



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**BENCHMARKING DOS APLICATIVOS MÓVEIS SOBRE DOR PÉLVICA
CRÔNICA**

PICOS

2023

MARCOS FELIPE DE SALES AQUINO

**BENCHMARKING DOS APLICATIVOS MÓVEIS SOBRE DOR PÉLVICA
CRÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Luísa Helena de Oliveira Lima

PICOS

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

A657b Aquino, Marcos Felipe de Sales
Benchmarking dos aplicativos móveis sobre dor pélvica crônica [recurso eletrônico] / Marcos Felipe de Sales Aquino – 2023.
37 f.

1 Arquivo em PDF
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Bacharelado em Enfermagem, Picos, 2023.
“Orientadora: Dra. Luísa Helena de Oliveira Lima”

1. Dor pélvica crônica. 2. Aplicativos móveis. 3. Benchmarking. I. Lima, Luísa Helena de Oliveira. II. Título.

CDD 616.047 2

MARCOS FELIPE DE SALES AQUINO

BENCHMARKING DOS APLICATIVOS MÓVEIS SOBRE DOR PÉLVICA CRÔNICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima.

Data de aprovação: 31/03/2023.

BANCA EXAMINADORA

Luisa Helena de Oliveira Lima

Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima (Orientadora)
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB
Presidente da Banca

Nádyia dos Santos Moura

Profa. Dra. Nádyia dos Santos Moura
Universidade Federal do Ceará – UFC
1ª Examinadora

Francisco Gilberto Fernandes Pereira

Prof. Dr. Francisco Gilberto Fernandes Pereira
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB
2º Examinador

Dedico esse trabalho à minha avó materna, dona Maria do Carmo Sales (*in memoriam*) que sempre sonhou comigo que esse momento chegaria, e ele chegou. hoje ela não está mais aqui, mas sei que ela se faz presente em minha vida, até mesmo nos pequenos detalhes, nas lembranças e na saudade , te amo para sempre, continue cuidado de nós daí de cima. Espero que esteja orgulhosa de mim, essa conquista é nossa!

AGRADECIMENTOS

Gratidão é a palavra que no geral resume todo o sentimento. Gratidão a Deus pela vida, pela minha família, pelas oportunidades e acima de tudo, por sempre ser minha base.

Obrigado mãe (Maria de Jesus) por sempre me apoiar e apoiar minhas decisões, aos meus irmãos (Leandro e Brian) ao meu pai (Blenio) e a minha cunhada (Ana Flávia) vocês são meu porto seguro.

Gratidão à minha avó materna (Maria do Carmo) que sempre sonhou junto comigo com o dia da formatura, mas que não deu tempo realizar esse sonho junto comigo, Deus teve outros planos para com ela, e espero que lá de cima ela esteja orgulhosa do profissional que estou me tornando e que pretendo ser. Aos meus avós paternos que sempre expressaram muito a felicidade desde que ingressei no ensino superior, ao meu avô Boró por todos os percalços quando fui para a UFC em Russas, minha vó Cecília por todo amor, carinho, generosidade, doçura etc etc etc.. Ao tio João e Darlene por me acolherem tão bem, a meus padrinhos Eustania e Francisco Chaves por sempre me ajudarem, aos meus primos em especia a Bruna.

Às professoras Nadya, Sylca, Sauana, Ana Zaira e o professor Gilberto, pois foram figuras importantes para mim durante a graduação, são minhas referências como pessoas e profissionais, além da inspiração que me transmitem, obrigado por todos os ensinamentos!! Sou extremamente grato à professora Luisa Helena que me acolheu de maneira extraordinária no tcc II, pela preocupação, orientações e o carinho.

Gratidão à UFPI, pois foi minha segunda casa durante essa jornada e todas as oportunidades que ela me propôs, comecei a ganhar bastante experiência no Centro acadêmico do curso e projetos como o GPESC- saúde sexual e reprodutiva, Cursinho Popular Pré Enem Paulo Freire, EMPERIOS jr, e Liga de Pediatria foram responsáveis pelo meu crescimento como acadêmico e como ser humano. Sou bastante grato também pelas pessoas nas quais tive a oportunidade de conhecer na universidade e que levarei para toda a vida, Lyandra, Maria Helena, Amanda Tabata, Amanda Oliveira, Denise Ellyen, Ranna Gomes, Cecília, D'layla, Hertha, Giovanna (minha duplinha) obrigado por terem tornado essa trajetória mais leve!!

Grato aos meus amigos que sempre acreditaram em mim e que me proporcionaram momentos significativamente importantes e recreativos com muitos papos cabeça e outros nem tanto, Alinne Pereira, Rafaela Viana, Marco Aurelio, Wendel, Fellipe, Thariny, Stefany vocês foram fundamentais nessa caminhada.

Ao meu melhor amigo Matheus Loiola, por sempre se fazer presente mesmo que de longe hoje em dia, por sempre estar comigo, me entender, atender e aconselhar.

A vocês, Givaldo e Rodrigo Solon, foram os últimos a ingressarem em minha vida, mas que já chegaram impactando-a para sempre, de maneira positiva obviamente. Todos os momentos alegres, momentos de baixo astral, sempre nos apoiando mutuamente e isso não tem preço. Grato por cada momento e cada memória, está tudo em minha mente.

*Porque tudo vem de ti.
(1 Crônicas 29:14)*

RESUMO

Objetivou-se, investigar o estado da técnica dos aplicativos disponíveis sobre dor pélvica crônica nas duas principais lojas de aplicativos: Play Store referente ao sistema Android e Apple Store referente ao sistema IOS, além disso, verificar a existência e qualidade desses aplicativos voltados a mulher. Trata-se de estudo avaliativo, delineado como uma avaliação de aplicativos móveis, de modo a apreender quais aplicativos destinados às mulheres/público leigo e profissionais de saúde, através da pergunta norteadora “qual a qualidade técnica dos aplicativos voltados à informação sobre dor pélvica crônica para mulheres?”. Os descritores definidos e utilizados nas buscas pelos aplicativos nas 2 lojas (*play store e apple store*) foram: “dor pélvica crônica”, “dolor pélvico crónico”, “chronic pelvic pain”. Em relação a busca era observado em cada aplicativo a sua ficha técnica e as seguintes informações: nome do aplicativo, conteúdo abordado, público alvo, ano de lançamento e de atualização, idioma, plataforma disponível, gratuidade do uso, área de criação, número de downloads, avaliação dos usuários e nota final, atribuída por meio do instrumento para avaliação dos aplicativos disponíveis para *smartphones*” que analisou as seguintes variáveis: desing, usabilidade, linguagem, instruções, segurança, conteúdo, trasferência e impressão. Após a busca, encontrou-se um total de 9 aplicativos e após aplicar os critérios de exclusão 3 deles de fato foram analisados. Conclui-se que a dor pélvica crônica é uma temática super relevante e nova, relevante porque acomete um grande numero de mulheres, que por muitas vezes acha normal, e considerada nova pois existe ainda alguns tabus que cercam tal tema e ainda é muito pouco a sua disseminação dentro dos canais de comunicação e informação.

Palavras chaves: Dor pélvica crônica, aplicativos, tecnologia em saúde, informação, saúde da mulher.

ABSTRACT

The objective was to investigate the state of the art of applications available on chronic pelvic pain in the two main application stores: Play Store for the Android system and Apple Store for the IOS system, in addition to verifying the existence and quality of these applications aimed at women. . This is a descriptive study, designed as an evaluation of mobile applications, in order to learn which applications are intended for women/lay public and health professionals, through the guiding question “What are the benefits that information and communication technologies (mobile health)) offer to help women with CPP in their treatment?”. The descriptors defined and used in the searches for the applications in the 2 stores (play store and apple store) were: “chronic pelvic pain”, “chronic pelvic pain”, “chronic pelvic pain”. Regarding the search, each application had its technical file and the following information: name of the application, content addressed, target audience, year of launch and update, language, available platform, free use, area of creation, number of downloads, user evaluation and final grade, assigned through the instrument for evaluating applications available for smartphones” which analyzed the following variables: design, usability, language, instructions, security, content, transfer and printing. After the search, a total of 9 applications were found and after applying the exclusion criteria, 3 of them were actually analyzed. It is concluded that chronic pelvic pain is a super relevant and new topic, relevant because it affects a large number of women, who often find it normal, and considered new because there are still some taboos surrounding this topic and there is still very little to its dissemination within the channels of communication and information.

Keywords: Chronic pelvic pain, applications, health technology, information, women's health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de seleção dos aplicativos elegíveis para análise.....	22
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de avaliação dos aplicativos disponíveis para <i>smartphones</i> . Picos-PI, 2022.....	24
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos aplicativos incluídos na análise. Picos, 2023.....	25
Tabela 2 – Quantificação dos critérios utilizados para avaliar os aplicativos móveis para smartphones. Picos, 2023.....	26

LISTA DE SIGLAS

DPC	Dor pélvica crônica
ACOG	Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia
OMS	Organização Mundial de Saúde
SII	Síndrome do Intestino Irritável
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
mHealth	Mobile Health
QV	Qualidade de Vida
SUS	Sistema Único de Saúde
CETIC	Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
TI	Tecnologia da Informação
DeCS	Descritores em Ciência e Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	15
2.1 Geral	15
2.2 Específico.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 Dor Pélvica Crônica.....	16
3.2 Tecnologias de Comunicação e Informação em Saúde (TICS)	17
3.3 mHealth	19
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 Tipo de estudo	21
4.2 Local e período de estudo.....	21
4.3 Coleta de dados	21
4.4 Análise dos dados.....	22
5 RESULTADOS	25
6 DISCUSSÃO	28
7 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

A dor pélvica crônica (DPC) é uma das principais queixas e motivos para encaminhamento de mulheres aos serviços de saúde. Não se trata de uma doença, mas de um quadro clínico que pode ser desencadeado por diferentes afecções e frequentemente está associado a outros problemas, como disfunção sexual, ansiedade e depressão (RIBEIRO et al, 2020; FALL et al., 2010). O que torna o seu diagnóstico demorado, complexo e oneroso para a paciente.

Destaca-se que do lado da paciente esse processo de diagnóstico e tratamento pode levar a crises de absenteísmo laboral, mudanças em sua rotina diária, comportamental e sexual, ou seja, é um quadro clínico que impacta diretamente na saúde e qualidade de vida da mulher. Podendo causar-lhe angústia e insatisfação com os cuidados recebidos no diagnóstico e tratamento de sua enfermidade. (PRICE et al., 2006).

Dessa forma, sociedades nacionais e internacionais de saúde têm investido muito tempo em estudos e em pesquisas que visem padronizar a terminologia de DPC. Assim, para o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) (2020) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) (2020) a DPC é definida como:

“sintomas dolorosos percebidos como originários de órgãos/estruturas pélvicas, tipicamente com duração maior que 6 meses. Está frequentemente associado com consequências negativas do ponto de vista cognitivo, comportamental, sexual e emocional, bem como com sintomas sugestivos de disfunção do trato urinário, intestinal, assoalho pélvico, miofascial ou ginecológica”.

Nesse contexto, o público mais acometido por essa síndrome dolorosa consiste em mulheres em idade reprodutiva, atingindo cerca de 26,6% desse público, podendo também acometer adolescentes e mulheres na pós-menopausa. E sua taxa de recorrência ao longo da vida pode chegar a 33%. Somado a isso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) descreveu prevalências de 2,1% a 24% para dor acíclica, 8% a 21,1% para dispareunia e 16,8% a 81% para dismenorreia. E, infelizmente, cerca de 20% das mulheres precisam realizar histerectomias e 40% realizar laparoscopias ginecológicas para tratamento de dor pélvica (SILVA et al., 2011; LATTHE et al., 2006).

Por ser uma síndrome de natureza multifatorial e, em decorrência da complexa

inervação da pelve, o acometimento de diferentes órgãos e sistemas pode levar a uma mesma manifestação clínica. (FEBRASCO, 2020).

Para tanto, a DPC pode ser classificada como de etiologia primária, que pode ser classificada em causas ginecológicas e não ginecológicas. Dentre as causas ginecológicas, destacam-se a endometriose, a adenomiose, as aderências e os miomas uterinos. Entre as causas não ginecológicas, são relevantes as intestinais, como a síndrome do intestino irritável (SII) e a constipação crônica; as urológicas, destacando-se a cistite intersticial crônica; as causas osteomusculares e os distúrbios emocionais, sejam como fatores primários ou secundários à DPC (RIBEIRO *et al.*, 2020).

Vale destacar, especialmente, que os transtornos mentais, tais como o transtorno de somatização, o uso frequente de drogas ou dependência de opiáceos, as experiências de abuso sexual ou outros tipos de abuso físico e a depressão estão comumente diagnosticados em mulheres com DPC. E a depressão, torna-se o transtorno mental mais comum nas mulheres acometidas (LORENÇATTO *et al.*, 2002).

Em virtude das informações supracitadas, mulheres que sofrem com DPC merecem receber informações adequadas, apoio e tratamento eficaz. Visando esclarecimento e melhora do seu quadro clínico.

O campo da saúde deve estar aliado à evolução da ciência. Nesse âmbito, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão em alta atualmente. É notório, nos últimos anos, o aumento de estudos que envolvam o uso de TICs na área da saúde, e, dentre as tecnologias que vêm se destacando no setor da saúde, a *eHealth* (eSaúde), em um de seus elementos, *mobile health* (saúde móvel) ou *mHealth*, merece destaque. A *mHealth* se baseia na prática clínica mediada por dispositivos móveis, tais como telefones celulares, dispositivos de monitoramento, assistentes digitais pessoais (PDAs) e outros dispositivos sem fio, e engloba o uso de telefones celulares e seus recursos (WHO, 2011; WHO, 2016).

Destaca-se que as mulheres com DPC, podem se beneficiar grandemente das soluções de *mobile health* como uma nova forma de adquirir informações, identificar complicações e tentar controlar os riscos e sintomas, conforme demonstrado pelo número crescente de publicações nessa área (RHOADS *et al.*, 2017).

As TICs, frente à DPC, podem ser usadas para apoiar o diagnóstico e o monitoramento, o gerenciamento e o autocuidado, a comunicação entre pacientes e prestadores de serviços de saúde, bem como a educação e o empoderamento dessas mulheres, além de várias outras soluções *mHealth* que estão sendo relatadas para esses

quadros clínicos (PATTINSON *et al.*, 2009; SINGH *et al.*, 2013).

Por tudo isso, destaca-se a relevância em avaliar tecnologias como aplicativos, direcionado a pacientes, para que essas informações sobre diagnóstico, causas, tratamento sejam mais facilmente disseminadas na prática clínica e/ou no dia-a-dia das mulheres acometidas.

Além disso, o uso de tecnologias sobre a temática são especialmente interessantes em contextos de países de baixa e média renda, por possuírem uma identificação tardia de mulheres com DPC, devido à sua limitada capacidade de cuidados de saúde, podendo melhorar a qualidade e eficiência dos cuidados ou mesmo manter ou ampliar os já existentes, reduzindo os custos com assistência médica (RHOADS *et al.*, 2017).

Por conseguinte, existe uma necessidade clara de soluções *mHealth* simples e especificamente desenvolvidas para ambientes com poucos recursos que satisfaçam às necessidades das mulheres e dos profissionais de saúde no enfrentamento à DPC.

O presente estudo se justifica no objetivo de utilização da tecnologia de *mobile health* para mulheres como uma nova forma de adquirir informações, identificar complicações e tentar controlar os riscos e sintomas. As TICs, frente à DPC, podem ser usadas para apoiar o diagnóstico e o monitoramento, o gerenciamento e o autocuidado, a comunicação entre pacientes e prestadores de serviços de saúde, bem como a educação e o empoderamento dessas mulheres.

Por tudo isso, destaca-se a relevância em avaliar tecnologias como aplicativos, direcionado à pacientes, avaliando também a sua qualidade para que informações sobre diagnóstico, causas e tratamento sejam mais facilmente disseminadas na prática clínica e/ou no dia-a-dia das mulheres acometidas. Além disso, o uso de tecnologias sobre a temática se faz pertinente em contextos de países de baixa e média renda, por possuírem uma identificação tardia de mulheres com DPC, devido à sua limitada capacidade de cuidados de saúde.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Investigar o estado da técnica dos aplicativos disponíveis sobre dor pélvica crônica.

2.2 Específico

- Identificar quais aplicativos existem sobre dor pélvica crônica disponíveis nos principais sistemas operacionais de telefones móveis;
- Caracterizar os aplicativos disponíveis de acordo com conteúdo abordado, público alvo, ano de lançamento e de atualização, idioma, plataforma disponível, gratuidade do uso, área de criação, número de downloads, avaliação dos usuários e a ficha técnica disponibilizada pelo criador.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Dor Pélvica Crônica

O Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) e a ReVITALize, iniciativa que visa padronizar a terminologia em ginecologia e obstetrícia, definem a Dor Pélvica Crônica (DPC) como sintomas dolorosos percebidos como originários de órgãos/estruturas pélvicas, tipicamente com duração maior que 6 meses. Está frequentemente associada com consequências negativas do ponto de vista cognitivo, comportamental, sexual e emocional, bem como com sintomas sugestivos de disfunção do trato urinário, intestinal, assoalho pélvico, miofascial ou ginecológica (CHRONIC PELVIC PAIN, 2020).

A etiologia não é clara e, usualmente, resulta de uma complexa interação entre os sistemas gastrintestinal, urinário, ginecológico, músculo-esquelético, neurológico, psicológico e endócrino, influenciado ainda por fatores socioculturais (NOGUEIRA, REIS E NETO, 2006).

No que se refere às etiologias primárias, didaticamente, são divididas em causas ginecológicas e não ginecológicas, cuja frequência, como causa de DPC, varia de acordo com a população estudada. Dentre as causas ginecológicas, destacam-se a endometriose, a adenomiose, as aderências e os miomas uterinos. Entre as causas não ginecológicas, são relevantes as intestinais, como a síndrome do intestino irritável (SII) e a constipação crônica; as urológicas, destacando-se a cistite intersticial crônica; as causas osteomusculares e os distúrbios emocionais sejam como fatores primários ou secundários à DPC (RIBEIRO, RIBEIRO E ERAS, 2020).

Os fatores de risco mais citados para DPC são: abuso de drogas ou álcool, antecedente de aborto, fluxo menstrual aumentado e dismenorreia, doença inflamatória e outras doenças pélvicas, cirurgia abdominal prévia, baixo nível educacional e comorbidades psicológicas, tais como ansiedade e depressão. Porém, devido aos resultados conflitantes dos estudos em vigência, não há um consenso sobre eles (SILVA et al., 2011).

Quanto à fisiopatologia, vários são os mecanismos que corroboram para a manutenção e/ou evolução da dor pélvica crônica. Entre eles podemos citar: 1) mudanças neuroplásticas que ocorrem no corno posterior da medula espinhal em consequência de mudanças eletrofisiológicas, bioquímicas e metabólicas promovidas

pelo estímulo nocivo inicial, o que leva à inflamação neurológica devido à liberação de fator de crescimento neural e substância P na periferia, local de origem do estímulo, exacerbando o mesmo; 2) sensibilidade cruzada entre vísceras que compartilham uma mesma inervação (reflexo víscero-visceral); e 3) desenvolvimento de um reflexo víscero-muscular que pode culminar não só em repercussões disfuncionais, como dificuldade miccional ou incontinência urinária, mas também no desenvolvimento de síndrome miofascial e geração de novos pontos de dor (BUTRICK, 2003 apud NOGUEIRA, REIS E NETO, 2006).

A DPC é uma das condições crônicas mais comuns vivenciadas pelas mulheres que poderá afetar gravemente sua qualidade de vida (QV), incluindo aspectos relacionados ao funcionamento físico, o bem-estar psicológico e as relações interpessoais. Estudos descreveram a DPC como condição crônica debilitante, causadora de sofrimento, que pode levar a alterações emocionais tais como, depressão, ansiedade, insônia e disfunções sexuais, além de afetar a QV das mulheres (LUZ et al., 2015).

Nesse contexto, é sabido que existe uma crescente tendência de utilizar os mais recentes desenvolvimentos em tecnologia para facilitar o autocuidado do paciente e o gerenciamento de sua saúde. A combinação de sistemas inteligentes, dispositivos portáteis e aplicativos móveis oferece uma variedade de programas que envolvem os cuidados com a saúde (CARLOTO E DINIS, 2018).

3. 2 Tecnologias de Comunicação e Informação em Saúde (TICS)

A Tecnologia de Informação e Comunicação pode ser entendida como a composição de competências humanas e de tecnologias e metodologias baseadas em recursos computacionais; essa composição contribui para o exercício das atividades, buscando obter eficiência, eficácia e competitividade na área de aplicação (SCHMEIL, 2013).

No âmbito da saúde, as Tecnologias de Informação e Comunicação em saúde (TICS) são um instrumento importante para desenvolver práticas educativas, disponibilizar informações, garantir a confiabilidade, facilitar o fluxo de dados e informações, estabelecer rotinas e protocolos, além de proporcionar avaliações do processo de cuidar. Atualmente, o uso das TICS vem sendo intensificado em todos os espaços da atuação humana, auxiliando na tomada de decisão de gestores e dos profissionais de saúde (CARDOSO; SILVA; SANTOS, 2020).

O uso de registros eletrônicos é uma realidade no cenário de saúde brasileiro e mundial. Cada vez mais se fala no uso da informação eletrônica como mecanismo para a tomada de decisões e adoção de melhores práticas nas instituições de saúde, sejam elas burocráticas ou assistenciais (MACHADO, PAZ E LINCH, 2019).

Os investimentos tecnológicos na área da saúde iniciaram na década de 1970 nos Estados Unidos com o propósito de melhorar o processo de solicitação de exames complementares, redução de custos e a diminuição de testes desnecessários. No Brasil, somente na década de 1990 é que foi observado o desenvolvimento da proposta de implementação de tecnologias nos sistemas e serviços de saúde por meio do financiamento externo para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) (LOPES; HEIMANN, 2016).

Essas tecnologias têm sido incorporadas de maneira crescente na rotina de trabalho dos serviços, porém pouco se conhece sobre as barreiras, os fatores facilitadores e a sua utilização visando à construção coletiva no trabalho interprofissional. Santos et al. (2017), em um estudo realizado nos serviços de atenção básica no SUS, utilizando sistemas de informação, demonstrou melhorias na qualidade da atenção, enquanto Pinto e Rocha (2016) apontam para os benefícios na gestão e atenção a partir do uso de TICS para o monitoramento de doenças, do impacto dos serviços, realização de pesquisas, compartilhamento do conhecimento gerado e educação profissional.

Desde 2013, o Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC) realiza pesquisa (TIC Saúde) para verificar a disponibilidade e o acesso das tecnologias de informação e comunicação em estabelecimentos de saúde, assim como avaliar sua utilização por médicos e enfermeiros no Brasil (MACHADO, PAZ E LINCH, 2019).

No entanto, não são incomuns as constatações, pelos profissionais, de que há ausência de investimentos na área de TIC em saúde, assim como deficiência na oferta de capacitações (MACHADO, PAZ E LINCH, 2019).

Desenvolvimentos contínuos em TICs resultaram em um uso crescente dessas tecnologias na prática de saúde e na prestação de cuidados. Tais situações decorrem desde como a tecnologia da informação (TI) modificou a prática de saúde e as consequentes resultantes sociais, até como esta prática consegue responder à crescente infiltração da tecnologia no cotidiano dos indivíduos. Desta forma, os cuidados de saúde passam por uma transformação devido a diferentes aplicações das TICs ou e-health,

incluindo o mHealth (CARLOTO E DINIS, 2018).

3.3 mHealth

Mobile Health (mHealth) é o uso da tecnologia de telefonia móvel para fins relacionados à saúde. Este campo relativamente novo, dinâmico e em rápida evolução inclui o desenvolvimento e o estudo de aplicativos de telefonia móvel, como serviço de mensagens curtas (SMS), chamadas de voz e transmissão de dados sem fio para coletar ou disseminar informações relacionadas à saúde ou para direcionar o cuidado (BETJEMAN, SOGHOIAN E FORAN, 2013).

No total, 2,5 bilhões de pessoas em todo o mundo possuem um telefone celular e há um enorme potencial para mHealth facilitar o acesso sem precedentes para diagnósticos clínicos especializados e conselhos de tratamento (ROWLAND et al., 2020).

Evidências iniciais da literatura vigente e publicações revisadas por pares sugerem que as plataformas baseadas em telefones celulares podem ser usadas de forma eficaz e eficiente para uma variedade de propósitos relacionados à saúde (WEST, 2012 apud BETJEMAN, SOGHOIAN E FORAN, 2013).

Idealmente, a mHealth melhora os resultados de saúde, por exemplo, aumentando de forma eficiente e eficaz o conhecimento do paciente sobre uma doença/condição, fornecendo apoio social para aqueles submetidos a regimes de tratamento desafiadores de doenças estigmatizantes, aprimorando a comunicação paciente-profissional ou melhorando a comunicação e a coordenação nos cuidados multidisciplinares equipes, melhorando assim a qualidade da prestação de cuidados (IRIBARREN et al., 2017).

Além disso, essas tecnologias móveis mudam a tradicional entrega de cuidados de saúde, permitindo que esses cuidados continuem de forma generalizada a qualquer hora e em qualquer lugar. A partir desta tecnologia, profissionais de saúde e pacientes têm a oportunidade de monitorar continuamente as condições e informações de saúde fora do consultório médico e fora da casa do paciente (MEDEIROS et al., 2017). Fox e Dugan (2012) apontam ainda que o uso de mHealth permite limitar o crescimento dos custos com a saúde e reduzir as visitas médicas desnecessárias.

No entanto, há pouca orientação clínica sobre como os aplicativos mHealth devem ser utilizados para agregar valor ao atendimento do paciente, onde o valor pode incluir melhorias na velocidade e precisão do diagnóstico, regimes de tratamento

personalizados, aconselhamento sobre mudança comportamental, educação ou melhor acesso a terapias estabelecidas (ROWLAND et al., 2020).

Portanto, o mHealth tem se expandido, tornando-se um grande aliado tanto para profissionais da saúde quanto para pacientes, facilitando a obtenção de informação, para prevenção de doenças, educação e promoção da saúde. Dessa forma, é necessário que os profissionais estejam inteirados dessa tecnologia para possam aplicar no contexto em que estão inseridos de forma a otimizar e perpetuar a prática do cuidado, tornando-a mais eficaz.

4 METODOLOGIA

O estudo será desenvolvido em uma única fase que consiste na realização de uma avaliação sobre aplicativos móveis disponíveis nos principais sistemas operacionais em suas respectivas lojas de aplicativos (apple story e play story) sobre dor pélvica crônica.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo avaliativo, delineado como uma avaliação de aplicativos móveis, de modo a apreender quais aplicativos que abordam a dor pélvica crônica estão disponíveis nas plataformas (iOS e Android). De acordo com Gil (2017), a pesquisa de cunho descritivo é aquela que busca fazer “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou [...] o estabelecimento de relações entre variáveis”.

4.2 Local e período de estudo

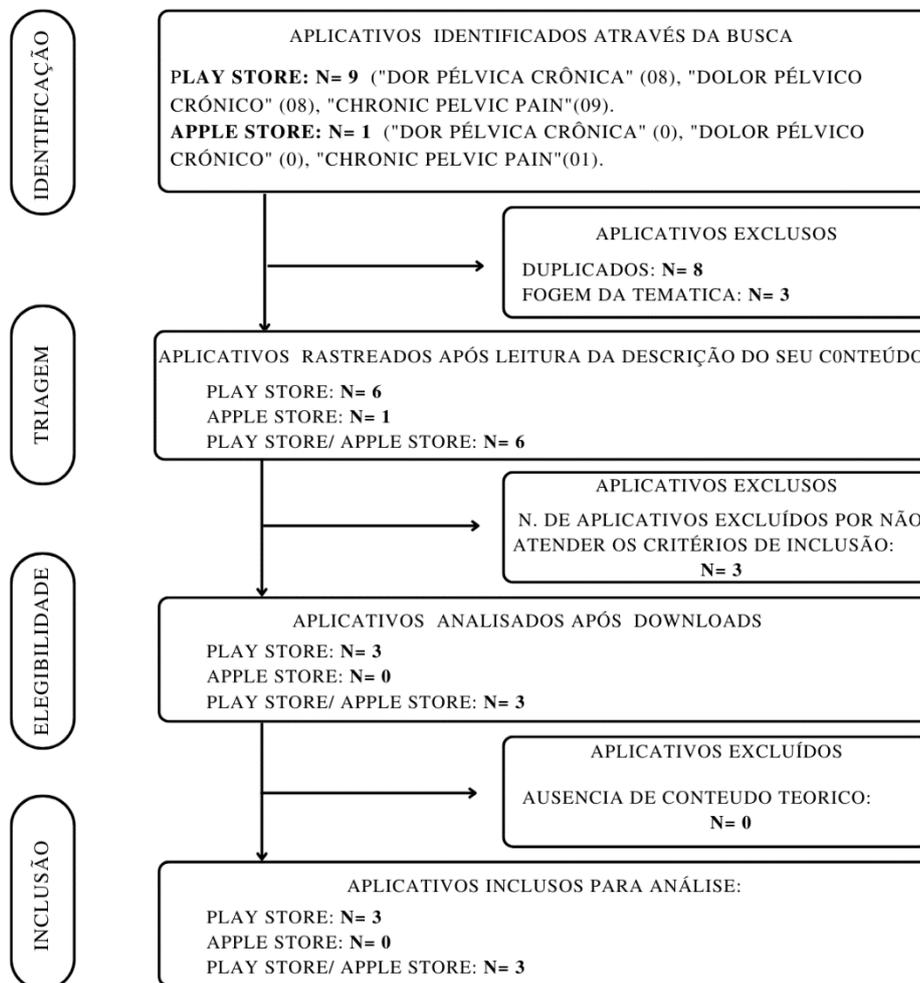
O estudo foi realizado na cidade de Picos- PI, no período de agosto de 2022 a março de 2023. Logo, foi realizado um levantamento sistemático dos aplicativos nas lojas virtuais dos dois principais sistemas operacionais: Play Store (Android, Google) e App Store (iOS, Apple). Dessa forma, foram estabelecidos previamente quais os objetivos da avaliação, os critérios de inclusão e exclusão de aplicativos (seleção da amostra), a definição das informações a serem extraídas, a análise dos resultados, a discussão e a apresentação da avaliação.

4.3 Coleta de dados

No dia 07/02/2023 foi realizada a pesquisa pelos aplicativos disponíveis, inicialmente foi realizada uma busca nas lojas virtuais definidas, através dos seguintes descritores: “dor pélvica crônica”, dolor pélvico crónico” e “chronic pelvic pain”, identificado nos Descritores em Ciência e Saúde (DeCS).

Foram critérios de inclusão: Aplicativos móveis que abordem a temática de dor pélvica crônica nos idiomas português, espanhol e inglês. Critérios de exclusão: Aplicativos móveis pagos para serem utilizados.

Figura 1 - Processo de seleção dos aplicativos elegíveis para análise.



4.4 Análise dos dados

Os aplicativos encontrados após a busca foram descritos na tabela 1, a priori foi avaliada a ficha técnica dos mesmos podendo assim formar as respectivas variáveis e seus resultados, para a criação do banco de dados foi utilizado planilhas no programa Excel.

Os aplicativos foram analisados conforme adaptação dos critérios da escala de classificação de aplicativos para celular solicitados por MYINT *et al.* (2016). Essa escala foi desenvolvida no intuito de expandir as classificações de aplicativos de forma multidimensional e confiável, visando avaliar a qualidade de aplicativos móveis.

Os critérios avaliados foram design, usabilidade, linguagem, instruções,

segurança, conteúdo, transferência e impressão. Esses critérios forão classificados de 1 a 5, onde 1 é equivalente a inadequado, e 5, referente a excelente (Quadro 1).

Quadro 1 – Critérios de avaliação dos aplicativos disponíveis para *smartphones*. Picos-PI, 2022

Critério avaliado	Questionamento	Avaliação				
		1	2	3	4	5
Design	O design é atrativo?	Muito pobre	Pobre	Satisfatório	Muito bom	Excelente
Usabilidade	É fácil usar e instalar o aplicativo?	Muito difícil	Difícil	Indiferente	Fácil	Muito fácil
Linguagem	Quais os idiomas disponíveis no aplicativo?	Apenas 1 idioma	-	2 idiomas	-	≥ 2 idiomas
Instruções	Como você classificaria as instruções?	Nenhuma	Pobre	Média	Boa	Excelente
Segurança	Avalie a segurança e Privacidade deste aplicativo	Nenhuma	-	Moderada	-	Excelente
Conteúdo	O conteúdo possui alguma referência?	Nenhuma	-	Pouco	-	Preciso
Transferência	Capacidade e facilidade de transferência de dados para outro dispositivo?	Incapaz	Difícil	Indiferente	Fácil	Muito fácil
Impressão	Capacidade e facilidade para imprimir dados?	Muito ruins	Ruins	Indiferente	Boa	Excelente

Fonte: adaptado Myint *et al.*, 2016.

5 RESULTADOS

A aplicação dos métodos descritos levou à seleção de 9 aplicativos para análise. Os aplicativos foram baixados diretamente para os dispositivos adequados. Daqueles encontrados disponíveis (9), foram excluídos 6 por não atenderem aos critérios de elegibilidade (TABELA 1).

Os aplicativos foram representados na tabela 1 de acordo com suas respectivas lojas virtuais, idioma em que está disponível, área de criação, público ao qual se destina, conteúdo disponível, números de downloads, notas e score definido segundo a aplicação do Myint *et al.*, 2016. (Quadro 1)*.

Tabela 1 – Descrição dos aplicativos incluídos na análise. Picos, 2023.

Aplicativo	Loja virtual	Idioma	Área de criação	Público-alvo	Conteúdo	Nº de downloads	Avaliação dos usuários	Nota final*
Endolife	play store	Português	Medicina	Mulheres	construção de informações em saúde	>10.000	3,6	27
Mis academy classification	play store	Inglês	Medicina	Mulheres	classificação da endometriose	>10	sem avaliação	24
Pelvic pain chronicles	play store	Inglês	Medicina	Mulheres	rastreio e monitoramento dos sintomas	> 50	sem avaliação	25

Apesar do institute for Healthcare Informatics (IMS) (2015) apontar, em seu relatório sobre Adoção de mHealth por pacientes, o crescimento de 100% de mHealth disponíveis em iOS e Android, comparando entre os anos de 2013 e 2015, observa-se inicialmente a quantidade reduzida de aplicações móveis abordando o assunto dor pélvica.

Das 3 aplicações móveis selecionadas, todas estavam disponíveis apenas para o sistema operacional Android. Apenas 1 aplicativo (Endolife) apresenta avaliação dos usuários, pontuado em 3,4. Os demais aplicativos não apresentavam avaliação até o momento de realização do estudo.

Observa-se, ainda, que o aplicativo Endolife apresenta quantidade de downloads muito superior a dos demais aplicativos, ou seja, é mais popular. Isso pode estar associado ao assunto abordado pelo aplicativo, podendo ser melhor aceito pelas usuárias que procuram sobre o tema.

Além disso, 2 aplicativos foram desenvolvidos com idioma inglês, enquanto apenas um foi desenvolvido para o idioma português. Todos os aplicativos se apresentam em apenas um idioma (inglês ou português).

Todos os aplicativos selecionados se destinam a mulheres, porém os conteúdos disponibilizados são diversos, abordando “construções de informação em saúde”, “classificação de endometriose” e “rastreamento e monitoramento de sintomas”.

O aplicativo Endolife traz como conteúdo a construção de informações em saúde. Seu principal objetivo foi o fornecer informações à população em geral, especialmente o público feminino acerca de problemas relacionados ao ciclo menstrual, endometriose, adenomiose, miomas uterinos e infertilidade. O aplicativo também faz uma avaliação de risco para as chances de o usuário desenvolver endometriose e adenomiose.

O aplicativo Mis Academy Classification visa a classificação da endometriose, de maneira holística. Segundo os desenvolvedores, uma classificação é necessária para que este cuidado aconteça. O aplicativo oferece um método de classificação para endometriose.

O aplicativo Pelvic Pain Chronicles tem como objetivo de monitorar e rastrear sintomas de dor pélvica crônica bem como sua progressão em diferentes períodos.

Após a aplicação do método descrito em Myint *et al* (2016) , os aplicativos móveis foram avaliados e pontuados conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Quantificação dos critérios utilizados para avaliar os aplicativos móveis para smartphones. Picos, 2023.

Aplicativo	Endolife	Miss Academy Classification	Pelvic Pain Chronics
Design	5	3	4
Usabilidade	4	5	3
Linguagem	1	1	1
Instruções	4	4	5
Segurança	3	3	3
Conteúdo	4	3	4
Transferencia	5	1	2
Impressão	1	4	1
Nota Final	27	24	25

É possível notar que, há pouca diferença entre as pontuações totais dos

aplicativos analisados, já que a diferença entre a maior e a menor nota é de 3 pontos. Porém, o aplicativo Endolife foi aquele que apresentou maior nota após a análise.

A menor pontuação de todos os aplicativos foi no que tange ao qualitativo “idioma”, todos tendo recebido nota 1, já que se apresentam em apenas um idioma.

O aplicativo Endolife obteve sua maior pontuação em “design”, enquanto Miss Academy Classification teve a menor nota para esse quesito entre os aplicativos estudados. Os aplicativos Miss Academy Classification e Pelvic Pain Chronics, no entanto, receberam pontuação máxima nos quesitos usabilidade e instruções, respectivamente.

A melhor “impressão” pontuada foi a do aplicativo Miss Academy Classification, recebendo nota 4, enquanto ao demais aplicativos apresentaram nota mínima neste mesmo aspecto.

6 DISCUSSÃO

Assim, a proposta do presente estudo foi analisar os aplicativos disponíveis para dispositivos móveis relacionados à dor pélvica crônica. Os dados obtidos permitem perceber que não há muitos aplicativos disponíveis no mercado sobre o assunto, bem como não são disponibilizados em multiplataformas o que os torna menos acessíveis.

Como dito por IMS Health (2015), a disponibilidade de aplicativos de consumo continua a crescer, principalmente na área de aplicativos de saúde. Atualmente, o smartphone permite o acesso fácil à internet com um custo relativamente baixo. Ele permite acesso à aplicativos que abordam os mais variados temas, inclusive pode ser uma alternativa para melhorar o acesso da população à saúde, bem como a promoção e prevenção (BILOTTI et al., 2020).

Uma pesquisa realizada na Inglaterra com estudantes e residentes de medicina, acerca dos hábitos de consumo de informação, mostrou que a maioria deles acredita que os aplicativos são uma ferramenta valiosa para suporte clínico e recursos educacionais, ilustrando assim, a visão desses futuros profissionais de saúde para reconhecimento dessa ferramenta e um melhor aproveitamento destas fontes de informação (CHAMBERLAIN, ELCOCK E PULIGARI, 2015).

Segundo o relatório do IMS Health, os aplicativos mHealth voltados a gestão de doenças e tratamentos compreende aproximadamente um quarto dos aplicativos mHealth, ou seja a menor parte deles. Além disso, mais da metade deles têm funcionalidade única. A capacidade mais comum é a de informar ou fornecer informações, representando aproximadamente dois terços de todos os aplicativos mHealth do consumidor (IMS HEALTH, 2015).

Isso é observado também nos aplicativos estudados no presente estudo onde o principal objetivo é a transmissão de informações para o cliente final. Embora os assuntos principais de dois deles seja classificação da endometriose e rastreamento de sintomas, o resultado final é fornecer informações ao paciente.

Pode-se observar que os aplicativos estudados são pouco utilizados, pois 3 dos 2 aplicativos analisados tem menos de 100 downloads. Assim como em Martins, Duarte e Pinho (2021), pode-se inferir que as novas oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias móveis não parecem ter sido totalmente exploradas até o momento.

Segundo Ribeiro et al. (2013) o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) é influenciado por diversos fatores, tais como os relacionados às

condições sociais dos indivíduos e à comunidade em que vivem.

É possível destacar ainda que poucos aplicativos são desenvolvidos voltados à DPC e poucos estudos relacionam o uso dos aplicativos mHealth e sua importância para a melhoria clínica dos pacientes e comunicação com profissionais de saúde ou obtenção de informações em saúde.

Segundo Medeiros et al. (2017), as principais barreiras para a adoção do MHealth, são a resistência à inovação. A natureza conservadora dos profissionais de saúde ameaçam os avanços do MHealth, além da falta de infraestrutura e custo de aquisição e propriedade das tecnologias.

Apesar do reconhecimento acerca dos benefícios de utilização dos Mhealth, a pesquisa foi limitada devido aos poucos aplicativos abordando a temática proposta. Além disso, há muitas diferenças entre os aplicativos estudados.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo alcançou seu objetivo visto que, aplicativos referentes a temática abordada foram investigados, analisados e foi comprovada a existência de aplicativos que trazem informações sobre dor pélvica crônica e outras informações destinadas às mulheres, porém em quantitativo abaixo do esperado.

Os três aplicativos analisados foram Endolife, Mis academy classification e Pelvic pain chronicles com notas 27, 24 e 25, respectivamente. Além disso, foram observadas as informações fornecidas pelas fichas técnicas de cada aplicativo.

Durante a realização desse estudo ocorreram limitações como a escassez de aplicativos que tragam informações sobre a DPC, que pode ser justificada pelos tabus que ainda circulam em relação ao tema, resistência dos profissionais de saúde em adotar a tecnologia de mHealth como instrumento da prática clínica, a baixa disseminação de informações nos canais de comunicação e informação, além da baixa aderência de estudos com aplicativos na temática, visto que o estudo nos apresenta apenas 3 aplicativos e que 2 deles tem menos de 100 downloads.

Dessa forma, foi observado que há um grande avanço da tecnologia nos dias atuais, e que os smartphones já são tidos como acessório indispensável. Além disso, é sabido também sobre o impacto positivo que a tecnologia de Mobile Health (mHealth) pode trazer para a população por se tratar de ferramentas de fácil acesso que podem apresentar informações a respeito de diversos temas na palma da mão. A dor pélvica crônica é uma temática que está sendo bastante debatida na atualidade, e o objetivo é trabalhar com a ideia de que não é normal as mulheres sentirem dor.

REFERÊNCIAS

BETJEMAN, T. J.; SOGHOIAN, S. E.; FORAN, M. P. mHealth in Sub-Saharan Africa. **International Journal of Telemedicine and Applications**, 2013. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1155/2013/482324>. Acesso em 17 jan. 2023.

BILOTTI, C. C. *et al.* m-Health no controle do câncer de colo do útero: pré-requisitos para o desenvolvimento de um aplicativo para smartphones. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1217/2118>. Acesso em 13 mar. 2023.

CARDOSO, R. N.; SILVA, R. S.; SANTOS, D. M. Tecnologias da informação e comunicação: ferramentas essenciais para a atenção primária à saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p. 2691-2706. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/24488/19557>. Acesso em: 17 jan. 2023.

CARLOTO, I. N.; DINIS, M. A. Tecnologias de Comunicação e Informação na promoção à saúde: considerações bioéticas. **Saber&Educar**, v. 25, p. 3-10. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7839/1/306-1642-1-PB.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2023.

CHAMBERLIAN, D.; ELCOCK, M.; PULIGARI, P. The use of mobile technology in health libraries: a summary of a UK-based survey. **Health Information & Libraries Journal**, v. 32, p. 265–275. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/hir.12116>. Acesso em: 14 mar. 2023.

CHRONIC PELVIC PAIN. ACOG Practice Bulletin, Number 218. **Obstet Gynecol.** v. 135, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/03/chronic-pelvic-pain>. Acesso em: 13 mar. 2023.

ENGELER, D. S. *et al.* THE 2013 Eau Guidelines On Chronic Pelvic Pain: Is Management Of Chronic Pelvic Pain A Habit, A Philosophy, Or A Science? 10 Years Of Development. **Eur Urol**, v. 64, n. 3, p. 431-9, 2013.

FALL, M. *et al.* Eau Guidelines On Chronic Pelvic Pain. **Eur Urol**, v. 57, n. 1, p. 35-48, 2010.

FALL, M. *et al.* EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY. Eau Guidelines On Chronic Pelvic Pain. **Eur Urol**, v. 46, n. 6, p. 681-9, 2004.

FOX, S.; DUGGAN, M. Mobile Health 2012. **Pew Research Center's Internet & American Life Project**. 2012. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/internet/2012/11/08/mobile-health-2012/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE INFORMATICS (IHI). Patient Adoption of mHealth. Use, Evidence and Remaining Barriers to Mainstream Acceptance. **Parsippany** (NJ): IHI; 2015.

IMS HEALTH. **Patient Adoption of mHealth**. IMS Institute for Healthcare Informatics. 2015. Disponível em: <https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/patient-adoption-of-mhealth.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023.

IRIBARREN, S. J. *et al.* What is the economic evidence for mHealth? A systematic review of economic evaluations of mHealth solutions. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2. 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0170581&type=printable>. Acesso em: 17 jan. 2023.

LOPES, J. E.; HEIMANN, C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. **Journal of Health Informatics**, v. 8, n. 1, p. 26-30, 2016.

LUZ, R. A. *et al.* Qualidade de vida de mulheres com dor pélvica crônica. **Rev. Eletr. Enf.**, v.17, n. 3. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/27656/20756>. Acesso em: 16 jan. 2023.

MACHADO, M. E.; PAZ, A. A.; LINCH, G. F. Uso das tecnologias de informação e comunicação em saúde pelos enfermeiros brasileiros. **Enferm. Foco**, v. 10, n. 5, p. 91-96. 2019. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2543/639>. Acesso em: 17 jan. 2023.

MARTINS, N. L.; DUARTE, P.; PINHO, J. C. Análise Dos Fatores Que Condiçãoam a Adoção de mobile Health (Mhealth). **Rev. adm. empres.**, v. 61, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/yQ4vgnFbxKvHmVT6MLzXYcq/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

MEDEIROS, R. A. *et al.* M-Health: definição, interesses, desafios e futuro. In: LEITE, C. R. Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a sociedade. **EDUERN**, p. 107-122, 2017. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38824/1/CAPITULO_M-HealthDefinicaoInteresses.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.

MYINT, M.; ADAM A.; HERATH, S.; SMITH, G. Mobile phone applications in management of enuresis: the good, the bad, and the unreliable! **J Pediatr Urol.**, v. 12, n. 2. 2016.

NOGUEIRA, A. A.; REIS, F. J.; NETO, O. B. Abordagem da dor pélvica crônica em mulheres. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 28, n. 12, p. 733-740, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/fKQjFhfJ4RvdQMgbMbsJHSj/citation/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jan. 2023.

PINTO, L.F.; ROCHA, C.M. Inovações na Atenção Primária em Saúde: o uso de ferramentas de tecnologia de comunicação e informação para apoio à gestão local.

Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 5, p. 1433-1448, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2016.v21n5/1433-1448/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

RIBEIRO, P. A.; RIBEIRO, H. S.; ERAS, A. Dor Pélvica Crônica. **FEMINA**, v. 48, n. 5, p. 262-276. 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/1099671/femina-2020-485-262-276.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2023.

RIBEIRO, L. C.; SALATA, A.; COSTA, L.; RIBEIRO, M. G. Desigualdades digitais: Acesso e uso da internet, posição socioeconômica e segmentação espacial nas metrópoles brasileiras. **Analís Soc**, v. 207, n. 48, p. 288-320, 2013. Disponível em: http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_207_d02.pdf. Acesso em: 16 jan. 2023.

ROWLAND, S. P. *et al.* What is the clinical value of mHealth for patients? **Digital Medicine**, v. 3, n. 4. 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41746-019-0206-x>. Acesso em: 17 jan. 2023.

SANTOS, A. F. *et al.* Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 01-14, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000505003&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 jan. 2023.

SCHMEIL, M. A. Saúde e Tecnologia da Informação e Comunicação. **Fisioter. Mov.**, v. 26, n. 3, p. 477-478. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/NNRGxMy9Zp5BtbMVBkhN7BP/citation/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jan. 2023.

SILVA, G. P. *et al.* High prevalence of chronic pelvic pain in women in Ribeirão Preto, Brazil and direct association with abdominal surgery. **CLINICS**, v. 66, n. 8, p.1307-12. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/Z4JKVSSMwMhMVWYvyxRbm7G/citation/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 16 jan. 2023.

GOMES, M. L. *et al.* Avaliação de aplicativos móveis para promoção da saúde de gestantes com pré-eclâmpsia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 3, p. 275-281, 2019.

LAHTI, M.; HÄTÖNEN, H.; VÄLIMÄKI, M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. **International journal of nursing studies**, v. 51, n. 1, p. 136-149, 2014.

LATTHE, P.; LATTHE, M.; SAY, L.; GÜLMEZOGLU, M.; KHAN, K. S. Who Systematic Review Of Prevalence Of Chronic Pelvic Pain: A Neglected Reproductive Health Morbidity. **BMC Public Health**, v. 6, p. 177, 2006.

RIBEIRO, P. A.; ABDALLA-RIBEIRO, H. S.; ERAS, A. **Dor pélvica crônica**. 2ª ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2020. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 7/Comissão Nacional Especializada em Endoscopia Ginecológica).

SARAH, J. *et al.* Heath Gauss, Nalin Payakachat, Curtis L. Lowery, and Hari Eswaran. **Telemedicine and e-Health**, p. 833-41, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1089/tmj.2016.0272>. Acesso em: 17 jan. 2023.

SILVA, G. P. *et al.* High prevalence of chronic pelvic pain in women in Ribeirão Preto, Brazil and direct association with abdominal surgery. **Clinics**, v. 66, n. 8, p. 1307-12, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **mHealth: new horizons for health through mobile technologies: based on the findings of the second global survey on ehealth**. Geneva: WHO, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Classification of Digital Health Interventions v 1.0: A shared language to describe the uses of digital technology for health**. Geneva: WHO, 2018.



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
() Monografia
() Artigo

Eu, Marcos Felipe de Sales Aquino,
autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Benchmarking dos aplicativos móveis sobre a pil-
nisa crônica
de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 08 de maio de 2023.

Marcos Felipe de Sales Aquino
Assinatura

Marcos Felipe de Sales Aquino
Assinatura