17 de abril e que se identificaram como fazendo parte das lideranças das suas instituições.
- O Barómetro tem duas fases de apresentação. Esta 1ª fase tem a perspetiva das lideranças e a 2ª fase terá como perspetiva a visão mais alargada do ecossistema de stakeholders
- O Questionário do Barómetro irá continuar aberto para recolha de respostas para a 2ª fase.

ENQUADRAMENTO

- Entidades Participantes e Equipa de Trabalho

- À semelhança do 1º Barómetro, o presente Barómetro tem como entidades promotoras a **Associação Portuguesa de Administradores Hospitalares (APAH)** e a **Glintt - Global Intelligent Technologies, S.A. (GLINTT)**, numa parceria científica com a **Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade NOVA de Lisboa (ENSP-NOVA)** e com o Apoio Institucional dos **Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS)**.
- O Barómetro tem a coordenação científica de Teresa Magalhães (ENSP-NOVA) que contou com a seguinte equipa:
 - Joana China (ENSP-NOVA)
 - Miguel Cabral (ENSP-NOVA)
 - Miguel Lopes (APAH)
 - Patrícia Pita Ferreira (ENSP-NOVA)
 - Filipa Fixe (Glintt)
 - Ricardo Gil Santos (Glintt)
 - Steeve Ferreira (Glintt)
 - Daniel Carpinteiro Soares (Glintt)



OBJETIVOS

OBJETIVOS

1. Compreender o **nível de adoção** da **Saúde Digital** nas Instituições do Sistema de Saúde Português, em particular da **Telessaúde** e da **Inteligência Artificial**;
2. Identificar áreas de **utilização** e **utilização potencial**;
3. Clarificar os pontos críticos [**facilitadores e barreiras**] para a sua adoção e utilização.

The background of the slide is divided into two main sections. The left section is a solid yellow rectangle. The right section is white with abstract, colorful shapes: a large dark blue curved shape at the top right, a teal curved shape at the bottom right, and several yellow and blue curved shapes and circles scattered throughout. The title 'METODOLOGIA' is written in blue capital letters on the yellow background.

METODOLOGIA

- **Questionário**
- **População em estudo**
- **Operacionalização de variáveis**
- **Divulgação**

METODOLOGIA

Questionário

- Depois da 1ª edição realizada em 2019, exclusivamente dedicada à Telessaúde e Inteligência Artificial, a **2ª Edição do Barómetro** é dedicada à **Saúde Digital**, dividindo-se em três secções:
 - A. Telessaúde;
 - B. Inteligência Artificial (IA);
 - C. Saúde Digital.

METODOLOGIA

Questionário

Telessaúde

- Foram consideradas as seguintes áreas de **Telessaúde**
 - A. **Teleconsulta** (e respectivas plataformas utilizadas);
 - B. **Telereabilitação**;
 - C. **Telerastreio**;
 - D. **Telemonitorização** (4 áreas - DPOC, EAM, ICC, DM);
 - E. **Teleformação**;
 - F. **Telediagnóstico**.
- Avaliação do enquadramento estratégico e regulamentar a nível nacional no desenvolvimento de projetos institucionais de Telessaúde (escala de 1 a 10).

METODOLOGIA

Questionário

Telessaúde - Atitudes

Discordo totalmente

Discordo

Indiferente/Neutro

Concordo

Concordo Totalmente

- A Telessaúde desempenha um papel muito importante na monitorização remota dos doentes crónicos
- A Telessaúde promove uma melhor autogestão da doença
- A Telessaúde promove uma melhoria no acesso aos cuidados de saúde
- A Telessaúde permite uma redução nas readmissões hospitalares
- A implementação da Telessaúde é uma das prioridades na sua instituição de saúde
- A Telessaúde ajuda a colmatar a falta de resposta das instituições de saúde
- A partilha de dados clínicos por telessaúde promove adequada orientação e adesão terapêutica
- A Telessaúde promove a relação utente - profissional de saúde

METODOLOGIA

Questionário

Telessaúde - Facilitadores e Barreiras

- Identificação de 3 opções entre:

- Recursos financeiros adequados
- Cobertura de banda larga em toda a infraestrutura
- Infraestrutura tecnológica adequada
- Workshops e formações frequentes direcionadas aos profissionais em Telessaúde
- Motivação na adoção de Telessaúde dos profissionais
- Fácil adaptação às novas tecnologias por parte dos pacientes
- Estudos com evidência nos benefícios da Telessaúde
- Arquitetura de referência/gestão de processos e da mudança já existente

- Escassez de recursos financeiros
- Cobertura de banda larga reduzida/ Acesso à Internet limitado
- Infraestrutura tecnológica desadequada
- Falta de formação dos profissionais em Telessaúde
- Falta de motivação na adoção de Telessaúde dos profissionais
- Baixa literacia em Telessaúde
- Pouca evidência nos benefícios da Telessaúde
- Arquitetura de referência/gestão de processos e da mudança inexistente
- Falta de divulgação/ pouca informação sobre projetos de Telessaúde em curso
- Dificuldades com a integração/implementação da ferramenta tecnológica de Telessaúde na instituição

3

3

METODOLOGIA

Questionário

Inteligência Artificial - Soluções

Não espera vir a ter durante, pelo menos, os próximos dois anos

Espera vir a ter durante os próximos dois anos

Em fase de conceção /arranque

Piloto implementado

Projeto com implementação à escala da instituição sustentado

Não sei

- Avaliação/ estratificação do risco (reinternamento, patologia, mortalidade, sépsis, interações entre fármacos, entre outros)
- Interpretação de imagem
- Interpretação e extração de informação do diário clínico
- Detecção precoce de surtos ou de eventos com impacto na Saúde Pública de uma determinada população
- Estratificação do risco ao nível da população, região/local ou período temporal
- Gestão do doente crónico (telemonitorização)
- Agendamento de atividades clínicas (consultas, sessões de Hemodiálise, cirurgias, MCDT, entre outros)
- Transcrição de voz
- Faturação (detecção de fraude, pré-faturação, entre outros)
- Gestão de Stocks
- Gestão de rotas e de transportes
- Atendimento automático (chatbot)

METODOLOGIA

Questionário

Inteligência Artificial - Facilitadores e Barreiras

- Identificação de 3 opções entre:

- A tomada de decisão é habitualmente suportada em factos/dados
- A gestão de topo inclui no plano estratégico a utilização de soluções que utilizem IA
- Arquitetura de referência/gestão de processos e da mudança existente na Instituição
- Existência de profissionais com formação em áreas relevantes para a análise de dados (cientistas de dados)
- Os profissionais de saúde reconhecem os benefícios da integração de soluções com IA no seu dia-a-dia
- Os profissionais da Instituição (clínicos e outros) confiam em soluções com IA
- Os doentes confiam em soluções com IA
- Existência de fontes de dados em abundância e com qualidade
- Existência de controlo da qualidade dos dados clínicos e dos dados administrativos
- Existência de infraestrutura tecnológica adequada
- Recursos financeiros adequados
- O modelo de comercialização é adequado
- O enquadramento legal ou de regulação é adequado

3

- A tomada de decisão não é habitualmente suportada em factos/dados
- A gestão de topo não inclui no plano estratégico a utilização de soluções que utilizem IA.
- Arquitetura de referência/gestão de processos e da mudança não existente na Instituição
- Inexistência de profissionais com formação em áreas relevantes para a análise de dados (cientistas de dados)
- Os profissionais de saúde não reconhecem os benefícios da integração de soluções com IA no seu dia-a-dia
- Os profissionais da Instituição (clínicos e outros) não confiam em soluções com IA
- Os doentes não confiam em soluções com IA
- Inexistência de fontes de dados em abundância e com qualidade
- Inexistência de controlo da qualidade dos dados clínicos e dos dados administrativos
- Inexistência de infraestrutura tecnológica adequada
- Escassez de recursos financeiros
- O modelo de comercialização é desadequado
- Falta de enquadramento legal ou de regulação
- Dificuldades com a implementação da tecnologia

3

METODOLOGIA

Questionário

Inteligência Artificial - Enquadramento estratégico e projectos europeus

- Avaliação do enquadramento estratégico e regulamentar a nível nacional no desenvolvimento de projetos de IA (escala de 1 a 10);
- Avaliação sobre candidaturas a concursos de projectos europeus financiados que incluam IA.

METODOLOGIA

Questionário

Saúde Digital

- Avaliação do nível Maturidade Digital das instituições (escala de 1 a 10);
- Avaliação do processo de articulação de informação entre os diferentes prestadores de Cuidados de Saúde (escala de 1 a 10);
- Avaliação do desenvolvimento do ambiente para a inovação e o investimento em Saúde Digital nos próximos 12 meses (melhor; pior; inalterado);
- Avaliação da adequação do orçamento institucional para os projetos de Telessaúde e IA para os próximos 12 meses (sim, não, não sei).
- Presença de centro de inteligência de dados na instituição (sim, não, não sei).

METODOLOGIA

Questionário

Saúde Digital - Prioridades

- Identificação de 5 opções entre:

- Segurança de Informação e Privacidade de Dados;
- Teletrabalho / Trabalho Remoto para membros da instituição;
- Partilha de informações de saúde com autoridades de saúde;
- Registos médicos electrónicos utilizados amplamente pela instituição;
- Redução de Custos;
- Interoperabilidade;
- Soluções facilitadoras de acesso dos utentes aos cuidados de saúde;
- Virtual/remote care;
- Usabilidade de sistema e experiência de utilizador;
- Melhorias de rede/hardware

5

METODOLOGIA

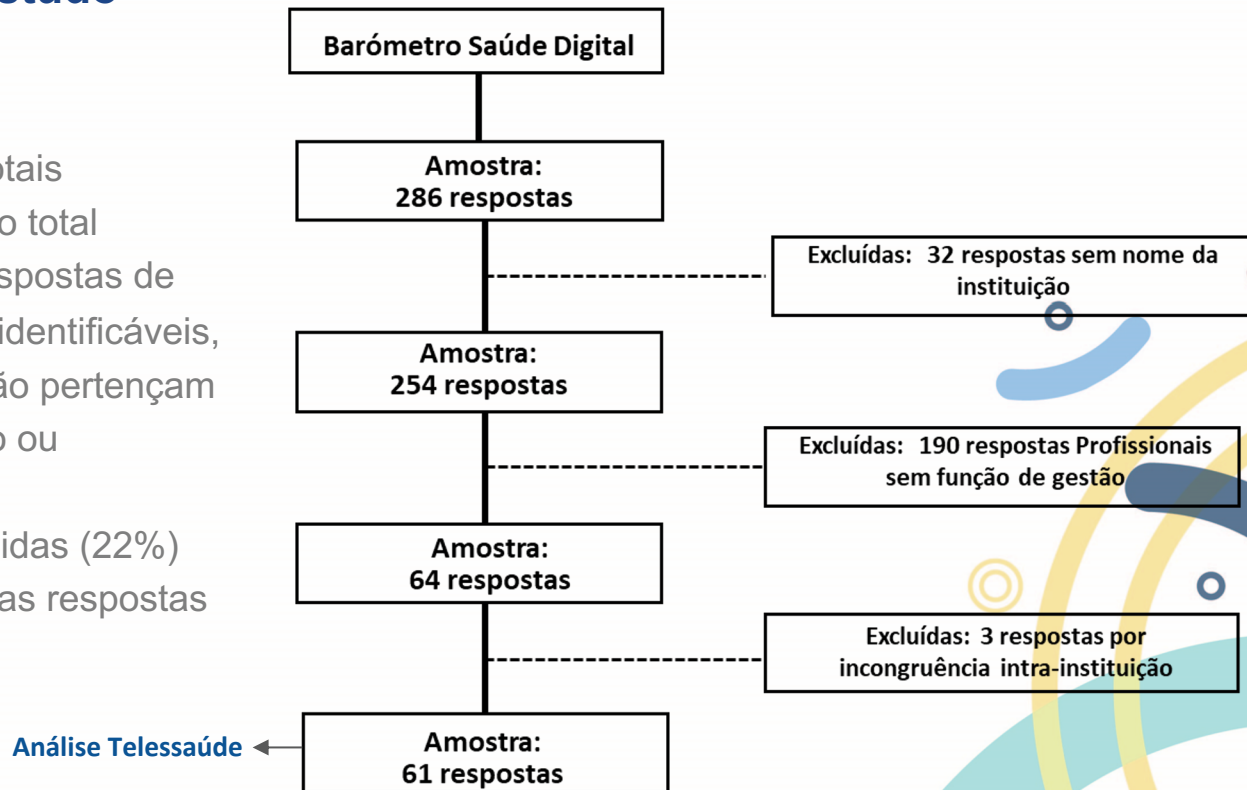
População em Estudo

- **Profissionais com funções de gestão não clínicos e clínicos:**
 - A. Membros do Conselho de Administração;
 - B. Diretivos/Diretor de Serviços/ Gestor de Serviço;
 - C. Executivos;
 - D. Administradores Hospitalares.

METODOLOGIA

População em Estudo (a 20/04/2022)

- 286 respostas totais
- 73 instituições no total
- Exclusão das respostas de instituições não identificáveis, membros que não pertençam à gestão de topo ou incoerentes.
- 64 respostas válidas (22%)
- 38 instituições nas respostas válidas.



METODOLOGIA

Operacionalização de variáveis

Funções de gestão	0-Assessor do Conselho Diretivo, Assistente Técnico, Business Development, Chefia intermédia, Coordenação Técnica, Coordenador, Coordenador da USF, Electricista. Farmacêutica Hospitalar com responsabilidade Sistema Informação, Gestão Intermédia, Profissional de IT Profissional de Saúde, Promotor Interno de TeleSaúde, responsável de serviço - Técnica Superior, Secretario clinico, Técnico Superior 1- Administrador Hospitalar, Administradora Hospitalar, AH, Direção Centro Gestão de Informação / Sistemas Informação, Diretivo, Diretor de serviço, Diretor de Serviços, Dirigente, Gestor de serviço, Membro da Administração / Direção da Instituição. Profissional de saúde com funções de Chefia de serviço hospitalar
Tipologia Institucional	1- Unidade Local de Saúde (ULS), Centro Hospitalar / Hospital Público (até 500 camas), Centro Hospitalar / Hospital Público (> 500 camas); 2-Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) 3-Unidade de Saúde do Setor Social, Clínica Privada de Reabilitação, Unidade de Saúde Privada 9-Associação profissional, Serviço Central do Ministério da Saúde, Serviços Centrais, Associação Autoridade do Medicamento, SPMS

METODOLOGIA

Divulgação

- O Barómetro foi construído no Microsoft Forms e foi disponibilizado on-line através de link no website da APAH, no dia 2 de Maio
(https://apah.pt/noticia/bartometro-saude-digital-2022/?fbclid=IwAR2rX1-ppthGmDZ-y8NBE77Rjlj8T3ObSsPqSjFu2K6GqMBYXv0hJYEF-mM&utm_source=redes&utm_medium=glintt&utm_campaign=barometro-saude-digital)

The background of the slide is divided into two main sections. The left section is a solid yellow vertical band. The right section is white with abstract, colorful geometric shapes: a large dark blue curved shape at the top right, a teal curved shape at the bottom right, and several yellow and blue curved lines and circles scattered throughout. In the top left corner, there is a small yellow circle with a dot inside.

RESULTADOS

- **Caracterização da amostra**
- **Resultados de Telessaúde**
- **Resultados de IA**
- **Resultados Saúde Digital**

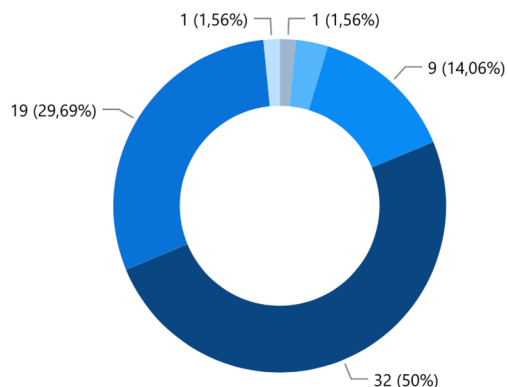
A 2.ª edição do Barómetro contou com a participação de 23 instituições do universo dos hospitais do SNS, o que corresponde a 47%

Caracterização da amostra

nº de Instituições respondentes

- Agrupamento das Instituições em 3 grandes grupos: ACeS, Cuidados Hospitalares e Outros.
- 23 hospitais SNS (47% do universo dos hospitais SNS).
- 5 ACeS

Número de respostas por Região



Região

- Alentejo
- Algarve
- Centro
- LVT
- Norte
- RA Madeira



CH/ULS



ACES



Privada/Social



Serviços Centrais/Associações

RESULTADOS

TELESSAÚDE



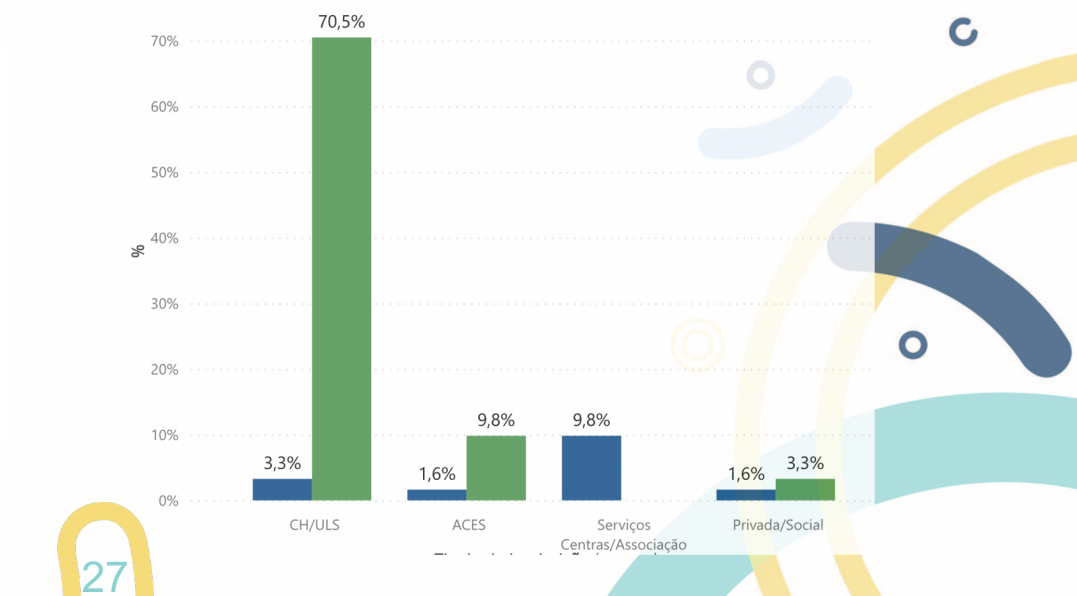
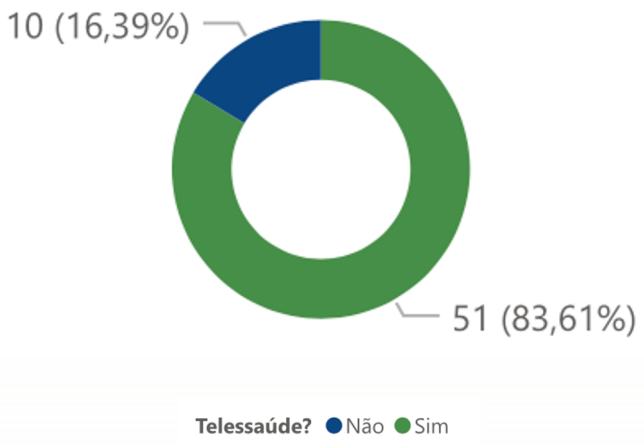
84% ↑ das instituições têm pelo menos um projeto implementado na área de Telessaúde (75% 2019)

Telessaúde

% de Instituições que prestam cuidados de Telessaúde por tipologia

(Total de respostas válidas, n = 61)

↑ Análise face a 2019

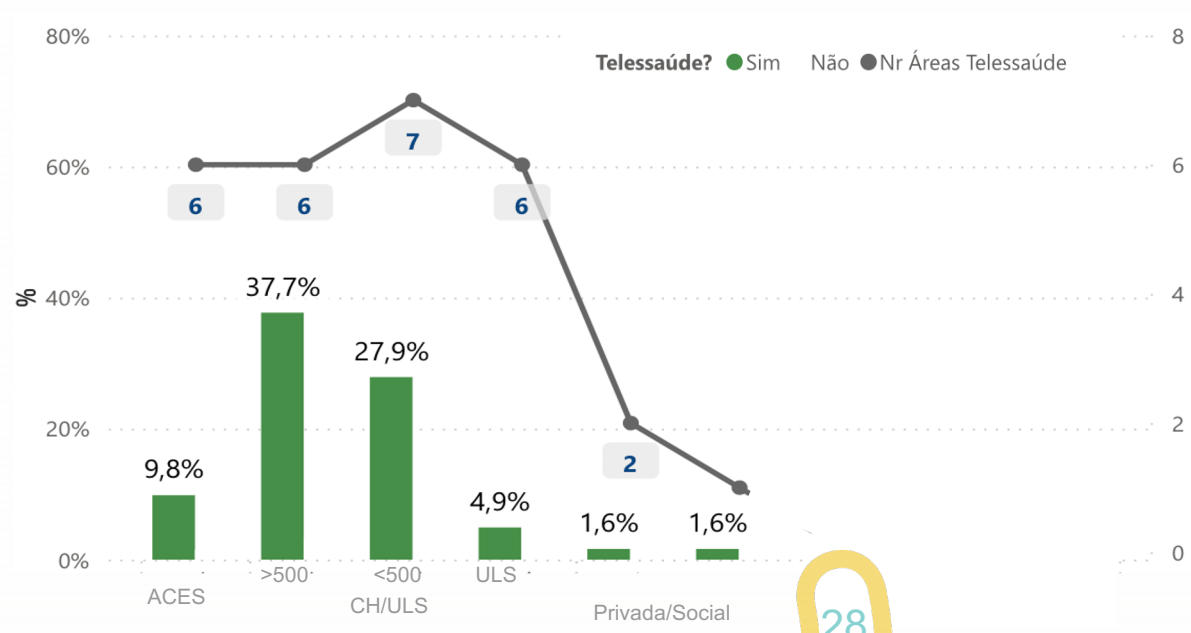


Os Hospitais e, em particular os de menor dimensão são as Instituições que têm implementadas mais áreas de Telessaúde (7/>500 camas) seguidas dos Hospitais (>500 camas), ACES e ULS (6)↑

Telessaúde

% de Instituições que prestam cuidados de Telessaúde e média de áreas em utilização por tipologia

(Total de respostas válidas, n = 61)



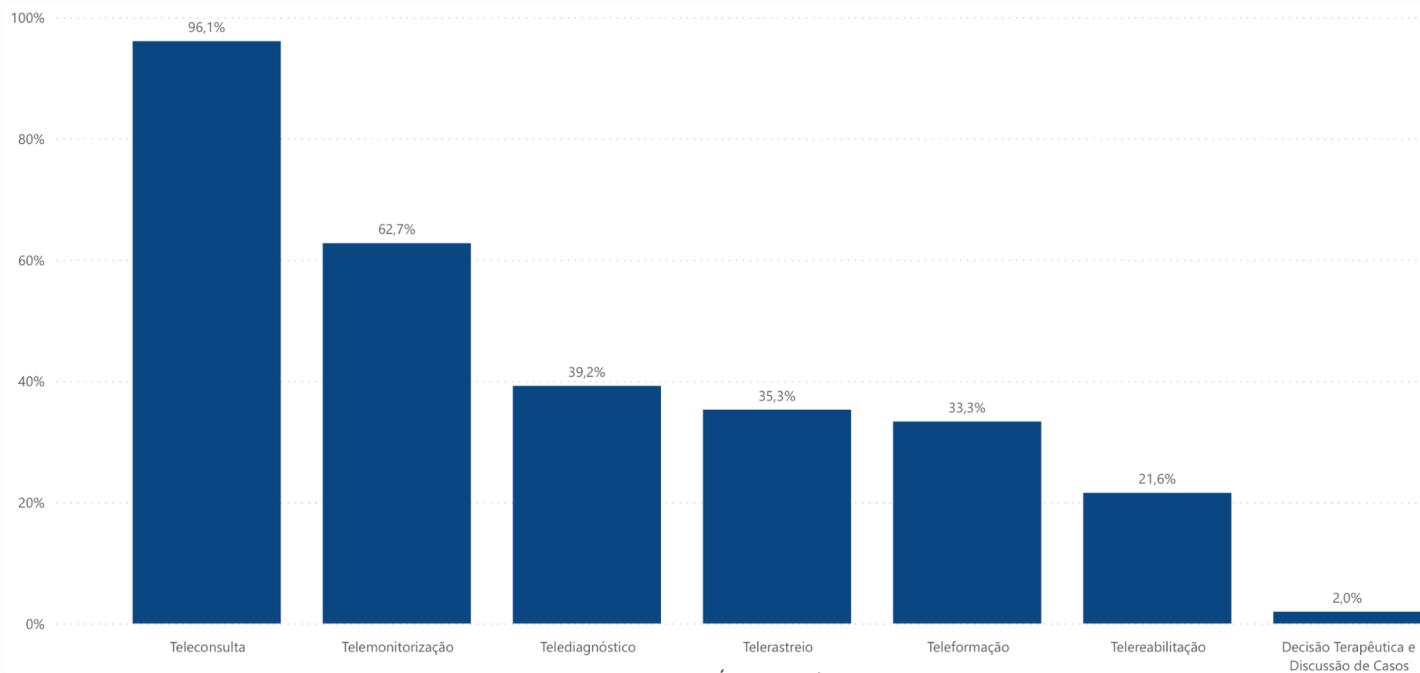
↑ Análise face a 2019

Teleconsulta é a área de Telessaúde mais utilizada (96%↑), seguida da Telemonitorização (63%↑) e do Telediagnóstico (39%)

Telessaúde

% de projetos de Telessaúde?

(Total de respostas válidas, n = 61)



↑ Análise face a 2019



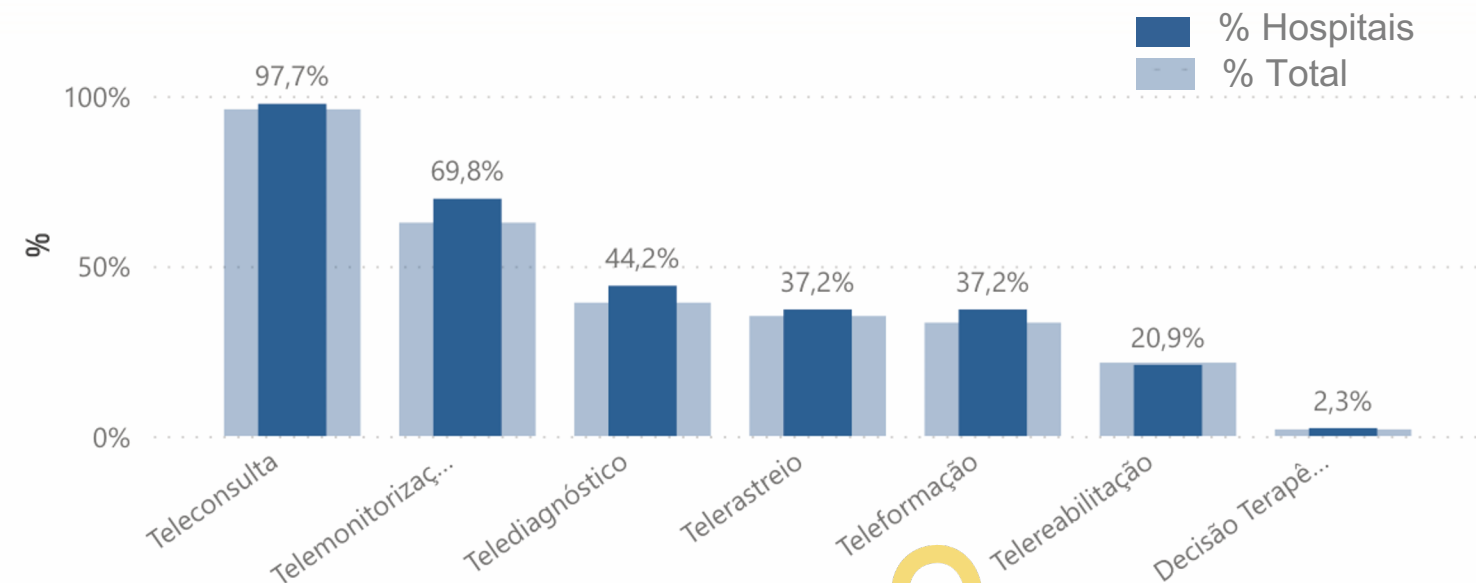
97,7% ↑ dos Hospitais fizeram teleconsultas e 70% ↑ têm projetos implementados de telemonitorização, seguido do telediagnóstico (↑44%)

Telessaúde

% de projetos de Telessaúde dos Hospitais

(Total de respostas válidas, n = 61)

↑ Análise face a 2019



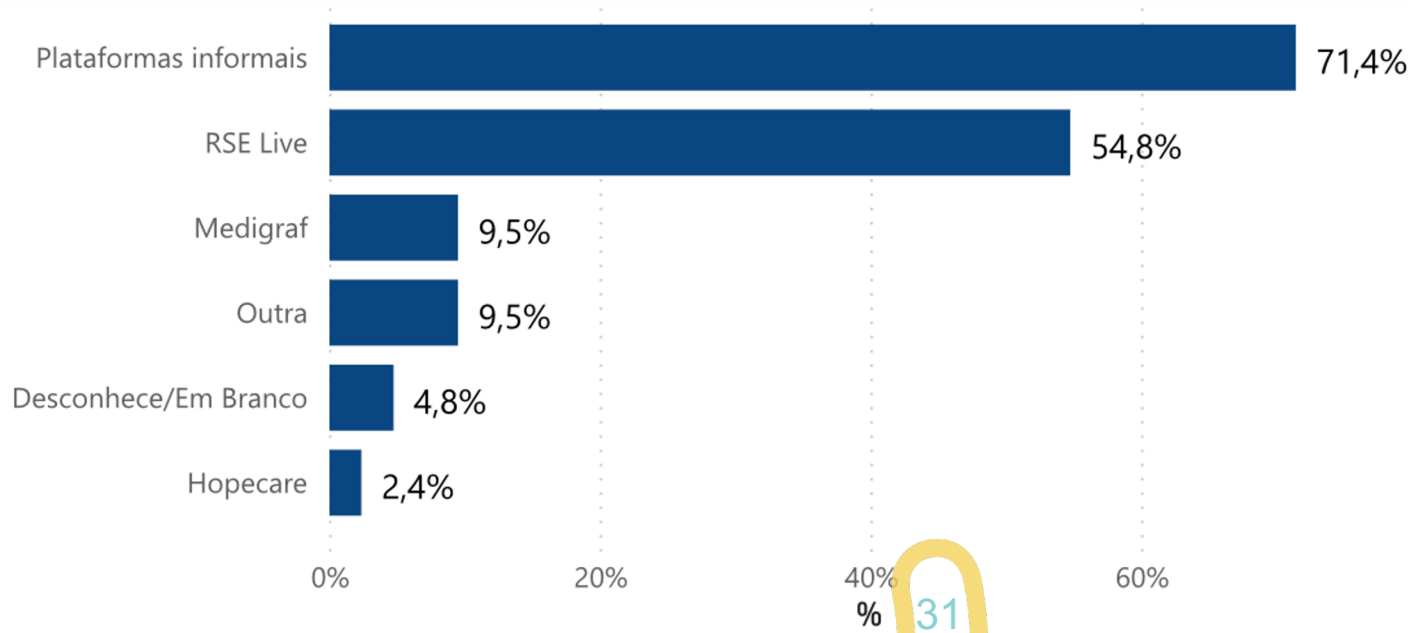
As plataformas informais são a solução mais utilizada para realização de teleconsultas (71,4%), seguida da RSE live (54,8%). No entanto, nos ACES a plataforma mais utilizada é a RSE live (60%)

Telessaúde

% de teleconsultas com recurso a plataforma?

(Total de respostas válidas, n = 61)

↑ Análise face
a 2019

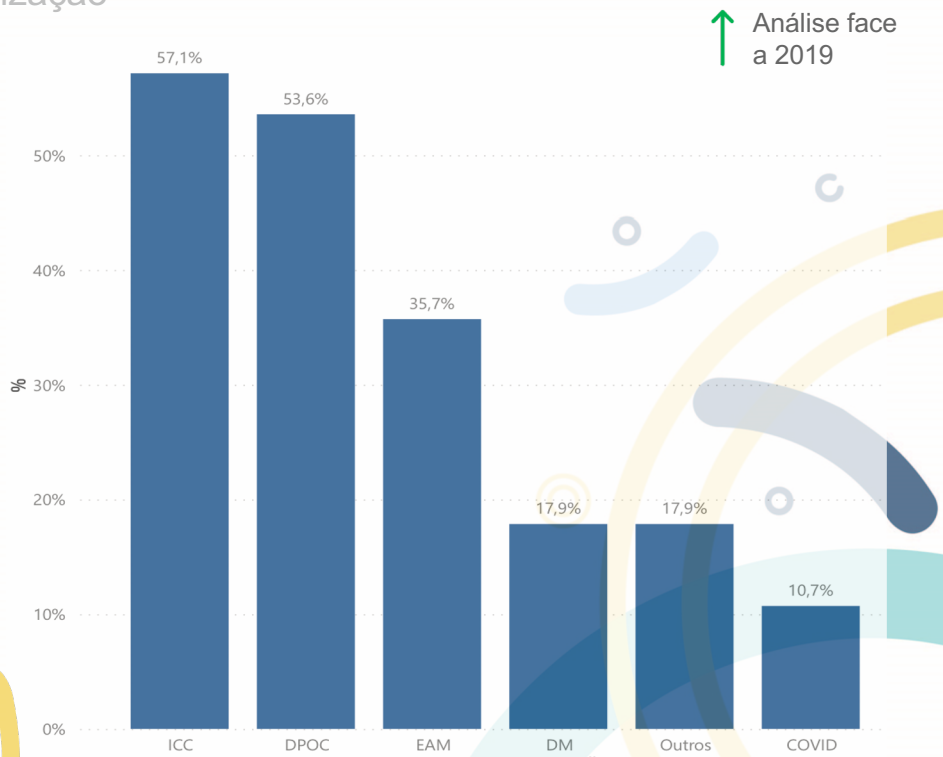
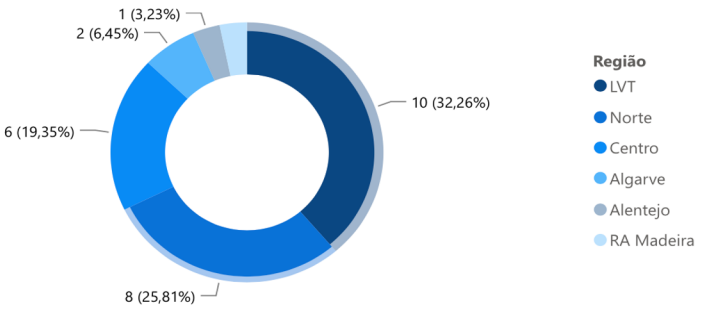
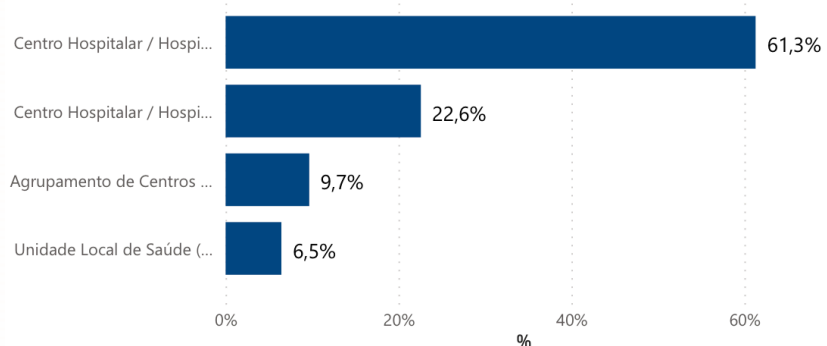


Hospitais do SNS prestam mais serviços de telemonitorização na ICC (53%↑), na DPOC (50%↑) e no EAM (33%↑)

Telemonitorização

% de Hospitais que prestam cuidados de Telemonitorização

(Total de respostas válidas, n = 61)

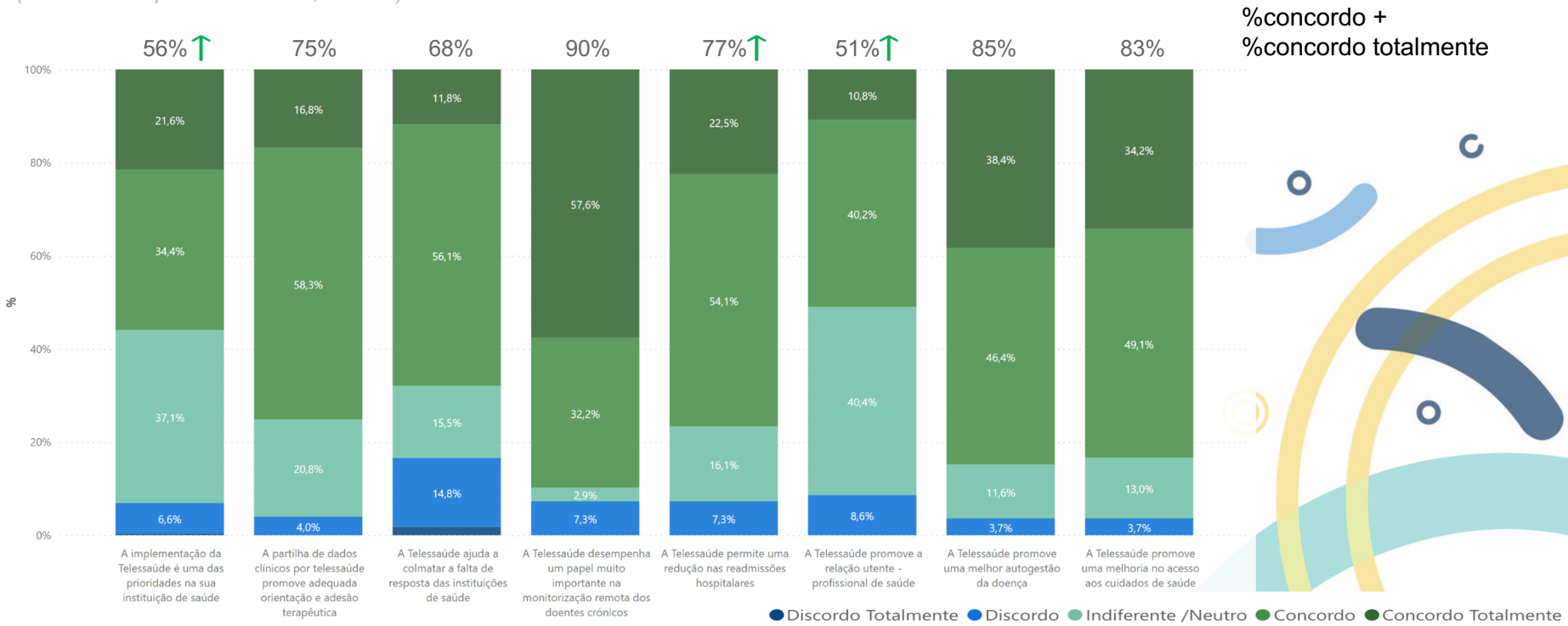


56%↑ considera que a Telessaúde é uma prioridade da sua instituição
77%↑ considera que a Telessaúde permite uma redução das readmissões hospitalares

Atitudes

↑ Análise face a 2019

% de Instituições que prestam cuidados de Telessaúde
(Total de respostas válidas, n = 61)



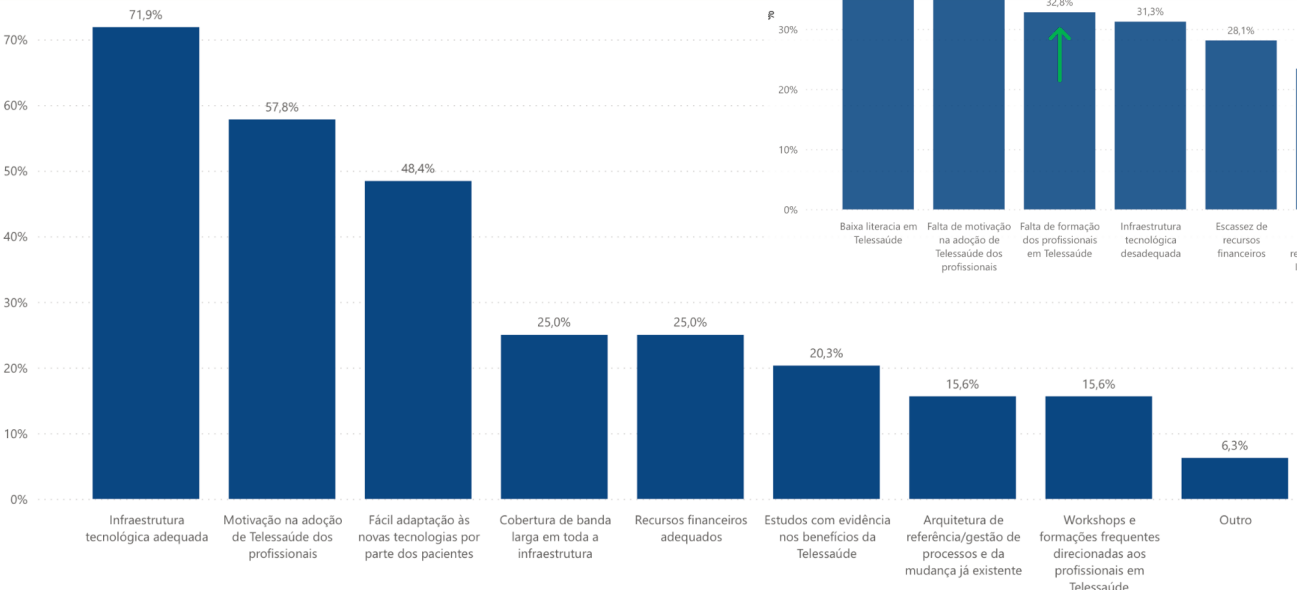
61% aponta como principal barreira ao desenvolvimento da telessaúde a baixa literacia em telessaúde

Facilitadores e Barreiras à adoção da Telessaúde

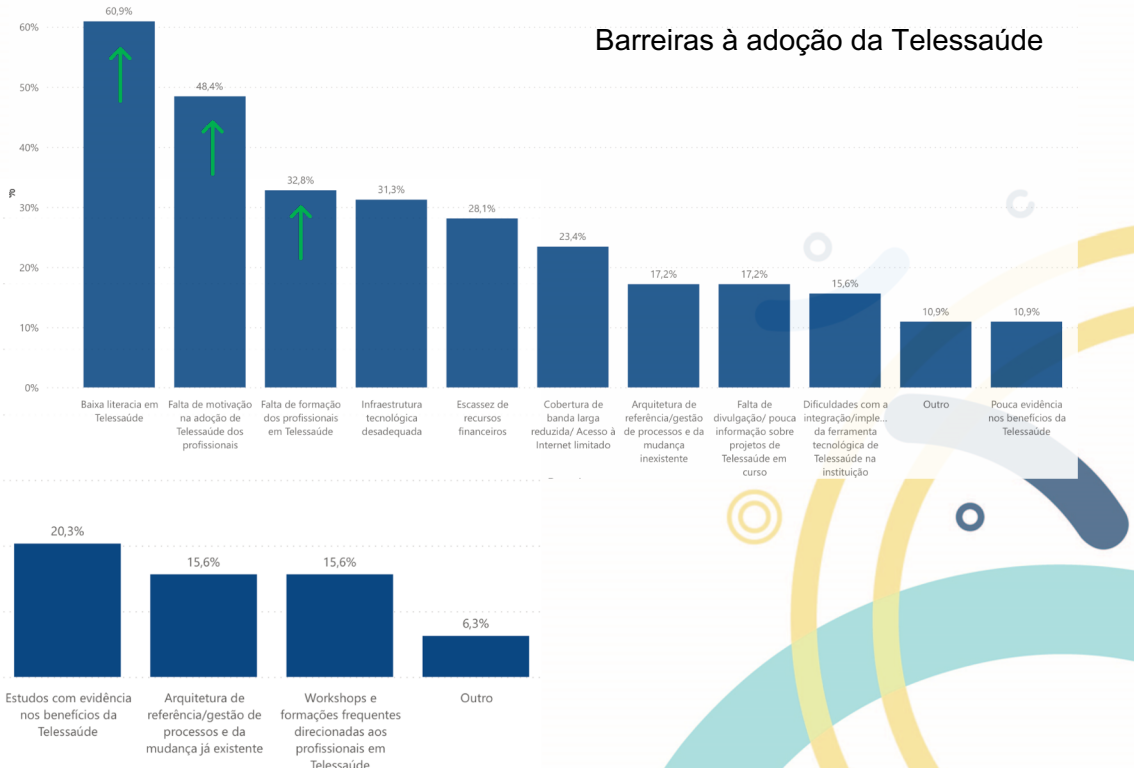
↑ Análise face a 2019

(Total de respostas válidas, n = 64)

Facilitadores na adoção da Telessaúde



Barreiras à adoção da Telessaúde



RESULTADOS

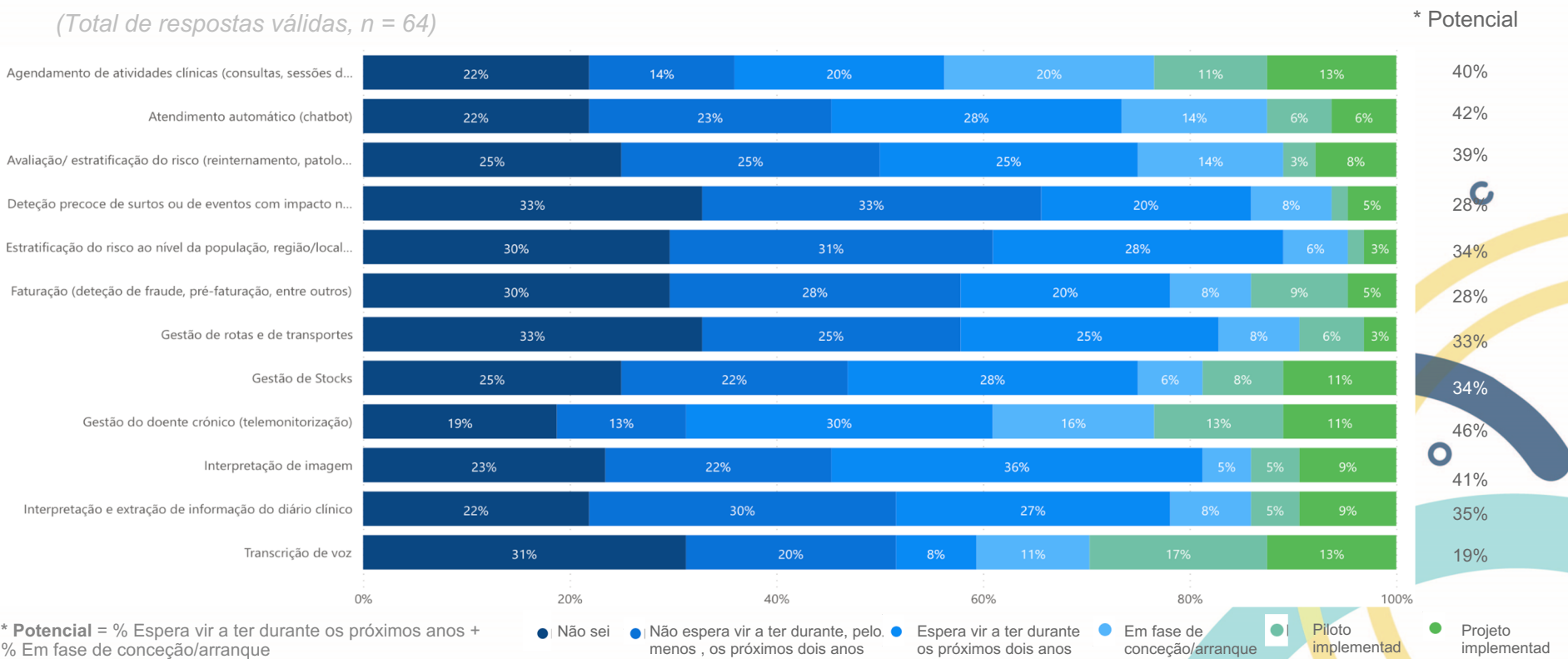
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



A gestão do doente crónico (telemonitorização) é a solução de IA com maior perspetiva de implementação no futuro próximo (46%), seguida do atendimento automático (42%) e da interpretação de imagens (41%)

Implementação de soluções de IA

(Total de respostas válidas, n = 64)



A transcrição de voz continua a ser a área com maior implementação (30%)

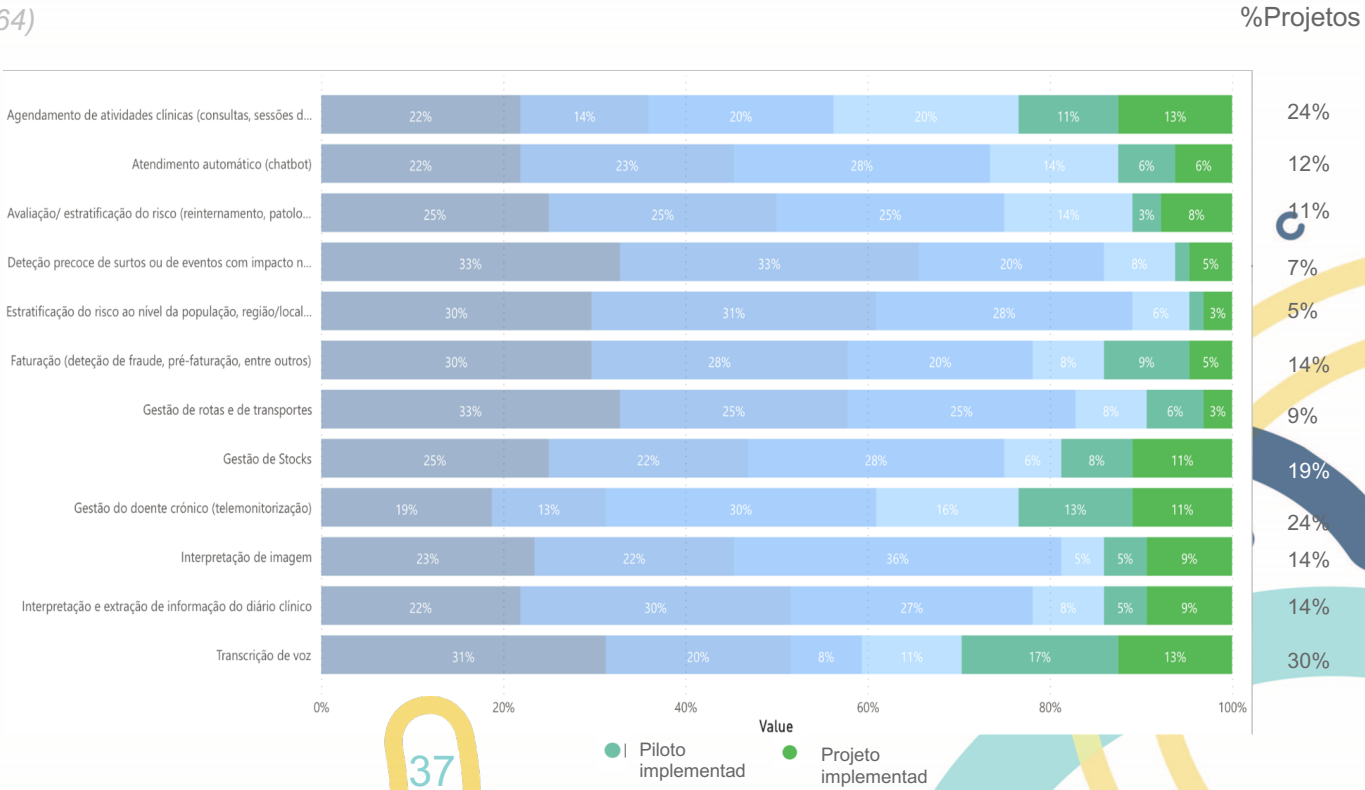
Utilização de Inteligência Artificial

% de projetos com piloto implementado + % projetos implementados e sustentados

(Total de respostas válidas, n = 64)

Top 3:

- Transcrição de voz (30%)
- Agendamento de atividades clínicas (24%)
- Interpretação de imagem (24%)

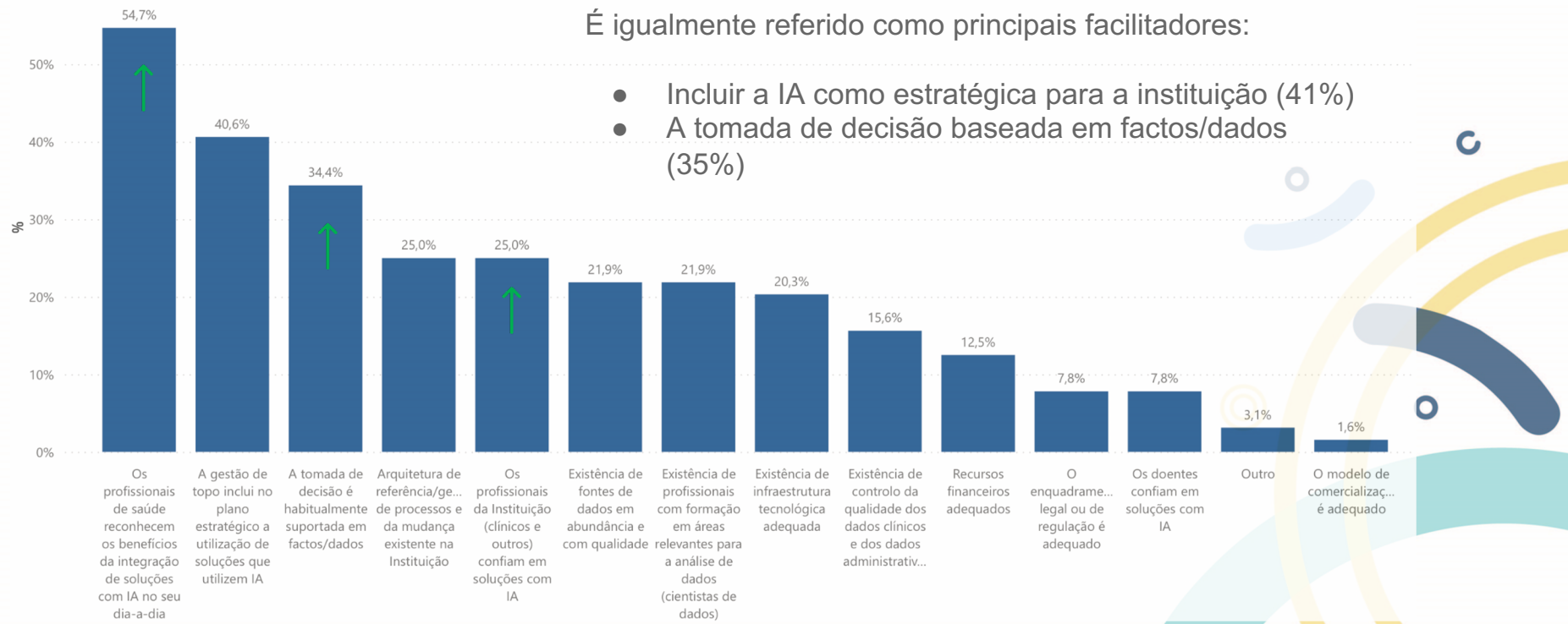


55% ↑ consideram como facilitador na adoção da IA, o reconhecimento pelos profissionais de saúde dos benefícios da integração da IA no seu dia-a-dia

Facilitadores na adoção da IA

(Total de respostas válidas, $n = 64$)

↑ Análise face a 2019

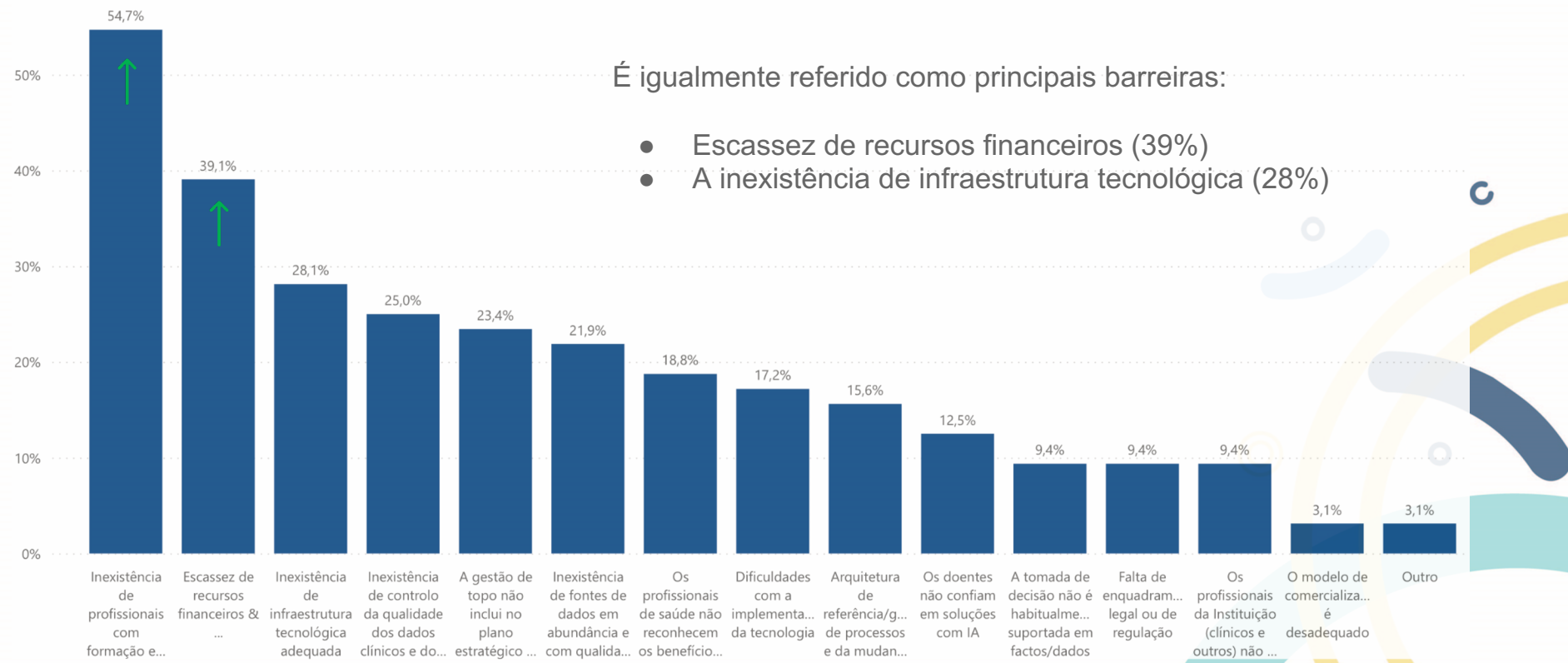


55% ↑ consideram como principal barreira na adoção da IA, a inexistência de *data scientists* nas Instituições

Barreiras na adoção da IA

(Total de respostas válidas, n = 64)

↑ Análise face a 2019



RESULTADOS

SAÚDE DIGITAL

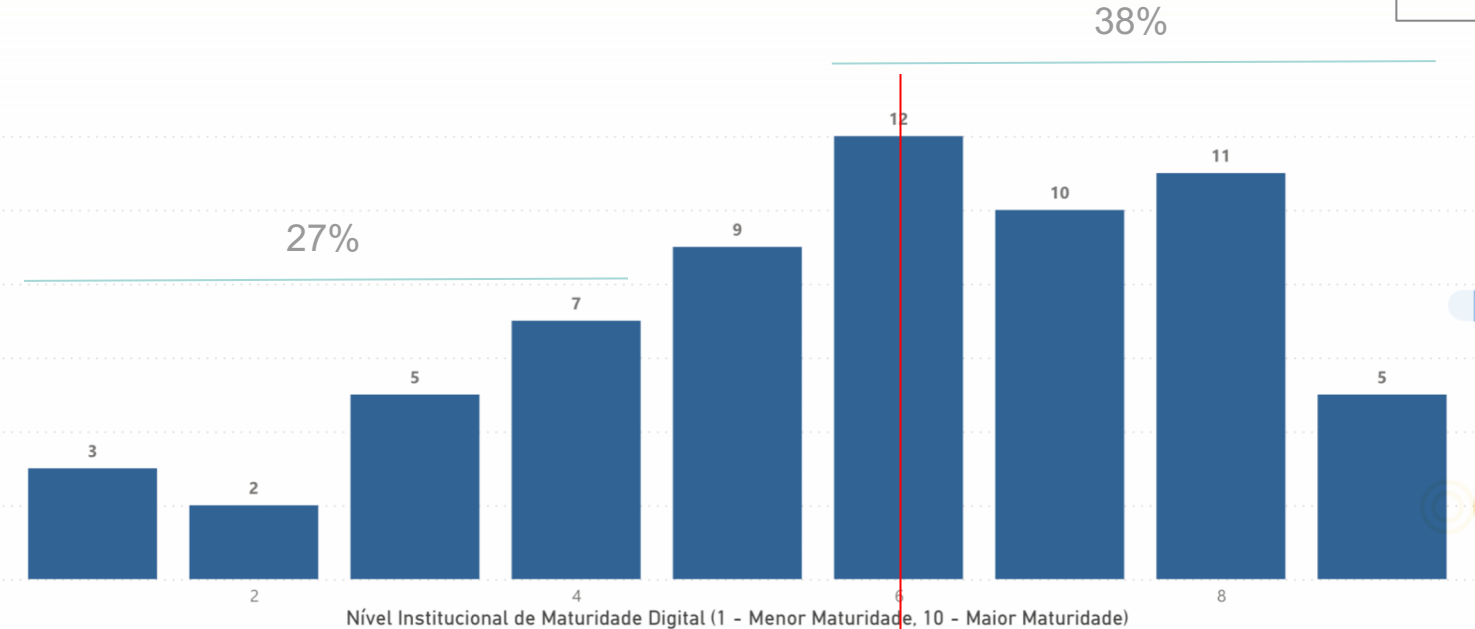


38% ↑ das Instituições revêm-se no nível de maturidade mais elevado
27% ↓ das Instituições revêm-se no nível de maturidade mais baixo

Perceção da maturidade digital institucional

(Total de respostas válidas, n = 64)

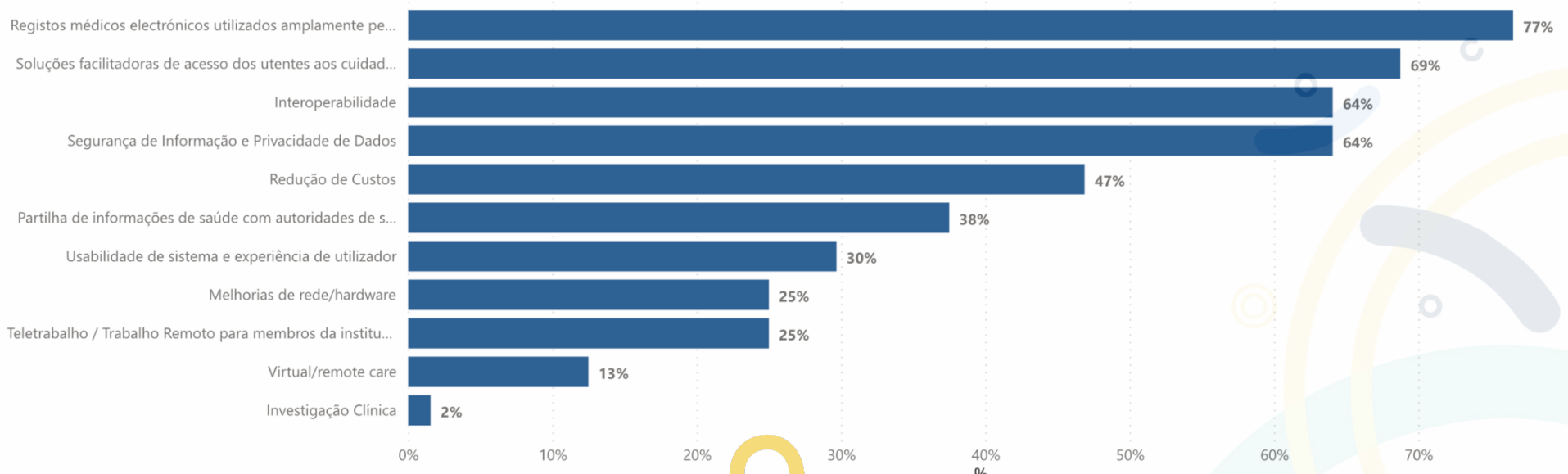
Índice de maturidade digital **6,6 / 10**



Os registos médicos eletrónicos (77%), as soluções facilitadoras de acesso aos cuidados de saúde (69%), a interoperabilidade (64%) e a segurança e privacidade (64%) são as prioridades institucionais ao nível de soluções digitais

Perceção de prioridades institucionais

(Total de respostas válidas, n = 64)



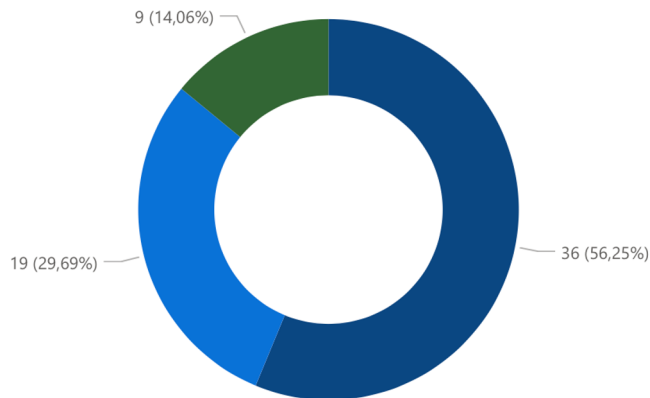
Apenas 14% das Instituições refere ter orçamento suficiente para os projetos de SD nos próximos 12 meses, mas 72% referem que o ambiente para a inovação e o investimento em SD irá melhorar neste período

Perspetivas de Saúde Digital

(Total de respostas válidas, n = 64)

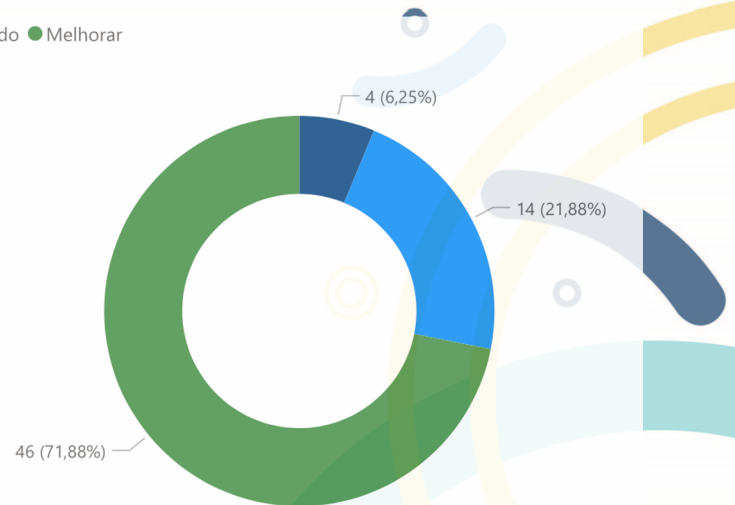
Orçamento das Instituições para projetos de Saúde Digital para os próximos 12 meses

● Não ● Não sei ● Sim



Desenvolvimento do ambiente para a inovação e o investimento em Saúde digital se irá desenvolver nos próximos 12 meses

● Piorar ● Inalterado ● Melhorar



DISCUSSÃO



Discussão

Telessaúde

- Quase todos os gestores de instituições não centrais identificaram a existência de projetos de telessaúde implementados. Nenhum gestor das instituições centrais o fez, colocando um desafio ao papel destas instituições nesta área, no âmbito do que já é feito e do que poderá vir a ser feito;
- Ocorreram duas situações em que para a mesma instituição as respostas de gestores eram claramente incongruentes nesta matéria, demonstrando que mesmo dentro do corpo de gestores poderá haver desconhecimento dos serviços prestados à população; Será importante de explorar estas discrepâncias na totalidade dos resultados do barómetro;
- A teleconsulta, assim como algumas áreas da telessaúde de complexidade acrescida estão mais difundidas do que a teleformação de complexidade mais reduzida, demonstrando assim um maior enfoque nos serviços centrados no doente.
- A preponderância do uso das plataformas informais para teleconsultas deixa dúvidas sobre se tal é devido a uma maior comodidade e acostumação dos profissionais e utentes às mesmas ou se tal se deve a uma menor existência, consciencialização e formação sobre as plataformas formais.
- Sendo contrastante estes resultados com o aumento na perceção de barreiras na adoção da telessaúde da preponderância da baixa literacia, a pouca formação e motivação dos profissionais para esta área.
- Ainda que a perceção da telessaúde ser uma prioridade para a instituição tenha sido mais prevalente do que no barómetro anterior, continua a ter valores relativamente baixos de concordância, sendo apenas menos prevalente a opinião da telessaúde contribuir para a relação utente-profissional de saúde.
- De notar que as três áreas de telemonitorização com maior implementação são coincidentes com os três programas financiados no contrato-programa dos hospitais, evidenciando a necessidade de alinhamento das soluções globais de telemonitorização com o financiamento destes programas.

Discussão

IA

- Duas das três áreas com menor potencial de implementação, devem-se sobretudo ao desconhecimento ou ausência de planos de implementação no futuro próximo e não ao facto de já estarem em fase de implementação.
- A interpretação de imagem é a área que mais expectativa (36%) tem de vir a ser desenvolvida nos próximos dois anos, 6 pp acima da área seguinte.
- As áreas com menor implementação (detecção precoce de surtos e estratificação de risco da população) são também as que apresentam maior desconhecimento e perspectiva de não implementação no futuro próximo. Contudo, provavelmente serão das áreas que mais dispõem de dados estruturados nos sistemas informáticos das instituições.
- A maioria dos facilitadores com mais de 25% de valorização remetem para o reconhecimento do valor da IA, apontando ainda para uma fase inicial de validação da tecnologia no setor.
- As duas principais barreiras identificadas, que ganharam preponderância face a 2019, estavam relacionadas com fatores facilitadores que foram pouco valorizados. Por exemplo, apesar da existência de cientistas de dados ser considerada facilitadora por apenas 22% das respostas, 55% refere esta inexistência como uma barreira à adoção. O mesmo aconteceu com recursos financeiros. Estaremos assim, provavelmente, perante condições necessárias mas não suficientes.

Discussão

Saúde Digital

- Há mais gestores que colocam a sua instituição num nível de maturidade digital elevado do que baixo, mas não chegam a ser a maioria das respostas, revelando uma grande diversidade de opiniões.
- Os registos clínicos continuam a ser identificados como prioritários para mais de $\frac{3}{4}$ dos gestores, mas a usabilidade de sistema e experiência de utilizador é priorizada por menos de $\frac{1}{3}$ dos gestores. Será particularmente pertinente averiguar eventuais diferenças neste aspeto na totalidade das respostas do barómetro. É ainda relevante esta priorização face a menos de metade das respostas na componente de investimento em IA focar esta área como estando com algum nível de expectativa de implementação no curto prazo.
- A segurança foi considerada prioritária para a maioria dos gestores, demonstrando já preocupação por uma área que está neste momento ainda mais na ordem do dia.
- Metade dos gestores refere que não tem orçamento suficiente para projetos de telessaúde e IA nos próximos 12 meses, o que se alinha com a percentagem de gestores que priorizaram a redução de custos. Apesar disso, há uma perspetiva relativamente generalizada de que o contexto de investimento e inovação irá melhorar. Tal está alinhado com a baixa valorização dos recursos financeiros como facilitadores da implementação da IA. Seria pertinente explorar o conhecimento sobre as oportunidades de financiamento atual disponíveis para averiguar a possibilidade de existir algum desconhecimento das oportunidades já existentes.

Discussão

Limitações e próximos passos

- O número de respostas ainda é pequeno para o universo em análise, sendo particularmente parco da parte das instituições do setor social e privado, e dos cuidados de saúde primários, pelo que será útil um maior recrutamento de respostas nestes setores.
- Há também uma preponderância das respostas da região Norte e de Lisboa e Vale do Tejo, para além da proporcionalidade esperada da concentração nestes territórios, que deverá ser minimizada;
- Este momento pretende avaliar o mesmo grupo que foi medido em 2019, isto é, o grupo dos líderes / gestão das unidades de saúde. No entanto, pretendemos tirar partido da estrutura que temos montada e da pertinência do tema para recolher insights por parte dos profissionais, ligando aqui com uma das barreiras e facilitadores que tem sido predominante e que têm a ver com recursos humanos pouco motivados e com falta de formação.
- Mesmo com uma grande representatividade, parece-nos evidente que ocorrerão discrepâncias na análise de uma mesma realidade objetiva. Tal poderá dever-se a desconhecimento ou eventualmente a adoção de conceitos no âmbito da saúde digital que sejam discrepantes no seu significado apesar de serem comunicados pelos mesmos termos. Será importante explorar esta possibilidade e averiguar possíveis estratégias para minimizar esta limitação.

CONCLUSÕES



Conclusões

Amostra

- 286 respostas ao questionário das quais 64 respostas são de líderes de Instituições
- 38 instituições nas respostas válidas
- 47% do universo dos hospitais do SNS participaram no barómetro

Telessaúde

Nível de adoção

- 84% das instituições têm pelo menos um projeto implementado na área de Telessaúde
- Teleconsulta é a área de Telessaúde mais utilizada (96%), seguida da Telemonitorização (63%) e do Telediagnóstico (39%)
- Os Hospitais e, em particular os de menor dimensão são as Instituições que têm implementadas mais áreas de Telessaúde (7/>500 camas) seguidas dos Hospitais (>500 camas), ACES e ULS (6)
- 97,7% dos Hospitais fizeram teleconsultas e 70% têm projetos implementados de telemonitorização, seguido do telediagnóstico (44%)
- As plataformas informais são a solução mais utilizada para realização de teleconsultas (71,4%), seguida da RSE live (54,8%). No entanto, nos ACES a plataforma mais utilizada é a RSE live (60%)
- Hospitais do SNS prestam mais serviços de telemonitorização na ICC (53%), na DPOC (50%) e no EAM (33%)

Atitudes

- 56% considera que a Telessaúde é uma prioridade da sua instituição, verificando-se um aumento face a 2019
- 51% considera que a Telessaúde promove a relação Utente-Profissional de Saúde, melhorando este indicador face a 2019

Áreas de aplicação

- 90% considera que a Telessaúde desempenha um papel muito importante na monitorização remota de doentes crónicos
- 85% considera que a Telessaúde promove uma melhor autogestão da doença
- 77% considera que a Telessaúde permite uma redução das readmissões hospitalares
- 75% considera que a partilha de dados clínicos por telemedicina promove adequada orientação e adesão terapêutica

Barreiras

- 61% aponta como principal barreira ao desenvolvimento da telessaúde a baixa literacia em telessaúde
- 48% a falta de motivação na adoção da telessaúde pelos profissionais
- 33% falta de formação dos profissionais

Conclusões

Inteligência Artificial

Áreas com maior implementação e evolução face a 2019

- A transcrição de voz continua a ser a área com maior implementação com 30%
- 24% já faz o agendamento de atividades clínicas
- 24% a Interpretação de imagem

Potencial de adoção a 2 anos

- 46% considera a gestão do doente crónico (telemonitorização) como a solução de IA com maior potencial de implementação
- 42% considera o atendimento automático
- 41% considera a interpretação de imagens

Barreiras (Top 3)

- 55% consideram como principal barreira na adoção da IA, a inexistência de data scientists nas Instituições
- 39% apontam a escassez de recursos financeiros
- 28% apontam a inexistência de infraestrutura tecnológica

Facilitadores (Top 3)

- 55% consideram o reconhecimento pelos profissionais de saúde dos benefícios da integração da IA no seu dia-a-dia
- 41% incluir a IA como estratégica para a instituição
- 35% a tomada de decisão baseada em factos/dados



Conclusões

Saúde Digital

Perceção da maturidade digital da Instituição

- 38% das Instituições revêm-se num nível de maturidade mais elevado de saúde digital
- 6,6 /10 é o nível de maturidade digital percecionado pelos líderes no conjunto de todas as Instituições

Prioridades de soluções de saúde digital nas Instituições

- 77% considera a melhoria dos registos médicos eletrónicos
- 69% as soluções facilitadoras de acesso aos cuidados de saúde
- 64% a interoperabilidade e a segurança e privacidade

Perspetivas de Saúde Digital

- Apenas 14% das Instituições refere ter orçamento suficiente para os projetos de SD nos próximos 12 meses
- E 72% referem que o ambiente para a inovação e o investimento em SD irá melhorar neste período



REFERÊNCIAS

Referências e Bibliografia de suporte

Aslanova, I., & Kulichkina, A. (2020). Digital Maturity: Definition and Model. Proceedings Of The 2Nd International Scientific And Practical Conference "Modern Management Trends And The Digital Economy: From Regional Development To Global Economic Growth" (MTDE 2020).

<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200502.073>

ENESIS 2020- Estratégia Nacional para o Ecossistema de Informação de Saúde 2020. (2016). Serviços Partilhados do Ministério da Saúde- Retrieved 8 May 2022, from https://enesis.spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/07/brochura-online_v1.pdf.

Fatehi, F., Samadbeik, M., & Kazemi, A. (2020). What is Digital Health? Review of Definitions. Studies In Health Technology And Informatics. <https://doi.org/10.3233/shti200696>

Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. International Journal Of Information Management, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>

HIMSS Annual European Digital Health Survey 2021 - Part of the e-health trendbarometer series. (2021). Healthcare Information and Management Systems Society. Retrieved 8 May 2022, from <https://www.himss.org/resources/himss-annual-european-digital-health-survey>.

OMS (2016). Global diffusion of eHealth : making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth. [Internet].

Geneva: World Health Organization. Available from: [http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules%0AReport of the third global survey on eHealth Global Observatory for eHealth](http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules%0AReport%20of%20the%20third%20global%20survey%20on%20eHealth%20Global%20Observatory%20for%20eHealth)

PENTS - Plano Estratégico Nacional para a Telessaúde 2019-2022. (2019). Centro Nacional de TeleSaúde. Retrieved 8 May 2022, from <https://www.spms.min-saude.pt/2019/11/10-plano-estrategico-nacional-para-a-telessaude-apresentado-pela-spms/>.

Recomendações para o futuro da saúde. (2021). Health Parliament Portugal 2021. Retrieved 8 May 2022, from https://sdistribution.impresa.pt/data/content/binaries/629/0eb/2f461590-72b7-4163-93da-6e97c0765e13/HPP2021_LivroRecomendacoes.pdf.

Telessaúde- CNTS. Cnts.min-saude.pt. (2021). Retrieved 30 April 2022, from <https://www.cnts.min-saude.pt/category/telessaude/conceitos/>.

The Topol Review - Preparing the healthcare workforce to deliver the digital future. An independent report on behalf of the Secretary of State for Health and Social Care. (2019). NHS. February 2019. Retrieved 8 May 2022, from <https://topol.hee.nhs.uk/>.

The Way Forward with Digital Transformation Accelerated by a Pandemic. (2021). Harvard Business Review Analytic Services. Retrieved 8 May 2022, from <https://hbr.org/sponsored/2021/01/the-way-forward-with-digital-transformation-accelerated-by-a-pandemic>.

Tuckson, R., Edmunds, M., & Hodgkins, M. (2017). Telehealth. New England Journal Of Medicine, 377(16), 1585-1592. <https://doi.org/10.1056/nejmsr1503323>

