



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Inês Lopes Pimentel

PERCEÇÃO DOS DOENTES RELATIVAMENTE AOS EXAMES EM ECOGRAFIA

Dissertação no âmbito do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia orientada pela Professora Doutora Rute Andreia Martins dos Santos e apresentada à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.

Dezembro de 2025



PERCEÇÃO DOS DOENTES RELATIVAMENTE AOS EXAMES EM ECOGRAFIA

Inês Lopes Pimentel

Dissertação no âmbito do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia orientada pela Professora Doutora Rute Andreia Martins dos Santos e apresentada à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Dezembro de 2025

Agradecimentos

Agradeço a toda a gente que me ajudou nesta etapa académica, sem vocês não seria possível. Bem como a todas as pessoas que participaram neste estudo.

Começo por agradecer à minha orientadora, professora Rute Santos que esteve sempre disponível para qualquer dúvida que surgisse, bem como as sugestões de melhoria que foi apresentando ao longo do trabalho.

Agradeço também aos membros do júri pela disponibilidade para a avaliação da dissertação.

Agradeço à minha companheira de estudos e amiga Magda com quem pude contar quando estava mais insegura quanto ao trabalho e que sempre apoiou para seguir em frente.

Por último, e não menos importante, agradeço à minha família, que sempre me apoiou em todas as etapas da minha vida, especialmente aos meus pais, por me darem a força necessária para nunca desistir dos meus objetivos, não apenas com palavras, mas também através do seu exemplo diário, que demonstra que nunca devemos baixar os braços, independentemente dos obstáculos que surjam. Agradeço igualmente aos meus irmãos, Vanessa e Hugo, que me mostram a importância da resiliência e da coragem, ensinando-me a nunca desistir do que quero. Obrigada por estarem sempre comigo, apesar da distância geográfica.

Agradeço igualmente ao Márcio e Mariana que me ajudaram bastante na divulgação dos questionários. Para terminar à Daniela ao Clément que também me deu força para continuar.

“O sucesso não é definitivo, o fracasso não é fatal:
O que importa é a coragem de continuar.”
Winston S. Churchill

Resumo

Introdução: A ecografia é amplamente utilizada como modalidade de imagem de primeira linha em múltiplos contextos clínicos, sendo geralmente descrita como um método não invasivo, indolor e amplamente disponível. Contudo, a percepção dos doentes relativamente à sua experiência durante o exame, à comunicação com o profissional de saúde e ao papel da ecografia no diagnóstico ainda permanece um pouco por estudar.

Objetivos do estudo: O presente estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos doentes relativamente à ecografia, incluindo a dor e o desconforto sentidos durante a sua realização, bem como a ansiedade sentida antes e durante, o conhecimento sobre o procedimento e a utilização de radiação ionizante, a interação com o profissional de saúde e a importância atribuída a esta modalidade imagiológica no diagnóstico de diferentes patologias.

Metodologia: Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, realizado através de um questionário disponibilizado através da plataforma *google forms*, aplicado a uma amostra de conveniência composta por 154 participantes adultos residentes em Portugal. A análise de dados baseou-se em estatística descritiva (frequências absolutas e percentagens).

Resultados: Os resultados evidenciam que a ecografia é globalmente percebida como uma modalidade de imagem indolor e normalmente bem tolerado por quem a realiza, ainda que o desconforto seja mais frequentemente referido em ecografias realizadas em regiões íntimas. A ecografia foi também a modalidade imagiológica associada a menor ansiedade quando comparada com outras modalidades imagiológicas, embora cerca de um quarto dos participantes tenha reportado ansiedade antes ou durante a ecografia. A maioria dos inquiridos conhece corretamente o facto de a ecografia não utilizar radiação ionizante, mas persistem lacunas na literacia. Os participantes valorizam sobretudo a competência técnica, a postura profissional de saúde, a empatia, a clareza da linguagem e o respeito pela privacidade. A ecografia foi maioritariamente considerada essencial ou importante para o diagnóstico.

Conclusões: Conclui-se que a percepção positiva da ecografia resulta da combinação entre características técnicas da ecografia e qualidade da comunicação profissional-doente,

reforçando a necessidade de cuidados centrados no doente, com investimento contínuo em competências relacionais e de humanização dos cuidados em imagiologia.

Palavras-chave: Ecografia, Doente, percepção, ansiedade

Abstract

Introduction: Ultrasound is widely used as a first-line imaging modality in multiple clinical contexts and is generally described as a non-invasive, painless and accessible examination. However, patients' perceptions regarding their experience during ultrasound examinations, communication with healthcare professionals and the role of ultrasound in diagnosis remain insufficiently explored.

Objectives: This study aimed to evaluate patients' perceptions of ultrasound examinations, including perceived pain and discomfort, anxiety before and during the examination, knowledge about the procedure and the use of ionising radiation, interaction with the professional, and the importance attributed to ultrasound in the diagnostic process.

Methods: An observational, cross-sectional and descriptive study with a quantitative approach was conducted using an online questionnaire distributed via Google Forms. A convenience sample of 154 adult participants residing in Portugal was included. Data analysis was performed using descriptive statistics, including absolute frequencies and percentages.

Results: Ultrasound was generally perceived as a painless and well-tolerated examination, although discomfort was more frequently reported in examinations involving intimate anatomical regions. Ultrasound was identified as the least anxiety-inducing imaging modality when compared to others, although approximately one quarter of participants reported anxiety before or during the examination. Most participants correctly identified that ultrasound does not use ionising radiation, although gaps in health literacy were observed. Technical competence, professional attitude, empathy, clarity of language and respect for privacy were the most valued professional attributes. Ultrasound was predominantly considered essential or important for diagnosis.

Conclusions: Patient's positive perception of ultrasound results from the combination of the technical characteristics of the examination and the quality of professional-patient communication. These findings reinforce the importance of patient-centred care in medical imaging, highlighting the need for continuous investment in communication skills, empathy and the humanisation of care.

Keywords : Ultrasound, Patient, Perception, Anxiety

Lista de Siglas

RM – Ressonância magnética

TC – Tomografia Computorizada

Lista de Tabelas

Tabela 1: Variáveis do estudo	25
Tabela 2: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia antes da realização do exame.....	26
Tabela 3: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia após a sua realização.	26
Tabela 4: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia antes e depois da sua realização	26
Tabela 5: Conhecimento acerca da utilização ou não de radiação	27
Tabela 6: A ecografia utiliza radiação ionizante na formação de imagens? Divisão dos grupos de acordo com a faixa etária definida para o estudo	28
Tabela 7: Quais os profissionais de saúde que realizam ecografia	28
Tabela 8: Quais os profissionais de saúde que realizam ecografia	28
Tabela 9: Qual das modalidades de imagem causa mais ansiedade	29
Tabela 10: Ansiedade sentida antes da realização da ecografia	29
Tabela 11: Sentiu ansiedade durante a realização da ecografia.....	30
Tabela 12: Opinião se a ansiedade diminuiria se o profissional de saúde que realizou a ecografia.....	30
Tabela 13: O profissional de saúde explicou de forma clara o procedimento, antes da realização da ecografia.....	30
Tabela 14: Sente que o resultado lhe foi explicado de forma clara?	31
Tabela 15: Teve acesso às informações e resultados da ecografia	31
Tabela 16: Conforto durante a realização da ecografia	31
Tabela 17: Localização anatómica em que o desconforto foi sentido.....	31
Tabela 18: Sentiu empatia do profissional de saúde que realizou a ecografia	32
Tabela 19: A linguagem utilizada pelo profissional de saúde foi perceptível.....	32
Tabela 20: A linguagem utilizada pelo profissional de saúde foi perceptível, tendo em conta as diferentes taxas etárias.....	32
Tabela 21: Sentiu-se confortável para questionar o profissional de saúde durante a ecografia	33
Tabela 22: A ecografia foi essencial para o diagnóstico da patologia	34

Lista de Figuras

Gráfico 1: Sentimentos relativos ao profissional	33
Gráfico 2: Como se sentiram durante a realização do exame.....	34

Índice

1. Introdução	1
2. Enquadramento Teórico	3
2.1. Introdução ao tema	3
2.2. Utilização da ecografia, aspetos positivos e negativos	3
Vantagens da ecografia	4
Desvantagens da ecografia	4
2.3. Valências em que a ecografia se destaca	5
2.4. Ecografia em Portugal	6
2.5. Perceção dos doentes relativamente à ecografia	7
2.6. Experiência do profissional de Saúde	10
2.7. Importância da comunicação entre profissional-doente	11
2.7.1. Ansiedade do doente e impacto da comunicação	12
2.7.1.1. Comunicação informativa	12
2.7.1.2. Comunicação relacional	14
2.7.1.3. Empatia como competência clínica	15
2.7.1.4. Ansiedade como resposta psicológica	15
2.8. Satisfação dos doentes relativamente à ecografia e transmissão dos resultados	16
3. Objetivos	19
3.1. Objetivo geral	19
3.2. Objetivos Específicos	19
4. Metodologia	21
4.1. Tipo de estudo	21
4.2. População e amostra	21
4.3. Recrutamento e consentimento informado	21
4.4. Procedimento de recolha de dados	22
4.5. Análise dos dados	22
4.6. Considerações éticas	23
5. Resultados	25
5.1. Caracterização da amostra	25
5.2. Perceção da dor associada à ecografia	26
5.3. Conhecimento sobre a utilização de radiação ionizante	27
5.4. Profissionais de saúde responsáveis pela realização da ecografia	28
5.5. Ansiedade associada aos exames imagiológicos	29
5.6. Ansiedade antes, durante e após a ecografia	29

5.6.1.	Comunicação e explicação do procedimento.....	30
5.6.2.	Conforto, privacidade e empatia.....	31
5.7.	Importância atribuída à ecografia no diagnóstico.....	34
6.	Discussão.....	35
6.1.	Percepção da dor e do desconforto.....	35
6.2.	Conhecimento sobre radiação ionizante.....	36
6.3.	Profissionais de saúde que realizam o exame e aspetos valorizados.....	37
6.4.	Ansiedade associada à ecografia.....	38
6.5.	Comunicação e explicação do procedimento.....	38
6.6.	Comunicação e compreensão dos resultados.....	39
6.7.	Empatia e relação profissional-doente.....	41
6.8.	Conhecimento dos doentes sobre a ecografia.....	42
6.9.	Profissionais responsáveis pela realização da ecografia.....	42
6.10.	Importância da ecografia no diagnóstico.....	42
7.	Limitações do estudo e perspetivas futuras.....	43
8.	Implicações para a prática clínica.....	45
9.	Conclusão.....	47
10.	Conflitos de Interesse.....	49
11.	Referências Bibliográficas.....	51

1. Introdução

A ecografia é considerada como a modalidade de imagem de primeira linha para a avaliação e diagnóstico de diversas patologias, uma das razões é devido à sua disponibilidade. Distingue-se por ser uma modalidade imagiológica considerada não invasiva, não dolorosa, de fácil acesso e de rápida realização. No entanto, apesar de todas os seus aspetos positivos, nem sempre é percebida desta forma para todas as pessoas que a realizam.

A experiência que cada doente tem depende de vários fatores, como o motivo da realização da ecografia bem como a localização anatómica a que se dirige. Outro aspeto a ter em conta é a comunicação entre o profissional de saúde e o doente, tanto durante como após a realização da modalidade imagiológica, bem como a comunicação dos resultados, que em alguns casos existe contrariamente a outros.

Neste contexto pretende-se observar a opinião dos participantes em relação à ecografia, não só a nível técnico, como a nível emocional, verificando os sentimentos aquando e após a realização da ecografia, bem como os aspetos valorizados.

Esta dissertação tem como objetivo principal a perceção dos doentes em relação à ecografia, analisando a sua opinião, assim como a satisfação em relação à comunicação com o profissional de saúde, bem como o conforto sentido na realização da modalidade imagiológica. Pretende-se abordar o tema de uma forma centrada na opinião das pessoas, de forma a melhorar a sua perceção, comunicação e humanização nos exames realizados.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Introdução ao tema

A ecografia pode ser utilizada em diferentes contextos, nomeadamente para fins de diagnóstico, para a avaliação gestacional e também como método de orientação na realização de biópsias. A ecografia fetal é realizada para avaliar o feto, o seu crescimento e condições dos tecidos em redor, ecografia diagnostica, é realizada com o objetivo de diagnosticar e prevenir diversas patologias, por último, a ecografia como guia para a biopsia e procedimentos de extração de tecidos (Mohsin, et al., 2024).

A ecografia é uma modalidade de imagem em que são utilizados ultrassons, que correspondem a ondas sonoras que estão acima da gama audível do espectro sonoro para produzir imagens precisas das estruturas do corpo, o ultrassom é composto por ondas mecânicas que podem ser transmitidas através dos tecidos moles, sólidos, fluidos e gases (Antwi, et al., 2015; Haqiqullah, et al., 2024; Poggi & Palavecino, 2024).

Em suma, esta modalidade consiste na reflexão dos ultrassons pelas interfaces e recebidos pelo transdutor/sonda que depois do processamento transforma esses pulsos em imagens (Powers & Kremkau, 2011; Ramos & Rua Ventura, 2017).

Esta modalidade de imagem foi amplamente utilizada primeiramente para realizar exames obstétricos, devido a ser considerado uma modalidade de imagem inócua para o feto em desenvolvimento, de seguida em todas as outras regiões do corpo humano (Antwi, et al. 2015; Haqiqullah, et al. 2024; Powers & Kremkau, 2011).

Para além das suas características técnicas, a ecografia distingue-se por envolver contacto direto e prolongado entre profissional de saúde e doente, exposição corporal e, em muitos casos, interação verbal durante a ecografia, fatores que influenciam diretamente a experiência subjetiva do doente, contrariamente a outras modalidades imagiológicas (Lucius, et al., 2025; Kurzweil & Martin, 2023).

2.2. Utilização da ecografia, aspetos positivos e negativos

Como todas as técnicas a ecografia apresenta aspetos positivos e negativos na sua realização.

Vantagens da ecografia

A ecografia é uma modalidade de imagem não invasivo, um dos aspetos positivos é ser considerada uma modalidade de imagem não desconfortável, a não utilização de radiação ionizante para a formação de imagens também é um benefício desta modalidade de imagem. Apresenta alguns benefícios como a aquisição em tempo real, sendo também uma modalidade de imagem de fácil acesso e rápido e pode-se também destacar o facto de ser portátil (Laurson, et al., 2015; Zhou, Yang, & Liu, 2020; Alasasfeh, et al., 2024).

Uma das grandes vantagens desta modalidade é a possibilidade de realização de imagens dinâmicas, o doente pode ter vários posicionamentos, dependendo da estrutura que está a ser analisada bem como da sua condição física (Antwi, et al., 2015; Quien & Saric, 2018).

Desvantagens da ecografia

Considera-se que a qualidade desta modalidade de imagem está diretamente ligada ao operador, sendo que a sua eficácia e precisão está relacionada com esse facto, por esse motivo um dos fatores importantes é a experiência do profissional de saúde que a realiza, visto que esta modalidade de imagem também é dependente para a interpretação, podendo existir erros no diagnóstico (McInerney, et al. 2023; Rutten, et al. 2010; Jakubowski, et al. 2012)

A atenuação em profundidade, mais difícil visualização das estruturas em pessoas com mais tecido adiposo ou um maior índice de massa corporal, devido à perda de sinal em profundidade, perdendo alguma da sua capacidade em lesões mais profundas ou em doentes obesos, devido ao tecido adiposo (Frias-Gomes, et al., 2022; Ramos & Rua Ventura, 2017; Heinitz, et et al., 2023).

Existem artefactos frequentes, devido à sombra acústica, artefactos em espelho, “*comet tail*”, entre outros, sendo que estes afetam negativamente a qualidade de imagem (Grogan & Mount, 2023; Tuma, et al., 2016)

Quando são necessárias avaliações mais rigorosas e precisas esta modalidade de imagem é um pouco menos eficiente, recorrendo-se assim a outras modalidades de imagem como a Ressonância Magnética (RM) e Tomografia Computorizada (TC), onde se

utiliza com mais frequência o contraste, quando necessário, apesar de que também se pode utilizar contraste em ecografia (Wilson, 2018; Mohsin, et al. 2024).

Devido a estas desvantagens que a ecografia apresenta, os quais, a dependência do operador que pode influenciar a confiança do doente, os artefactos que afetam negativamente o exame, a percepção da duração da ecografia, que por vezes pode influenciar a percepção de qualidade da mesma uma vez que pode ser percecionado com superficialidade do mesmo. Estes fatores podem interferir com a credibilidade da ecografia e à confiança depositada no profissional de saúde.

2.3. Valências em que a ecografia se destaca

A ecografia é uma modalidade de imagem que pode ser utilizado em diversas localizações anatómicas, tendo também diversas indicações, o que conseqüentemente implica diferentes experiências e percepções por parte dos doentes que a realizam, variando o grau de exposição corporal, a urgência clínica e as expectativas relativamente aos resultados, fatores que podem influenciar a percepção global da ecografia (Torres, et al. 2023; Bui, et al. 2021).

A ecografia à beira do leito, pode ser realizada tanto em caso de hospitalização ou urgência, nestes casos pode ser utilizada em casos de trauma, uma avaliação rápida das localizações anatómicas como por exemplo abdominal entre outros, esta modalidade de imagem tem o benefício de ser rápido na deteção de patologia e conseqüentemente a rápida intervenção no tratamento, pode também ser utilizada como efeito placebo, gerando um efeito socio-emocional positivo para o doente, também pode ser utilizada como guia para intervenção (Bobbia, et al. 2020; Balmuth, et al., 2024).

Em outras situações, a ecografia é considerada a modalidade de imagem de primeira linha para a deteção de inúmeras patologias, como é o caso da ecografia transretal para o diagnóstico de alteração prostática, como complemento de outros exames, este tipo de ecografia pode ser também utilizado como recurso para a guiar a biopsia (biopsia guiada por ecografia) em caso de suspeita de anomalia, uma vez que é o método mais simples para fazer a biopsia, sendo assim o *gold standard* para o diagnóstico e caracterização do cancro da próstata (Ozah, et al. 2021; Göger, et al. 2021).

A ecografia mamária é também a modalidade de imagem de primeira linha quando existem alterações mamárias ou outro tipo de sintomatologia, como por exemplo dor, quando a ecografia demonstra que não existe patologia, a ansiedade e stress do doente diminui, podendo até consequentemente diminuir a dor, melhorando o bem-estar físico e emocional (Zarei, et al. 2017)

A ecografia obstétrica é amplamente utilizada, sendo o seu principal objetivo avaliar o feto, começou a ser utilizada há mais de meio século e continua a ser a modalidade de imagem de primeira linha na avaliação fetal (Wijayapala, et al. 2024).

Também a ecografia musculoesquelética é considerada a técnica de imagem de primeira linha para a investigação inicial de diversas patologias musculoesqueléticas, existem estudos comparativos que mostram que a ecografia é uma modalidade de imagem adequada para ser efetuado inicialmente, reservando a RM, por exemplo, para os casos mais complexos, quando permanecem dúvidas após a realização da ecografia (Messina, et al., 2017; Rai, et al. 2024).

2.4. Ecografia em Portugal

A ecografia pode ser considerada fundamental para o diagnóstico diferenciado e direcionamento do doente bem como a abordagem terapêutica, sendo bastante importante por exemplo em casos de urgência em locais mais remotos de Portugal, ajudando a colmatar alguma incerteza diagnóstica (Lobo, et al. 2022; Miravent, 2024).

Segundo um estudo de *Lobo et al.* em que foram analisados os dados de 972 doentes relativamente à realização de ecografias em contexto de urgência hospitalar em locais mais descentralizados de Portugal, as ecografias mais realizadas foram musculoesquelético com 41%, seguido de abdominal/pélvico com 23,6%, por último o menos realizado seria E-FAST (realizada quando indicação de trauma) com 9,2% dos exames totais realizados (Lobo, et al. 2022).

A ecografia também é utilizada como técnica de rastreio de inúmeras patologias como é o exemplo de tiroide, visto que a incidência de cancro da tiroide está a aumentar, um dos motivos é uma maior taxa de rastreio que leva a diagnosticar patologias ainda assintomáticas, no entanto têm uma melhor taxa de cura (Raposo, et al., 2022). A ecografia

também é o método de rastreio de patologias pré-natais com o objetivo de um possível tratamento, caso exista patologia (Moreira, et al., 2023).

Esta modalidade de imagem também é realizada como rastreio de patologia mamária, visto que o cancro da mama é uma patologia bastante comum em Portugal, a ecografia é um método bem aceite pela população em geral e sabe-se que quanto mais precoce é o diagnóstico mais favorável é o prognóstico, daí a ampla utilização desta modalidade de imagem como método de rastreio, devido ao seu fácil acesso (Bento, et al., 2015; Santos, et al. 2015).

Pode-se concluir que a ampla utilização da ecografia em Portugal, tanto em contexto de rastreio como de urgência, contribui para que esta modalidade de imagem seja frequentemente percecionada pelos doentes como um exame ‘simples’ e de rotina, o que pode influenciar positivamente a aceitação do procedimento, mas também gerar expectativas irrealistas quanto ao seu valor diagnóstico isolado.

2.5. Perceção dos doentes relativamente à ecografia

Quando se fala em perceção relativamente às diferentes modalidades de imagem, nos quais se enquadra a ecografia, refere-se à forma de como o doente interpreta e do significado à experiência da ecografia tanto antes, durante como após a sua realização, inclui-se as emoções como ansiedade ou medo, expectativas e compreensão dos procedimentos e resultados, confiança nos profissionais de saúde e nas tecnologias utilizadas. Em psicologia da saúde, perceção engloba as crenças e interpretação que influenciam o comportamento, adesão e bem-estar (Holm & Olesen , 2024; Portman , 2018).

Um dos fatores bastante importante para o conforto dos doentes em ecografia é o espaço onde a mesma se realiza, deve ser um ambiente confortável e em que exista privacidade para este, bem como segurança (Sampaio, et al., 2018).

Na ecografia, um aspeto valorizado pelo paciente é a interação com o profissional de saúde que a executa, este é um fator bastante importante para sua confiança na ecografia, sendo que uma grande parte dos doentes admite que gostaria de ser informado do resultado da ecografia no decorrer deste, no entanto o médico radiologista deve ter em

atenção as palavras que utiliza para não causar ansiedade no doente (McInerney, et al. 2023; Rockall, et al. 2022).

Existem estudos em que é possível verificar que existem vários níveis de compreensão dos doentes relativamente às diferentes modalidades de imagem, sendo este relacionado com o nível de escolaridade da pessoa a quem a ecografia está a ser realizada. É possível verificar que os doentes podem ter várias fontes que lhe transmitem informações acerca da ecografia, como familiares, profissionais de saúde (médico requisitante, etc.), internet, entre outros, sendo que a internet é considerada uma fonte pouco fiável para a obtenção destas informações (Starceвич, et al. 2021).

A satisfação do doente em relação à ecografia, neste caso em específico promove a adesão do doente ao tratamento, cada vez é visto com mais importante a satisfação do doente relativamente à ecografia, pois verifica-se que quanto maior a satisfação do doente, melhor a qualidade do exame (Howard, et al., 2014; Pertierra-Galindoa, et al. 2018).

Dependendo do doente, existem alguns que apresentam bastante interesse nas imagens, e questionam o profissional de saúde quanto a essas imagens, proporcionando assim uma maior comunicação entre ambos de uma forma dinâmica, no entanto esta informação apenas pode ser dada quando é o médico a realizar a ecografia, quando é o técnico estas imagens têm de ser interpretadas pelo radiologista e apenas posteriormente é que essas informações são dadas (Howard, et al., 2014).

A realização das ecografias por médicos formados em medicina geral é bastante valorizada pelos doentes, sendo bem recebida por estes, sendo um fator bastante relevante para a sua satisfação o baixo tempo de espera até à realização do estudo imagiológico (Pertierra-Galindoa, et al., 2018).

O estado de ansiedade ou stress do doente influencia a sua perceção em relação ao tempo de ecografia, um dos outros fatores que influenciam a perceção da ecografia por parte do doente é a gravidade da doença diagnosticada, um dos motivos que pode influenciar essa ansiedade sentida pode ser a falta de informação ou informação inadequada acerca do estudo (Balmuth, et al., 2024).

Outro fator que influencia a percepção da ecografia pelos doentes é a sua experiência com o profissional de saúde que lhes fez a ecografia e o processo de avaliação das imagens por parte destes (Siebers, et al., 2025).

Alguns pacientes, de forma equivocada, acreditam que a ecografia utiliza radiação ionizante para a obtenção das imagens e que os resultados dos exames são disponibilizados imediatamente após a sua realização, o que nem sempre ocorre. É importante esclarecer que a ecografia, por si só, pode não ser suficiente para estabelecer um diagnóstico preciso, podendo ser necessário complementar o estudo com outros exames (Starcevich, et al. 2021).

Em suma, segundo um estudo de *Starcevich et al.* existem alguns pontos a ter em conta (Starcevich, et al. 2021):

- Existem bastantes pessoas que acreditam que a ecografia por si só não tem a capacidade de realizar o diagnóstico;
- A grande maioria acredita que são os médicos requisitantes que fornecem informação acerca do resultado da ecografia;
- A grande maioria dos doentes acreditam que o profissional de saúde que lhes realiza a ecografia não tem a capacidade para transmitir o diagnóstico, 12,3% acreditam que sim, esse profissional de saúde é capaz de transmitir o diagnóstico;
- Menos de metade dos doentes sabe quem pode realizar a ecografia;
- Nesse mesmo estudo foram verificadas algumas diferenças de informação, ou seja, os doentes que já tinham realizado a ecografia estavam melhor informados acerca do mesmo que os doentes que apenas tinham informação que lhes foi fornecida pelo médico requisitante, outro fator que interfere com a informação que foi verificado foi o nível de escolaridade sendo que pessoas com mais idade e com escolaridade mais baixa estavam menos informados. Outros estudos indicam que por vezes os médicos requisitantes não têm as informações adequadas acerca dos exames;
- Mais de metade dos participantes do referido estudo sabem que a ecografia não utiliza radiação ionizante para a realização de imagens
- Quase metade dos participantes não sabia se os ultrassons poderiam ser prejudiciais para a saúde;

- A maioria dos doentes recebeu informações sobre a ecografia através do médico requisitante. Entre estes, a maior parte não demonstrou interesse em obter mais esclarecimentos. O meio preferido para receber essa informação foi a comunicação oral;
- Neste estudo demonstra-se que a ansiedade do doente está ligada à falta de informação quanto à ecografia, sendo mais ansiosos os que tinham menos informações, sendo por esse motivo verificado que quanto melhor forem informados os doentes acerca da ecografia menos ansiosos se sentem;
- A falta de informação acerca da ecografia pode causar expectativas frustradas e ansiedade sobre os resultados.

2.6. Experiência do profissional de Saúde

Em Portugal está estabelecido que a execução da ecografia deve ser efetuada por profissionais de saúde devidamente habilitados (Técnicos de radiologia incluídos), sendo que o relatório da ecografia deve ser obrigatoriamente validado por um médico (Portaria n.º 100/2024/1, de 13 de março, cujo artigo 10.º, n.º 3), o médico especialista deve estar obrigatoriamente presente, mantendo a responsabilidade clínica e a validação do relatório do lado do médico (Decreto-Lei n.º 492/99, de 17 de novembro, no seu artigo 28.º).

Num estudo realizado em vários países da Europa, considerou-se que existem dificuldades para os Técnicos de radiologia se especializarem na realização da ecografia, sendo um dos motivos a falta de apoio médico para a sua formação, uma vez que uma grande parte desta classe é relutante em delegar esta função aos mesmos, outra limitação é a falta de programas específicos para formação dos técnicos de radiologia nesta valência (Pedersen, et al. 2021).

A ecografia é uma modalidade de imagem bastante dependente do utilizador, apesar dos seus avanços tecnológicos, que promovem a mais fácil interpretação das imagens e a integração da inteligência artificial, continua a ser bastante importante que o operador seja experiente na realização desta modalidade de imagem, sendo assim indispensável a sua formação contínua (Andersen, et al. 2021; Sampaio, et al., 2018; Bobbia, et al. 2020).

Por vezes, a perceção de competência por parte do doente nem sempre coincide com a competência técnica efetiva, sendo influenciada pela postura, comunicação e segurança demonstrada pelo profissional de saúde (D'Agostino & Bylund, 2011).

A experiência do utilizador reduz a probabilidade de erro de diagnóstico, consequentemente a realização de um segundo estudo ecográfico (Groupe d'etude de l'OMS, 1998; Sampaio, et al., 2018).

A qualidade de diagnóstico não só depende da formação adequada do profissional de saúde que a realiza como também do avanço tecnológico dos equipamentos. Os profissionais de saúde sem competência adequada podem comprometer o diagnóstico e conduzir a recursos adicionais desnecessários, daí a importância da certificação do profissional de saúde. Esta formação deve-se centrar mais inicialmente nas patologias mais frequentes (Groupe d'étude de l'OMS, 1998, Andersen, et al. 2017; Liu, et al., 2022).

Para colmatar o facto de dependência do operador, existem modelos de inteligência artificial que têm em vista a distinção entre tumores benignos e malignos, por exemplo bem como a dependência do operador, compensando assim a falta de experiência do operador, aumentando a precisão do diagnóstico (Groupe d'étude de l'OMS, 1998, Andersen, et al., 2017; Liu, et al., 2022).

A inteligência artificial tem vindo a ser aprimorada devido à possível falta de profissionais de saúde especializados num futuro próximo, esta ferramenta é bastante útil para o diagnóstico de patologias, que por vezes podem passar despercebidas mesmo a profissionais de saúde experientes, auxiliando no diagnóstico mais informado (Andersen, et al. 2017; Li & Liu, 2025).

Apesar desses aspetos positivos, para a utilização da inteligência artificial de forma mais eficaz carece da padronização da aquisição de imagens, no entanto como esta modalidade é extremamente dependente do utilizador acaba por ser difícil de padronizar as imagens, sendo mais complicado a implementação da padronização das imagens, outro aspeto importante é se o operador não fornecer as imagens adequadas o sistema de inteligência artificial não consegue detetar devido à falta de informação (Kim, 2021).

2.7. Importância da comunicação entre profissional-doente

Existem diversos níveis de comunicação com o doente em radiologia, dependendo do tipo de modalidade de imagem que é realizada, depende também do nível de envolvimento do profissional de saúde que realiza o mesmo (Pahade, et al., 2012).

Em todas as modalidades de imagem é essencial que exista uma boa comunicação entre o profissional de saúde e o doente, esta comunicação melhora as decisões, diminuindo os receios por exemplo quando se fala em técnicas em que se utiliza radiação ionizante, também na RM apresenta um papel fundamental visto que é uma modalidade de imagem que normalmente aporta bastante ansiedade, normalmente o radiologista não comunica com o doente após a realização desta modalidade de imagem, apesar de que faria com que a ansiedade dos doentes diminuísse (Mroueh, et al., 2023; Vassileva, et al. 2022; Pahade, et al., 2012; Gutzeit, et al., 2019).

Em ecografia, apesar de não existir radiação ionizante na formação de imagem, os doentes podem confundir as modalidades, esclarecer esse facto pode evitar alguns casos de ansiedade antes do estudo (Rosenkrantz & Flagg, 2015).

Apesar de os profissionais de saúde que realizam a ecografia serem de grande importância, estes permanecem um pouco distantes dos pacientes, sendo que o maior contacto que estes apresentam são com os médicos que requisitaram o exame, sendo estes quem comunica os resultados (Cabarrus, et al., 2015)

Pode-se concluir que a comunicação tem um verdadeiro impacto na adesão dos doentes ao exame realizado e ao possível tratamento, daí a extrema importância da comunicação.

2.7.1. Ansiedade do doente e impacto da comunicação

A comunicação e a empatia são reconhecidas como determinantes da ansiedade e da satisfação do doente, influenciando a sua perceção global do estudo.

2.7.1.1. Comunicação informativa

Após a realização da ecografia, é realizado um relatório médico que descreve os achados imagiológicos para posterior interpretação do médico que solicitou o estudo, no entanto existe um crescente interesse dos doentes em ter acesso a esses dados, para colmatar as dificuldades dos doentes em interpretar os resultados devido à linguagem mais específica existem já casos em que se recorre a portais em que são colocadas essas informações e que se recorre a inteligência artificial para ajudar na interpretação dos resultados, o que ajuda os doentes a perceber antecipadamente os resultados, no entanto

existe uma certa preocupação no que concerne à falta óbvia de empatia na comunicação dos resultados, sendo ainda um aspeto que tem de ser melhorado (Zhang, et al., 2021).

Existem estudos em que é descrito que os relatórios médicos destinados aos pacientes devem estar escritos com linguagem equivalente no máximo ao 6º ano de escolaridade, para que seja mais facilmente interpretada pelo doente, no entanto também se defende que a substituição das palavras técnicas pode implicar a redução da precisão do relatório, sendo por isso valorizada pelos clínicos a utilização de jargão técnico, deve haver um equilíbrio entre as duas opções (Trofimova, et al., 2018).

A comunicação direta com o doente pode diminuir o erro de informação intermediária, em certos casos é um bom método para diminuir a ansiedade e stress do doente, aumentando a sua adesão nas recomendações indicadas. A rapidez no acesso aos resultados também ajuda na redução do stress e ansiedade (Cabarrus, et al., 2015; Dauer, et al., 2011).

Segundo um estudo de *Cabarrus et al.*, que envolve 617 doentes, em que foram analisadas as preferências dos doentes quanto à comunicação dos resultados dos exames imagiológicos, 63% dos doentes preferem que os resultados sejam anunciados pelo médico prescritor, sendo um dos motivos apresentarem mais familiaridade com o mesmo, no entanto uma falha deste estudo é a não distinção dos diferentes casos em doentes que apresentam patologia ou que o resultado seja normal. Neste mesmo estudo foi analisado também se os doentes percebem a existência e importância do médico radiologista e a maioria responde negativamente, podendo ser o motivo do não interesse que o mesmo lhe comunique os resultados. Um dos principais motivos para que os doentes não conheçam o seu papel é devido à falta de comunicação entre o profissional de saúde e os doentes (Cabarrus, et al., 2015).

Ainda de acordo com o estudo anteriormente mencionado, foi verificado que os doentes preferem que os seus resultados sejam comunicados, com recurso a imagens do seu estudo (Cabarrus, et al., 2015).

Em alguns locais como por exemplo nos Estados Unidos da América, existe uma plataforma onde os doentes podem colocar questões relativamente aos estudos imagiológicos diretamente ao médico radiologista uma vez que ocasionalmente existem

dificuldades de explicação pelo médico prescritor, essa plataforma é bastante promissora uma vez que assim os doentes podem ser mais facilmente esclarecidos, é importante esta interação uma vez que a maioria dos doentes gosta de ter acesso aos relatórios radiológicos mas uma grande parte deles tem dificuldade em os compreender, importante para a diminuição do stress e ansiedade do doente (McBee, et al., 2019).

2.7.1.2. Comunicação relacional

Tal como a comunicação verbal, a comunicação não verbal também é bastante importante, sendo esta dividida em 6 partes, 3 visuais e 3 não visuais. A linguagem gestual que comporta os olhos, a face e movimentos corporais. Na linguagem facial, deve-se ter em conta as micro-expressões faciais que por vezes são difíceis de esconder e que são de extrema importância para o doente, também o olhar transmite bastante informação ao doente, bem como o toque, a linguagem corporal transmite igualmente bastantes informações (Llorca, 2022).

Como comunicação verbal os aspetos a ter em conta são o tom de voz, a entoação e até mesmo a respiração. Todos estes aspetos tanto de comunicação verbal como não verbal são de extrema importância devido aos doentes reconhecerem todas essas comunicações, deve-se tentar formular frases positivas passando assim uma informação mais positiva (Llorca, 2022).

As questões colocadas aos doentes devem ser abertas, dando assim a possibilidade de responder com clareza e sem condicionamentos às questões colocadas, quando assim é possível, as questões também devem ser colocadas com naturalidade, sem que o doente sinta algum julgamento quando colocada, tão importante com as questões colocadas, a escuta ativa é fundamental (Llorca, 2022).

Uma comunicação direta e precisa também influencia posteriormente no processo de tratamento e recuperação do doente de uma forma positiva, melhorando a sua satisfação e colaboração. Este tipo de comunicação também afeta a perceção de tempo de exame por parte do doente, parecendo que este é menos demorado do que na realidade é, reduzindo os níveis de ansiedade, esta comunicação implica escuta ativa e colocação de questões (Balmuth, et al., 2024; Dauer, et al., 2011; European Society of Radiology; European Federation of Radiographer Societies, 2019).

2.7.1.3. Empatia como competência clínica

A empatia é um dos principais fatores a ter em conta para a satisfação dos doentes em relação aos exames e cuidados de saúde em geral, sendo que a comunicação verbal e não verbal é um aspeto de extrema importância para o doente, diminuindo os seus níveis de ansiedade quando esta é positiva, deve-se ter em atenção que a empatia é diferente da simpatia, a empatia corresponde à escuta ativa do doente, a compreensão do doente, fazer questões para aprofundar o conhecimento acerca do outro, explicando sempre o motivo da questão e ser positivo na comunicação, utilizando sempre linguagem adequada (Balmuth, et al., 2024; Llorca, 2022).

Como referido anteriormente, é bastante importante para os doentes a comunicação empática do profissional de saúde, sendo que este fator influencia a segurança que o doente tem em relação ao diagnóstico e aumenta a sua satisfação. Cada interação do profissional de saúde com o doente tem impacto na sua experiência, sendo que a comunicação incorreta ou inexistente e a linguagem não adaptada pode ter um efeito negativo no doente, podendo levar à falta de confiança por parte do mesmo no profissional de saúde (Rockall, et al., 2022).

Considera-se que o cuidado centrado no paciente é bastante positivo para o doente, considerando-se que existe uma redução significativa na sua ansiedade e stress. Este cuidado considera que a comunicação eficaz, nomeadamente na adaptação da linguagem, empatia e envolvimento do paciente aspetos bastante importantes neste tipo de cuidado, fazer perguntas também se considera igualmente importante. A empatia é outro dos fatores bastante importante na comunicação, ou seja, perceber quais as inquietações do mesmo, respeitando sempre o doente, tratando com igualdade e dignidade, transmitindo confiança (Casu, et al. 2018; Llorca, 2022).

2.7.1.4. Ansiedade como resposta psicológica

Existe uma grande prevalência de ansiedade e *distress* entre os doentes que se encontram à espera da realização da ecografia. Segundo alguns estudos, foi verificado que um dos fatores que contribuiu para o aumento da ansiedade do doente foi a falta de empatia do profissional de saúde, outro fator foi a carência de informações durante o procedimento. A ansiedade do doente também pode afetar o resultado dos exames em alguns dos casos, sendo que para a sua qualidade é de extrema importância o conforto do

doente para aumentar também a sua confiança (Antwi, et al., 2015; Brasier-Lutz, et al., 2024).

A ansiedade que o doente pode sentir na realização das modalidades de imagem pode ser bastante negativa, pode resultar na incapacidade do mesmo reter as informações importantes acerca do estudo, no entanto, a comunicação direta implica mais tempo dispensado, tanto de estudo como de tempo na realização de relatórios mais simples, adaptando a linguagem para que seja perceptível para o doente como um outro relatório para os profissionais de saúde (Cabarrus, et al., 2015; Dauer, et al., 2011).

Uma das causas que gera mais ansiedade aos doentes é a falta de explicação, do procedimento, estudos demonstram que a comunicação é essencial para o estado do doente e que esta pode influenciar os resultados dos exames, por esse motivo, estes devem ser previamente esclarecidos para diminuir a ansiedade, favorecendo a colaboração e posteriormente os resultados dos mesmos, outro fator importante a ter em conta é o tempo de espera que quanto menor menos ansiedade o doente tende a aportar (Balsler, et al., 2024; King & Hoppe, 2013).

2.8. Satisfação dos doentes relativamente à ecografia e transmissão dos resultados

A satisfação dos doentes depende do grau de expectativas, objetivos e preferências desejadas por este que são atendidas pelo profissional de saúde, a insatisfação corresponde aos pontos que devem ser melhorados no serviço e também determina a perceção que o doente tem relativamente ao serviço (Wijayapala, et al. 2024).

Um dos aspetos a que os doentes atribuem particular relevância é a duração do estudo, manifestando insatisfação quando esta se revela demasiado curta. A idade também acaba por ser um ponto de destaque para a satisfação dos doentes em relação à ecografia, estima-se que pessoas mais velhas apresentam mais probabilidade de satisfação que pessoas mais jovens (Wijayapala, et al. 2024).

As diferentes modalidades imagiológicas desempenham um papel importante no diagnóstico de patologias, para que tenha seja feito com mais exatidão devem ser dadas todas as informações clínicas relevantes relativas à suspeita de patologia, ajudando assim o radiologista na melhor interpretação das imagens e achados imagiológicos, estes dados

devem ser fornecidos pelo médico requisitante aquando realiza o pedido de exame (Zhang, et al., 2021; Castillo, et al., 2021).

Um dos aspetos a ter em conta na realização da ecografia é a segurança física do doente, não só relacionada com a modalidade de imagem em si como com o risco de queda em doentes mais idosos, é importante por isso ter em conta o ajuste da mesa, a largura desta bem como o risco de tropeçar, cair são exemplos de fatores importantes para a segurança física do doente, no entanto estes riscos são mínimos, bem como o risco de infeções em estudos considerados mais invasivos também apresenta riscos baixos (McInerney, et al. 2023).

Quanto à realização de alguns procedimentos, a ecografia também pode ser mais confortável, sendo também uma modalidade de imagem indolor e pouco demorado. Tal como outros exames de diagnóstico, a ecografia aporta ansiedade ao doente que aguarda o procedimento, podendo assim ter um impacto emocional para este (Balsler, et al., 2024).

Segundo a literatura, os doentes preferem ter acesso aos resultados dos estudos imediatamente a seguir à realização dos mesmos, considerando este um aspeto importante para o exame, no entanto este aspeto leva a um maior tempo de exame, por outro lado caso seja diagnosticada alguma patologia, se a informação for transmitida nesse momento pode aportar a maior stress e ansiedade para o doente, sendo por esse motivo benéfico para o doente que o profissional de saúde esteja treinado para dar essas informações, é de extrema importância que este demonstre empatia e compaixão para com o doente no momento em que são dadas essas informações (Rockall, et al. 2022).

Tradicionalmente estes resultados são transmitidos ao médico requisitante, por escrito que por sua vez transmite ao paciente, no entanto essa espera por vezes pode ser angustiante para o doente. Outro aspeto a ter em conta é a justificação do atraso dos relatórios dos estudos, pois esta demora pode ser stressante para o doente, a comunicação direta pode ser precipitada pois poderá ser necessária uma melhor análise das imagens (Rockall, et al. 2022).

Uma sondagem realizada por *Rockall et al.*, verificou que os doentes não têm preferência quanto ao método de comunicação dos resultados dos exames, sendo sim preferível que essa comunicação seja rápida, no entanto seria preferível um atendimento

personalizado em que se dessem os resultados de forma escrita ou oral, dependendo da preferência do doente (Rockall, et al. 2022).

Em outras modalidades de imagem como a TC ou RM, os doentes também gostariam de ser notificados do resultado pelo radiologista, sendo o resultado positivo ou tenham patologia, sendo que alguns doentes também revelam o seu interesse em visualizar as imagens com um médico especialista. Para além do relatório com as palavras técnicas, alguns doentes gostariam de receber um resumo com palavras correntes para que pudessem compreender os aspetos essenciais do relatório médico (Rockall, et al. 2022).

Assim, a perceção do doente relativamente à ecografia resulta da interação entre fatores técnicos, relacionais e emocionais, sendo influenciada pelo conhecimento prévio, pela comunicação do profissional de saúde, pela empatia demonstrada e pelo contexto clínico do exame.

3. Objetivos

3.1. Objetivo geral

Avaliar a percepção dos doentes relativamente à ecografia, incluindo o nível de dor e desconforto associado, o grau de ansiedade antes e durante a ecografia, o conhecimento sobre o procedimento, a interação com o profissional de saúde e a importância atribuída à ecografia no diagnóstico.

3.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar o nível de dor e desconforto percebido pelos participantes antes e após a realização da ecografia, identificando eventuais discrepâncias entre expectativa e experiência real;
2. Avaliar o conhecimento dos participantes sobre a utilização (ou não) de radiação ionizante na ecografia, incluindo variações por faixa etária ou experiência prévia;
3. Analisar a percepção dos doentes relativamente aos profissionais de saúde que realizam a ecografia, nomeadamente:
 - quem consideram habilitado para realizar a ecografia,
 - quais os aspetos mais valorizados no comportamento do profissional de saúde;
4. Avaliar os níveis de ansiedade antes, durante e após a ecografia e identificar os fatores que contribuem para o seu aumento ou redução (informação prévia, comunicação durante a ecografia, tipo de ecografia, entre outros);
5. Examinar a percepção dos participantes acerca da clareza da explicação do procedimento e dos resultados, bem como o impacto dessa comunicação na confiança e satisfação globais;
6. Identificar os aspetos da realização da ecografia que mais contribuem para o conforto ou desconforto dos doentes, nomeadamente privacidade, empatia, exposição corporal, tipo de ecografia e duração da mesma;
7. Determinar o papel atribuído pelos participantes à ecografia no diagnóstico da sua condição, incluindo se a consideram essencial, complementar ou pouco relevante.

4. Metodologia

4.1. Tipo de estudo

O presente estudo caracteriza-se como observacional, transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, baseado na realização e aplicação de um questionário estruturado. Tendo como objetivo principal a avaliação da percepção dos doentes relativamente à ecografia. Este tipo de desenho metodológico é adequado para a descrição de opiniões, experiências e níveis de satisfação, permitindo caracterizar tendências sem pretensão de estabelecer relações causais entre variáveis.

4.2. População e amostra

A população-alvo do estudo incluiu indivíduos adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, residentes em Portugal, que tivessem ou não experiência prévia na realização de ecografia, mas que possuíssem uma opinião formada sobre a modalidade de imagem.

A amostra foi constituída por 154 participantes, selecionados através de uma amostragem de conveniência não probabilística, tendo em conta a acessibilidade e disponibilidade dos indivíduos para responder ao questionário. Este tipo de amostragem, embora limite a generalização dos resultados, é frequentemente utilizado em estudos exploratórios que têm como objetivo a percepção e satisfação em saúde.

Os critérios de inclusão foram:

- Idade igual ou superior a 18 anos;
- Concordância voluntária em participar no estudo;
- Capacidade de compreender e responder ao questionário.

Não foram definidos critérios de exclusão específicos, para além da recusa em participar.

4.3. Recrutamento e consentimento informado

O estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra (Parecer n.º D104/2024). A participação foi voluntária, anónima e confidencial.

Os participantes foram recrutados através da divulgação do questionário em diferentes redes sociais e através de contacto direto. Antes do preenchimento do questionário, todos os participantes foram informados acerca dos objetivos do estudo, da

garantia do anonimato e da natureza voluntária da participação, tendo apenas respondido aqueles que aceitaram participar, manifestando o seu consentimento informado.

A recolha de dados foi efetuada através de um questionário estruturado, elaborado especificamente para este estudo com base na revisão da literatura científica sobre perceção dos doentes, ansiedade, comunicação e satisfação tendo em conta as diferentes modalidades de imagem.

O questionário foi disponibilizado em formato online, através da plataforma *Google Forms*, e organizado em duas partes distintas:

Primeira parte – destinada a todos os participantes, independentemente de experiência prévia em ecografia, abordando perceções gerais, conhecimento sobre a ecografia e expectativas;

Segunda parte – destinada exclusivamente a participantes que já tivessem realizado ecografia, incidindo sobre a experiência concreta do exame, níveis de ansiedade, conforto, comunicação com o profissional de saúde e acesso aos resultados.

As questões apresentavam predominantemente respostas de escolha múltipla.

O questionário não foi submetido a um processo formal de validação psicométrica, o que constitui uma limitação do estudo. No entanto, a sua construção baseou-se em evidência científica previamente publicada, procurando garantir coerência entre os objetivos do estudo e as variáveis avaliadas.

4.4. Procedimento de recolha de dados

A recolha de dados decorreu entre março de 2025 e junho de 2025. O questionário foi divulgado de forma contínua durante este período, permitindo a participação dos indivíduos de forma autónoma e no momento que considerassem mais conveniente.

Todos os dados foram recolhidos de forma anónima, não sendo solicitada qualquer informação que permitisse a identificação dos participantes.

4.5. Análise dos dados

Os dados recolhidos foram exportados para o *software* SPSS, versão 30.0, onde foi realizada a análise estatística. Recorreu-se exclusivamente a estatística descritiva, nomeadamente frequências absolutas, percentagens e representação gráfica dos

resultados. A análise inferencial incluiu a aplicação do teste do qui-quadrado de independência, com o objetivo de avaliar a existência de associações entre os grupos etários e as variáveis em estudo.

4.6. Considerações éticas

Foram respeitados todos os princípios éticos inerentes à investigação em saúde, nomeadamente o respeito pela autonomia, confidencialidade e anonimato dos participantes. A participação foi voluntária e os participantes puderam desistir do estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

5. Resultados

5.1. Caracterização da amostra

A amostra do presente estudo foi constituída por 154 participantes, sendo que 158 indivíduos iniciaram o preenchimento do questionário. Destes, 4 optaram por não participar no estudo, resultando no número final de respostas consideradas para análise.

Relativamente ao sexo, verificou-se um predomínio do sexo feminino, com 73% (n=113) dos participantes, enquanto 27% (n=41) eram do sexo masculino. Nenhum dos participantes respondeu “Outro” ou “Prefiro não responder”.

Quanto à idade, a distribuição revelou uma maior concentração nas faixas etárias intermédias. Os grupos dos 26–30 anos e 31–40 anos apresentaram percentagens idênticas (25% cada, n=39). O grupo etário com menor representação foi o dos 18–25 anos (19%, n=29), enquanto os participantes com mais de 41 anos representaram 31% (n=47) da amostra.

No que diz respeito ao tempo decorrido desde a última ecografia, apenas 5% (n=7) dos participantes referiram nunca ter realizado esta modalidade de imagem. A maioria realizou ecografia nos últimos 0–6 meses (27%, n=41), sendo as restantes respostas distribuídas de forma relativamente homogénea entre os intervalos 6–12 meses (23%, n=36), 1–3 anos (22%, n=34) e mais de 3 anos (23%, n=36).

Tabela 1: Variáveis do estudo

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	41	27
	Feminino	113	73
	Outro	0	0
	Prefiro não responder	0	0
Idade	18-25 anos	29	19
	26-30 anos	39	25
	31-40 anos	39	25
	Mais de 41 anos	47	31
Há quanto tempo realizou a última ecografia	Nunca	7	5
	0-6 meses	41	27
	6-12 meses	36	23
	1-3 anos	34	22
	Mais de 3 anos	36	23

5.2. Perceção da dor associada à ecografia

Antes da realização da ecografia, 69% (n=106) dos participantes consideravam a ecografia uma modalidade de imagem indolor. Contudo, 22% (n=34) antecipavam que o desconforto poderia variar consoante a localização anatómica, enquanto 7% (n=11) acreditavam que não se tratava de um exame indolor.

Tabela 2: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia antes da realização do exame.

Após a realização da ecografia (n=146), verificou-se uma perceção semelhante, com 70% (n=102) a considerar a ecografia indolor. A percentagem de participantes que

Considera a ecografia uma modalidade de imagem indolor?	N	%
Sim	106	69
Não	11	7
Não totalmente	3	2
Depende da localização anatómica	34	22
Total das respostas	154	

referiu que o desconforto dependia da localização anatómica manteve-se relevante (21%, n=31).

Tabela 3: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia após a sua realização.

Considera a ecografia indolor?	N	%
Sim	102	70
Não	11	8
Não totalmente	2	1
Depende da localização anatómica	31	21
Total das respostas	146	

A comparação entre a perceção antes e após a realização da ecografia revelou uma estabilidade global das opiniões, com alterações pouco expressivas. Destaca-se, no entanto, que uma parte dos participantes que inicialmente considerava a ecografia dolorosa passou a classificá-la como indolor após a experiência concreta do exame.

Tabela 4: Avaliação dos participantes sobre o carácter indolor da ecografia antes e depois da sua realização.

Considera a ecografia indolor?			
Antes de realizar a ecografia	Depois de realizar a ecografia	N	%
Sim	Sim	86	84
Sim	Não totalmente	1	1
Sim	Não	9	9
Sim	Depende da localização anatómica	6	6
Total das respostas		102	
Depende da localização anatómica	Sim	4	13

Depende da localização anatómica	Não totalmente	1	3
Depende da localização anatómica	Não	1	3
Depende da localização anatómica	Depende da localização anatómica	25	81
Total das respostas		31	
Não	Sim	5	45
Não	Não totalmente	0	0
Não	Não	6	55
Não	Depende da localização anatómica	0	0
Total das respostas		11	
Não totalmente	Sim	0	0
Não totalmente	Não totalmente	2	100
Não totalmente	Não	0	0
Não totalmente	Depende da localização anatómica	0	0
Total das respostas		2	

5.3. Conhecimento sobre a utilização de radiação ionizante

Quando questionados acerca da utilização de radiação ionizante na ecografia, 60% (n=93) dos participantes responderam corretamente que a ecografia não utiliza radiação ionizante para a formação de imagens. Ainda assim, 12% (n=19) acreditavam que a ecografia utiliza radiação ionizante, e 27% (n=42) referiram não ter conhecimento suficiente para responder.

A análise por grupos etários revelou diferenças no nível de conhecimento, sendo o grupo dos 31–40 anos aquele que apresentou maior proporção de respostas corretas. Os grupos etários mais jovens e os participantes com mais de 41 anos apresentaram maior percentagem de desconhecimento, no entanto essas diferenças não foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 5: Conhecimento acerca da utilização ou não de radiação

É uma modalidade de imagem que utiliza radiação ionizante (Ex.: raios x)?	N	%
Sim	19	12
Não	93	60
Não tenho conhecimento	42	27
Total de respostas	154	

De uma forma geral, as pessoas têm informações corretas quanto a esta modalidade de imagem, no entanto ainda existem algumas lacunas importantes, tais resultados reforçam a necessidade de aprimorar o processo de informação e educação sobre as modalidades de imagem que envolvem radiação ionizante.

Tabela 6: A ecografia utiliza radiação ionizante na formação de imagens? Divisão dos grupos de acordo com a faixa etária definida para o estudo

Grupos	Sim	Não	Não tenho conhecimento	Total
18-25 anos	2 (7%)	16 (55%)	11 (38%)	29
26-30 anos	4 (10%)	19 (49%)	16 (41%)	39
31-40 anos	6 (15%)	28 (72%)	5 (13%)	39
Mais de 41 anos	7 (15%)	30 (64%)	10 (21%)	47

5.4. Profissionais de saúde responsáveis pela realização da ecografia

Relativamente à perceção dos participantes sobre os profissionais de saúde habilitados a realizar ecografia, 59% (n=91) consideraram que a ecografia pode ser realizado tanto por médicos como por Técnicos de radiologia. No entanto, 22% (n=34) atribuíram essa competência exclusivamente ao médico, e 14% (n=22) exclusivamente ao técnico de radiologia. Apenas 5% (n=7) referiram não saber quem pode realizar a ecografia.

Tabela 7: Quais os profissionais de saúde que realizam ecografia

Identifique o(s) profissional(is) que considera poderem realizar a ecografia	N	%
Médico	34	22
Técnico de radiologia	22	14
Ambos	91	59
Não sabe	7	5
Total das respostas	154	

No que concerne aos aspetos mais valorizados na atuação do profissional de saúde, a competência técnica destacou-se como o fator mais relevante (64%, n=98), seguida da postura profissional de saúde (35%, n=54). A classe profissional de saúde foi considerada o aspeto menos relevante (1%, n=2).

Tabela 8: Quais os profissionais de saúde que realizam ecografia

Na sua opinião, qual é o aspeto mais importante quanto ao profissional que realiza a ecografia?	N	%
Competência técnica do profissional	98	64
Postura do profissional	54	35
Classe profissional	2	1
Total das respostas	154	

Esta conclusão é coerente com os resultados da questão anterior, em que a maioria dos inquiridos reconheceu que a ecografia pode ser realizada por ambos os profissionais de saúde, reforçando o ponto de vista que para a maioria dos participantes, o aspeto mais importante é a competência profissional de saúde e comportamento de quem lhe realiza a ecografia e não a classe profissional de saúde em que se insere.

5.5. Ansiedade associada às modalidades de imagem

Quando comparados as diferentes modalidades imagiológicas, a ressonância magnética foi identificada como a modalidade de imagem que mais ansiedade provoca, com 45% (n=69) das respostas. A ecografia foi referida como a modalidade de imagem menos ansiogénica, com apenas 1% (n=2) dos participantes a indicá-la como causadora de maior ansiedade. Adicionalmente, 27% (n=42) dos participantes referiram não sentir ansiedade perante nenhuma das modalidades de imagem apresentadas.

Tabela 9: Qual das modalidades de imagem causa mais ansiedade

Qual das modalidades de imagem lhe causa mais ansiedade?	N	%
Ecografia	2	1
Ressonância Magnética	69	45
TC	22	14
Mamografia	15	10
RG	4	3
Nenhum	42	27
Total das respostas	154	

5.6. Ansiedade antes, durante e após a ecografia

Antes da realização da ecografia, 74% (n=108) dos participantes referiram não ter sentido ansiedade, enquanto 24% (n=35) afirmaram ter sentido algum grau de ansiedade.

Tabela 10: Ansiedade sentida antes da realização da ecografia

Sentiu ansiedade antes da realização da exografia?	N	%
Sim	35	24
Não	108	74
Não me recordo	3	2
Total das respostas	146	

Durante a realização da ecografia, a maioria dos participantes manteve esta perceção positiva, com 72% (n=105) a indicar ausência de ansiedade. Ainda assim, 24% (n=35) referiram ansiedade durante a realização da ecografia.

Tabela 11: Sentiu ansiedade durante a realização da ecografia

Sentiu ansiedade durante a realização da ecografia?	N	%
Sim	35	24
Não	105	72
Não me recordo	6	4
Total das respostas	146	

Relativamente à influência da comunicação na ansiedade, 38% (n=55) dos participantes consideraram que a sua ansiedade poderia diminuir caso o profissional de saúde mantivesse comunicação contínua durante a ecografia. Por outro lado, 47% (n=69) referiram que o profissional de saúde efetivamente manteve comunicação durante o procedimento.

Tabela 12: Opinião se a ansiedade diminuiria se o profissional de saúde que realizou a ecografia

Sente que a sua ansiedade diminuiria caso o profissional mantivesse a comunicação durante a ecografia?	N	%
Sim	55	38
Não	11	8
O profissional manteve a comunicação	69	47
Não me recordo	11	8
Total das respostas	146	

5.6.1. Comunicação e explicação do procedimento

A maioria dos participantes (68%, n=99) referiu que o procedimento foi explicado de forma clara antes da realização da ecografia. No entanto, 25% (n=37) indicaram não ter recebido uma explicação clara, e 7% (n=10) não se recordaram.

Tabela 13: O profissional de saúde explicou de forma clara o procedimento, antes da realização da

O profissional explicou o procedimento, de forma clara, antes da realização da ecografia?	N	%
Sim	99	68%
Não	37	25%
Não me recordo	10	7%
Total das respostas	146	

ecografia

Quanto à explicação dos resultados, 75% (n=109) consideraram que a informação foi transmitida de forma clara, enquanto 18% (n=26) afirmaram o contrário.

Tabela 14: Sente que o resultado lhe foi explicado de forma clara?

Sente que o resultado da ecografia foi explicado pelo profissional que o realizou de forma clara?	N	%
Sim	109	75
Não	26	18
Não me recordo	11	7
Total das respostas	146	

Relativamente ao acesso aos resultados, 58% (n=85) obtiveram informações durante a realização da ecografia, 38% (n=55) através do médico prescritor, e 4% (n=6) referiram não ter tido acesso às informações da ecografia.

Tabela 15: Teve acesso às informações e resultados da ecografia

Teve acesso às informações e resultados da ecografia?	N	%
Sim, durante a realização da ecografia	85	58
Sim, pelo médico que prescreveu a ecografia	55	38
Não	6	4
Total das respostas	146	

5.6.2. Conforto, privacidade e empatia

A grande maioria dos participantes (86%, n=126) referiu ter-se sentido confortável durante a realização da ecografia. Apenas 12% (n=17) afirmaram não se ter sentido confortáveis.

Tabela 16: Conforto durante a realização da ecografia

Sentiu-se confortável durante a realização da ecografia?	N	%
Sim	126	86
Não	17	12
Não me recordo	3	2
Total das respostas	146	

Os casos de desconforto estiveram maioritariamente associados a ecografias realizadas em regiões íntimas, nomeadamente ecografias pélvicas ou ginecológicas, sugerindo uma relação entre exposição corporal e perceção de desconforto.

Tabela 17: Localização anatómica em que o desconforto foi sentido

Localização anatómica em que sentiram desconforto	N	%
Pélvica ou ginecológica	7	70
Prostática	1	10
Abdominal	1	10

Obstétrica	1	10
Total das respostas	10	

No que respeita à empatia, 75% (n=109) dos participantes consideraram que o profissional de saúde demonstrou empatia durante a realização da ecografia. Adicionalmente, 90% (n=131) referiram que a linguagem utilizada foi perceptível, independentemente da faixa etária.

Tabela 18: Sentiu empatia do profissional de saúde que realizou a ecografia

Sentiu empatia do profissional que realizou a ecografia?	N	%
Sim	109	75
Não	15	10
Não sei avaliar	15	10
Não me recordo	7	5
Total das respostas	146	

Tabela 19: A linguagem utilizada pelo profissional de saúde foi perceptível

A linguagem utilizada pelo profissional foi perceptível?	N	%
Sim	131	90
Não	7	5
Não me recordo	8	5
Total das respostas	146	

Tabela 20: A linguagem utilizada pelo profissional de saúde foi perceptível, tendo em conta as diferentes taxas etárias

Grupos etários	Sim	Não	Não me recordo	Total
18-25 anos	20	3	1	24
26-30 anos	32	2	3	37
31-40 anos	38			38
Mais de 41 anos	41	2	4	47

A maioria dos inquiridos, 62% (n=90) respondem que se sentiram totalmente confortáveis para questionar o profissional de saúde que realizou a ecografia e 19% (n=28) referiram sentir-se parcialmente confortáveis. Em contraste, 9% (n=13) indicaram não se ter sentido confortáveis para colocar questões durante a realização da ecografia. Por fim, 10% (n=15) referiram não ter sentido necessidade de colocar questões, o que pode ser um

indicativo que as informações fornecidas durante a ecografia foram suficientemente claras para o doente.

Tabela 21: Sentiu-se confortável para questionar o profissional de saúde durante a ecografia

Sentiu-se confortável para questionar o profissional durante a ecografia?	N	%
Sim, totalmente confortável	90	62
Sim, parcialmente	28	19
Não, não me senti confortável	13	9
Não senti necessidade de colocar questões	15	10
Total das respostas	146	

A maioria das pessoas considera que o profissional de saúde que realizou a ecografia respeitou a sua privacidade, explicou todo o procedimento em cada uma das etapas e demonstrou empatia e atenção às suas necessidades tal como se pode ver no gráfico 7, 31% das pessoas considera que respeitou a sua privacidade, 14% considera que demonstrou empatia e atenção às suas necessidades e 12% diz que o profissional de saúde explicou o procedimento em cada uma das etapas.

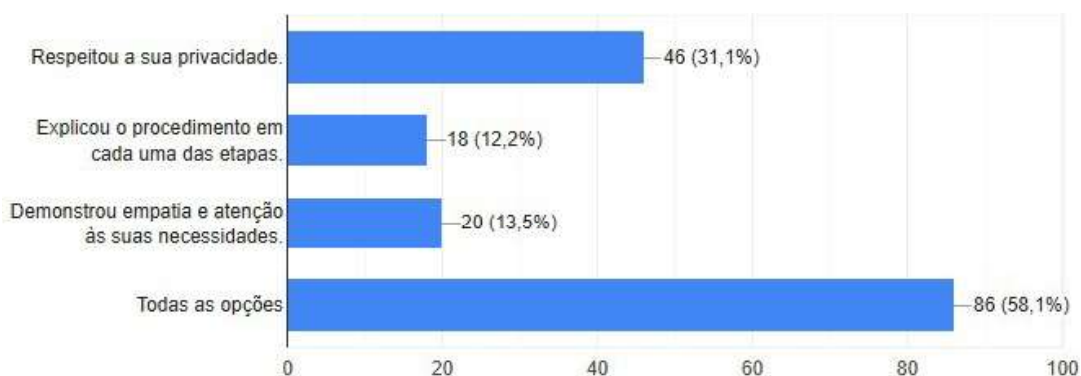


Gráfico 1: Sentimentos relativos ao profissional de saúde

A maioria das pessoas 58% esteve tranquila durante a realização da ecografia, 13% sentiu-se ansioso, 27% esteve confortável durante a realização da ecografia, 12% sentiu-se desconfortável fisicamente e 24% sentiu-se preocupado com o resultado.

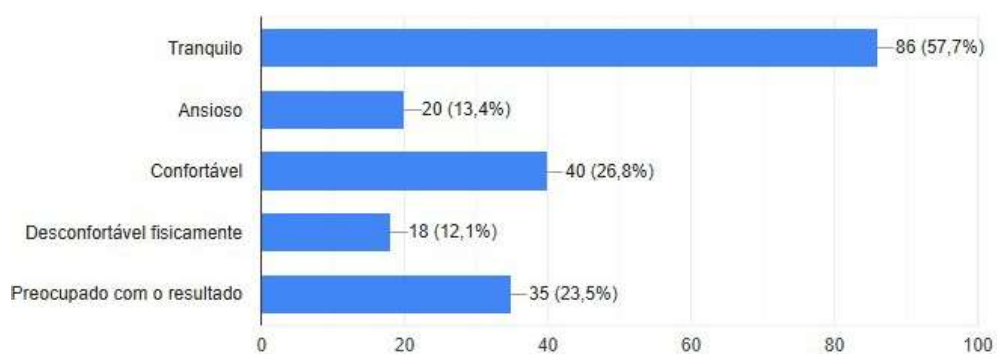


Gráfico 2: Como se sentiram durante a realização da ecografia

5.7. Importância atribuída à ecografia no diagnóstico

Mais de metade dos participantes (58%, n=85) consideraram que a ecografia foi essencial para o diagnóstico da sua condição clínica. Outros 22% (n=32) indicaram que a ecografia foi importante para orientar a escolha de exames complementares. Apenas 8% (n=12) consideraram que a ecografia não foi essencial, e 12% (n=17) não souberam avaliar o seu contributo diagnóstico.

Tabela 22: A ecografia foi essencial para o diagnóstico da patologia

A ecografia foi essencial para o diagnóstico da sua patologia?	N	%
Sim	85	58
Não	12	8
Importante na decisão dos exames mais adequados	32	22
Não sei	17	12
Total das respostas	146	

Estes resultados evidenciam a perceção da ecografia como uma ferramenta de elevado valor clínico, reforçando a sua relevância no percurso diagnóstico dos doentes.

Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre os grupos etários e as respostas, assim como não se observaram correlações ($p>0,05$).

6. Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos doentes relativamente à ecografia, abordando dimensões como dor, ansiedade, conforto, comunicação com o profissional de saúde, empatia e importância atribuída a esta modalidade de imagem no processo diagnóstico. De forma global, os resultados obtidos permitem afirmar que a ecografia é percecionada como uma modalidade de imagem bem tolerada, pouco ansiogénica e de elevado valor clínico, corroborando a evidência descrita na literatura.

De uma forma geral, a modalidade de imagem considerada pelos doentes como a que provoca mais ansiedade é a RM, estes resultados alinham-se com a literatura, como podemos verificar num estudo de *Lo Re et. al.* (Lo Re, et al., 2016).

6.1. Perceção da dor e do desconforto

Os resultados demonstram que a maioria dos participantes considera a ecografia uma modalidade de imagem indolor, tanto antes como após a sua realização, o que está de acordo com estudos prévios que caracterizam esta modalidade de imagem como não invasiva e bem aceite pelos doentes. No entanto, uma percentagem relevante dos participantes refere que o desconforto depende da localização anatómica, sendo particularmente associado a estudos realizados em regiões íntimas, como a ecografia pélvica ou ginecológica.

Este achado reforça a importância de considerar não apenas as características técnicas da ecografia, mas também os fatores contextuais e emocionais associados à exposição corporal, privacidade e sensibilidade da região avaliada.

A literatura aponta que estes aspetos podem influenciar significativamente a experiência subjetiva do doente, justificando a necessidade de uma abordagem centrada na pessoa, com especial atenção à comunicação e ao respeito pela privacidade (Seidel, et al., 2025; Clark, 2019).

Segundo a literatura, a ausência de informação adequada pode gerar expectativas irrealistas e aumentar a ansiedade perante a ecografia, sobretudo quando esta é percecionada como potencialmente embaraçoso ou doloroso (Starcevich, et al., 2021; Mansour, et al. 2017).

Mansour et al. descrevem que mais de um terço das mulheres submetidas a ecografia ginecológica transvaginal referiu dor e desconforto durante o estudo, sublinhando que a comunicação durante o procedimento pode atenuar esses níveis de ansiedade e desconforto (Mansour, et al., 2017).

Da mesma forma que *Starcevich et al.* salientam a importância de o médico prescritor explicar previamente em que consiste a ecografia, sobretudo em contextos íntimos, permitindo, assim a que o doente assimile a informação com antecedência e reduzindo o impacto emocional do procedimento, algo que, na prática, nem sempre se verifica (Starcevich, et al., 2021).

6.2. Conhecimento sobre radiação ionizante

A maioria dos participantes respondeu corretamente que a ecografia não utiliza radiação ionizante. No entanto, quase 40% demonstrou desconhecimento ou respondeu incorretamente, revelando lacunas de literacia em saúde.

Este resultado coincide com estudos referidos no enquadramento teórico, que demonstram que muitos doentes confundem modalidades de imagem e acreditam, de forma errada, que a ecografia envolve radiação. A variação por grupos etários encontrada no estudo (com menor conhecimento nos grupos mais jovens e nos mais velhos) reforça a importância de uma comunicação clara sobre os princípios básicos da ecografia (Sin, et al., 2013).

Pode-se verificar num estudo de *Starcevich et al.* que existe uma grande percentagem de pessoas que tem o conhecimento que a ecografia não utiliza radiação ionizante para a formação de imagens, no entanto ainda existem uma parte de participantes desse estudo não sabe o princípio da formação da imagem (Starcevich, et al., 2021).

Existe ainda a falta de informação quanto à formação de imagens em ecografia, uma causa possível é a maior informação no que toca a modalidades de imagem que utilizam radiação ionizante para a formação de imagens, como radiologia geral ou TC, também num estudo de *Domina et al.*, existe uma percentagem considerável de pessoas que considera que a ecografia e RM utilizam radiação ionizante na formação de imagens (Starcevich, et al., 2021; Domina, et al., 2016).

Uma pequena parte das pessoas considera que a ecografia pode causar cancro, o que reflete a falta de compreensão quanto à ecografia e a diferença entre as diferentes valências de imagem, o que demonstra que ainda existe uma margem significativa para melhorar a educação dos doentes relativamente às diferentes técnicas de imagem que podem realizar (Starceвич, et al., 2021; Domina, et al., 2016).

6.3. Profissionais de saúde que realizam a ecografia e aspetos valorizados

Embora a maioria reconheça que tanto médicos como técnicos de radiologia podem realizar ecografias, cerca de 41% dos participantes mantém percepções incorretas ou incompletas sobre as competências profissionais de saúde. Esta tendência é consistente com a literatura, que descreve uma baixa visibilidade dos técnicos de radiologia e uma percepção social ainda centrada na figura do médico.

Segundo a literatura, existem casos em que os doentes não sabem com quem estão a comunicar, não sabem se são técnicos de radiologia ou médicos radiologistas (Rockall, et al., 2022). Também existe uma percentagem de pessoas que não sabe que é o médico radiologista quem interpreta as imagens dos exames radiológicos, o que comprova a falta de informação quanto a quem realiza os exames imagiológicos bem como de quem faz os relatórios e diagnóstico (Domina, et al., 2016).

No que diz respeito aos aspetos mais valorizados, destaca-se a competência técnica (64%), seguida da postura e comunicação do profissional de saúde (35%). Esta hierarquia sugere que o doente não privilegia a categoria profissional, mas sim a qualidade técnica e humana da prestação, as conclusões estão alinhadas com recomendações atuais de humanização dos cuidados.

Na literatura, verifica-se que um dos fatores bastante importante segundo os doentes é a comunicação clara, de fácil compreensão e empatia que sentem do profissional de saúde que lhes realiza a ecografia. A empatia engloba a escuta ativa do doente. Um déficit destes aspetos podem ter consequência um impacto nos resultados clínicos (Rockall, et al. 2022; Scholz, et al., 2019).

6.4. Ansiedade associada à ecografia

Relativamente à ansiedade, os resultados indicam que a ecografia é percebida como uma modalidade de imagem pouco ansiogénica, sobretudo quando comparada com outras modalidades de imagem, como a RM, a TC ou a mamografia. Estes dados são consistentes com estudos que descrevem a ecografia como uma modalidade de imagem rápida, acessível e realizada em ambiente menos intimidante (Lo Re, et al., 2016; Laursen, et al., 2015; Zhou, et al., 2020; Alasasfeh, et al., 2024).

Apesar disso, cerca de um quarto dos participantes referiu sentir ansiedade antes e durante a ecografia, evidenciando que, embora globalmente bem tolerada, a ecografia não é isenta de impacto emocional. A literatura sugere que esta ansiedade pode estar associada à incerteza quanto aos resultados, à falta de informação prévia ou ao receio de diagnóstico de patologia, fatores também identificados no presente estudo (Forshaw, et al., 2018; Acuff, et al. 2013).

Geralmente, as diferentes modalidades de imagem são uma fonte de ansiedade para o doente, deste modo, a informação direcionada sobre a modalidade de imagem é essencial para que os níveis de ansiedade dos doentes que a vão realizar sejam menores. Pensa-se que quanto maior for a compreensão quanto à modalidade de imagem realizada menos ansiedade apresenta o doente que a vai realizar, por consequência vai existir uma melhor qualidade de imagem, devido à maior cooperação (Starceвич, et al., 2021; Lo Re, et al., 2016).

6.5. Comunicação e explicação do procedimento

A comunicação revelou-se um elemento central na experiência do doente. A maioria dos participantes referiu ter recebido uma explicação clara do procedimento e dos resultados, o que está associado a níveis mais baixos de ansiedade e maior satisfação. Estes resultados vão ao encontro da evidência que destaca a comunicação eficaz como um dos principais determinantes da confiança do doente e da perceção positiva dos cuidados de saúde (Schrimppf, et al., 2023).

A comunicação contínua durante a realização da ecografia foi identificada como um fator capaz de reduzir a ansiedade. Este dado é consistente com estudos que

demonstram que a interação empática diminui a percepção de ameaça e melhora a cooperação do doente (Weiss, et al., 2017).

No entanto, uma proporção não negligenciável dos participantes referiu não ter recebido explicação clara antes da realização da ecografia, o que indica margem para melhoria na prática clínica. A explicação prévia do procedimento, adaptada ao nível de literacia do doente, pode contribuir para reduzir a ansiedade, melhorar a colaboração durante a ecografia e promover uma experiência mais positiva (Starcevich, et al., 202; Dutruel, et al. 2024; Miller, et al. 2013).

Num estudo de *Collins et. al.* em que foi realizado um inquérito a mulheres que realizaram ecografia transvaginal, mostrou que a maioria das participantes revelou sentimentos de preocupação, incerteza, ansiedade e esperança e que a maioria das emoções negativas desapareceram após a realização da modalidade de imagem, existindo ainda um resíduo de ansiedade que foi atribuído ao facto de não saberem os resultados no imediato (Collins, et al., 2021).

6.6. Comunicação e compreensão dos resultados

Apesar da maioria dos participantes referir ter recebido explicações claras sobre o procedimento e os resultados, uma proporção relevante destaca falta de clareza ou ausência de comunicação.

Este é um dado importante, uma vez que, segundo estudos incluídos na revisão teórica, a compreensão dos resultados (Cabarrus, et al., 2015; Dauer, et al., 2011):

- reduz a ansiedade,
- aumenta a confiança no profissional de saúde,
- melhora a satisfação global,
- e influencia a adesão ao seguimento clínico.

A discrepância entre práticas pode refletir diferenças de formação, disponibilidade ou estilo comunicacional dos profissionais de saúde. Destaca-se ainda que 59% dos participantes obteve informação sobre a modalidade de imagem diretamente durante o procedimento, uma característica positiva e coerente com práticas centradas no doente.

Consultando a literatura, a qualidade do profissional de saúde não só depende da sua capacidade técnica na realização da modalidade de imagem como da comunicação interpessoal. Essas competências são cruciais, o tom de voz, a forma de como o procedimento é explicado e a disponibilidade para responder às questões realizadas pelo doente, é também essencial que a comunicação seja adaptada a cada doente. Pequenas questões como por exemplo se o doente está confortável são essenciais para um impacto positivo (European Society of Radiology, 2022; Dietrich, et al., 2025).

Segundo a literatura é importante que exista transparência na comunicação, a modalidade de imagem deve ser bem explicada bem como as suas limitações de forma clara. Os resultados devem ser explicados aos doentes, deve ser tida em conta as diferenças de cada doente quando a modalidade de imagem é realizada, tanto a nível da condição física tanto como a perceção que o doente tem da ecografia (European Society of Radiology, 2022).

É importante transmitir aos doentes de forma clara como tem acesso aos exames e aos seus resultados, caso estes não lhe seja fornecido, bem como o prazo de entrega, embora que o mais aconselhado seja que sejam comunicados logo quando possível (European Society of Radiology, 2022).

Pode-se verificar que os doentes ficam bastante agradados quando recebem os resultados diretamente pelo radiologista, pois existe uma maior clareza de informação e até explicação, os doentes consideram importante a discussão dos achados imagiológicos. Uma dificuldade encontrada para uma melhor comunicação com os doentes é a falta de tempo disponível para a realização de cada modalidade de imagem, e a possível perda económica ao estar disponível mais tempo para cada doente (Rockall, et al. 2022; Pahade, et al., 2012).

Considera-se que a comunicação otimizada de achados importantes diretamente ao doente, contribui positivamente para a compreensão dos resultados dos seus exames, preparando também para a discussão com o médico prescritor, pois já foram respondidas algumas questões iniciais, sendo que o doente se encontra conseqüentemente mais informado, esta comunicação pode favorecer a diminuição da ansiedade após a realização da ecografia (Wang, et al., 2024; Basu, et al., 2011).

6.7. Empatia e relação profissional-doente

A maioria dos participantes reconheceu empatia por parte do profissional de saúde que realizou a ecografia, bem como clareza na linguagem utilizada, referindo ainda sentir-se globalmente confortável durante a realização da ecografia. Estes resultados reforçam o papel da empatia e da comunicação verbal e não verbal como competências essenciais na prática clínica, associadas à redução da ansiedade, ao aumento do conforto e a uma maior satisfação do doente (Derksen, et al., 2013; Llorca, 2022).

De forma consistente, os inquiridos valorizaram especialmente o respeito pela privacidade, a explicação perceptível do procedimento e a postura do profissional de saúde, aspetos que convergem com os modelos de comunicação terapêutica que defendem a importância da empatia, do respeito pela intimidade e da explicação do exame para promover o bem-estar emocional bem como a colaboração do doente.

Existiram alguns casos em que os doentes se sentiram mais insatisfeitos, surgiu sobretudo em contextos de maior exposição corporal, o que reforça a necessidade de cuidados acrescidos na comunicação e na proteção da privacidade nestes tipos de exame, bem como da continuidade de formação específica em competências relacionais e comunicacionais (Bay & Akin, 2022; Fathnezhad-Kazemi, et al., 2025).

No mesmo estudo mencionado anteriormente de *Collins et. al.* verifica-se que as mulheres com nível de escolaridade mais elevado têm uma perceção mais positiva acerca da ecografia, o que favorece a sua colaboração (Collins, et al., 2021).

Foi verificado também que a maioria das mulheres que participaram neste estudo prefere que sejam mulheres a realizar a ecografia, no entanto a tolerância desta modalidade de imagem tem apenas a ver com a comunicação do profissional de saúde, sendo a sensibilidade e respeito fatores importantes. Consideram também bastante importante a explicação do exame antes da realização do mesmo (Collins, et al., 2021).

Para que a ecografia seja bem realizada também é necessário ter em conta que o profissional de saúde que realiza a mesma deve transmitir confiança, tranquilidade e empatia para que o doente se sinta seguro na sua realização (European Society of Radiology, 2022).

6.8. Conhecimento dos doentes sobre a ecografia

No que diz respeito ao conhecimento sobre a utilização de radiação ionizante, a maioria dos participantes demonstrou possuir informação correta. No entanto, uma percentagem significativa revelou desconhecimento ou crenças incorretas, o que evidencia lacunas na literacia em saúde. Estes resultados são consistentes com estudos que apontam para confusão frequente entre diferentes modalidades imagiológicas (Starcevich, et al. 2021).

Este achado sublinha a importância do esclarecimento por parte dos profissionais de saúde, não apenas para reduzir a ansiedade associada à ecografia, mas também para promover uma participação mais informada do doente no seu percurso diagnóstico (Acuff, et al., 2013).

6.9. Profissionais responsáveis pela realização da ecografia

Os resultados relativos à perceção dos profissionais de saúde habilitados a realizar ecografia revelam que, embora a maioria reconheça a competência partilhada entre médicos e, Técnicos de Radiologia, ainda persiste alguma confusão quanto à distribuição de funções. Este facto reflete uma perceção social enraizada do médico como principal responsável pelos exames de diagnóstico.

Este resultado reforça a necessidade de valorizar o trabalho em equipa multidisciplinar e de clarificar junto dos doentes o papel dos diferentes profissionais de saúde envolvidos, contribuindo para uma maior compreensão e reconhecimento das competências técnicas dos Técnicos de radiologia (Koney, et al., 2016; Howard, et al., 2014).

6.10. Importância da ecografia no diagnóstico

A maioria dos participantes atribuiu à ecografia um papel essencial ou determinante no diagnóstico ou na orientação de exames complementares, evidenciando a confiança depositada nesta modalidade imagiológica. Este resultado é consistente com a utilização da ecografia como uma modalidade de imagem de primeira linha em múltiplos contextos clínicos e reforça a sua relevância no percurso diagnóstico (Antwi, et al. 2015; Haqiqullah, et al. 2024; Powers & Kremkau, 2011).

A perceção positiva do valor clínico da ecografia pode contribuir para uma maior adesão dos doentes aos exames e às orientações clínicas subsequentes (Howard, et al., 2014; Pertierra-Galindoa, et al. 2018).

Aspetos a ter em conta em relação à ecografia é a sua vasta utilização, devido ao seu baixo custo e ampla disponibilidade, outro dos fatores benéficos a ter em conta é a não utilização de radiação ionizante para a formação de imagens (Starceвич, et al., 2021).

Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre os grupos etários e as respostas, assim como não se observaram correlações ($p>0,05$), possivelmente deveu-se ao facto de a amostra ser por conveniência e por não ser representativa.

7. Limitações do estudo e perspetivas futuras

Apesar da relevância dos resultados obtidos, o presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A utilização de uma amostra de conveniência e a recolha de dados online limitam a generalização dos resultados à população portuguesa em geral, podendo introduzir viés de seleção. Outra limitação prende-se com o facto de o questionário ter sido desenvolvido especificamente para este estudo, não tendo sido submetido a um processo formal de validação psicométrica. Embora a sua construção tenha sido baseada na revisão da literatura, esta limitação pode influenciar a precisão da avaliação das variáveis estudadas.

Adicionalmente, a opção por uma abordagem exclusivamente descritiva, sem aplicação de testes estatísticos inferenciais, impede a análise de associações ou relações estatisticamente significativas entre variáveis.

No entanto, estas limitações não comprometem o valor do estudo enquanto investigação exploratória, permitindo identificar tendências relevantes e áreas de interesse para investigação futura, com amostras mais representativas e instrumentos validados.

Como perspetivas futuras, sugere-se a realização de estudos com amostras mais amplas e representativas, bem como a utilização de instrumentos de recolha de dados previamente validados. A inclusão de análises inferenciais poderá permitir uma compreensão mais aprofundada das relações entre perceção, ansiedade, comunicação e

satisfação. Adicionalmente, estudos qualitativos ou de abordagem mista poderão complementar os dados quantitativos, explorando de forma mais aprofundada a experiência subjetiva dos doentes.

Por fim, os resultados obtidos reforçam a importância de investir na formação contínua dos profissionais de saúde, particularmente ao nível das competências comunicacionais e relacionais, contribuindo para a humanização dos cuidados e para a melhoria da experiência do doente em ecografia.

8. Implicações para a prática clínica

Os resultados do presente estudo reforçam a importância da comunicação clara, da empatia e do cuidado centrado no doente na realização da ecografia. Investir na formação dos profissionais de saúde nestas competências pode contribuir para reduzir a ansiedade, aumentar o conforto e melhorar a experiência global dos doentes, potenciando a qualidade dos cuidados prestados.

9. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos doentes relativamente à ecografia, incidindo sobre aspetos como dor, ansiedade, conforto, comunicação, empatia e importância atribuída à ecografia no processo diagnóstico. De forma geral, os resultados obtidos permitem concluir que a ecografia é percebida como uma modalidade de imagem bem tolerada, pouco dolorosa e com baixo impacto ansiogénico, sendo uma modalidade de imagem amplamente aceite pelos doentes.

A maioria dos participantes considera a ecografia indolor, embora o desconforto possa variar consoante a localização anatómica, sendo mais frequentemente referido em exames realizados em regiões íntimas. Este dado evidencia a importância de uma abordagem centrada no doente, com especial atenção à privacidade, empatia e comunicação durante a realização da ecografia.

Relativamente à ansiedade, conclui-se que a ecografia é avaliada como uma modalidade de imagem que causa menos ansiedade, quando comparada com outras modalidades de imagem, como a RM ou a mamografia. Ainda assim, uma proporção relevante de participantes refere sentir ansiedade antes ou durante a ecografia, sobretudo associada à incerteza quanto aos resultados, o que reforça a importância da informação prévia e da comunicação contínua por parte do profissional de saúde.

A comunicação revelou-se um fator determinante na experiência do doente, sendo a explicação clara do procedimento e dos resultados associada a maior conforto, confiança e satisfação. A maioria dos participantes reconheceu empatia por parte do profissional de saúde e referiu que a linguagem utilizada foi perceptível, independentemente da faixa etária, destacando a relevância das competências comunicacionais e relacionais na prática clínica.

No que concerne ao conhecimento dos doentes, embora a maioria reconheça que a ecografia não utiliza radiação ionizante, uma percentagem significativa revelou desconhecimento ou expectativas incorretas, evidenciando lacunas na literacia em saúde. Este achado sublinha a necessidade de reforçar o esclarecimento dos doentes relativamente às características das diferentes modalidades de imagem.

Quanto à percepção dos profissionais de saúde responsáveis pela realização da ecografia, a maioria dos participantes reconhece a competência partilhada entre médicos e Técnicos de radiologia, ainda que persista alguma confusão quanto à distribuição de funções, refletindo a necessidade de uma maior valorização e clarificação do trabalho em equipa multidisciplinar.

Por fim, a ecografia foi amplamente reconhecida como uma modalidade de imagem essencial ou determinante no processo diagnóstico, reforçando a confiança dos doentes nesta modalidade de imagem e a sua relevância enquanto exame de primeira linha em diversos contextos clínicos.

Em síntese, os resultados deste estudo evidenciam que a percepção positiva da ecografia está intimamente associada não apenas às suas características técnicas, como também à qualidade da comunicação, à empatia demonstrada pelo profissional de saúde e ao cuidado centrado no doente. Investir nestas dimensões poderá contribuir para a redução da ansiedade, melhoria do conforto e aumento da satisfação dos doentes.

10. Conflitos de Interesse

Declaro que não houve conflitos de interesses no presente estudo.

11. Referências Bibliográficas

- D'Agostino, T., & Bylund, C. (2011). The Nonverbal Accommodation Analysis System (NAAS): Initial application and evaluation. *Patient Educ Couns*, pp. 33-39. doi:10.1016/j.pec.2010.07.043
- Kim, Y. (2021). Artificial intelligence in medical ultrasonography: driving on an unpaved road. *Ultrasonography*, pp. 313-317. Obtido de <https://doi.org/10.14366/usg.21031>
- Koney, N., Roudenko, A., Ro, M., Bahl, S., & Kagen, A. (2016). Patients Want to Meet With Imaging Experts. *J Am Coll Radiol*, pp. 465-470. doi: 10.1016/j.jacr.2015.11.011
- Li, W., & Liu, X. (2025). Anxiety about artificial intelligence from patient and doctor-physician. *Patient Education and Counseling*, pp. 1-2. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.pec.2024.108619>
- Acuff, S., Bradley, Y., Barlow, P., & Osborne, D. (2013). Reduction of Patient Anxiety in PET/CT Imaging by Improving Communication Between Patient and Technologist. *Journal Of Nuclear Medicine Technology*, pp. 211-217. doi:10.2967/jnmt.114.139915
- Alasasfeh, I., Almashakbeh, Y., Jwaifel, S., AlSheikh, F., Mihyar, H., & Abdelrahim, N. (2024). Patient satisfaction using handheld ultrasound at emergency department in Jordan University Hospital. *International Journal of Emergency Medicine*, pp. 1-7.
- Andersen, C., Holden, S., Vela, J., Rathleff, M., & Jensen, M. (2017). Point-of-Care Ultrasound in General Practice: A Systematic Review. *Annals Of Family Medicine*, 17(1), pp. 61-68. Obtido em WWW.ANNFAMMED.ORG
- Andersen, C., Sav Hedegård, H., Løkkegaard, T., Frølund, J., & Jensen, M. (2021). Education of general practitioners in the use of point-of-care ultrasonography: a systematic review. *Family Practice*, pp. 84-494. Obtido de <https://academic.oup.com/fampra/article/38/4/484/6052397>
- Antwi, W., Kyei, K., Gawugah, J., Opoku, S., & Ogbuokiri, E. (2015). Anxiety Level Among Patients Undergoing Ultrasound Examination in Ghana. *International Journal of Medical Imaging*, pp. 6-10.
- Balmuth, E., Luan, D., Jannat-Khah, D., Evans, A., Wong, T., & Scales, D. (2024). Point-of-care ultrasound (POCUS): Assessing patient satisfaction and socioemotional benefits in the hospital setting. *Plos One*, pp. 1-17. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298665>
- Balser, D., Schwanz, K., Wheelock, C., Crosby, M., Schuerger, W., Walters, L., . . . Senk, A. (2024). Comparison of Comfort and Patient Preference of Common and a Novel Position for Ultrasound-Guided Carpal Tunnel Injections. pp. 751-760.
- Basu, P., Ruiz-Wibbelsmann, J., Spielman, S., Van Dalsem, V., Rosenberg, J., & Glazer, G. (março de 2011). Creating a Patient-Centered Imaging Service: Determining What Patients Want. *Health Care Policy and Quality*, pp. 605-608. doi:10.2214/AJR.10.5333
- Bay, H., & Akin, B. (2022). Privacy, Self-Esteem, Anxiety in Women Having Pelvic Examination. *Clin Nurs Res*, pp. 1376-1383. doi:10.1177/10547738211058597
- Bento, M., Gonçalves, G., Aguiar, A., Castro, C., Veloso, V., & Rodrigues, V. (2015). Performance indicators evaluation of the population-based breast cancer

- screening programme in Northern Portugal using the European Guidelines. *Cancer Epidemiol.* Obtido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26315486/>
- Bobbia, X., Claret, P.-G., Perrin-Bayard, R., & de La Coussaye, J.-E. (2020). Place de l'échographie clinique en médecine d'urgence. *Ann. Fr. Med. Urgence*, pp. 31-37. doi:10.3166/afmu-2019-0150
- Brasier-Lutz, P., Jäggi-Wickes, C., Schädelin, S., Burian, R., Schoenenberger, C.-A., & Zanetti-Dällenbach, R. (2024). Patient perception of meander-like versus radial breast ultrasound. *Thieme*(1-6).
- Bui, K. T., Liang, R., Kiely, B., Brown, C., Dhillon, H., & Blinman, P. (2021). Scanxiety: a scoping review about scan-associated anxiety. *BMJ Open*, pp. 1-20. doi:10.1136/bmjopen-2020-043215
- Cabarrus, M., Naeger, D., Rybkin, A., & Qayyum, A. (2015). Patients Prefer Results From the Ordering Provider and Access to Their Radiology Reports. *Journal of the American College of Radiology*, pp. 557-561. doi:10.1016/j.jacr.2014.12.009
- Castillo, C., Steffens, T., Dip, G., Sim, L., & Caffery, L. (2021). The effect of clinical information on radiology reporting: A systematic review. *Journal of Medical Radiation Sciences*, pp. 60-74.
- Casu, G., Gremigni, P., & Sommaruga, M. (2018). The Patient-Professional Interaction Questionnaire (PPIQ) to assess patient centered care from the patient's perspective. *Patient Education and Counseling*, pp. 1-8. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.08.006>
- Clark, J. (2019). *The Preference of Chaperone Services during Sonographic Examinations.* Obtido de Radiology: <https://www.radiologymanagement-digital.com/radiologymanagement/mar-apr-2025/MobilePagedArticle.action?articleId=2047203#articleId2047203>
- Collins, K., Hamlyn, T., Bruxner, G., & Kothar, A. (2021). Dangers in the dark: Calling for a safer practice of transvaginal ultrasonography. *Australasian Society for Ultrasound in Medicine*, pp. 5-9. doi:10.1002/ajum.12234
- Dauer, L., Thornton, R., Hay, J., Balter, R., Williamson, M., & Germain, J. (2011). Fears, Feelings, and Facts: Interactively Communicating Benefits and Risks of Medical Radiation With Patients. *AJR Am J Roentgenol*, pp. 1-13. doi:10.2214/AJR.10.5956.
- Derksen, F., Bensing, J., & Lagro-Janssen, A. (2013). Effectiveness of empathy in general practice: a systematic review. *Br J Gen Pract*, pp. 76-84. doi:10.3399/bjgp13X660814
- Dietrich, C., Moll, J., Blaivas, M., Westerway, S., Dong, Y., Esposito, F., . . . Jenssen, C. (2025). Sonopsychology: integrating psychological awareness and patient-centered outcomes into ultrasound practice. *Med Ultrason*, pp. 1-10. doi:10.11152/mu-4554
- Domina, J., Bhatti, Z., Brown, R., Kazerooni, E., Kasotakis, M., & Khalatbari, S. (outubro de 2016). Patient Perception of Radiology and Radiologists: A Survey Analysis of Academic and Community Institutions. *Health Care Policy and Quality*, pp. 811-818. doi:10.2214/AJR.16.16034
- Dutruel, S., Hentel, K., Hecht, E., & Kadom, N. (2024). Patient-Centered Radiology Communications: Engaging Patients as Partners. *Journal of the American College of Radiology*, pp. 7-18. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2023.10.009>

- European Society of Radiology. (2022). What radiologists need to know about patients' expectations: P.A.T.I.E.N.T.S C.A.R.E.R.S A.I.M.S. *Insights into Imaging*, pp. 1-4. doi:10.1186/s13244-022-01184-w
- European Society of Radiology; European Federation of Radiographer Societies. (2019). Patient safety in medical imaging: A joint paper of the European Society of Radiology (ESR) and the European Federation of Radiographer Societies (EFRS). *Radiography*, pp. 26-38. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.01.009>
- Fathnezhad-Kazemi, A., Ahmadi-Geshlag, M., & Ranjbar, M. (2025). The link between the perception of body privacy and situational anxiety: a study of women's attitudes toward gynecological examinations. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. doi:10.1080/0167482X.2025.2582409
- Forshaw, K., Boyes, A., Carey, M., Hall, A., Symonds, M., & Brown, S. (2018). Raised Anxiety Levels Among Outpatients Preparing to Undergo a Medical Imaging Procedure: Prevalence and Correlates. *J Am Coll Radiol*, pp. 630-638. doi:10.1016/j.jacr.2017.12.030
- Frias-Gomes, C., Torres, J., & Palmela, C. (2022). Intestinal Ultrasound in Inflammatory Bowel Disease: A Valuable and Increasingly Important Tool. *GE Portuguese Journal Gastroenterology*, pp. 223–239.
- Göger, Y., Ecer, G., Özkent, M., Kılınç, M., & Karalezli, G. (2021). During Transrectal Ultrasound-guided Prostate Biopsy Which Combination of Analgesia Method is Effective? A Prospective Randomized Study. *Journal of Urological Surgery*, pp. 191-196. doi:10.4274/jus.galenos.2021.2020.0032
- Grogan, S., & Mount, C. (2023). Ultrasound Physics and Instrumentation. *National Library of Medicine*. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570593/>
- Groupe d'etude de l'OMS. (1998). Formation L'Echographie Diagnostique Elements, Principes Et Normes. pp. 1-45.
- Gutzeit, A., Heiland, R., Sudarski, S., Froehlich, J., Hergan, K., Meissnitzer, M., . . . Koh, D. (2019). Direct communication between radiologists and patients following imaging examinations. Should radiologists rethink their patient care? *European Radiology*, 29(1). doi:10.1007/s00330-018-5503-2
- Haqiqullah, C., Shakib, Z. A., Nasratullah, Z., Ghafar, S. A., & Jan, A. A. (agosto de 2024). Basics of Ultrasound and Its Use in Medicine: A Review Article. *Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 3(4), pp. 22-27.
- Heinitz, S., Müller, J., Jenderka, K.-V., Schlögl, H., Stumvoll, M., Blüher, M., . . . Karlas, T. (2023). The application of high-performance ultrasound probes increases anatomic depiction in obese patients. pp. 1-9. doi:10.1038/s41598-023-43509-9
- Holm, S., & Olesen, F. (2024). Hope and trust in diagnostic imaging contexts - Constituting technology and liminal patients. *Radiography*, pp. 1385-1390. doi:10.1016/j.radi.2024.07.016
- Howard, Z., Noble, V., Marill, K., Sajed, D., Rodrigues, M., Bertuzzi, B., & Liteplo, A. (2014). Beside Ultrasound Maximizes Patient Satisfaction. *The Journal of Emergency Medicine*, 46(1), pp. 46-53.
- Jakubowski, W., Dobruch-Sobczak, K., & Migda, B. (2012). Errors and mistakes in breast ultrasound diagnostics. *Journal of Ultrasonography*, pp. 286–298. doi:10.15557/JoU.2012.0014
- King, A., & Hoppe, R. (2013). “Best Practice” for Patient-Centered Communication: A Narrative Review. *Journal of Graduate Medical Education*, pp. 385-391.

- Kurzweil, A., & Martin, J. (2023). Transabdominal Ultrasound. *National Library of Medicine*. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534813/>
- Laursen, C. B., Sloth, E., Lassen, A., Davidsen, J., Lambrechtsen, J., Henriksen, D., . . . Rasmussen, F. (2015). Does point-of-care ultrasonography cause discomfort in patients admitted with respiratory symptoms? *Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, pp. 1-8. doi:s13049-015-0127-x
- Liu, H., Cui, G., Luo, Y., Guo, Y., Zhao, L., Wang, Y., . . . Tuncer, T. (2022). Artificial Intelligence-Based Breast Cancer Diagnosis Using Ultrasound Images and Grid-Based Deep Feature Generator. *International Journal of General Medicine*, pp. 2271-2281.
- Llorca, G. (setembro de 2022). Communication en Santé. *Elements theoriques de base*, pp. 3-57.
- Lo Re, G., De Luca, R., Muscarneri, F., Dorangricchia, P., Picone, D., Vernuccio, F., . . . Cicero, G. (2016). *Relationship between anxiety level and radiological investigation. Comparison among different diagnostic imaging exams in a prospective single-center study*. doi:10.1007/s11547-016-0664-z
- Lobo, M. J., Tavares, S. C., & de Almeida, R. P. (2022). Point of care prehospital ultrasound in Basic Emergency Services in Portugal. *Health Sci. Rep.*, pp. 1-8.
- Lucius, C., Jenssen, C., Nürnberg, D., Merkel, D., Schreiber-Dietrich, D., Merz, E., & Dietrich, C. (2025). Clinical Ultrasound Part II - Sonopsychology or Psychological Interactions using Ultrasound. pp. 741-755. doi:10.1055/a-2581-4225
- Mansour, S. E.-S., Elkayal, M. M., & Ibrahim, A. A.-W. (julho-agosto de 2017). Perception and Response among Women Undergoing Transvaginal Ultrasonography. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 6(4), pp. 01-09. doi:10.9790/1959-0604060109
- McBee, M., Perry, L., Bick, J., & Towbin, A. (2019). Online Patient Portal System to Allow Patients to Directly Communicate With Radiologists. *American College of Radiology*, pp. 999-1002.
- McInerney, J., Lombardo, P., Cowling, C., Roberts, S., & Sim, J. (2023). Australian sonographers' perceptions of patient safety in ultrasound imaging: Part 1 – identifying the main safety concerns, a qualitative study. *Ultrasound*, 31(2), pp. 127-138.
- Messina, C., Bignotti, B., Tagliafico, A., Orlandi, D., Corazza, A., Sardanelli, F., & Sconfienza, L. (2017). A critical appraisal of the quality of adult musculoskeletal ultrasound guidelines using the AGREE II tool: an EuroAIM initiative. *Insights Imaging*, pp. 491–497. doi:10.1007/s13244-017-0563-4
- Miller, L., Shelby, R., Balmadrid, M., Yoon, S., Baker, J., Wildermann, L., & Scott Soo, M. (2013). Patient anxiety before and immediately after imaging-guided breast biopsy procedures: impact of radiologist-patient communication. *J Am Coll Radiol*, pp. 423-431. doi:10.1016/j.jacr.2012.11.005
- Miravent, S. (2024). Ecografia de triagem nos Serviços de Urgência Básica (SUB) em Portugal - Entrando na Zona Cinzenta. *ROENTGEN*, 7-10.
- Mohsin, H., Majeed, L., & Hussein, M. (2024). Evaluation of the Ultrasound Results in Rural Clinics in Thi Qar Governorate. *Sarcouncil Journal of Multidisciplinary*, pp. 1-6. doi:10.5281/13344576
- Moreira, T., Dias, M., Von Hafe, M., Curval, A., Ramalho, C., Maia, A., & Moura, C. (2023). Orofacial clefts: Reflections on prenatal diagnosis and family history based on a

- series of cases of a tertiary children hospital. *Japanese Teratology Society*. doi:10.1111/cga.12538
- Mroueh, N., Parakh, A., Serrao, J., Lee, S., Eisner, B., Gervais, D., . . . Sahani, D. (2023). The why, who, how, and what of communicating CT radiation risks to patients and healthcare providers. *PubMed*. doi: 10.1007/s00261-022-03778-w
- Ozah, E., Ezenwa, E., Agbugui, J., & Osaigbovo, E. (2021). Transrectal ultrasound guided prostate biopsy in university of Benin teaching hospital: effect of prostate volume on pain amongst Nigerian patients. *TRUS guided prostate biopsy: effect of prostate volume on pain*, pp. 157-162. doi:2330-1910/AJCEU0122309
- Pahade, J., Couto, C., Davis, R., Patel, P., Siewert, B., & Rosen, M. (2012). Reviewing imaging examination results with a radiologist immediately after study completion: patient preferences and assessment of feasibility in an academic department. *AJR Am J Roentgenol*, 199(4), pp. 844–851. doi:10.2214/AJR.11.8064
- Pedersen, M., Kraus, B., Santos, R., & Harrison, G. (2021). Radiographers' individual perspectives on sonography - A survey of European Federation of Radiographer Societies (EFRS). *Radiography*, pp. 31-37. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.07.018>
- Pertierra-Galindoa, N., Salvo-Donangelo, L., Salcedo-Joven, M., Román-Crespo, B., & Froilán Torres, M. (2018). Estudio de satisfacción del paciente ante la realización de una ecografía en atención primaria. *Medicina de Familia*, pp. 1-12.
- Poggi, C., & Palavecino, M. (2024). Ultrasound principles and instrumentation. *Surgery Open Science*, pp. 123-128.
- Portman, D. (2018). Scanxiety. *Fam Syst Health*, p. 415. doi:10.1037/fsh0000353.
- Powers, J., & Kremkau, F. (2011). Medical ultrasound systems. *Interface Focus*, pp. 477-489.
- Quien, M., & Saric, M. (2018). Ultrasound imaging artifacts: How to recognize them and how to avoid them. *Echocardiography*, pp. 1388-1401.
- Rai, N., Ranjan, R., Xalxo, A., & Toppo, S. (2024). Comparative Study of MRI and Ultrasound in Diagnosing Musculoskeletal Soft Tissue Tumours. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, pp. 1-3. doi:10.4103/jpbs.jpbs_1113_24
- Ramos, I., & Rua Ventura, S. (2017). *Imagem em Oncologia Médica* (1ª ed.). Lisboa: Lidel.
- Raposo, L., Freitas, C., Martins, R., Saraiva, C., Manita, I., Oliveira, M., . . . Rodrigues, F. (2022). Malignancy risk of thyroid nodules: quality assessment of the thyroid ultrasound report. *BMC Medical Imaging*, pp. 1-9. doi:10.1186/s12880-022-00789-3
- Rockall, A., Justich, C., Helbich, T., & Vilgrain, V. (2022). Patient communication in radiology: Moving up the agenda. *European Journal of Radiology*, pp. 1-6. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2022.110464>
- Rosenkrantz, A., & Flagg, E. (2015). Survey-Based Assessment of Patients' Understanding of Their Own Imaging Examinations. *Health services research and policy*, 12(6). doi:10.1016/j.jacr.2015.02.006
- Rutten, M., Jager, G., & Kiemeny, L. (dezembro de 2010). Ultrasound Detection of Rotator Cuff Tears: Observer Agreement Related to Increasing Experience. *Musculo skeletal imaging*, pp. 440-445.
- Sampaio, F., Ribeiros, R., Galrinho, A., Teixeira, R., João, I., Trabulo, M., . . . Morais, J. (2018). Documento de Consenso e Recomendações para a realização de

- Ecocardiografia Transtorácica em Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 637-644. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.05.009>
- Santos, R., Ribeiro, A., & Marques, D. (2023). Ultrasound as a Method for Early Diagnosis of Breast Pathology. *Journal of Personalized Medicine*, pp. 1-10. Obtido de <https://doi.org/10.3390/jpm13071156>
- Scholz, V., Lange, S., Rosenberg, B., Kromrey, M.-L., Syperek, A., Hosten, N., . . . Kirsch, M. (2019). Identifying communication-related predictors of patient satisfaction in a briefing prior to contrast-enhanced computed tomography. *Insights into Imaging*, pp. 2-10. doi:<http://link.springer.com/article/10.1186/s13244-019-0778-7>
- Schrimppf, C., Link, E., Fisse, T., Baumann, E., & Klimmt, C. (2023). Communication matters when it comes to adverse events: Associations of adverse events during implant treatment with patients' communication quality and trust assessments. *Patient Education and Counseling*. Obtido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738399123000551?via%3Dihub>
- Seidel, Z., Clarke, J., Keep, M., & Thompson, R. (2025). Women's experiences of receiving unexpected findings during obstetric ultrasound in Australia: A mixed-methods survey study. *Patient Education and Counseling*, pp. 1-7. doi:10.1016/j.pec.2025.109412
- Siebers, C., Appelman, L., Palm, M., Rainey, L., Broeders, M., & Mann, R. (2025). Women's perspectives on ultrasound as primary imaging modality for focal breast complaints: a qualitative study. *European society of radiology*, pp. 1-8.
- Sin, H.-k., Wong, C.-S., Huang, B., Yiu, K.-I., Wong, W.-I., & Chu, Y. (2013). Assessing local patients' knowledge and awareness of radiation dose and risks associated with medical imaging: a questionnaire study. *J Med Imaging Radiat Oncol*, pp. 38-44. doi:10.1111/j.1754-9485.2012.02471.x
- Starcevic, A., Lombardo, P., & Schneider, M. (2021). Patient understanding of diagnostic ultrasound examinations in an Australian private radiology clinic. *Australasian Society for Ultrasound in Medicine*, pp. 82-87. doi:10.1002/ajum.12237
- Torres, A., Horodeńska, M., Woźniakowska, E., & Borowik, J. (fevereiro de 2023). Anxiety Connected with Pelvic Ultrasound in Adolescents and Their Caregivers: Comparison of Transabdominal and Transrectal Approaches. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, pp. 284-290. doi:10.1016/j.jpag.2023.01.216.
- Trofimova, A., Vey, B., Safdar, N., Duszak, R., & Kadom, N. (2018). Radiology Report Readability: An Opportunity to Improve Patient Communication. *Journal of the American College of Radiology*, pp. 1-3.
- Tuma, J., Jenssen, C., Möller, K., Cui, X. W., Kinkel, H., Uebel, S., & Dietrich, C. F. (2016). Ultrasound artifacts and their diagnostic significance in internal medicine and gastroenterology - Part 1: B-mode artifacts. *PubMed*. doi:10.1055/s-0042-103247
- Vassileva, J., Zewde, N., Reim, M., Holmberg, O., & Rehani, M. (2022). Communication of radiation risk from imaging studies: an IAEA-coordinated international survey. *Journal of Radiological Protection*, 42(2). doi:10.1088/1361-6498/ac6047
- Wang, J., Goldberg, J., Block, T., Ostrow, D., Carbone, D., Recht, M., & Doshi, A. (2024). Patterns of Access to Radiology Reports and Images Through a Patient Portal. *Journal of Imaging Informatics in Medicine*, pp. 504–509. Obtido de <https://doi.org/10.1007/s10278-024-00996-0>

- Weinfurtner, R., Mallory, M., & Bermudez, D. (janeiro de 2022). Repeat Breast Ultrasound Demonstrates Utility with Added Cancer Detection in Patients following Breast Imaging Second Opinion Recommendations. *The Breast Journal*, pp. 1-6.
- Weiss, R., Vittinghoff, E., Fang, M., Cimino, J., Chasteen, K., Arnold, R., . . . Anderson, W. (2017). Associations of Physician Empathy with Patient Anxiety and Ratings of Communication in Hospital Admission Encounters. *J Hosp Med*, pp. 805-810. doi:10.12788/jhm.2828
- Wijayapala, M., Wanigasiri, I., Rajapakse, R., & Amarasinghe, W. (2024). Patient satisfaction and perceptions regarding obstetrics ultrasound scan services in a tertiary care hospital in Sri Lanka. *Journal of the Postgraduate Institute of Medicine*, pp. 1-9. doi:10.4038/jpgim.8451
- Wilson, S. (2018). Ultrasound: novel techniques. *Abdominal Radiology*, p. 761.
- Zarei, F., Pishdad, P., Hatami, M., & Zeinali-Rafsanjani, B. (2017). Can breast ultrasound reduce patient's level of anxiety and pain? *Ultrasound*, pp. 92-97. doi:10.1177/1742271X17690021
- Zhang, Z., Citardi, D., Wang, D., Genc, Y., Shan, J., & Fan, X. (2021). Patients' perceptions of using artificial intelligence (AI)-based technology to comprehend radiology imaging data. *Health Informatics Journal*, pp. 1-13.
- Zhou, B., Yang, X., & Liu, T. (2020). Artificial Intelligence in Quantitative Ultrasound Imaging: A Review. pp. 1-35. doi:arXiv:2003.11658v1

