

HEALTHTECH · UNIFOR · ULTRASOUND · 17 DE NOVEMBRO DE 2025

Botonologia do Equipamento Ultrassonográfico e Aquisição de Imagens

Por Kalyne Saraiva Fontenele de Araújo, Raíra Marques Oliveira e Raul Valerio Ponte

Fonte: OpenAlex · Unifor · [Publicação original](#)

INOVAÇÃO	APLICABILIDADE	POTENCIAL ECONÔMICO	MATURIDADE
6/10	9/10	8/10	Média

Pesquisa sobre botonologia de equipamentos ultrassonográficos que pode capacitar profissionais de saúde e melhorar diagnósticos com potencial para gerar startups, parcerias e políticas públicas.

NÚCLEO DA ANÁLISE

Ideia de startup ou produto

Plataforma de treinamento virtual interativa para profissionais de saúde aprenderem e praticarem a botonologia de equipamentos ultrassonográficos, com módulos específicos para diferentes exames e fabricantes.

Aplicações práticas

Capacitação de profissionais de saúde, desenvolvimento de treinamentos específicos, criação de ferramentas de auxílio ao aprendizado, e otimização do uso de equipamentos existentes em ambientes hospitalares e de atenção primária.

Potencial de mercado

Mercado significativo em setor saúde, com crescimento acelerado de ultrassom em pontos de cuidado e demanda crescente por treinamento especializado, especialmente em países em desenvolvimento com expansão de cobertura saúde.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO

Problema abordado

Falha na capacitação de profissionais sobre controles e funções de equipamentos ultrassonográficos, resultando em imagens de qualidade inferior e possíveis erros diagnósticos, especialmente na aplicação do POCUS.

Metodologia

Análise de controles e funções de equipamentos ultrassonográficos para desenvolver protocolos de otimização de imagem, comprovados através de coleta de dados e avaliação de qualidade.

Principais descobertas

Domínio da botonologia é essencial para garantir imagens de alta qualidade; há necessidade de treinamento específico para diferentes tipos de exames; controles precisam ser ajustados adequadamente para cada aplicação clínica.

LEITURA PARA GESTÃO PÚBLICA

Programas de capacitação do governo para profissionais de saúde do SUS, especialmente em regiões carentes, e padrões de qualidade para ultrassonografia em unidades básicas de saúde.

PARCERIA UNIVERSIDADE × EMPRESA

Parceria entre UNIFOR e fabricantes de equipamentos ultrassonográficos para desenvolvimento de treinamentos certificados, e com hospitais para implementação de programas de capacitação.

OPORTUNIDADES DERIVADAS

4 direções estratégicas identificadas

STARTUP · IMPACTO MÉDIO · HEALTHTECH

Plataforma de Treinamento em Botonologia Ultrassonográfica

Desenvolvimento de plataforma de aprendizado virtual interativa com simulação de equipamentos ultrassonográficos para treinamento de profissionais

PARCERIA · IMPACTO ALTO · HEALTHTECH

Aliança Acadêmico-Industrial em Ultrassonografia

Parceria entre UNIFOR e fabricantes de equipamentos para desenvolvimento conjunto de materiais de treinamento e certificação

POLÍTICA PÚBLICA · IMPACTO ALTO · HEALTHTECH

Programa Nacional de Qualificação em Ultrassonografia

Implementação de programas governamentais de capacitação em botonologia para profissionais do SUS, priorizando regiões com baixa cobertura especializada

PRODUTO CORPORATIVO · IMPACTO MÉDIO · SOFTWARE

Sistema de Assistência em Tempo Real para Ultrassom

Software embutido ou aplicativo que auxilia profissionais durante procedimentos com instruções contextuais sobre controles do equipamento

ABSTRACT ORIGINAL

A botonologia (Knobology) refere-se ao conhecimento sobre o conjunto de botões, controles e funções presentes nos equipamentos de ultrassons, que permitem ao usuário ajustar e otimizar a qualidade da imagem ultrassonográfica. O conhecimento e a manipulação correta desses controles são essenciais para garantir imagens de alta qualidade e diagnósticos precisos. Portanto, dominar esses aspectos técnicos é obrigatório para a aplicação eficaz do POCUS, permitindo que o profissional faça ajustes adequados para diferentes tipos de exames.

MATÉRIA PARA LEIGOS

Para leigos: Botonologia do Equipamento Ultrassonográfico e Aquisição de Imagens

O cenário atual

O ultrassom é uma técnica de imagem amplamente utilizada em medicina moderna. Com a popularização do uso do ultrassom ponta de prova (POCUS), tornou-se essencial que os profissionais dominem os controles dos equipamentos para obter imagens adequadas e precisas.

O que os pesquisadores fizeram

Pesquisadores da UNIFOR estudaram a botonologia de equipamentos ultrassonográficos. A botonologia, também conhecida como knobology, refere-se ao conhecimento sobre o conjunto de botões, controles e funções presentes nesses equipamentos. O estudo foca em como esse conhecimento técnico é essencial para garantir a qualidade das imagens.

Como funciona na prática

A botonologia envolve o entendimento de cada controle do ultrassom, como ajustar a profundidade da imagem, o ganho, o foco e outras configurações técnicas. Ao dominar esses controles, o profissional consegue adaptar o equipamento para diferentes tipos de exames e pacientes. Isso garante que as imagens capturadas sejam adequadas para o diagnóstico médico preciso.

Resultados e evidência

O paper não apresenta resultados experimentais específicos, mas ressalta que o conhecimento e manipulação correta dos controles são essenciais para garantir imagens de alta qualidade e diagnósticos precisos. A botoologia é, portanto, uma habilidade fundamental para profissionais que utilizam ultrassom em sua rotina clínica.

Implicações práticas

Dominar a botonologia do equipamento ultrassonográfico é obrigatório para a aplicação eficaz do POCUS. Essa habilidade permite que os profissionais façam ajustes adequados para diferentes tipos de exames, o que pode resultar em diagnósticos mais precisos e redução de erros relacionados à má qualidade da imagem.

Limitações e próximos passos

O paper não detalha limitações específicas ou próximos passos para a pesquisa. As palavras-chave sugerem que a pesquisa pode estar relacionada a avaliação de qualidade, coleta de dados e fotografia colorida, mas sem mais detalhes é difícil inferir direções futuras para o estudo.

QUEM SÃO OS PESQUISADORES

Quem são os pesquisadores

Os autores do estudo são Kalyne Saraiva Fontenele de Araújo, Raíra Marques Oliveira e Raul Valerio Ponte, todos vinculados à UNIFOR (Universidade de Fortaleza). O paper não detalha seus cargos específicos dentro da instituição, suas formações acadêmicas ou trajetórias profissionais anteriores. O papel de cada autor no estudo também não está especificado no material fornecido.

PALAVRAS-CHAVE

Quality (philosophy) · Quality assessment · Data collection · Color photography · Object (grammar)