

Isabela Maria Dupin

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO EDUCATIVO PARA AUXÍLIO
NO TRATAMENTO DA CRIANÇA COM DERMATITE ATÓPICA**

Dissertação de mestrado apresentada à
Faculdade Israelita de Ciências da Saúde
Albert Einstein para obtenção do título de
Mestre em Ensino em Saúde.

São Paulo

2021

Isabela Maria Dupin

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO EDUCATIVO PARA AUXÍLIO
NO TRATAMENTO DA CRIANÇA COM DERMATITE ATÓPICA**

Dissertação de mestrado apresentada à
Faculdade Israelita de Ciências da Saúde
Albert Einstein para obtenção do título de
Mestre em Ensino em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiane de Amorim
Almeida

Coorientadora: Profa. Dra. Juliana Magdalon

São Paulo

2021

Dupin, Isabela Maria

Desenvolvimento de aplicativo educativo para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica / Isabela Maria Dupin -- São Paulo, 2021.
x, 62 f, il.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein.

Título em inglês: *Development of an educational App to help the treatment of atopic dermatitis in children.*

1. Dermatite Atópica. 2. Educação em Saúde. 3. Aplicativos Móveis. 4. Smartphone. 5. Educação de Pacientes como Assunto

Elaborada pelo Sistema Einstein Integrado de Bibliotecas

FACULDADE ISRAELITA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ALBERT EINSTEIN

Coordenadora do curso de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Ensino em Saúde: Profa. Dra. Fabiane de Amorim Almeida

Isabela Maria Dupin

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO EDUCATIVO PARA AUXÍLIO
NO TRATAMENTO DA CRIANÇA COM DERMATITE ATÓPICA**

Presidente da banca: Profa. Dra. Fabiane de Amorim Almeida

BANCA EXAMINADORA

Membros titulares:

Dra. Camila Hernandes Pinheiro

Dra. Adriana Maria Duarte

Membros suplentes:

Dra. Mariana Lucas da Rocha Cunha

Dra. Cristina Silva Sousa

Data de aprovação: 22/11/2021.

Sumário

Lista de abreviaturas	vi
Resumo	vii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo	2
2 REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1 Dermatite atópica	3
2.2 Epidemiologia	3
2.3 Patogênese	4
2.4 Manifestações clínicas.....	4
2.5 Qualidade de vida da criança com dermatite atópica	5
2.6 Tratamento	6
2.6.1 Higienização cutânea	7
2.6.2 Hidratação cutânea.....	8
2.6.3 Controle de exposição a alérgenos	8
2.6.4 Educação de pais e pacientes.....	9
2.6.5 Adesão ao tratamento	10
2.7 Educação focada na família	11
2.8 Aplicativo na área de saúde	11
3 MÉTODOS	14
3.1 Análise.....	14
3.2 <i>Design</i> e desenvolvimento.....	15
3.3 Implementação e divulgação	17
3.4 Avaliação	17
3.5 Local do estudo	17
3.6 Aspectos éticos	18
4 RESULTADOS	19
5 CONCLUSÕES	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
7 ANEXO	54
8 REFERÊNCIAS	60
Abstract	
Apêndices	

Lista de abreviaturas

AADA	Associação dos Amigos da Dermatite Atópica
App	Aplicativos
CDLQI	Children's Dermatology Life Quality Index
DA	Dermatite Atópica
EASI	Eczema Area and Severity Index
IDQOL	<i>Infant's Dermatitis Quality of Life Index</i>
ISAAC	Estudo Internacional de Asma e Alergias na Infância
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAD contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
SCORAD	<i>Scoring Atopic Dermatitis</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Resumo

Introdução: A dermatite atópica é uma doença inflamatória crônica da pele com alta prevalência na infância. No Brasil, 33,9% das crianças na faixa etária de 6 meses a 6 anos apresentam sintomas da doença. O caráter crônico aliado as características clínicas levam a grande sofrimento dos pacientes e familiares. Existe uma baixa adesão à terapêutica básica da doença, para tanto é importante a educação do paciente e seus familiares. Atualmente, o telefone móvel celular é amplamente utilizado como ferramenta de acesso à informação. Neste sentido, aliar tecnologia a educação em saúde através de um aplicativo de celular possibilita a entrega de informação técnica de forma simples e prática. **Objetivos:** Desenvolver um aplicativo educativo que auxilie no tratamento básico da dermatite atópica, voltado para pais e cuidadores de crianças acometidas pela doença. **Métodos:** Trata-se de um estudo metodológico baseado no *design* instrucional sistemático. O aplicativo foi desenvolvido em linguagem *Python* no *backend* e *React Native* para aplicativo. As telas foram submetidas a validação por um comitê de juízes, divididos em grupos de especialistas em saúde, especialistas em tecnologia e pais de portadores de crianças com dermatite atópica. Os juízes responderam a um instrumento utilizando a escala de *Likert* para avaliar clareza e pertinência de cada uma das telas e do aplicativo como um todo. Os princípios éticos em pesquisas com seres humanos foram respeitados na condução do estudo. **Resultados:** O aplicativo foi desenvolvido com 20 telas, sendo duas delas interativas e uma com banco de dados com registro de tempo e frequência de banho e aplicação de hidratante. As outras telas continham informações sobre a doença e funcionalidades do aplicativo como tela de registro, acesso, recuperação de senha e controle de conta. Seu conteúdo foi aprovado por 15 juízes na primeira roda de avaliação, obtendo concordância superior a 80% nos requisitos avaliados. O aplicativo está disponível para *download* gratuitamente na plataforma *Android*. **Conclusões:** O desenvolvimento do aplicativo foi concluído com sucesso, podendo ser utilizado como estratégia educativa no auxílio ao tratamento da criança com dermatite atópica. Estudos futuros serão necessários para avaliar a viabilidade de sua aplicação prática.

Descritores: Dermatite Atópica. Educação em Saúde. Aplicativos Móveis. Smartphone. Educação de Pacientes como Assunto.

Disposição legal

Trabalho apresentado sob a forma de artigo científico com a obrigatoriedade de publicação em revista indexada e classificada pela CAPES no extrato mínimo B2 ou superior.

Sua disponibilidade integral em repositório institucional ocorrerá mediante publicação.

1 INTRODUÇÃO

Das dermatoses da infância, a dermatite atópica (DA) é uma das mais prevalentes. Um estudo publicado em 2021 indicou que, no Brasil, 33,9% das crianças na faixa etária de seis meses a seis anos, apresentam características da doença.⁽¹⁾

Caracterizada por lesões eczantemáticas e pruriginosas na pele, a DA é uma doença inflamatória crônica que pode estar associada a rinite, asma e alergias alimentares.^(2,3) O caráter crônico e as formas de apresentação dos sintomas levam a profundo desconforto nos acometidos, influenciando na sua qualidade de vida e dos seus familiares. O comprometimento do sono e a característica estética e pruriginosa das lesões são apontados como principais desencadeadores de sofrimento.⁽⁴⁾

Os critérios de classificação de gravidade consideram as manifestações clínicas e influências psicológicas no paciente, o que demonstra a importância da abordagem psicológica no tratamento.⁽⁵⁾

O tratamento consta de terapêutica básica (cuidados no banho, uso de hidratantes e redução da exposição a alérgenos), uso de medicação tópica e sistêmica. Por existirem várias possibilidades de tratamento, este é escalonado de acordo com a gravidade da doença e com a resposta clínica às terapêuticas instituídas.⁽⁶⁾

O sucesso do tratamento da DA depende diretamente da adesão do paciente/cuidadores, que costuma ser baixa, principalmente em relação à terapêutica básica.^(2,6) Para tanto, estudos demonstram ser fundamental a educação dos pacientes e seus familiares.^(7,8)

Programas voltados para pais, cuidadores e pacientes como forma de abordar os aspectos psicológicos envolvidos na doença, favorecem a maior adesão ao tratamento.⁽²⁾ Nesse sentido, os aplicativos (App) para *smartphones* podem ser utilizados como dispositivo de saúde, suas múltiplas funções permitem emprego de funcionalidades que possibilitam um melhor acompanhamento do profissional de saúde quanto à realização dos cuidados básicos para este agravo de saúde, auxiliando resposta à terapêutica. Assim, este trabalho abordará sobre o desenvolvimento de

aplicativo educativo de celular como suporte no tratamento básico da DA, direcionado para pais e cuidadores de crianças acometidas pela doença.

1.1 Objetivo

1. Desenvolver um Aplicativo de celular que auxilie no tratamento básico da dermatite atópica, direcionado para pais e cuidadores de crianças com esta doença.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dermatite atópica

A DA é considerada uma doença inflamatória crônica da pele, que se manifesta geralmente na infância, sob a forma de lesões cutâneas pruriginosas, por vezes estigmatizantes.⁽²⁾ A história natural da DA envolve a progressão para desordens alérgicas como alergias alimentares, rinite e asma, denominada “marcha-atópica”, que acompanha a maioria dos pacientes com história familiar de transtornos atópicos.⁽³⁾

2.2 Epidemiologia

A DA tem alta prevalência na infância, sendo mais frequente nessa fase da vida. Os sintomas podem ocorrer em qualquer idade, no entanto tendem a aparecer no primeiro ano de vida, representando 60% dos casos, com melhora gradual até o final da infância.⁽⁶⁾ Ressalta-se que 85% dos pacientes manifestam a doença antes dos cinco anos de idade.^(2,5)

Tem se observado um aumento da prevalência de DA nas últimas décadas,⁽⁶⁾ fato evidenciado em estudo publicado em 2021 e realizado em diferentes partes do mundo, incluindo o Brasil. Para identificação dos doentes foram utilizados os critérios de Estudo Internacional de Asma e Alergias na Infância (ISAAC), que incluem: (1) erupção na pele com coceira que desaparece e retorna por pelo menos 6 meses; (2) erupção na pele com coceira nos últimos 12 meses; e (3) erupção na pele com coceira que afeta qualquer uma das regiões como dobras dos cotovelos, região posterior aos joelhos e anterior aos tornozelos, porção inferior das nádegas ou ao redor do pescoço, orelhas ou olhos. Segundo o estudo, a prevalência de DA na população brasileira foi de 33,9% entre crianças de seis meses a seis anos, 33,8% naquelas entre seis e 12 anos e 38,2% na faixa etária dos 12 a 18 anos, sendo a prevalência total até 18 anos de 35,4%.⁽¹⁾

A interação entre fatores genéticos e ambientais que predis põem à DA, tais como alterações gestacionais, irritantes de contato com a pele, clima,

poluentes, fumaça de tabaco, água dura, vida urbana e rural e dieta, têm sido apontados como potenciais determinantes desse aumento da prevalência.⁽²⁾

2.3 Patogênese

A DA possui múltiplos fatores de riscos e patogênese complexa. Seu fenótipo sofre influência das interações entre suscetibilidade genética, exposição a fatores de riscos, integridade da barreira cutânea e disfunções imunológicas.⁽⁹⁾

A barreira cutânea composta por proteínas estruturais, corneócitos, manto lipídico, manto ácido e flora residente, é fundamental para proteção do indivíduo de desordens alérgicas. Ela é ponto chave para a prevenção das lesões da DA.⁽⁶⁾ Ter essa barreira íntegra é indispensável para a prevenção da entrada de alérgenos, manutenção da flora bacteriana e hidratação cutânea.⁽⁹⁾

O comprometimento da barreira cutânea ocorre devido a fatores mecânicos e exposição a irritantes, como por exemplo, a fricção excessiva pelo uso de buchas ou escoriação por prurido, a exposição a substâncias alcalinas presentes nos sabonetes e no cloro de piscina, além do banho realizado com temperatura inadequada (quente).⁽⁵⁾

2.4 Manifestações clínicas

A DA manifesta-se de formas diferentes, dependendo da faixa etária do paciente e gravidade da doença. Uma característica clínica importante é a presença de prurido que, por vezes, compromete o sono e a qualidade de vida das pessoas acometidas.⁽⁶⁾

A lesão clássica é o eczema, que tem distribuição e morfologia variáveis de acordo com fase da doença e idade do doente. Dentre os achados clínicos, há a apresentação de eritema, pápulas, vesículas, crostas, escamas e liquenificação.⁽⁵⁾

A DA em crianças com 3 meses a 2 anos manifesta com lesões agudas, principalmente na face, superfícies extensoras dos membros e tronco. Em crianças de 2 a 12 anos, ela é caracterizada por lesões agudas e crônicas presentes

predominantemente em dobras flexurais e áreas periorificiais. Em pessoas com idade superior a 12 anos, a DA apresenta-se com lesões liquenificadas crônicas ou escoriadas que ocorrem em áreas de cabeça, pescoço e flexurais, mas também pode afetar as mãos e região periorbital.^(6,10)

2.5 Qualidade de vida da criança com dermatite atópica

O bem-estar do indivíduo em relação a diversos aspectos de sua vida é definido como qualidade de vida. Por ser um conceito amplo, aborda diferentes itens como inserção na comunidade e família e o padrão de vida.⁽¹¹⁾ A DA, por suas características de cronicidade, recidivas, prurido e perturbação do sono, pode afetar as relações sociais, o estado psicológico e a rotina do paciente, além de impactar também nos seus familiares.⁽⁴⁾

A caracterização da DA é feita de acordo com estado clínico do paciente naquele momento, visto que a doença apresenta variações de espectros ao longo do seu curso crônico. Para avaliação clínica, deve-se observar as características clínicas e psicossociais, tendo em vista a importância do aspecto psicológico no contexto deste agravo de saúde. Os quadros variam desde “livre da doença”, quando não existem lesões, nem impacto na qualidade de vida, até quadros grave, quando ocorre inflamação, xerose difusa e prurido constante, com limitação das atividades diárias e psicossociais, além de noites de sono perdidas.⁽⁵⁾

Para definição de gravidade de doença muitas ferramentas podem ser utilizadas, como o índice *Scoring Atopic Dermatitis* (SCORAD) e o *Eczema Area and Severity Index* (EASI). No entanto, esses índices não avaliam o impacto da doença na qualidade de vida do doente, sendo de mais utilidade em estudos clínicos do que na prática médica.^(12,13)

A escala mais utilizada para mensuração da qualidade de vida em crianças com DA, segundo os guias norte-americanos, é o *Children's Dermatology Life Quality Index* (CDLQI).^(10,12) Em português, existe a versão validada do *Infant's Dermatitis Quality of Life Index* (IDQOL), denominada Índice de Qualidade de Vida da DA em Crianças.⁽¹⁴⁾

A literatura aponta que a DA tem alto impacto na qualidade de vida das pessoas, sendo considerado inferior apenas em relação ao impacto causado pela paralisia cerebral.⁽¹⁵⁾

Em um estudo que evidenciou o sofrimento da criança com DA, foi possível compreender seus sentimentos em relação à doença por meio do uso de brinquedo terapêutico. Assim, durante a brincadeira as crianças manifestaram: desconforto em relação ao prurido, que impacta no sono; a preocupação com a aparência física, que leva ao isolamento social; e a preocupação referente aos cuidados de prevenção de lesões de pele, como por exemplo, a rotina de corte de unhas.⁽¹⁶⁾

Por vezes, existe uma discrepância entre a avaliação da gravidade psicossocial pelo paciente e o médico, pois os profissionais levam em conta a qualidade do sono e os pacientes consideram mais importante a qualidade de vida relacionada às lesões de pele.⁽¹⁷⁾

O estresse, por ser considerado um fator desencadeante e de agravamento da doença, deve ser evitado.⁽¹⁴⁾

Nesse sentido, deve-se observar a ocorrência de sintomas comportamentais nas crianças, que podem manifestar o desconforto por meio de irritabilidade, vergonha, choro e isolamento social.⁽¹⁸⁾ Devido ao alto impacto na qualidade de vida, a abordagem psicológica dos pacientes com DA é fundamental.⁽¹⁹⁾

2.6 Tratamento

A abordagem terapêutica da DA envolve diferentes aspectos e depende de variações geográficas, econômicas e genótípicas/fenotípicas, constituindo sempre em um desafio para o médico.^(2,20) Para que ocorra sucesso no tratamento, é recomendada a abordagem terapêutica múltipla, voltada para o controle das lesões a longo prazo, a diminuição das crises e a melhora na qualidade de vida.⁽²⁾

Existem diversos guias e diretrizes de tratamento em várias partes do mundo. Esses estão de acordo com os principais pontos da terapêutica. Neste estudo, serão abordados os conteúdos contemplados nos guias e diretrizes adotados atualmente no Brasil, representando o posicionamento da Associação Brasileira de

Alergia e Imunologia, da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Foram também analisados guias e diretrizes desenvolvidos nos Estados Unidos da América, Europa, Ásia e Índia, além de artigos publicados que se ocupam em comparar as proposições apresentadas por estes diferentes guias.

Na DA, o tratamento pode ser dividido em terapêutica básica e medicamentosa. Os guias e diretrizes disponíveis estão em concordância com os principais tópicos contemplados na terapêutica básica, que incluem a preservação da barreira cutânea, a recuperação dessa barreira quando lesionada, o controle da inflamação e a proteção contra a penetração de alérgenos.^(2,14)

Ressalta-se que a abordagem primária da DA deve ser feita por meio dessa terapêutica básica, que envolve a correta higienização da pele, hidratação cutânea, controle de exposição à alérgenos e a educação de pacientes e seus cuidadores, principalmente no caso de crianças. Esses pontos serão discutidos a seguir.^(2,14)

Dentre os medicamentos tópicos recomendados, destacam-se os corticoides, antibióticos, inibidores da calcineurina, anti-histamínicos e antipruriginosos em apresentação tópica.⁽²⁰⁾ Os tratamentos sistêmicos incluem o uso via oral ou parenteral de corticoides, antibióticos, anti-histamínicos e imunossupressores, além de fototerapia.⁽¹²⁾

2.6.1 Higienização cutânea

O banho é fundamental para manter a higienização da pele, sendo recomendado por todos os guias analisados nesta pesquisa, devendo ser realizado uma vez ao dia, com duração de cinco a dez minutos, utilizando água morna (temperatura de 27-30°C), e sabonetes líquidos com pH ácido ou sem sabão ou *syndet*.^(3,14,20)

2.6.2 Hidratação cutânea

O uso de hidratantes também é outra medida indispensável no tratamento da DA, recomendado em todos os guias e diretrizes consultados, melhorando a xerose cutânea e reduzindo o prurido, sendo que o emprego de emolientes diminui a necessidade de corticoides tópicos.^(3,14,20,21) A aplicação de hidratantes ajuda a recuperar a barreira cutânea e, isoladamente, impacta positivamente na resposta inflamatória, restabelecendo o microbioma regular da pele e favorecendo o controle da doença.^(2,22,23)

As diretrizes para o tratamento da DA diferem quanto à indicação dos princípios ativos utilizados nos hidratantes. Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, as evidências são inconclusivas quanto à superioridade dos emolientes com componentes que fazem parte da barreira da pele, como exemplo, as ceramidas.⁽²⁾

Já a Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e a Sociedade Brasileira de Pediatria recomendam o uso de hidratantes desenvolvidos especificamente para DA, que possuem, como princípios ativos, substâncias que estão diminuídas na pele da criança com a doença, como ceramidas, glicerina, ácidos graxos e ésteres de colesterol.⁽¹⁴⁾

Assim, o uso de hidratante deve ser prescrito pelo médico, como parte integrante do tratamento da DA, sendo que a forma como é aplicado influencia na resposta terapêutica. O recomendado é que o produto seja aplicado em porções generosas, no mínimo duas vezes ao dia, sendo uma delas, logo após o banho, com a pele ainda úmida.^(2,14,20,21)

2.6.3 Controle de exposição a alérgenos

Deve-se evitar exposição a alérgenos, como a permanência em ambientes poluídos e o contato com produtos químicos. O uso de fragrâncias é contraindicado. Cuidados com a pele como evitar banhos quentes e prolongados, uso excessivo de sabonetes e buchas, baixa umidade do ar e exposição prolongada ao ar-condicionado, reduzem a chance de xerose e diminuem a entrada de alérgenos na pele.^(3,14)

As vestimentas exigem atenção especial, devendo-se preferir o uso de tecidos de algodão leve para o contato direto com a pele, evitando a oclusão cutânea. Não é aconselhável o uso de tecidos sintéticos, ásperos ou de lã, sendo que as roupas devem ser lavadas com detergente ou sabões líquidos, de pH neutro, especialmente antes do primeiro uso.^(3,14) É importante o controle da temperatura ambiente para evitar a sudorese intensa, que é desencadeadora de prurido.⁽¹⁴⁾

Recomenda-se que os travesseiros e colchões sejam recobertos com capas, preferencialmente de material impermeável, para diminuir o depósito de ácaros e poeiras nesses materiais. No ambiente doméstico, tapetes e carpetes devem ser retirados, recomendando-se que as cortinas sejam de material lavável e higienizadas com frequência. No quarto de dormir da criança com DA deve haver ventilação constante e exposição solar durante o dia.⁽¹⁴⁾

O controle à alérgenos alimentares é feita de forma individualizada e a restrição alimentar só está indicada em pacientes que tenham alergia confirmada em teste de provocação oral e/ou dietas de eliminação.^(2,3,14)

2.6.4 Educação de pais e pacientes

Devido às características clínicas da doença e seus fatores desencadeantes, a educação de pacientes e cuidadores mostra-se muito efetiva no tratamento da DA,^(7,8) com a intenção de promover a aquisição de habilidades para o autocuidado e adaptação ao tratamento, levando a um maior controle da doença.⁽²⁴⁻²⁷⁾

Em todo o mundo, diversos modelos focados na educação do paciente com DA têm demonstrado efetividade no sucesso do tratamento,^(28,29) especialmente os programas voltados para pais, cuidadores e pacientes como forma de abordar os aspectos psicológicos envolvidos na doença, favorecendo a maior adesão ao tratamento.^(2,14)

No Brasil, existe a Associação dos Amigos da Dermatite Atópica (AADA), que realiza reuniões mensais com crianças com a doença e seus pais ou cuidadores, além de fornecer informações sobre a patologia por meio de um site.

2.6.5 Adesão ao tratamento

Como dito anteriormente, a adesão à terapêutica básica da DA ao longo do seu curso é baixa, sendo esse um fator de agravamento da doença.^(2,6) No entanto, constata-se que, no início do tratamento, esta adesão é alta, chegando a mais de 90%, diminuindo com o tempo e alcançando em torno de 30% após oito semanas de tratamento. Esse fato é um grande problema por se tratar de uma doença crônica.⁽³⁰⁾

Estudos demonstram que programas educacionais para pacientes com DA e seus os cuidadores são eficazes na melhoria da adesão, qualidade de vida e os resultados clínicos.⁽²⁾

As razões para a baixa adesão ao tratamento da DA não estão totalmente esclarecidas. Como a doença afeta principalmente a faixa etária infantil, questões familiares podem representar desafios especiais. Possíveis barreiras à adesão são cuidadores com crenças negativas sobre o tratamento, a rotina exaustiva de aplicação de terapias tópicas e uma criança que não coopera. Outras barreiras são o esquecimento, crença de que o tratamento não está funcionando, e a dúvidas sobre o tratamento.⁽³⁰⁾

Outro problema em relação ao tratamento, é que por vezes os pais superestimam a adesão à terapêutica básica, relatando ao médico que estão sendo realizadas as medidas de tratamento básico recomendadas, sendo que na realidade essas medidas ou não estão sendo realizadas ou estão sendo realizadas de maneira inadequada.⁽³¹⁾

A dificuldade para identificar a real adesão do paciente e família ao tratamento básico para doença pode levar o profissional de saúde a concluir erroneamente que a resposta à terapia básica instituída é inadequada, optando por regimes complexos de tratamentos, prescritos de forma escalonada.⁽³¹⁾ Caso o médico e os familiares tivessem dados mais fidedignos para avaliar a adesão terapêutica, esse problema estaria resolvido.

Estratégias que facilitem o registro das medidas de controle recomendadas no tratamento básico possibilita acesso fácil a informações seguras ao profissional de saúde, devendo fazer parte do programa de educação de pacientes e seus cuidadores, favorecendo a adesão ao tratamento e o sucesso terapêutico.⁽⁶⁾

2.7 Educação focada na família

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a educação para a saúde como todas e quaisquer combinações de experiências de aprendizagem concebidas para ajudar os indivíduos e as comunidades a melhorar a sua saúde, seja pelo aumento do seu conhecimento ou influenciando suas atitudes.⁽³²⁾ A importância e utilidade de programas educativos na saúde são indiscutíveis. Elas são eficazes ao promover mudança de comportamentos, atitudes, ou outras características psicológicas úteis para implementar estilos de vida associados a melhor saúde.⁽³³⁾

O sofrimento provocado pela DA leva à redução na qualidade de vida de crianças e familiares.⁽¹⁷⁾ Neste sentido, transmitir informações sobre a doença, de forma simples e com linguagem acessível, facilita a compreensão e, conseqüentemente, a adesão ao tratamento.

No contexto da criança com doença crônica, como o caso da DA, é necessário a abordagem familiar sobre o enfrentamento da doença. Nessa situação, deve-se ter atitudes estratégicas sustentadas na perspectiva da complexidade que prima pelo atendimento integral à criança com doença crônica e seus cuidadores.⁽³⁴⁾

Uma das formas de se alcançar este intento é uso de tecnologia, por meio da elaboração de aplicativos para *smartphones* com finalidade informativa, possibilitando aos pais e familiares interagir com a criança e, assim, envolvê-la na rotina de cuidados.

2.8 Aplicativo na área de saúde

O *software* utilizado para dispositivos móveis, como *tablets* e celulares é denominado App. As tecnologias móveis evoluem constantemente e unem as características de serem digitais, portáteis e de controle do indivíduo. O App apresenta como vantagens ser multitarefas, incluir funções de multimídia e contar com atualizações constantes.⁽³⁵⁾

O desejo de desenvolver um App voltado para educação na área da saúde para pacientes com DA surgiu, neste estudo, pela observação de que esta tecnologia vem revolucionando a forma como as pessoas buscam informações. A

aplicação de tecnologias móveis na área educacional e da saúde vem inovando a relação ensino-aprendizagem e a prática na assistência à saúde, isso porque os modelos educacionais contemporâneos podem ser adaptados às necessidades do paciente.⁽¹⁴⁾

A utilização de App no contexto de saúde constitui-se em um trunfo para a educação de uma geração que nasceu conectada à tecnologia. Após a revolução da internet, a popularização dos *smartphones* tem sido considerada a revolução tecnológica de maior impacto dos últimos tempos.⁽³⁶⁾

A facilidade no uso e a comodidade de agregar várias funções por meio de App fazem com que a utilização dos *smartphones* seja uma tendência mundial. No Brasil, esses equipamentos são quase uma unanimidade entre a população.⁽³⁷⁾

Segundo dados de 2019, relativos à Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua (PNAD contínua), no Brasil, 91% das pessoas com mais de 10 anos tinham *smartphones* para uso pessoal. Dentre as pessoas com mais de 10 anos, 98,6% utilizavam a internet no telefone móvel celular. Os dados indicam o crescimento desses números, de modo que, em 2016, esse último dado era de 94,6%.⁽³⁸⁾

Assim, usar o celular como ferramenta educacional, mostra-se uma boa alternativa. Levando em conta esses dados de uso de telefones móveis com acesso à internet e os dados de prevalência de crianças com DA, estima-se que a elaboração de um App possa alcançar um número significativo de famílias que convivem com esta criança.

Encontra-se, atualmente, milhares de App, voltados para a informação em saúde, disponíveis nas principais plataformas para *download*, conhecidos como *Mobile Health*. Idealizados por profissionais da saúde e desenvolvidos em conjunto com profissionais da tecnologia da informação, os App para a saúde são fruto, geralmente, de pesquisas acadêmicas, o que lhes confere a credibilidade necessária para uso nessa área e por isso se tornaram-se uma ferramenta importante na área da saúde. Eles permitem desde a autopromoção da saúde e o estímulo contínuo de adoção de práticas saudáveis até o suporte remoto a pacientes.⁽³⁹⁾

O desafio desses apps é apoiar o tratamento e promover a melhora da assistência, aproveitando o potencial dos *smartphones* de maneira simples, integrada e intuitiva. A sua aplicabilidade está demonstrada para diversas doenças

como obesidade e tabagismo, expandindo a cobertura dos cuidados de saúde, facilitando a tomada de decisões e melhorando o manejo de doenças crônicas.⁽³⁹⁾

3 MÉTODOS

Foi utilizado o desenho metodológico embasado no *design* instrucional sistemático para o desenvolvimento do App, que contempla as etapas de análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação.⁽⁴⁰⁾ A figura 1 demonstra as etapas do referencial metodológico utilizado.

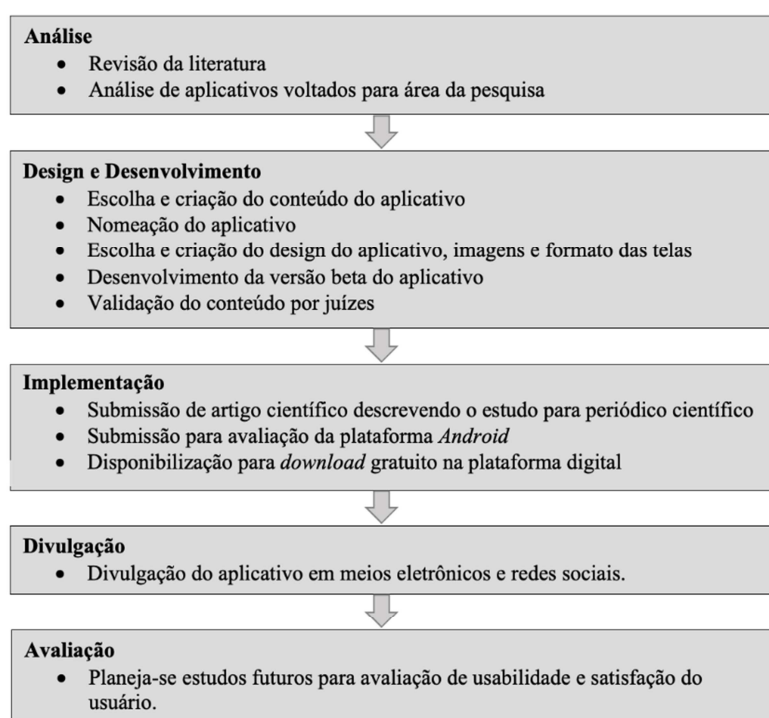


Figura 1. Etapas metodológicas para desenvolvimento do aplicativo

3.1 Análise

Na primeira etapa de análise foi realizada uma revisão da literatura sobre o assunto abordado. Os termos “DA”, “criança”, “aplicativos móveis”, “*smartphone*”, “educação de paciente como assunto” e “aprendizagem” serviram como base para busca de artigos nos bancos de dados: PubMed/Medline, Lilacs e SciELO.

Quanto ao assunto “DA”, foram priorizados os consensos, guias, diretrizes e recomendação, nacionais e internacionais dos últimos 5 anos. Foi feito um levantamento dentro das principais plataformas nacionais sobre aplicativos voltados para a educação de pais e cuidadores de crianças com DA, sobre dermatoses

crônicas, hipertensão arterial e diabetes (que também são doenças crônicas de alta prevalência na população brasileira).

3.2 Design e desenvolvimento

Construção do Aplicativo

Essa etapa contempla o desenvolvimento do App e foi realizada com o auxílio de um profissional especializado em tecnologia, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos demais pesquisadores, descritas a seguir como requisitos.

Para construção do App, cumpriu-se os requisitos de possuir: contas individuais de usuário; transparência da política de privacidade; termo de uso e aceite; campo de informações sobre cuidados básicos na DA, como hidratação / banho / higienização / controle ambiental; campo de registro do uso de hidratantes; campo de registro de frequência e duração de banhos; armazenamento das informações registradas em banco de dados; e tabelas informativas sobre os dados registrados.

Objetivando a adesão ao uso do App, este foi desenvolvido em linguagem simples e clara, com imagens que possibilitem o conforto visual e imediata identificação dos ícones pelos pais e cuidadores. O conteúdo do App visa à informação direta dos pais e cuidadores quanto aos cuidados básicos na DA e o controle de dados referentes à adesão a terapêutica básica da doença.

Validação de conteúdo

A validação de conteúdo foi realizada em duas etapas, o desenvolvimento do instrumento e a análise e julgamento dos especialistas.⁽⁴¹⁾

Embora o estudo de validade de conteúdo possa dar informações a respeito de representatividade e clareza, ele apresenta como limitação a subjetividade da análise de especialistas.⁽⁴¹⁾

Para a construção do instrumento de pesquisa, foi utilizado o procedimento teórico com aplicação da escala *Likert* para cada tela do App. A escala *Likert* apresenta três ou mais pontos, sendo que o juiz participante de pesquisa manifesta, por meio deles, se concorda, está em dúvida ou discorda do que é afirmado no item em relação à capacidade de medir o que o instrumento se propõe.

Neste estudo, adotou-se 4 pontos referentes à clareza, sendo eles “não claro / pouco claro / claro / muito claro”, e 4 pontos referentes à pertinência, sendo

eles “não pertinente / pouco pertinente / pertinente / muito pertinente”. Os avaliadores analisaram cada tela do App de acordo com os itens propostos.

No questionário havia um campo aberto para que, caso desejasse, o juiz que avaliasse o item como “não claro”, ou “pouco claro”, ou “não pertinente”, ou “pouco pertinente”, justificasse a sua resposta. O questionário continha também um campo aberto, não obrigatório, para sugestões de modificação em cada item avaliado, independente da avaliação de clareza e pertinência ou do App como um todo.

A análise de juízes para validação de conteúdo foi fundamentada nos critérios de Pasquali.⁽⁴²⁾

Como critério de inclusão para os juízes especialistas em saúde ou em tecnologia, foi utilizado uma adaptação aos critérios propostos por Fehring.⁽⁴³⁾ Conforme apresentado no quadro abaixo, participaram da pesquisa os especialistas que obtiveram, no mínimo, um total de 5 pontos (Quadro 1).

Quadro 1. Critérios e pontuação para seleção dos juízes especialistas para a validação de conteúdo

Características	Pontuação
Titulação de Doutor com Tese nos assuntos de interesse.	02 pontos
Titulação de Mestre com Tese nos assuntos de interesse.	01 ponto
Orientação de Tese, dissertação ou monografias, nos últimos cinco anos, nos assuntos de interesse.	01 ponto para cada Tese, Dissertação ou Monografia
Autoria de trabalho publicado em periódicos indexados, nos assuntos de interesse.	01 ponto para cada publicação
Participação em grupos/Projetos de Pesquisa que envolva os assuntos de interesse.	01 ponto
Experiência docente de pelo menos um ano nos assuntos de interesse.	01 ponto / ano
Atuação prática de pelo menos um ano nos assuntos de interesse.	01 ponto / ano

Junto ao convite para participar do estudo, os juízes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apêndice 1, a ser preenchido por meio da plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap). Ao concordar em participar da pesquisa, o juiz recebeu automaticamente um link com questionário, que continha as imagens das telas e as perguntas referentes a elas, apêndice 2. Toda a validação foi realizada através da plataforma REDCap.⁽⁴⁴⁾

Foi considerado como critério de exclusão, os juízes que não responderam o questionário até 15 dias após o seu envio. Em caso de exclusão, o juiz

foi substituído por outro com a mesma característica. O encerramento da pesquisa deu-se quando foi alcançado o número de cinco juízes esperados por grupos.

Para avaliação de concordância, foram adotados os valores sugeridos por Pasquali, objetivando-se uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes de cada grupo, o que serviu para decisão de troca ou aceitação da tela analisada. Assim, as telas precisaram ter, no mínimo, 80% de aceitação nos três grupos de juízes. Caso não fosse alcançado a concordância desejada, o item deveria ser revisto e submetido à nova rodada de avaliação, com uso da técnica Delphi.^(42,45) A base da técnica está na pressuposição de que o uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, como julgamento coletivo organizado adequadamente, é melhor que a opinião de um único indivíduo.⁽⁴⁵⁾

3.3 Implementação e divulgação

Na fase de implementação, o App foi disponibilizado para *download* de forma gratuita, na plataforma operacional *Android*. Ressalta-se que esta plataforma realiza uma avaliação do App antes de sua publicação e disponibilização para *download*.

Objetiva-se a realização da divulgação do App para a população em geral e para profissionais de saúde que atuem no tratamento de pacientes com DA, a serem contactados por meio eletrônico e/ou redes sociais.

3.4 Avaliação

Após a implementação e divulgação do App, espera-se obter um número significativo de usuários que possibilite realizar a etapa de avaliação de usabilidade e satisfação, em estudos futuros.

3.5 Local do estudo

O estudo foi realizado no Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein.

3.6 Aspectos éticos

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Israelita Albert Einstein (Anexo 1), segundo o número de parecer 4.333.602 (CAAE: 36885020.5.0000.0071).

4 RESULTADOS

O estudo foi desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira voltada para a construção do App e a segunda, direcionada para a validação do conteúdo deste App, a partir da sua avaliação por um comitê de juízes.

Assim, os resultados serão apresentados sob a forma de dois artigos, um abordando o desenvolvimento do App e outro, sobre o seu processo de validação.

O artigo 1 será submetido para publicação no periódico científico Ciência & Saúde Coletiva, Revista da Associação Brasileira da Saúde Coletiva, ISSN: 1678-4561. Fator de impacto: 1.336. Classificação Qualis-CAPES: A3.

Artigo 2 a ser submetido para publicação em periódico científico classificado pela CAPES no extrato mínimo B2 ou superior.

ARTIGO 1

Desenvolvimento de aplicativo educativo como suporte aos pais de crianças com dermatite atópica

Dupin, IM. Carneiro, LG. Magdalon, J. de Amorim Almeida, F.

Resumo

Introdução: Os aplicativos de celular estão inovando a prática de assistência à saúde. Aliar tecnologia à educação pode auxiliar no tratamento de doenças como a dermatite atópica. O sucesso no seu tratamento depende de uma rotina de cuidados básicos, que possui baixa adesão, demonstrando a importância da educação do paciente e seus familiares. Para isso, faz-se necessário o uso de novas ferramentas educacionais. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo educativo de celular voltado à educação em saúde dos pais e cuidadores de crianças com dermatite atópica. **Método:** Estudo metodológico baseado no *design* instrucional sistemático, contemplando as etapas de análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação. **Resultados:** O aplicativo foi elaborado utilizando informações de guias e consensos nacionais sobre a doença. Nas suas 20 telas, empregou-se imagens e ícones claros e linguagem de fácil

compreensão. O aplicativo, denominado “DAapp”, foi construído em linguagem Python e *React Native*. **Conclusões:** O desenvolvimento de aplicativo foi um desafio concluído com sucesso. A divulgação da sua construção visa disseminar a possibilidade do uso das novas tecnologias para a área do ensino em saúde, incentivando novas criações.

Descritores: Aplicativos Móveis, *Smartphone*, Educação de Pacientes como Assunto, Educação em Saúde, Dermatite Atópica.

INTRODUÇÃO

A popularização do uso de telefone móvel (*smartphones*) tem sido considerada a revolução tecnológica de maior impacto dos últimos tempos.⁽¹⁾

A facilidade de uso e a comodidade de agregar várias funções por meio de aplicativos (App) fazem com que a utilização dos telefones móveis seja uma tendência mundial. No Brasil, esses equipamentos são quase uma unanimidade entre a população, sendo que 98,6% das pessoas com mais de 10 anos utilizam a internet no telefone móvel celular, segundo os dados de 2019, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD contínua).^(2,3)

Os App integram as chamadas novas tecnologias de informação e comunicação, estão entre as ferramentas tecnológicas emergentes usadas para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informações. Por serem tecnologias desenvolvidas para uso em aparelhos móveis, trazem consigo a possibilidade de serem personalizadas e individualizadas.⁽⁴⁾

Existem atualmente, disponíveis para *download* nas principais plataformas, uma grande diversidade de App voltados para educação e informação em saúde, conhecidos como *Mobile Health*, que foram idealizados por profissionais da saúde e desenvolvidos em conjunto com profissionais da tecnologia da informação.

Os *Mobile Health* são utilizados para apoiar o tratamento e promover a melhora da assistência, aproveitando o potencial dos smartphones de maneira simples, integrada e intuitiva. A sua aplicabilidade está demonstrada para diversas doenças como obesidade e tabagismo, expandindo a cobertura dos cuidados de saúde, facilitando a tomada de decisões e melhorando o manejo de doenças crônicas.⁽¹⁾

A utilização de App constitui-se em um trunfo para a educação de uma geração que nasceu conectada à tecnologia. Eles são ferramentas práticas, pois entregam informações de forma simples, possibilitam atualizações e melhorias constantes. Aliar tecnologia a educação em

saúde através de um App é um meio de auxiliar no tratamento de doenças crônicas como a Dermatite atópica (DA).

A DA possui alta prevalência entre as crianças. Estudo publicado em 2021 indicou que no Brasil 33,9% das crianças, na faixa etária de 6 meses a 6 anos, apresentam características da doença.⁽⁵⁾

Caracterizada por lesões exantemáticas e pruriginosas na pele, a DA é uma doença inflamatória crônica que pode estar associada a rinite, asma e alergias alimentares.^(6,7) O caráter crônico e as formas de apresentação dos sintomas levam a profundo desconforto nos acometidos, influenciando na sua qualidade de vida e dos seus familiares.⁽⁸⁾

Existem diversas abordagens terapêuticas para doença e o tratamento é escalonado de acordo com a gravidade e com a resposta clínica e, o seu sucesso depende da adoção de uma rotina de cuidados básicos.⁽⁹⁾ No entanto, a adesão é baixa, especialmente nos cuidados básicos.^(6,9) Para tanto, estudos demonstram ser fundamental a educação dos pacientes e seus familiares.^(9,10)

O uso de novas tecnologias, particularmente de App, favorecerá a adesão ao tratamento e permitirá maior controle nos cuidados básicos da doença, melhorando a resposta à terapêutica.

O App é um meio de atingir o público-alvo com maior facilidade, visto o número crescente de aparelhos celulares com acesso a internet.⁽¹¹⁾

Neste estudo objetivou-se desenvolver um App educativo de celular destinado ao auxílio no tratamento básico da DA, direcionado para pais e cuidadores de crianças acometidas pela doença, visando disseminar a possibilidade de uso das novas tecnologias de informação e comunicação para a área da educação em saúde.

MÉTODO

O desenho metodológico utilizado para desenvolvimento do App foi o *Design* instrucional sistemático (DIS), que contemplou as etapas de análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação.

A etapa de análise consta de revisão da literatura com busca de artigos nos bancos de dados: *PubMed/Medline*, *Lilacs* e *SciELO*. Para a busca foram utilizados os descritores “dermatite atópica”, “criança”, “aplicativos móveis”, “*smartphone*”, “educação de paciente como assunto” e “aprendizagem”. Nessa etapa foram pesquisados os App, disponíveis para *download* nas plataformas *Android* e *IOS*, voltados para auxílio ao tratamento de doenças crônicas, especialmente as dermatoses.

A etapa de *design*/desenvolvimento contempla a criação do App, com elaboração do conteúdo e *design* das telas, nomeação do App e desenvolvimento da sua parte técnica.

A implementação envolve a disponibilização do App em plataformas operacionais e sua divulgação.

A avaliação é a etapa desenvolvida após a utilização do App pelos usuários e análise do seu desempenho prático e será desenvolvida em estudos posteriores.

RESULTADOS

A etapa inicial para elaboração do App foi a análise de literatura. Essa etapa contemplou a revisão da literatura com busca em bancos de dados descritos no método. Na busca inicial, foram selecionados 60 artigos, sendo que para o estudo atual foram utilizadas 17 referências, dando preferência às publicações dos últimos 5 anos.

Para elaboração do conteúdo das telas do App, utilizou-se o guia mais atual, de 2017, que reflete o posicionamento da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria frente a dermatite atópica, e o consenso no manejo de DA mais atual, de 2019, que reflete o posicionamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia.^(6,12,13)

Durante a fase de análise, foram pesquisados os App, disponíveis para *download* nas plataformas *Android* e *IOS*, voltados para auxílio ao tratamento de doenças crônicas, especialmente as dermatoses. Nessa etapa, foram encontrados inúmeros App voltados para informação sobre doenças crônicas com hipertensão arterial e diabetes. Quanto à dermatite atópica, foi encontrado um App disponível em português, chamado “*Diário DA Pele*”, que foi elaborado pelo laboratório Sanofi e Regeneron Pharmaceuticals, Inc. Esse App contém linguagem técnica e apresentação de informações em formato de artigos científico e possui a funcionalidade de acompanhamento de lesões. Esse App se difere do App construído no trabalho atual, pois este possui linguagem simples, sem emprego de termos técnicos e funcionalidade de controle de tempo de banho, frequência de aplicação de hidratantes a tabela com dados armazenados.

A etapa de *design* / desenvolvimento do App foi realizada fundamentando-se nos guias e consensos citados acima. Para definição do conteúdo informativo presente no App, foram realizados 4 encontros entre os pesquisadores. Durante os encontros ocorreram discussões a respeito da forma de apresentação dos conteúdos e definição de imagens e ícones utilizados.

O App foi denominado “*DAapp*”, em referência às siglas “DA” e “App”, amplamente utilizada para definir dermatite atópica e aplicativo para celular, respectivamente.

Assim, o App foi elaborado com textos em linguagem coloquial, de fácil compreensão pelos usuários, que serão, em sua maioria, leigos, e sem o uso de termos técnicos. Optou-se por adotar um *design* simples, intuitivo, com ícones e imagens de rápida identificação pelo usuário, conforme será apresentado a seguir, na descrição das 20 telas que constituíram o App.

Telas do aplicativo:

As telas de cadastro são utilizadas para acesso ao App por meio de uma conta individual cadastrada (Figura 1).

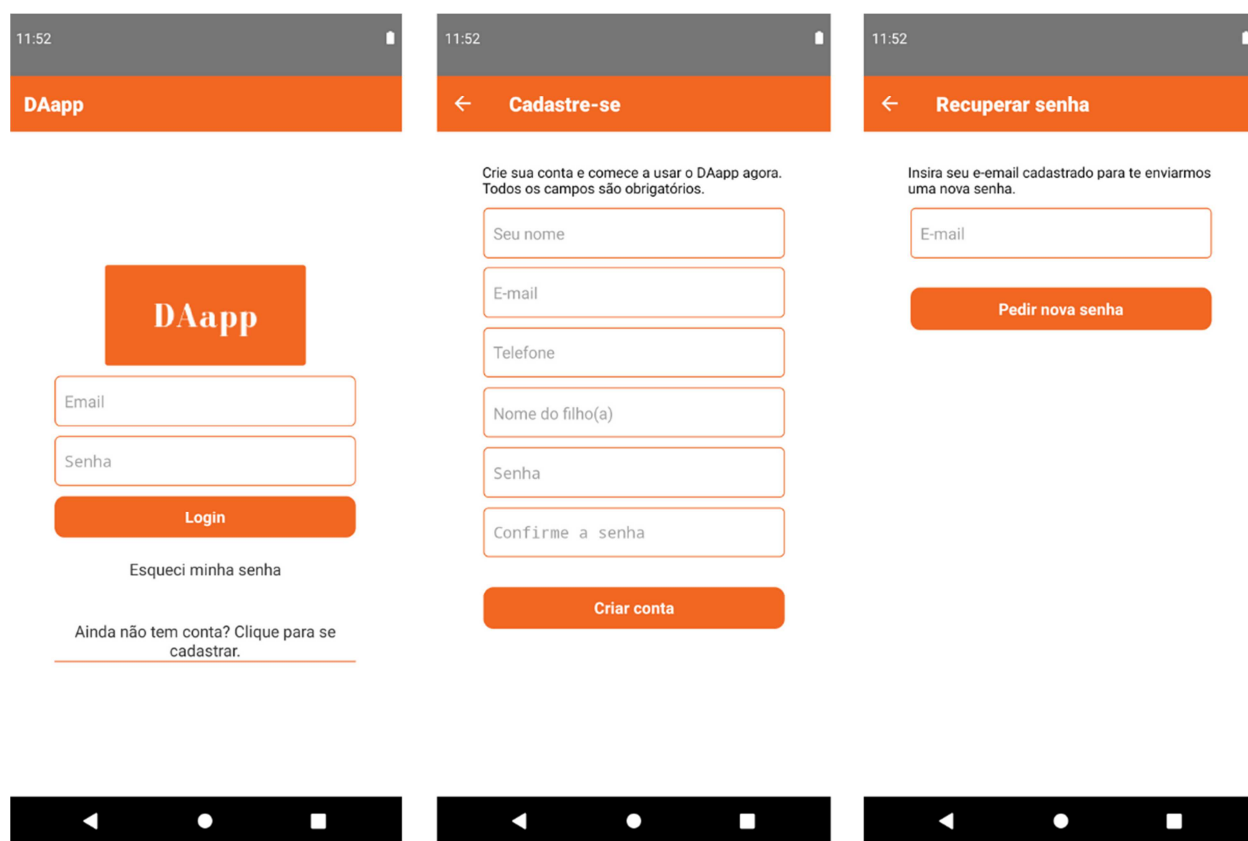


Figura 1. Reprodução das telas 1, 2 e 3, da direita para esquerda

As telas de navegação são canais para o usuário caminhar pelo App. Elas direcionam os usuários, servindo de atalhos para acessar as demais telas (Figura 2).



Figura 2. Reprodução das telas 4 e 5-0, da direita para esquerda

As telas informativas apresentam conteúdo informativo voltado para os cuidadores de crianças com DA (Figura 3, 4, 5 e 6). O conteúdo foi separado em tópicos, distribuídos de forma didática, e as telas apresentam imagens que remetem ao tema apresentado. Para acesso a essas telas, o usuário deverá clicar no ícone ou na descrição da informação que deseja, presentes na tela de navegação 5-0.

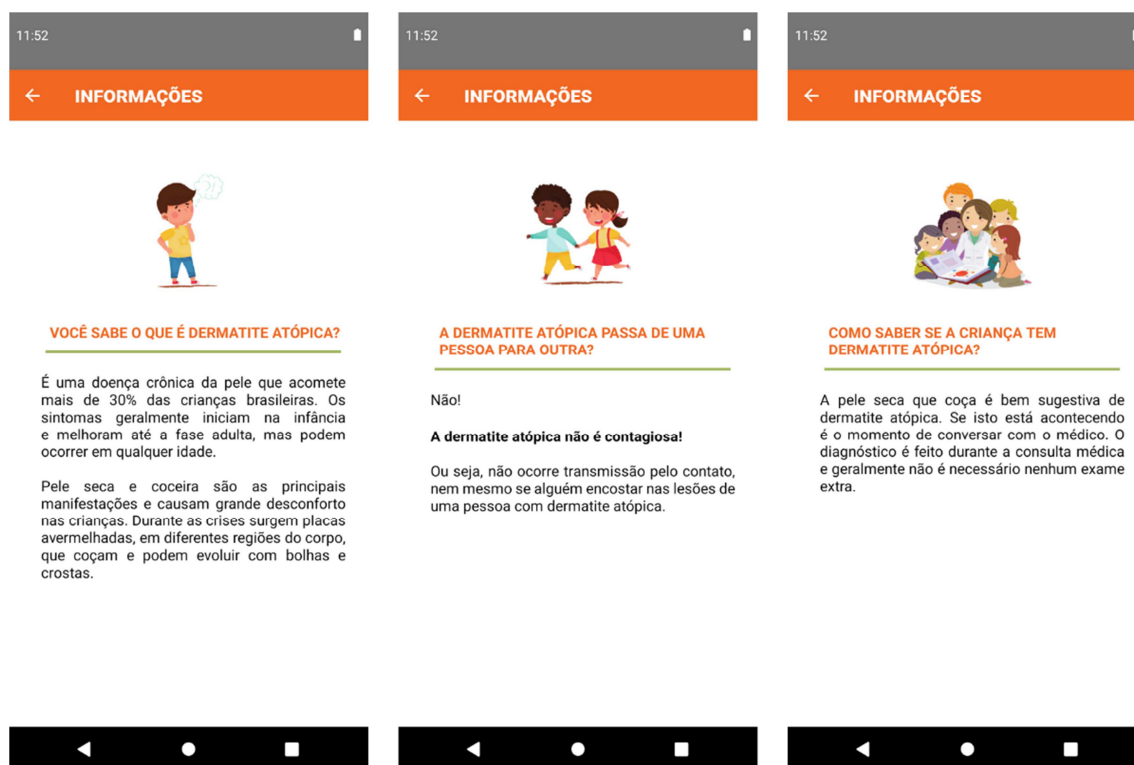


Figura 3. Reprodução das telas 5-1, 5-2 e 5-3, da direita para esquerda



Figura 4. Reprodução das telas 5-4, 5-5 e 5-6, da direita para esquerda



Figura 5. Reprodução das telas 5-7, 5-8 e 5-9, da direita para esquerda

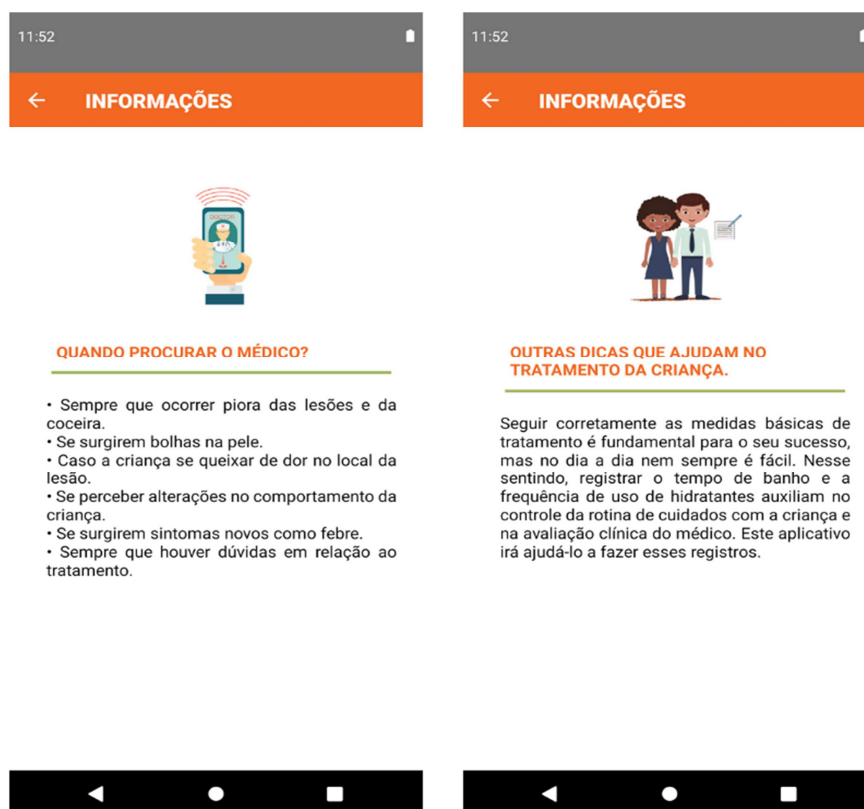


Figura 6. Reprodução das telas 5-10 e 5-11, da direita para esquerda

O registro e armazenamento de dados sobre o uso de hidratante, frequência e duração do banho são pontos de destaque do *DAapp*. Um dos objetivos práticos desse App é auxiliar os cuidadores e a equipe de saúde que atende a criança no controle da adesão ao tratamento básico. Assim, a geração de um quadro com essas informações possibilita a rápida visualização pelos usuários. Para tanto, o App conta com duas telas para registro e armazenamento de dados e uma tela para apresentá-los, que possui quatro filtros: 7, 15, 30 dias e “tempo máximo de registro”, conforme apresentado na Figura 7.

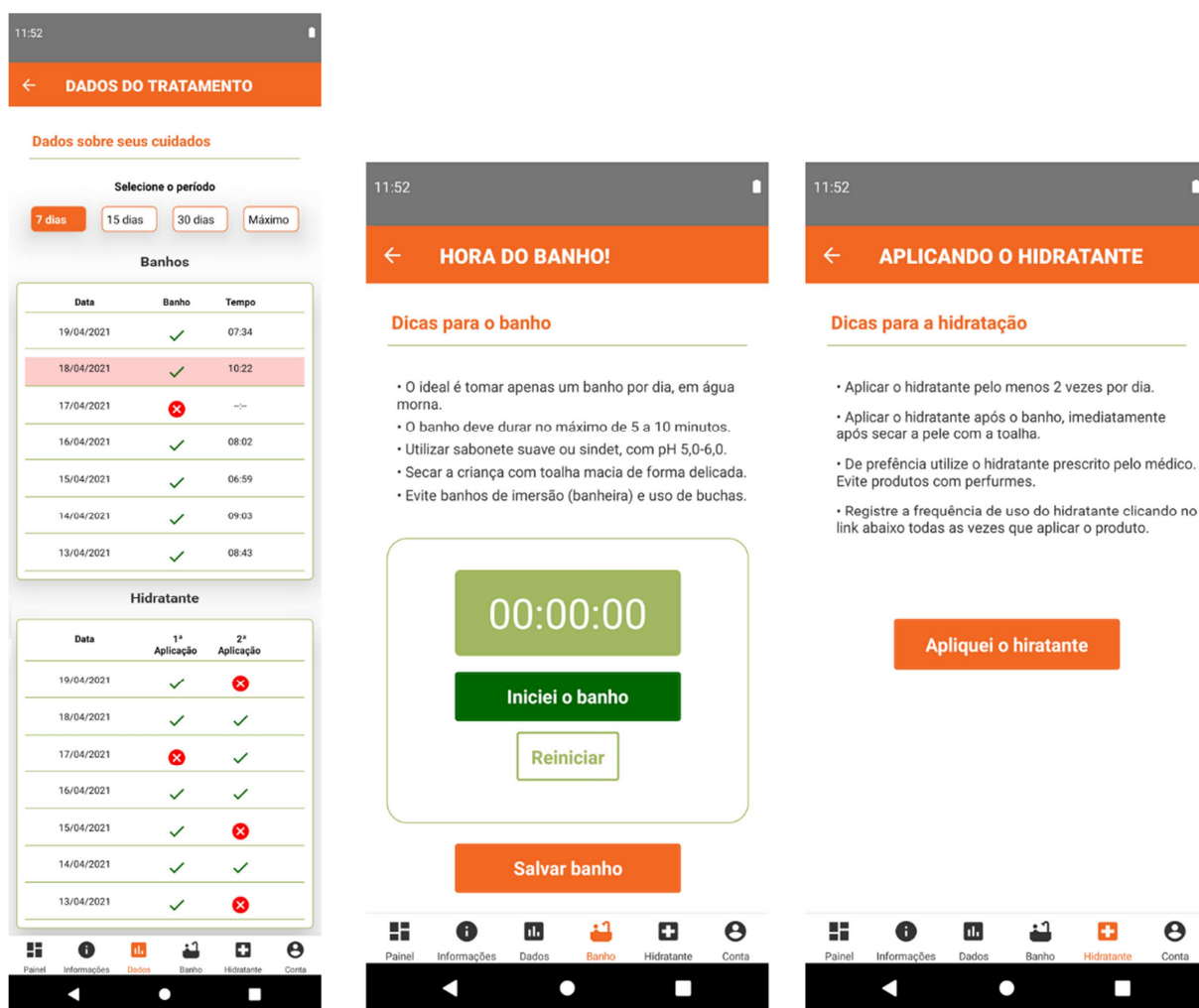


Figura 7. Reprodução das telas da direita para esquerda, telas 6, 7 e 8

A tela de cadastro de conta é o local para registro dos dados cadastrais do usuário. (Figura 8).

Figura 8. Reprodução da tela 9

Em respeito a alguns requisitos técnicos para disponibilização de App, o *DAapp* conta com campo para registro de contas individuais de usuário, termo de transparência da política de privacidade e termo de uso e aceite. Também estão presentes campo de login obrigatório, acesso a conta e resgate de senha, caso necessário.

Após a elaboração do conteúdo das telas, foi realizado o desenvolvimento técnico do App.

O App foi estruturado com linguagens e ferramentas amplamente usadas profissionalmente para implementação de sistemas. O App é composto por 2 sistemas principais: o App, para ser distribuído nas lojas dos sistemas operacionais dos *smartphones*, e o *backend*, no qual foi implementada toda a lógica de negócio e autenticação e a camada de persistência de dados, que será detalhada mais adiante.

A interação entre o App e o *backend* é feita sempre por meio das *application programming interface* (APIs), desenvolvidas no *backend* do sistema. Qualquer acesso às APIs

pode ser feito apenas mediante autenticação por senha, para garantir a segurança dos dados. A arquitetura do sistema é apresentada na Figura 9.

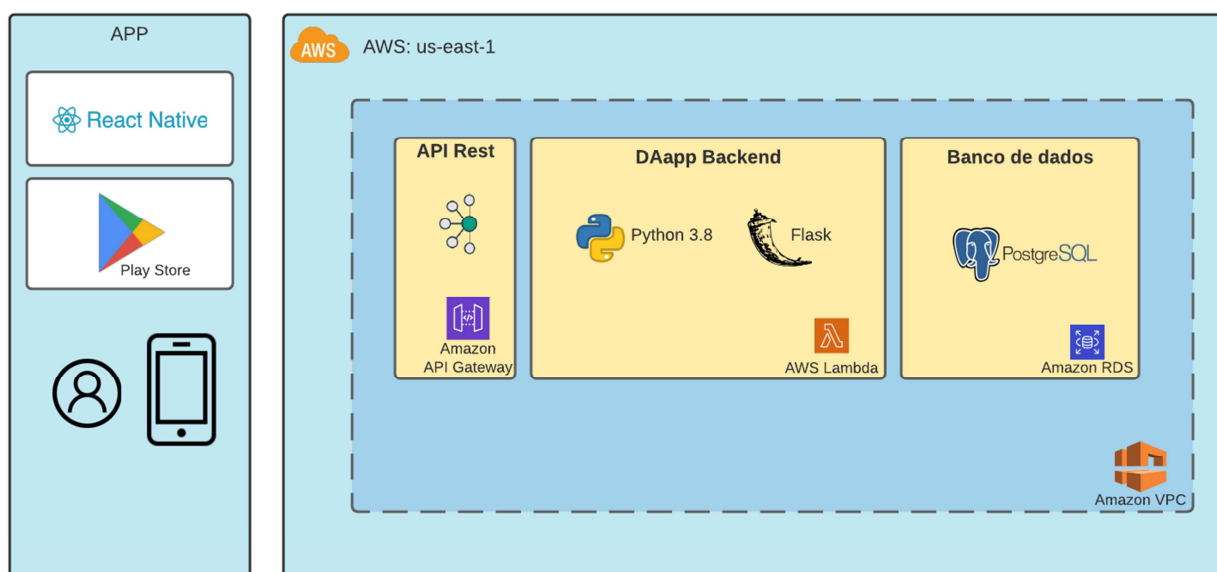


Figura 9. Imagem da arquitetura do aplicativo

O App foi implementado usando a linguagem *React Native*, que permite gerar distribuições para uso em *Android* ou *IOS* com o mesmo código.

O *backend* foi implementado usando a linguagem *Python* em sua versão 3.8. A versão 3.8 foi a escolhida por ser a mais recente suportada pelo *Amazon Web Services (AWS) Lambda*, que foi a tecnologia escolhida para a execução do *backend* em nuvem. O *AWS Lambda* é um serviço de computação que permite a execução de código sem provisionamento ou gerenciamento de servidores. É um mecanismo de execução robusto e escalável, amplamente usado em aplicações profissionais.

O *Framework Web Flask* foi usado para tornar o *backend*, uma aplicação *web*, e criar as rotas das APIs. O *Flask* é um *framework* leve e muito robusto, também amplamente usado em aplicações *web* profissionais. Para a publicar a API do sistema e expor as rotas foi usado o serviço da *AWS API Gateway*. Esse serviço gerenciado da AWS permite que uma API seja publicada, monitorada e usada em grande escala de chamadas.

O *AWS Lambda* funciona executando o sistema como uma função que é invocada a cada interação do App com a API. Ao receber uma invocação na rota da API, o API Gateway gera um gatilho de execução na função. A função, então, após validar que a chamada foi feita com um *Json Web Token (JWT)* de autenticação válido, processa a chamada e retorna as informações ou ações solicitadas para o App, no *smartphone* do usuário.

O acesso às APIs é feito apenas por meio do protocolo *Hyper Text Transfer Protocol secure* (HTTPS), no qual toda a comunicação entre o App e o *backend* também são criptografadas. O certificado *Secure Socket Layer* (SSL) usado para a criptografar e descriptografar os dados foi emitido pela própria AWS.

Para autenticação do usuário, foi usado o algoritmo de criptografia SHA-1 para criar o JWT que precisa ser informado a cada chamada do App à API. Quando o usuário se cadastra e cria sua conta ou assim que ele fornece suas credenciais para novos acessos, o *backend* retorna o JWT para o App que o salva para uso naquela sessão para fazer as chamadas à API.

O App comporta escalabilidade da aplicação, permitindo até 1000 execuções em paralelo em sua configuração padrão, que foi a usada. Esse limite pode ser ampliado, caso seja necessário.

Para o banco de dados, foi usado o Postgresql, um banco de dados relacional de código aberto, que oferece robustez e é também amplamente usado em projetos profissionais. Todos os dados dos usuários são salvos nesse banco, que está hospedado dentro do serviço AWS *Relational Database Service* (RDS).

A AWS fornece diversos mecanismos de segurança embutidos em seu serviço para garantir a segurança da informação. Todas as senhas de usuários são salvas no banco de dados criptografadas, usando o algoritmo *pbkdf2_sha512*. Com esse mecanismo, só é possível comparar se a senha fornecida na autenticação corresponde à senha salva, mas não é possível descobrir qual é a senha do usuário, mesmo com acesso à base de dados completa.

Na fase de implementação, o App será disponibilizado para *download* de forma gratuita, na plataforma operacional *Android*. Essa plataforma realiza uma avaliação do App antes da disponibilização para *download*.

Objetiva-se a realização da divulgação do App para profissionais de saúde que atuem no tratamento de pacientes com DA e diretamente para familiares e cuidados de crianças com a doença, a serem contactados por meio eletrônico e/ou redes sociais.

Após a implementação e divulgação do App, espera-se obter um número significativo de usuários que possibilite a realização da etapa de avaliação de usabilidade e satisfação, em estudos futuros.

DISCUSSÃO

A alta prevalência de DA em crianças no nosso país, aliado ao fato da baixa adesão terapêutica a cuidados básicos com a doença, demonstram a necessidade de criação de

mecanismo de educação em saúde voltados para os cuidadores dessas crianças.⁽⁹⁾ Neste sentido o emprego de App informativos em saúde aparece como uma alternativa.

No que tange à disponibilidade de App nacionais que auxiliem nos cuidados básicos do tratamento da DA, não há App que apresentem funcionalidades e objetivos semelhantes ao proposto neste estudo. É certo que já existe um App destinado a informações sobre a DA, no entanto ele apresenta linguagem técnica e não dispõe da função de controle da frequência e duração de banho e da frequência de aplicação de hidratantes.

Existe a necessidade de comunicação direta com os usuários que, na sua maioria, são leigos. Para tanto, o DAapp foi desenvolvido em linguagem simples, evitando o emprego de termos técnicos e com a funcionalidade de fácil registro de dados por parte do usuário.

Um diferencial do DAapp é o armazenamento e disponibilização de forma simples, em tabelas com filtros, dos dados registrados. Isso permite aos cuidadores e equipe de saúde, que assiste à criança, um controle mais fidedigno da adesão ao tratamento.

A carência de App voltados ao tratamento da DA no nosso país, pode ser explicado pela dificuldade em empregar rigor científico ao desenvolvimento dessas ferramentas. A escolha da metodologia utilizada neste estudo foi parte fundamental para elaboração da base técnica. Para tal, utilizou-se o desenho metodológico baseado no *design* instrucional sistemático.

O *design* instrucional sistemático, elaborado em 1978 por Walter Dick e Lou M. Carey, é um dos métodos mais utilizados no mundo, para desenvolvimento científico de App, que contempla as etapas de análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação.⁽¹⁴⁾ Por isso, optou-se pela utilização deste desenho metodológico.

O App foi desenvolvido em linguagem que permite gerar distribuições para uso em *Android* ou *IOS* com o mesmo código, simplificando de maneira significativa o seu desenvolvimento, manutenção e posterior evolução. A desvantagem é que, para App mais complexos, pode-se encontrar algumas dificuldades em usar todo o desempenho dos *smartphones*. Porém, dada a natureza deste App, não é esperado que se encontre limitações em decorrência desse fato. Portanto, os pesquisadores julgaram ser a tecnologia mais adequada para uso.

O *backend* do App é completamente executado na nuvem da AWS, aproveitando todos os recursos e mecanismos de segurança desta. Isso faz com que o armazenamento dos dados seja seguro contra acessos não autorizados. A escolha do serviço para execução do sistema no qual não há recurso computacional alocado, a não ser que haja uso, gera eficiência em relação a custo de manutenção, além de uma vantagem adicional em segurança, dado que não há uma instância em execução constante em que alguém possa tentar algum acesso indevido.

Em relação a proteção de dados e senhas, o serviço AWS RDS, utilizado no desenvolvimento do DAapp, conta com mecanismos de segurança embutidos que garantem a segurança da informação. Todas as senhas de usuários são salvas no banco de dados criptografadas. Com esse mecanismo, só é possível comparar se a senha fornecida na autenticação corresponde à senha salva, mas não é possível descobrir qual é a senha do usuário, mesmo com acesso à base de dados completa.

Assim, foi desenvolvido um App educativo de celular para auxílio no tratamento básico da dermatite atópica, direcionado para cuidadores de crianças acometidas pela doença. A construção de App voltado a área de educação em saúde é possível, desde que seja aliado a profissionais especializados em tecnologia, possibilitando um produto seguro e eficiente para o usuário.

CONCLUSÃO

Os profissionais da saúde reconhecem a necessidade de criar meios eficazes e modernos que facilitem a comunicação com os pacientes e seus familiares. No entanto, o processo de desenvolvimento de ferramentas tecnológica, para os profissionais de saúde, é um desafio. O App DAapp foi desenvolvido visando auxiliar no tratamento da dermatite atópica em crianças. Espera-se contribuir para a discussão da inserção das novas tecnologias no ensino em saúde e na prática médica como forma de melhorar o diálogo e a interação profissional de saúde-paciente/familiares.

REFERÊNCIAS

1. Silva RH, Gatti MA, Marta SN, Marafon RG, Gatti Neto GG, Andrade EB. Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa. *Braz J Hea Rev.* 2020;3(5):11754-65.
2. Salomé GM, Bueno JC, Ferreira LM. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para tratamento de feridas utilizando fitoterápicos e plantas medicinais. *Rev Enferm UFPE On Line [Internet];*2017;11(Supl. 11):4579-88. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231197/25191>
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [citado 2021 Set 23]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e>

4. Oliveira AR, Alencar MS. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI*. 2017;15(1):234-45.
5. Silverberg JI, Barbarot S, Gadkari A, Simpson EL, Weidinger S, Mina-Orsorio P, et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: a cross-sectional, international epidemiologic study. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2021;126(4):417-28.e2.
6. Aoki V, Lorenzini D, Orfali RL, Zaniboni MC, Oliveira ZN, Rivitti-Machado MC, et al. Consensus on the therapeutic management of atopic dermatitis - Brazilian Society of Dermatology. *An Bras Dermatol*. 2019;94(2 Suppl 1):67-75.
7. Rajagopalan M, De A, Godse K, Krupa Shankar DS, Zawar V, Sharma N, et al. Guidelines on management of atopic dermatitis in India: an evidence-based review and an expert consensus. *Indian J Dermatol*. 2019;64(3):166-81.
8. Drucker AM, Wang AR, Li WQ, Sevetson E, Block JK, Qureshi AA. The burden of atopic dermatitis: summary of a report for the National Eczema Association. *J Invest Dermatol*. 2017;137(1):26-30.
9. Ersser SJ, Cowdell F, Latter S, Gardiner E, Flohr C, Thompson AR, et al. Psychological and educational interventions for atopic eczema in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;1(1):CD004054.
10. Chow S, Seow CS, Dizon MV, Godse K, Foong H, Chan V, et al.; Asian Academy of Dermatology & Venereology. A clinician's reference guide for the management of atopic dermatitis in Asians. *Asia Pac Allergy*. 2018;8(4):e41.
11. Tibes CM, Dias JD, Zern-Mascarenhas SH. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. *REME Rev Min Enferm*. 2014;18(2):471-8.
12. Antunes AA, Solé D, Carvalho VO, Bau AE, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2017;1(2):131-56.
13. Carvalho VO, Solé D, Antunes AA, Bau AE, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - parte II: abordagem terapêutica. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2017;1(2):157-82.
14. Barra DC, Paim SM, Dal Sasso GT, Colla GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(4):1-12.

ARTIGO 2

Validação de conteúdo de aplicativo educativo em saúde para cuidadores de crianças com dermatite atópica

Dupin, IM. Magdalon, J. de Amorim Almeida, F.

Resumo

Introdução: A dermatite atópica é uma doença inflamatória crônica da pele, com alta prevalência na infância, cujos sintomas causam grande sofrimento. O sucesso no tratamento depende da adoção de uma rotina de cuidados básicos. Essa possui baixa adesão, demonstrando a importância da educação do paciente e seus cuidadores. Com o objetivo de auxiliar os cuidadores de crianças com dermatite atópica, foi desenvolvido o aplicativo denominado “DAapp”. Para empregar rigor científico ao desenvolvimento dessa ferramenta, o DAapp foi submetido a validação de juízes de diferentes áreas. **Objetivo:** Realizar a validação de um aplicativo educativo voltado para auxiliar pais e cuidadores de crianças com dermatite atópica, denominado “DAapp”. **Método:** Estudo metodológico descritivo sobre o processo de validação científica de ferramenta tecnológica. A validação foi realizada por um comitê de juízes, divididos em grupos de especialistas em saúde, especialistas em tecnologia e pais de crianças com dermatite atópica, fundamentada nos critérios de Pasquali. **Resultados:** As telas e o aplicativo completo foram avaliados quanto a critério de pertinência e clareza por 15 juízes divididos em grupos. A validação foi concluída na primeira rodada de análise, obtendo 100% de aprovação em todos os grupos quanto a pertinência e 80% de aprovação quanto a clareza. **Conclusão:** O aplicativo foi validado pelo comitê de juízes e enviado para disponibilização gratuita na plataforma *Android*. Acredita-se na contribuição deste aplicativo no sentido de incrementar a adesão ao tratamento por parte da criança com DA, além de possibilitar ao profissional de saúde um melhor acompanhamento clínico.

Descritores: Dermatite Atópica, Aplicativos Móveis, *Smartphone*, Educação de Pacientes como Assunto, Educação em Saúde.

INTRODUÇÃO

Das dermatoses da infância, a Dermatite atópica (DA) é uma das mais prevalentes. Um estudo, publicado em 2021, indicou que 33,9% das crianças brasileiras na faixa etária de 6 meses a 6 anos apresentam características da doença.⁽¹⁾

Caracterizada por lesões eczatemáticas e pruriginosas na pele, a DA é uma doença inflamatória crônica que pode estar associada a rinite, asma e alergias alimentares.^(2,3)

O caráter crônico e as formas de apresentação dos sintomas levam a profundo desconforto nos acometidos, influenciando na sua qualidade de vida e dos seus familiares. O comprometimento do sono e a característica estética e pruriginosa das lesões são apontados como os principais desencadeadores de sofrimento.⁽⁴⁾

Existem diversas abordagens terapêuticas para a doença, sendo que o tratamento é escalonado de acordo com a gravidade e a resposta clínica, incluindo cuidados básicos, uso de medicação tópica e sistêmica.^(5,6)

A adesão ao tratamento da DA é baixa, principalmente em relação à terapêutica básica, que consiste em cuidados durante o banho, aplicação de hidratantes e controles ambientais.^(2,5) Para tanto, estudos demonstram ser fundamental a educação dos pacientes e seus familiares.^(7,8)

Esses dados demonstram a importância de se desenvolver ferramentas que facilitem o ensino de saúde aos familiares de crianças com DA. No Brasil, 98,6% da população com idade acima de 10 anos utiliza telefone móvel celular para acesso a internet.⁽⁹⁾ Nesse sentido, o uso de novas tecnologias, particularmente de aplicativos (App) para *smartphones*, contribuirá para melhorar a adesão ao tratamento e permitir maior controle nos cuidados básicos da doença, melhorando a resposta à terapêutica.

Assim, foi desenvolvido um App, denominado *DAapp*, voltado para dar suporte para cuidadores da criança com DA, fazendo-se necessário submetê-lo a um processo de validação do seu conteúdo e da sua estrutura funcional.

Este estudo propõe-se a realizar a validação do aplicativo educativo para celular direcionado para pais e cuidadores de crianças com DA, *DAapp*.

MÉTODOS

Trata-se de estudo para validação de conteúdo do App DAapp. O DApp é um App educativo direcionado para pais e cuidadores de crianças com DA. Ele conta com vinte telas, sendo três telas de cadastro, duas telas de navegação, onze telas informativas, duas telas de registro e armazenamento de dados, uma tela para apresentar esses dados e uma tela de cadastro de conta. Para a validação do App, as telas foram denominadas de acordo com o apresentado a seguir (Figura 1-8).

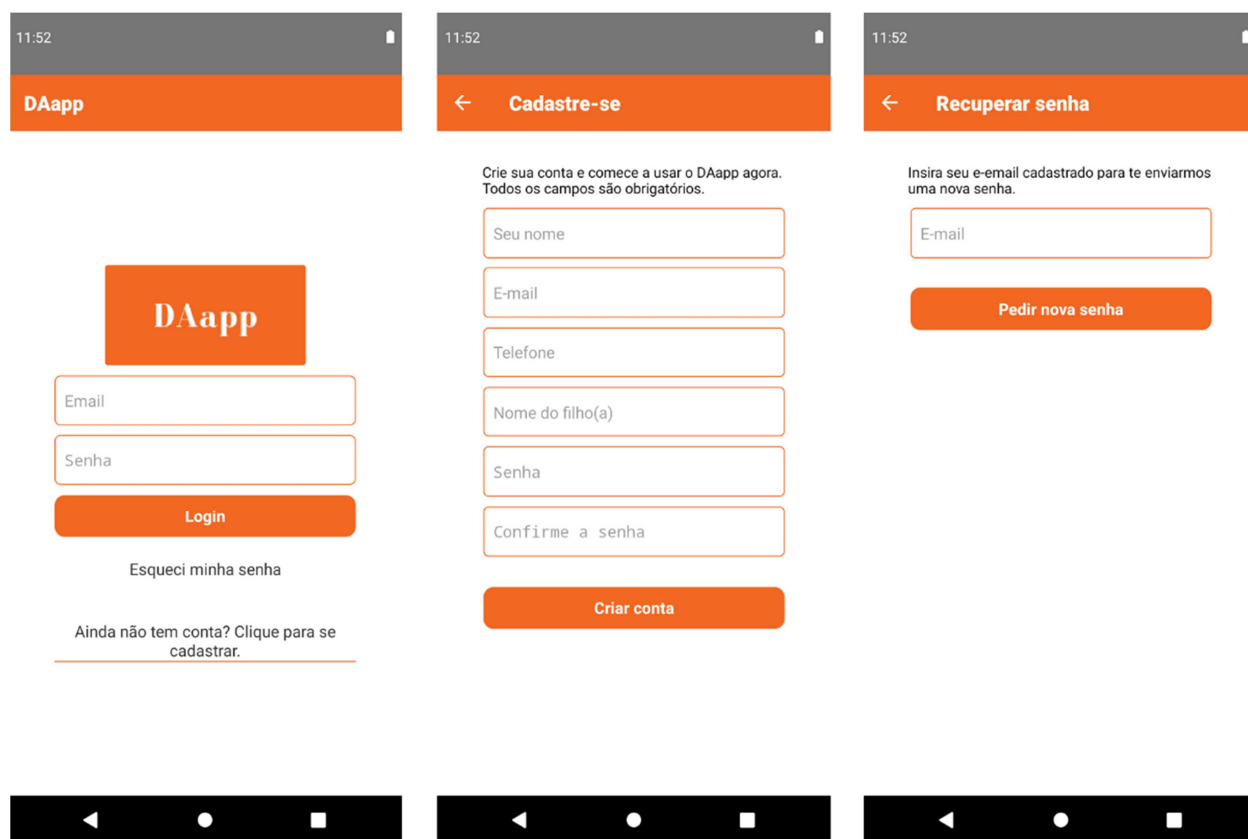


Figura 1. Reprodução das telas de cadastro. Numeradas para validação: tela 1, tela 2 e tela 3, da direita para esquerda



Figura 2. Reprodução das telas de navegação. Numeradas para validação: tela 4 e tela 5-0, da direita para esquerda

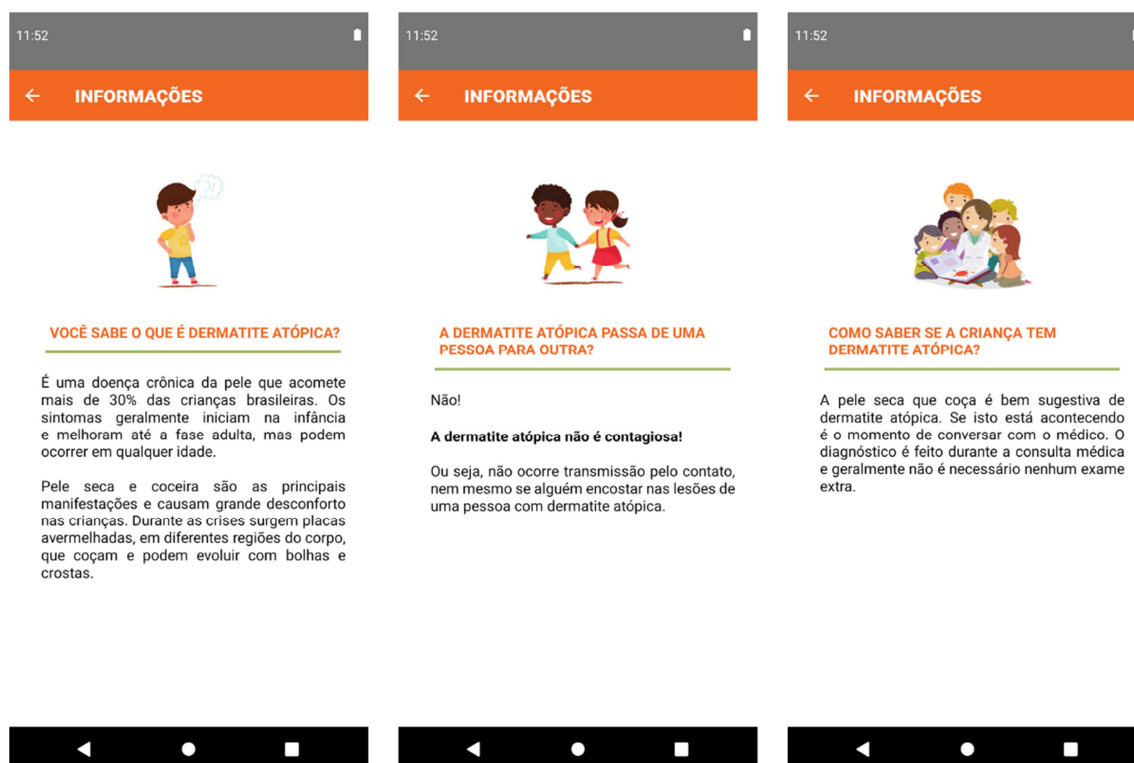


Figura 3. Reprodução das telas informativas. Numeradas para validação: tela 5-1, tela 5-2 e tela 5-3, da direita para esquerda



Figura 4. Reprodução das telas informativas. Numeradas para validação: tela 5-4, tela 5-5 e tela 5-6, da direita para esquerda



Figura 5. Reprodução das telas informativas. Numeradas para validação: tela 5-7, tela 5-8 e tela 5-9, da direita para esquerda



Figura 6. Reprodução das telas informativas. Numeradas para validação: tela 5-10 e tela 5-11, da direita para esquerda

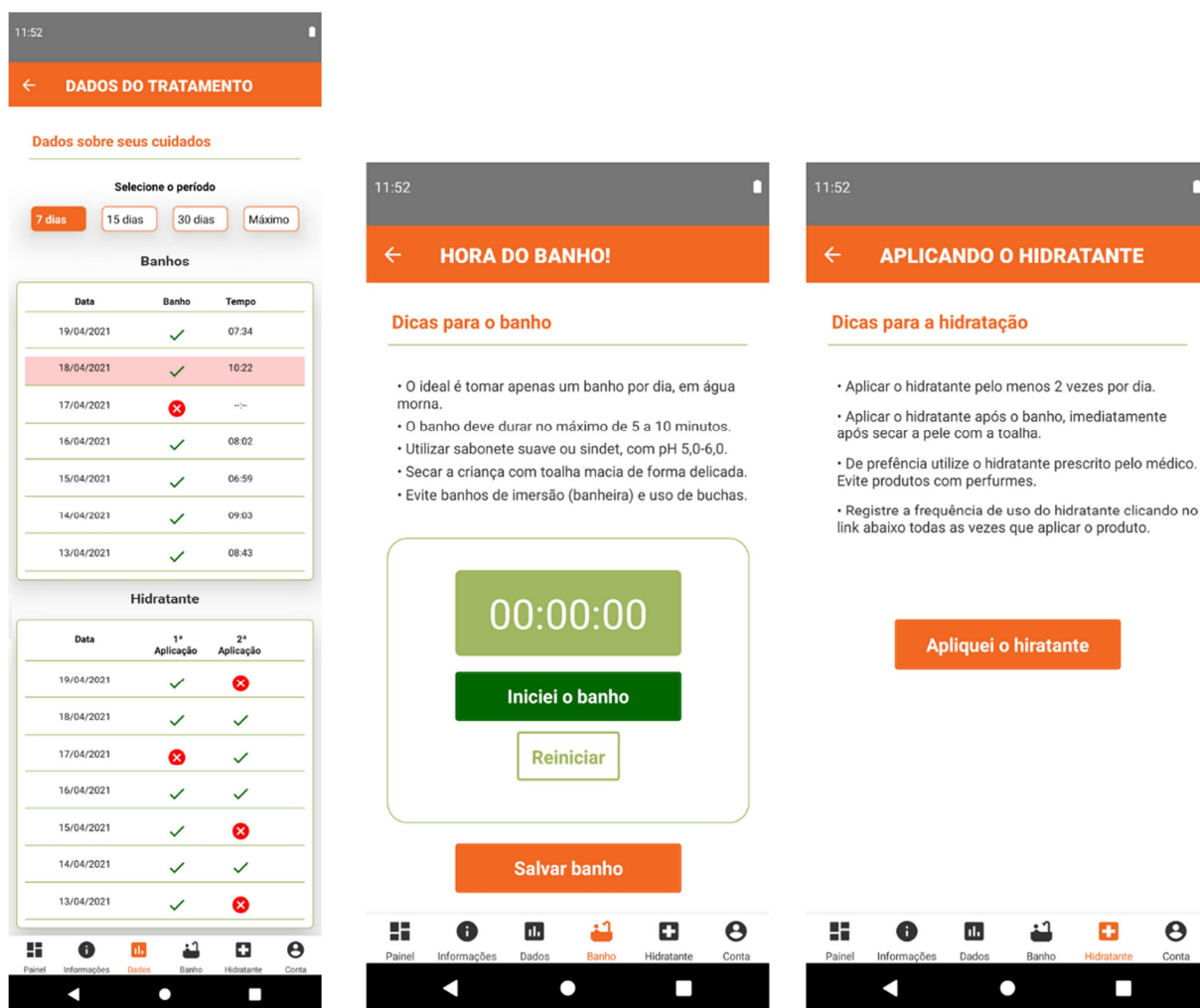


Figura 7. Reprodução das telas de apresentação de dados e registro e armazenamento de dados. Numeradas para validação: tela 6, tela 7 e tela 8, da direita para esquerda

11:52

← MINHA CONTA

Minha conta

Nome

Isabela Dupin

E-mail

draisabeladupin@gmail.com

Nome do filho(a)

João da Silva

Telefone

(11) 90909-9090

Alterar a senha

Confirme a nova senha

Atualizar dados

Painel Informações Dados Banho Hidratante Conta

Figura 8. Reprodução da tela de cadastro de conta. Numerada para validação: tela 9

A validação do conteúdo do App DAapp foi fundamentada nos critérios de Pasquali,⁽¹⁰⁾ e realizada por meio de comitê de 15 juízes, divididos em 3 grupos sendo eles: especialistas em saúde, especialistas em tecnologia e pais de crianças com DA.

A seleção dos juízes especialistas foi realizada por meio de busca em publicações e referências da área. A seleção dos juízes pais de crianças com dermatite atópica foi realizada através de chamado em rede social – Instagram.

O convite para participar do estudo feito enviado por e-mail com uso da ferramenta REDCap,⁽¹¹⁾. Junto a esse, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ao concordar em participar da pesquisa, dando o aceite no termo, o juiz recebeu o restante do questionário por via eletrônica através de link de acesso.

Para alcançar o número de cinco avaliadores por grupo, foi enviado o total de vinte sete convites, sendo doze convites para especialistas em saúde, sete convites para especialistas em tecnologia e oito convites para pais de crianças com dermatite atópica. A pesquisa ficou disponível para resposta por vinte dias, do dia 02 a 21 de junho de 2021.

A inclusão na pesquisa de juízes especialistas em saúde ou em tecnologia foi feita utilizando os critérios propostos por Fehring de forma adaptada ao perfil do estudo.⁽¹²⁾

O modelo de Fehring adaptado atribui pontuação que varia de acordo com cada critério: titulação de doutor no assunto de interesse lhe confere 2 pontos; titulação de mestre no assunto de interesse lhe confere 1 ponto; orientação de tese, dissertação ou monografias, nos últimos cinco anos, nos assuntos de interesse lhe confere 1 ponto por trabalho; autoria de trabalho publicado em periódicos indexados, nos assuntos de interesse lhe confere um 1 ponto por trabalho; participação em grupos/projetos de pesquisa que envolva os assuntos de interesse lhe confere 1 ponto; experiência docente de pelo menos um ano nos assuntos de interesse lhe confere 1 ponto por ano de trabalho; atuação prática de pelo menos um ano nos assuntos de interesse lhe confere 1 ponto por ano de atuação. Foi considerado especialista o profissional que obteve score igual ou maior a cinco pontos. Caso o participante não obtivesse o mínimo de pontuação, era automaticamente excluído do estudo.

Os juízes pertencentes ao grupo de pais de criança com DA responderam a um questionário sobre dados pessoais para delineamento do perfil social, esses não foram utilizados como critério de seleção. Sendo coletadas as informações de parentesco com a criança, idade do juiz, idade da criança com DA, escolaridade do juiz e se ele participa diretamente dos cuidados com a criança.

A análise das telas do App foi realizada a partir de um questionário desenvolvido pelos pesquisadores, no qual o juiz visualizava as telas de forma individualizada. Para avaliação, utilizou-se o procedimento teórico com aplicação da escala Likert, tela a tela. A escala Likert apresenta três ou mais pontos, sendo que o juiz da pesquisa manifesta, por meio deles, se concorda, está em dúvida ou discorda do que é afirmado no item.⁽¹⁰⁾

Neste estudo, empregou-se a escala com 4 pontos para análise de clareza e pertinência em cada tela e para o App completo. As possíveis respostas eram “não claro / pouco claro / claro / muito claro” e, “não pertinente / pouco pertinente / pertinente / muito pertinente”.

Os avaliadores analisaram cada tela do App, apresentadas em forma de imagem e denominadas conforme informado acima, de acordo com os itens propostos. No questionário, havia um campo aberto para que, caso desejasse, o juiz que avaliasse o item como “não claro”, ou “pouco claro”, ou “não pertinente”, ou “pouco pertinente”, justificasse a sua resposta. O

questionário continha também um campo aberto, não obrigatório, para sugestões de modificação em cada item avaliado independente da avaliação de clareza e pertinência. Ao final do questionário foi perguntado aos juízes se eles sugeriam acréscimo ou modificações ao conteúdo.

Para aprovação das telas, foram adotados os valores de concordância sugeridos por Pasquali⁽¹⁰⁾, objetivando-se uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes de cada grupo, o que serviu para decisão de troca ou aceitação da tela analisada e do App completo. Significou concordância avaliar a tela como “claro” ou “muito claro” e “pertinente” ou “muito pertinente”. Caso não fosse alcançado a concordância desejada, o item deveria ser revisto e submetido à nova rodada de avaliação.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Israelita Albert Einstein, sob o número de parecer 4.333.602 (CAAE: 36885020.5.0000.0071)

RESULTADOS

A validação do App foi realizada por comitê de 15 juízes, divididos em três grupos. Para inclusão do juiz nos grupos de especialistas, era necessário que o mesmo tivesse no mínimo 5 pontos nos critérios propostos no desenho metodológico do estudo. Todos os juízes obtiveram a pontuação necessária, sendo que o grupo de especialistas em saúde e especialistas em tecnologia alcançaram um escore médio de 6,4 e 6,6, respectivamente.

Analisando-se, inicialmente, o perfil social dos juízes pais de crianças com DA, quatro deles se declararam como mães e um como pai. A média de idade dos participantes foi de 42,8 anos e dos filhos de 7,4 anos. Quanto a escolaridade, três participantes informaram ter ensino superior completo e dois, pós-graduação. Todos eles participam diretamente na rotina diária de cuidados da criança com DA.

A aprovação das telas do App foi concluída na primeira rodada de análise. Em relação à pertinência, as telas tiveram 100% de aprovação nos três grupos de juízes.

No grupo de juízes especialistas em saúde, das 20 telas analisadas quanto a pertinência, 11 foram consideradas “muito pertinente” por todos os juízes; seis foram consideradas “muito pertinente” por quatro juízes e “pertinente” por um juiz; três foram consideradas “muito pertinente” por três juízes e “pertinente” por dois juízes; conforme demonstrado no Figura 9.

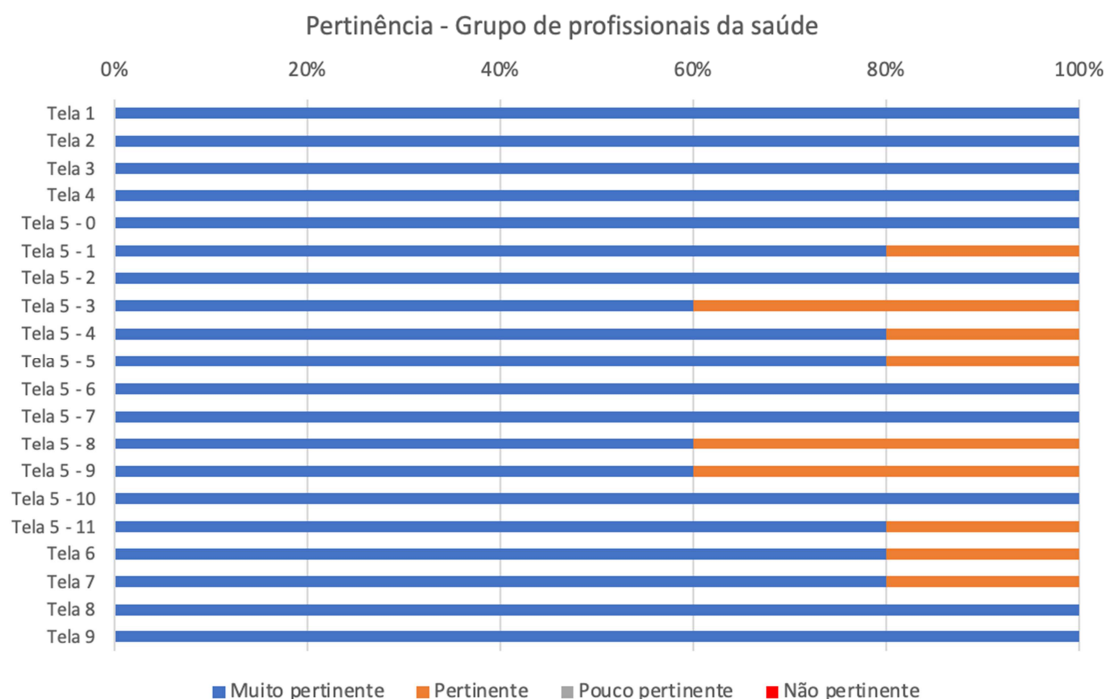


Figura 9. Avaliação de pertinência das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de profissionais de saúde (n = 5)

No grupo de juízes especialistas em tecnologia, das 20 telas analisadas quanto a pertinência, quatorze foram consideradas “muito pertinente” por todos os juízes; quatro foram consideradas “muito pertinente” por quatro juízes e “pertinente” por um juiz; dois foram consideradas “muito pertinente” por três juízes e “pertinente” por dois juízes; conforme demonstrado no Figura 10.

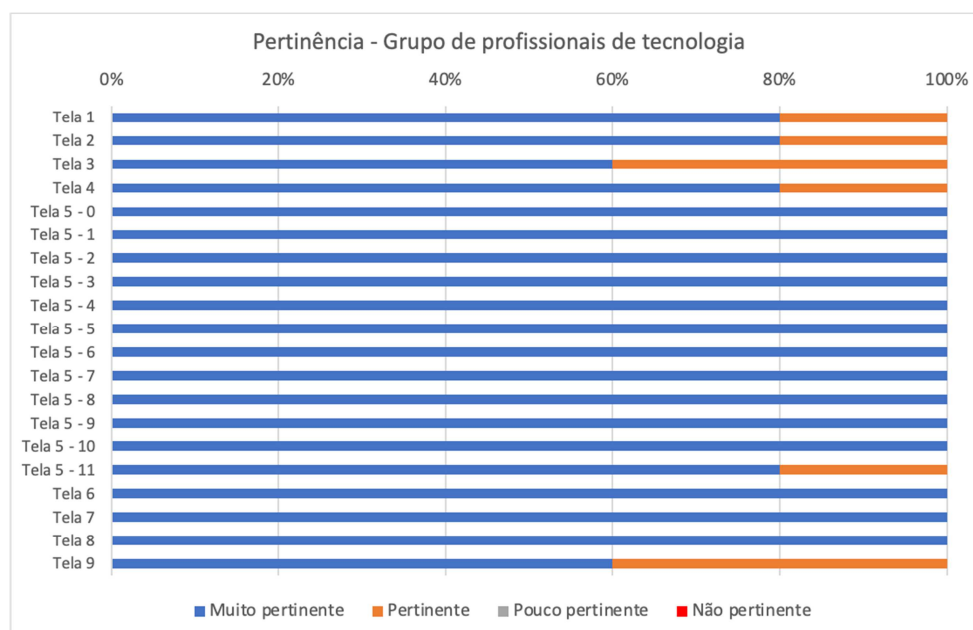


Figura 10. Avaliação de pertinência das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de profissionais de tecnologia (n = 5)

No grupo de juízes, pais de crianças com DA, das 20 telas analisadas quanto a pertinência, dez foram consideradas “muito pertinente” por todos os juízes; seis foram consideradas “muito pertinente” por quatro juízes e “pertinente” por um juiz; quatro foram consideradas “muito pertinente” por três juízes e “pertinente” por dois juízes; conforme demonstrado no Figura 11.

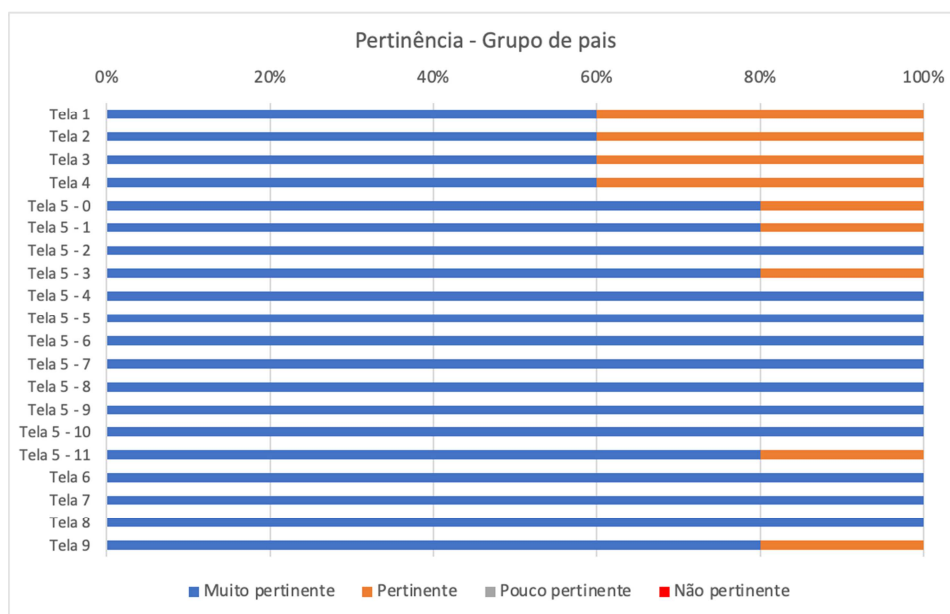


Figura 11. Avaliação de pertinência das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de pais (n = 5)

Em relação à clareza, dezessete telas obtiveram 100% de aprovação e três telas tiveram 80% de aprovação, sendo que um juiz do grupo de tecnologia avaliou as telas 6 e 9 como “pouco claro” e um juiz do grupo de pais avaliou a tela 5-3 como “pouco claro”.

No grupo de juízes especialistas em saúde, das 20 telas analisadas quanto a clareza, treze foram consideradas “muito claro” por todos os juízes; quatro foram consideradas “muito claro” por quatro juízes e “claro” por um juiz; três foram consideradas “muito claro” por três juízes e “claro” por dois juízes; conforme demonstrado no Figura 12.

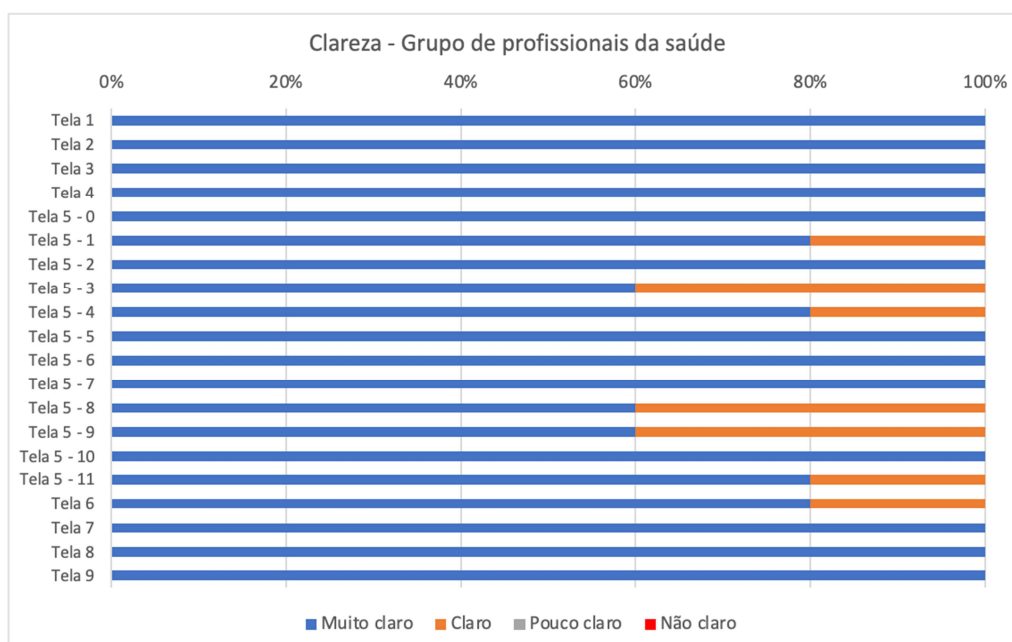


Figura 12. Avaliação de clareza das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de profissionais de saúde (n = 5)

No grupo de juízes especialistas em tecnologia, das 20 telas analisadas quanto a clareza, onze foram consideradas “muito claro” por todos os juízes; seis foram consideradas “muito claro” por quatro juízes e “claro” por um juiz; uma foi considerada “muito claro” por dois juízes e “claro” por três juízes; uma foi considerada “muito claro” por três juízes, “claro” por um juiz e “pouco claro” por um juiz; uma foi considerada “muito claro” por quatro juízes e “pouco claro” por um juiz; conforme demonstrado no Figura 13.

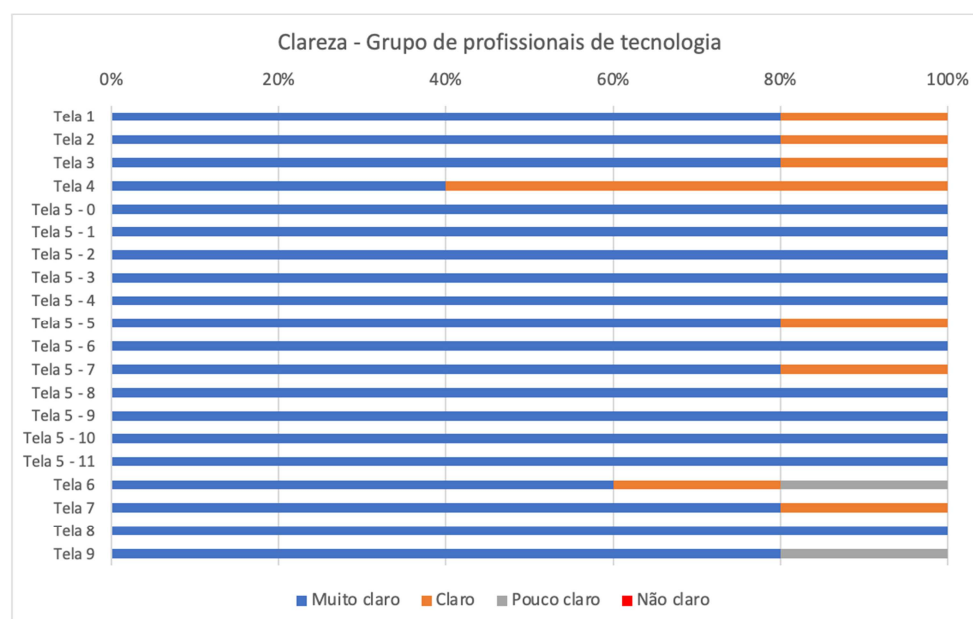


Figura 13. Avaliação de clareza das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de profissionais de saúde (n = 5)

No grupo de juízes, pais de criança com DA, das 20 telas analisadas quanto a clareza, sete foram consideradas “muito claro” por todos os juízes; oito foram consideradas “muito claro” por quatro juízes e “claro” por um juiz; quatro foi considerada “muito claro” por três juízes e “claro” por dois juízes; uma foi considerada “muito claro” por quatro juízes e “pouco claro” por um juiz; conforme demonstrado no Figura 14.

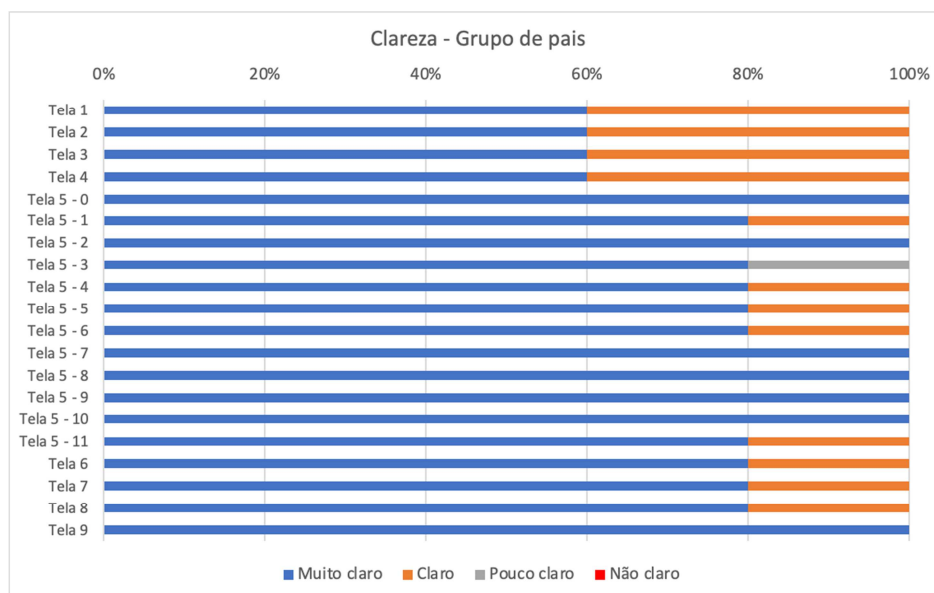


Figura 14. Avaliação de clareza das telas do aplicativo DAapp, grupo de juízes do grupo de pais (n = 5)

O juiz do grupo de tecnologia que avaliou as telas 6 e 9 como “pouco claro”, justificou com as seguintes explicações, respectivamente:

“Em relação aos banhos, a coluna tempo diz respeito a um valor exato ou máximo? Poderia ser um intervalo?”

“Acredito que ter alguma explicação sobre a necessidade do cadastro seria interessante.”

O juiz do grupo de pais que julgou a tela 5-3 como “pouco claro”, justificou:

“Pele extremamente seca que deixam a criança irritada. Chegando a formar placas e às vezes feridas.”

Ao final da pesquisa, os juízes foram questionados se sugeriam alguma modificação ou acréscimo ao conteúdo. Neste campo eles mencionaram pontos positivos e sugestões de melhorias. Esses aspectos podem ser lidos na transcrição dos depoimentos a seguir:

“Adorei o aplicativo, tudo muito claro e objetivo.”

“Menu de informações está completo, mas muito extenso. No Pannel, fica difícil saber qual informação vou encontrar. Poderia ter um preview.”

“Uma seção com envio de dúvidas poderia ajudar bastante.”

“Excelente a página e o conteúdo.”

“Minha sugestão de acréscimo é a indicação de quais tipos de hidratantes e sabonete é conveniente de uso para pacientes com dermatite e quais os que não são coniventes para uso.”

“Tela para registro de informações durante o tratamento, período de crise, medicamentos usados para controle, etc.”

“Aumentar a resolução dos cliparts. Aplicar algum design system, como o Material.”

“Não, muito esclarecedor!”

“Conteúdo muito esclarecedor.”

As melhorias sugeridas foram analisadas pelos pesquisadores e as jogadas pertinentes serão implementadas em atualizações futuras do App.

Após aprovação pelos juízes o App foi disponibilizado para download de forma gratuita, na plataforma operacional *Android*.

DISCUSSÃO

A validação de conteúdo é uma etapa fundamental no desenvolvimento de projetos científicos. Neste estudo adotamos as etapas de desenvolvimento do instrumento e a análise e julgamento dos especialistas.

O instrumento que possibilitou a avaliação do App e seleção dos juízes foi fundamentado nos critérios de Pasquali.⁽¹⁰⁾ O modelo de Pasquali, elaborado para psicologia e que consiste na teoria de elaboração de escalas psicométricas, é utilizado em diversas pesquisas na área de saúde. Por essa razão, optou-se pelo emprego desse modelo.

Embora o estudo de validade de conteúdo possa nos dar informações a respeito de representatividade e clareza, ele apresenta como limitação a subjetividade da análise de especialistas.⁽¹³⁾

Um grande desafio do emprego de comitê de juízes para validação de conteúdo, é disponibilidade de um número mínimo de juízes. Em relação isso, Pasquali sugere ser necessário, no mínimo, três sujeitos por grupo.⁽¹⁰⁾ Participaram desse estudo um total de quinze juízes, sendo cinco de cada grupo. Assim obteve-se número significativo de avaliações, o que permitiu análise efetiva do conteúdo.

A forma de aplicação do instrumento, que foi feita de forma eletrônica através da ferramenta REDCap,⁽¹¹⁾ permitiu flexibilidade e agilidade. Isso foi fundamental para conclusão do estudo, visto a impossibilidade de aplicação de questionário na forma presencial devido a pandemia por COVID-19.

Com base no julgamento dos juízes, o App foi aprovado. Em relação a sugestões de modificação na tela 6, identificado por um juiz como “pouco claro” e questionado se a coluna de tempo diz respeito a um valor exato ou máximo e se poderia ser um intervalo, os guias e consensos nacionais utilizados neste estudo definem como intervalo de duração recomendado de banho 5 a 10 minutos,^(2,6) conforme informado na tela do App *DAapp*.

O questionamento sobre a tela 9, sendo identificado pelo juiz como “pouco claro” e comentado que seria interessante conter explicações sobre a necessidade de cadastro, não foi acatada pelos pesquisadores pois é de amplo conhecimento a necessidade de cadastro para uso de App que requerem armazenamento de dados sensíveis, em respeito a Lei de Proteção de Dados. Além disso, para cadastro e uso do App o usuário é exposto ao Termo de Transparência da Política de Privacidade e ao Termo de Uso e Aceite.

Um juiz do grupo de pais de crianças com DA julgou como “pouco claro” a tela 5-3 e sugeriu o emprego do texto a seguir:

“Pele extremamente seca que deixam a criança irritada. Chegando a formar placas e às vezes feridas.”

Entretanto, os pesquisadores não adotaram as modificações propostas por entender que havia o emprego de termos técnicos e que poderiam não ser entendidos pela maioria dos usuários do App.

O processo de validação do App foi concluído com sugestões de melhoramentos que serão revistas e empregas em atualizações futuras. Acreditam-se que após a disponibilização e

uso do App pela população, novos estudos sejam necessários para avaliação de usabilidade, assim como melhoramentos do App, possibilitando um ganho maior às crianças com DA, seus familiares e cuidadores.

CONCLUSÕES

O App *DAapp* foi desenvolvido com o intuito de auxiliar os cuidadores de crianças com DA no tratamento da doença. A aprovação do conteúdo das 20 telas do App pelo comitê de 15 juízes, composto por especialistas em saúde e em tecnologia e pais de crianças com DA, demonstra o potencial do App em cumprir sua função de auxiliar no tratamento da doença.

A alta prevalência da DA, o grande sofrimento que causa nos doentes e seus familiares e a baixa adesão aos tratamentos básicos da doença, demonstra a necessidade de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem essa população. Almejamos que esse App voltado a educação em saúde e validado por grupos distintos de juízes, possa ser meio de difusão de informação e melhora de vida de familiares e crianças com DA.

Acredita-se que a divulgação do processo de validação do App possa facilitar e incentivar novas criações científicas com fins de ensino em saúde.

REFERÊNCIAS

1. Silverberg JI, Barbarot S, Gadkari A, Simpson EL, Weidinger S, Mina-Osorio P, et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: a cross-sectional, international epidemiologic study. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2021;126(4):417-28.e2.
2. Aoki V, Lorenzini D, Orfali RL, Zaniboni MC, Oliveira ZN, Rivitti-Machado MC, et al. Consensus on the therapeutic management of atopic dermatitis - Brazilian Society of Dermatology. *An Bras Dermatol*. 2019;94(2 Suppl 1):67-75.
3. Rajagopalan M, De A, Godse K, Krupa Shankar DS, Zawar V, Sharma N, et al. Guidelines on management of atopic dermatitis in india: an evidence-based review and an expert consensus. *Indian J Dermatol*. 2019;64(3):166-81.
4. Drucker AM, Wang AR, Li WQ, Sevetson E, Block JK, Qureshi AA. The burden of atopic dermatitis: summary of a report for the National Eczema Association. *J Invest Dermatol*. 2017;137(1):26-30.
5. Feldman SR, Cox LS, Strowd LC, Gerber RA, Faulkner S, Sierka D, et al. The Challenge of managing atopic dermatitis in the United States. *Am Health Drug Benefits*. 2019;12(2):83-93.

6. Antunes AA, Solé D, Carvalho VO, Bau AE, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2017;1(2):131-56.
7. Ersser SJ, Cowdell F, Latter S, Gardiner E, Flohr C, Thompson AR, et al. Psychological and educational interventions for atopic eczema in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;1(1):CD004054.
8. Chow S, Seow CS, Dizon MV, Godse K, Foong H, Chan V, et al.; Asian Academy of Dermatology & Venereology. A clinician's reference guide for the management of atopic dermatitis in Asians. *Asia Pac Allergy*. 2018;8(4):e41.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [citado 2021 Set 23]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e>
10. Medeiros RK, Ferreira Júnior MA, Pinto DP, Vitor AF, Santos VE, Barrichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em enfermagem. *Rev Enf Ref*. 2015;4(4):127-35.
11. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)-a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-81.
12. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar AS, Joventino ES, Carvalho EC, et al. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene*. 2011;12(2):424-31.
13. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee S, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Soc Work Res*. 2003;27(2):94-104.

5 CONCLUSÕES

1. O aplicativo DAapp foi desenvolvido visando auxiliar no tratamento da dermatite atópica em crianças. A estrutura do aplicativo e suas 20 telas foram validadas por um comitê de 15 juízes profissionais da saúde e da área de tecnologia, bem como pais ou cuidadores da criança com dermatite atópica;

2. A entrega de informações em linguagem simples e de espaço para registro de dados foram desenvolvidas e validadas para favorecer o uso da ferramenta na rotina de pais e cuidadores no cuidado à criança com dermatite atópica;.

3. Acredita-se que o desenvolvimento deste tipo de ferramenta, usada com intenções educativas e terapêuticas, auxilie no tratamento de patologias crônicas que exigem cuidados diferenciados por parte dos familiares das crianças acometidas.

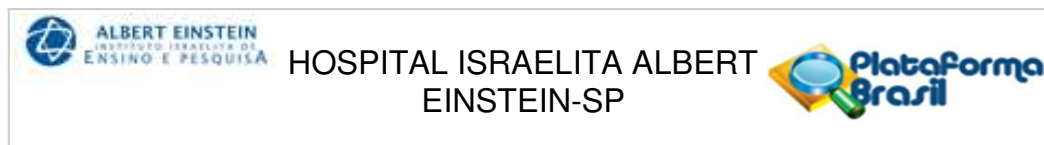
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que o desenvolvimento do aplicativo seja meio de divulgar e disseminar a possibilidade aberta de uso das novas tecnologias de informação e comunicação para a área da educação em saúde, incentivando novas criações.

Almeja-se o aprimoramento do aplicativo com a inserção de novas funcionalidades. Acreditamos que após a disponibilização do aplicativo, novos estudos serão necessários para avaliação de usabilidade, assim como melhoramentos e atualizações.

7 ANEXO

Anexo 1. Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento de aplicativo educativo para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica.

Pesquisador: Fabiane de Amorim Almeida

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36885020.5.0000.0071

Instituição Proponente: SOCIEDADE BENEF ISRAELITABRAS HOSPITAL ALBERT EINSTEIN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.333.602

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1501211.pdf, de 22/09/2020) e/ou do Projeto Detalhado/ Brochura do Investigador (Projeto_IsaMP_V2_22set20.pdf, de 22/09/2020).

Resumo:

Introdução: A dermatite atópica (DA) é uma doença inflamatória crônica da pele, os sintomas iniciam geralmente na infância através de lesões cutâneas pruriginosa, por vezes estigmatizantes. Existe uma alta prevalência da doença nas crianças e seu caráter crônico aliado as características clínicas da doença levam a grande sofrimento dos pacientes e familiares. O tratamento da DA envolve cuidados básicos e uso de medicação sistêmica. Estudos demonstram a baixa adesão aos cuidados básicos, e que a educação do paciente e seus pais poderia melhorar esse dado. Nesse sentido, usando o lúdico como ferramenta educativa e as novas tecnologias, planeja-se o desenvolvimento de aplicativo para smartphone sobre os cuidados básicos da DA, voltado a educação de seus cuidadores e consequente auxílio no tratamento da criança. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo educativo que auxilie no tratamento básico da DA, voltado para pais e cuidadores de crianças acometidas por esta doença. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico baseado no design instrucional sistemático (DIS), que contempla as etapas de análise,

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

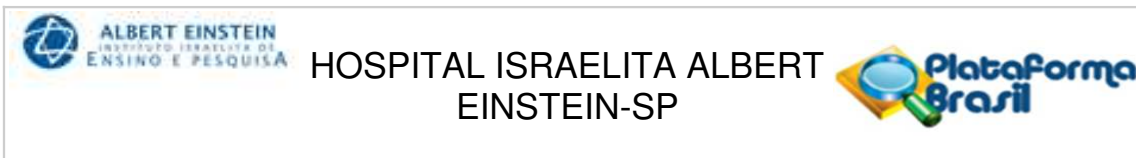
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



Continuação do Parecer: 4.333.602

design/desenvolvimento, implementação e avaliação. A validação do conteúdo do aplicativo será feita através de avaliação de comitê de juízes fundamentada nos critérios de Pasquali. Após a validação do conteúdo o aplicativo será disponibilizado para download gratuito nas plataformas IOS e Android.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Desenvolver um aplicativo educativo como estratégia para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos são mínimos e o participante do estudo pode se sentir desconfortável ao emitir sua opinião durante a resposta ao questionário. Existe o risco de vazamento de dados, que é minimizado através do uso de plataforma REDCap. Para minimizar o risco de exposição e garantir seu anonimato, os pesquisadores comprometem-se a registrar os dados que possam ocasionalmente identificar o pesquisado na forma de dados sensíveis no REDCap.

Benefícios: Não há benefícios diretos para os participantes do estudo. Profissionais da saúde, portadores de Dermatite Atópica e familiares poderão se beneficiar com a disponibilização do produto do estudo: aplicativo para dispositivo móvel.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo metodológico baseado no design instrucional sistemático, que contempla as etapas de análise, design/desenvolvimento, implementação e avaliação. Na análise é realizada uma revisão da literatura sobre o assunto abordado. Os termos “dermatite atópica”, “criança”, “aplicativos móveis”, “smartphone”, “educação de paciente como assunto” e “aprendizagem” serviram como base para busca de artigos nos bancos de dados: PubMed/Medline, Lilacs e SciELO. Foi feito um levantamento sobre aplicativos voltados para educação de pais e cuidadores de crianças com dermatite atópica (DA), dentro das principais plataformas nacionais. A etapa de desenvolvimento do aplicativo (app) será realizada com o auxílio de um profissional especializado em tecnologia, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos pesquisadores no que se refere ao seu conteúdo. A primeira pesquisadora será a responsável pela contratação e custeio do profissional especialista em tecnologia que implementará a parte técnica do app. O conteúdo do

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



**HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP**



Continuação do Parecer: 4.333.602

app visa a educação direta dos pais e cuidadores quanto aos cuidados básicos na DA e a envolver a criança no tratamento. A sua validação será feita através de análise de juízes fundamentada nos critérios de Pasquali. (13) Após a concordância em participar da pesquisa, o juiz receberá o protótipo do app via eletrônica, preferencialmente e-mail e o questionário, através da plataforma REDCap. Planeja-se o recrutamento de quinze juízes, divididos em: cinco especialistas de saúde; cinco especialistas em tecnologia; e cinco pais ou cuidadores de crianças com DA. Como critério de inclusão para os juízes especialistas em saúde ou em tecnologia, utilizaremos uma adaptação aos critérios propostos por Fehring. (14) Para inclusão do juiz ele deverá ter no mínimo 5 pontos somados como: Titulação de Doutor com Tese nos assuntos de interesse, 2 pontos / Titulação de Mestre com Tese nos assuntos de interesse, 1 ponto / Orientação de Tese, dissertação ou monografias, nos últimos cinco anos, nos assuntos de interesse, 01 ponto para cada tese, Dissertação ou Monografia / Autoria de trabalho publicado em periódicos indexados, nos assuntos de interesse, 01 ponto para cada publicação / Participação em grupos/Projetos de Pesquisa que envolva os assuntos de interesse, 01 ponto / Experiência docente de pelo menos um ano nos assuntos de interesse, 01 ponto / ano / Atuação prática de pelo menos um ano nos assuntos de interesse, 01 ponto / ano. Eles analisarão tela a tela do app, respondendo ao questionário que adotará a escala Likert, com os itens “pertinência” e “clareza”. A cada item avaliado haverá um campo aberto para sugestões de modificações. Para avaliação de concordância, serão adotados os valores sugeridos por Pasquali, objetivando-se uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes de cada grupo, o que servirá para decisão de troca ou aceitação da tela analisada. (13) A implementação será a disponibilização do app para download de forma gratuita, nas plataformas operacionais IOS e Android. Objetiva-se a realização da divulgação do app para profissionais de saúde que atuem no tratamento de pacientes com DA, a serem contactados por meio eletrônico e/ou redes sociais. O estudo será realizado no Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. Serão respeitados os critérios de ética em pesquisa. Visando a privacidade e liberdade de escolha dos participantes, será elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a ser entregue aos juízes. O projeto será submetido ao gestor do local do estudo para sua avaliação e anuência através do Termo de Anuência dos Gestores de Área. Os pesquisadores comprometem-se a dar continuidade ao estudo e utilizar as informações exclusivamente para este fim, assinando o Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável, o Termo de Anuência dos Participantes da Pesquisa e a Declaração de Responsabilidade do Pesquisador Responsável para Estudos Envolvendo Seres Humanos.

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



HOSPITAL ISRAELITA ALBERT
EINSTEIN-SP



Continuação do Parecer: 4.333.602

Metodologia de Análise de Dados:

Para avaliação de concordância, serão adotados os valores sugeridos por Pasquali, objetivando-se uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes de cada grupo, o que servirá para decisão de troca ou aceitação da tela analisada. (13)

Desfecho Primário:

Desenvolvimento do aplicativo que atenda às necessidades da criança com dermatite atópica e familiares como forma de garantir a aderência ao tratamento.

Tamanho da Amostra no Brasil: 15

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide: Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Recomendações:

Vide: Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Em parecer anterior 4.276.982, algumas adequações foram solicitadas:

- 1- Orçamento: De acordo com a norma operacional 001/2013, é necessário detalhar os recursos, fontes e destinação; forma e valor da remuneração do pesquisador; assim recomenda-se rever o orçamento apresentado que parece estar subestimado e possivelmente impactará no desenvolvimento da pesquisa.
- 2- TCLE online: De acordo com a Resolução 466/12, recomenda-se que os autores esclareçam que o pesquisado pode ter acesso ao conteúdo do relatório final, disponibilizando um e-mail de contato ou confirmando se o mesmo e-mail pode ser a via de contato, assim como a possibilidade de envio da via do TCLE ao pesquisado.

Além disso, como o TCLE será online, solicita-se que o campo de rubrica, bem como os itens número e iniciais no rodapé sejam retirados.

As quais foram respondidas:

Encaminho nova versão do projeto de pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), anexados como versão 2 na Plataforma Brasil (com grifo e sem grifo das correções), contendo as seguintes modificações:

- inclusão de esclarecimento aos pesquisados sobre o direito ao acesso do conteúdo do relatório

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

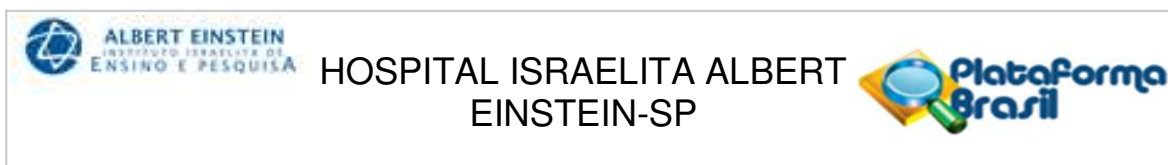
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



Continuação do Parecer: 4.333.602

final e a possibilidade de envio da via do TCLE ao pesquisado por email;

PENDÊNCIA ATENDIDA

- Supressão do campo de assinaturas e rubricas, além de itens número e iniciais no rodapé;

PENDÊNCIA ATENDIDA

- Adequação do orçamento e revisão dos gastos.

PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein, de acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012 e Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1501211.pdf	22/09/2020 23:40:34		Aceito
Outros	Carta_ao_CEPassinada.pdf	22/09/2020 23:36:57	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Carta_ao_CEP.docx	22/09/2020 23:36:38	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	TCLE_IsaMP_2V_22set20_com_grifo.pdf	22/09/2020 23:36:14	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_IsaMP_2V_22set2020.pdf	22/09/2020 23:34:33	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Orçamento	Orcamento_V2.pdf	22/09/2020 23:34:09	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Cronograma	Cronograma_V2.pdf	22/09/2020 23:33:54	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Projeto_IsaMP_V2_22set20_com_grifo.pdf	22/09/2020 23:32:37	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_IsaMP_V2_22set20.pdf	22/09/2020 23:31:22	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_22jul20.pdf	21/08/2020 19:22:49	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Carta_ao_CEP.pdf	18/08/2020 23:28:15	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss

Bairro: Morumbi

CEP: 05.652-000

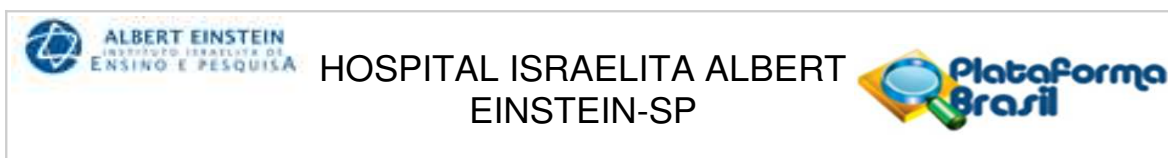
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2151-3729

Fax: (11)2151-0273

E-mail: cep@einstein.br



Continuação do Parecer: 4.333.602

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_IsaMP_CEP_18ago20.pdf	18/08/2020 23:27:38	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Termo_anuencia_pesquisadores.pdf	18/08/2020 23:26:23	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Termo_anuencia_gestores_IsaMP.pdf	05/08/2020 21:41:53	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Folha de Rosto	FRosto_IsaMP.pdf	05/08/2020 21:39:33	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	T_Compr_Pesq_22jul20.pdf	03/08/2020 23:21:06	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito
Outros	Declar_Resp_Pesq_22jul20.pdf	03/08/2020 23:20:03	Fabiane de Amorim Almeida	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 13 de Outubro de 2020

Assinado por:
Fabio Pires de Souza Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Albert Einstein 627 - 2ss
Bairro: Morumbi **CEP:** 05.652-000
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)2151-3729 **Fax:** (11)2151-0273 **E-mail:** cep@einstein.br

8 REFERÊNCIAS

1. Silverberg JI, Barbarot S, Gadkari A, Simpson EL, Weidinger S, Mina-Osorio P, et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: a cross-sectional, international epidemiologic study. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2021;126(4):417-28.e2.
2. Aoki V, Lorenzini D, Orfali RL, Zaniboni MC, Oliveira ZN, Rivitti-Machado MC, et al. Consensus on the therapeutic management of atopic dermatitis - Brazilian Society of Dermatology. *An Bras Dermatol*. 2019;94(2 Suppl 1):67-75.
3. Rajagopalan M, De A, Godse K, Krupa Shankar DS, Zawar V, Sharma N, et al. Guidelines on management of atopic dermatitis in India: an evidence-based review and an expert consensus. *Indian J Dermatol*. 2019;64(3):166-81.
4. Drucker AM, Wang AR, Li WQ, Sevetson E, Block JK, Qureshi AA. The burden of atopic dermatitis: summary of a report for the National Eczema Association. *J Invest Dermatol*. 2017;137(1):26-30.
5. Antunes AA, Solé D, Carvalho VO, Bau AE, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - parte I: etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2017;1(2):131-56.
6. Feldman SR, Cox LS, Strowd LC, Gerber RA, Faulkner S, Sierka D, et al. The Challenge of managing atopic dermatitis in the United States. *Am Health Drug Benefits*. 2019;12(2):83-93.
7. Ersser SJ, Cowdell F, Latter S, Gardiner E, Flohr C, Thompson AR, et al. Psychological and educational interventions for atopic eczema in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;1(1):CD004054.
8. Chow S, Seow CS, Dizon MV, Godse K, Foong H, Chan V, et al.; Asian Academy of Dermatology & Venereology. A clinician's reference guide for the management of atopic dermatitis in Asians. *Asia Pac Allergy*. 2018;8(4):e41.
9. Malik K, Heitmiller KD, Czarnowicki T. An update on the pathophysiology of atopic dermatitis. *Dermatol Clin*. 2017;35(3):317-26.
10. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, Feldman SR, Hanifin JM, Simpson EL, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70(2):338-51.
11. Lifschitz C. The impact of atopic dermatitis on quality of life. *Ann Nutr Metab*. 2015;66(Suppl 1):34-40.
12. Boguniewicz M, Alexis AF, Beck LA, Block J, Eichenfield LF, Fonacier L, et al. Expert perspectives on management of moderate-to-severe atopic dermatitis: a

multidisciplinary consensus addressing current and emerging therapies. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(6):1519-31.

13. Wollenberg A, Oranje A, Deleuran M, Simon D, Szalai Z, Kunz B, et al.; European Task Force on Atopic Dermatitis/EADV Eczema Task Force. ETFAD/EADV Eczema task force 2015 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adult and paediatric patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(5):729-47.

14. Carvalho VO, Solé D, Antunes AA, Bau AE, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - parte II: abordagem terapêutica. Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol.* 2017;1(2):157-82.

15. Beattie PE, Lewis-Jones MS. A comparative study of impairment of quality of life in children with skin disease and children with other chronic childhood diseases. *Br J Dermatol.* 2006;155(1):145-51.

16. Almeida IF, Ribeiro CA, Moraes AC, Almeida FA. Uma luta entre o bem e o mal: a experiência da criança com dermatite atópica por meio do brinquedo terapêutico. In: 6º Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa (CIAIQ); 2017 Jul 12-14; Salamanca. Anais. Salamanca (ES): CIAIQ; 2017.

17. Wei W, Anderson P, Gadkari A, Blackburn S, Moon R, Piercy J, et al. Discordance between physician- and patient-reported disease severity in adults with atopic dermatitis: a US cross-sectional survey. *Am J Clin Dermatol.* 2017;18(6):825-35.

18. Chamlin SL, Chren MM. Quality-of-life outcomes and measurement in childhood atopic dermatitis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2010;30(3):281-8.

19. Goujon C, Nicolas JF, Nosbaum A. Methotrexate in atopic eczema. Comments to: Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part II. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33(4):e154-e5.

20. LePoidevin LM, Lee DE, Shi VY. A comparison of international management guidelines for atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol.* 2019;36(1):36-65.

21. Eichenfield LF, Tom WL, Berger TG, Krol A, Paller AS, Schwarzenberger K, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 2. Management and treatment of atopic dermatitis with topical therapies. *J Am Acad Dermatol.* 2014;71(1):116-32.

22. Simpson EL, Chalmers JR, Hanifin JM, Thomas KS, Cork MJ, McLean WH, et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;134(4):818-23.

23. Mohan GC, Lio PA. Comparison of dermatology and allergy guidelines for atopic dermatitis management. *JAMA Dermatol.* 2015;151(9):1009-13.

24. Stalder JF, Bernier C, Ball A, De Raeve L, Gieler U, Deleuran M, et al.; Oriented Patient-Education Network in Dermatology (OPENED). Therapeutic patient education in atopic dermatitis: worldwide experiences. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(3):329-34.
25. Sidbury R, Tom WL, Bergman JN, Cooper KD, Silverman RA, Berger TG, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: Section 4. Prevention of disease flares and use of adjunctive therapies and approaches. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(6):1218-33.
26. Barbarot S, Bernier C, Deleuran M, De Raeve L, Eichenfield L, El Hachem M, et al.; Oriented Patient-Education Network in Dermatology. Therapeutic patient education in children with atopic dermatitis: position paper on objectives and recommendations. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(2):199-206.
27. Gonzales F, Ramdane N, Delebarre-Sauvage C, Modiano P, Duhamel A, Lasek A. Monitoring of topical corticosteroid phobia in a population of parents with children with atopic dermatitis using the TOPICOP® scale: prevalence, risk factors and the impact of therapeutic patient education. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(3):e172-4.
28. Staab D, von Rueden U, Kehrt R, Erhart M, Wenninger K, Kamtsiuris P, et al. Evaluation of a parental training program for the management of childhood atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2002;13(2):84-90.
29. Weber MB, Lorenzini D, Reinehr CP, Lovato B. Assessment of the quality of life of pediatric patients at a center of excellence in dermatology in southern Brazil. *An Bras Dermatol*. 2012;87(5):697-702.
30. Snyder A, Farhangian M, Feldman SR. A review of patient adherence to topical therapies for treatment of atopic dermatitis. *Cutis*. 2015;96(6):397-401.
31. Furue M, Onozuka D, Takeuchi S, Murota H, Sugaya M, Masuda K, et al. Poor adherence to oral and topical medication in 3096 dermatological patients as assessed by the Morisky medication adherence Scale-8. *Br J Dermatol*. 2015;172(1):272-5.
32. World Health Organization. Health education. Geneva: WHO; 2013.
33. Ribeiro JL. Educação para a saúde. *Psicol Saude Doencas*. 2015;16(1):3-9.
34. Ichikawa CR, Santos SS, Bousso RS, Sampaio PS. O manejo familiar da criança com condições crônicas sob a ótica da Teoria da Complexidade de Edgar Morin. *Rev Enferm Cent.-Oeste Min*. 2018;8:e1276
35. Oliveira AR, Alencar MS. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI*. 2017;15(1):234-45.
36. Paladino CM, Carvalho R, Almeida FA. Brinquedo terapêutico no preparo para a cirurgia: comportamentos de pré-escolares no período transoperatório. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(3):423-9.

37. Salomé GM, Bueno JC, Ferreira LM. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para tratamento de feridas utilizando fitoterápicos e plantas medicinais. Rev Enferm UFPE On Line [Internet]; 2017;11(Supl. 11):4579-88. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231197/25191>
38. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [citado 2021 Set 23]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e>
39. Silva RH, Gatti MA, Marta SN, Marafon RG, Gatti Neto GG, Andrade EB. Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa. Braz J Hea Rev. 2020;3(5):11754-65.
40. Barra DC, Paim SM, Dal Sasso GT, Colla GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. Texto Contexto Enferm. 2017;26(4):1-12.
41. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee S, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. Soc Work Res. 2003;27(2):94-104.
42. Medeiros RK, Ferreira Júnior MA, Pinto DP, Vitor AF, Santos VE, Barrichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em enfermagem. Rev Enf Ref. 2015;4(4):127-35.
43. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar AS, Joventino ES, Carvalho EC, et al. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. Rev Rene. 2011;12(2):424-31.
44. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)-a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. J Biomed Inform. 2009;42(2):377-81.
45. Frota Rozados, Helen Beatriz, O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. Em Questão [Internet]. 2015;21(3):64-86. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465645968>

Abstract

Introduction: Atopic dermatite is a chronic inflammatory disease highly prevalent during childhood. In Brazil, 33.9% of the children in age ranging from 6 months to 6 years show symptoms of the disease. The chronic characteristic along with the clinical aspects of the disease causes suffering to the children and families. Studies show that there is a lack of basic treatment as well as discussion on the importance of educating the patient and family about how to deal with the disease. Currently, mobile phones are a widespread tool to provide access to information. Therefore, the association between technology and education using a mobile application creates a good environment to deliver information to people in an easy and simple way. **Purposes:** To develop an educational mobile application designed to help parents and caregivers in the atopic dermatite basic treatment to those suffering from this disease. **Methods:** This is a methodologic study based on the systematic instructional design. The mobile application was developed using the Python programming language for the backend and React Native for the application. The application screens were submitted for validation using a 15 judges committee. The committee was split in 3 different groups: 5 health care specialists, 5 technology specialists and 5 parents of children with the disease. The judges completed a survey based on the Likert scale to evaluate clarity and relevance of each screen and the application. All the ethical principles related to research involving human were followed during the study. **Results:** The application was developed with 20 screens. Two screens were designed for the user to interact and register the basic treatment activities: the application of lotion and length and frequency of showering. One screen was designed to present the treatment data registered by the user. The other screens were designed to provide information about the disease and other application basic features, such as registration, login, password reset, and account control. All the application content was approved in the first round of evaluation with an approval rate over 80% in all evaluated aspects. The application will be available for free in Android platform (play store). **Conclusions:** The application development were successfully executed and has shown that is an effective strategy to help in the atopic dermatitis treatment. Further studies about the application usability will be necessary to evaluate its practical application.

Keywords: Dermatitis, Atopic. Health Education. Mobile Applications. Smartphone.
Patient Education as Topic.

Apêndices

Apêndice 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



PROTOCOLO DE PESQUISA

“Desenvolvimento de aplicativo educativo para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica”

Fabiane de Amorim Almeida

Página 1 de 5

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pacientes com idade ≥ 18 anos

Introdução

Você está sendo convidado para participar voluntariamente do estudo intitulado.

Desenvolvimento de aplicativo educativo para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica, porque você é familiar de criança com dermatite atópica ou especialista de saúde ou especialistas em tecnologia com experiência na área de desenvolvimento de aplicativos. Para você decidir fazer parte dele, precisará saber no que consiste sua participação, bem como das possibilidades de riscos e benefícios e confirmar sua participação através da assinatura desse termo de consentimento livre e esclarecido.

Se você tiver qualquer pergunta, após ou durante a leitura desse termo, por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato com o médico responsável pela condução do estudo ou com algum profissional que participa do estudo e que possa esclarecer suas dúvidas.

A decisão de fazer parte do estudo é **voluntária** e você pode recusar-se a participar ou retirar-se do estudo a qualquer momento sem nenhum tipo de consequência para o seu tratamento/relação profissional com a instituição.

O objetivo dessa pesquisa é desenvolver um aplicativo educativo de celular (app) que auxilie no tratamento básico da dermatite atópica, direcionado para pais e cuidadores de crianças com esta doença.

Procedimentos realizados neste protocolo

Sua forma de participação no estudo consiste em atuar como juiz por meio da análise de conteúdo do aplicativo proposto pelos pesquisadores, respondendo a um questionário disponível na plataforma REDCap. Não será cobrado nada e não haverá gastos na sua participação nesta pesquisa.

Riscos e inconveniências

O participante do estudo pode se sentir desconfortável ao emitir sua opinião ao responder o questionário. Caso você sinta-se desconfortável ou tenha algum inconveniente ao participar do estudo, poderá encerrar sua participação em qualquer momento da pesquisa, inclusive após preenchimento do questionário.

Apenas os pesquisadores terão acesso a informações e dados pessoais dos participantes. Existe o risco de vazamento de dados, quebra de sigilo e confidencialidade, que será minimizado por meio do uso de plataforma REDCap. Para minimizar o risco de exposição e garantir seu anonimato, os pesquisadores comprometem-se a registrar os dados que possam ocasionalmente identificar o pesquisado na forma de dados sensíveis na plataforma REDCap.

Benefício do Estudo

Familiares, cuidadores de crianças com dermatite atópica, assim como o próprio paciente, comunidade em que ele está inserido e profissionais da saúde que trabalham com pacientes de dermatite atópica poderão se beneficiar com a disponibilização do produto do estudo, que se trata de um aplicativo para dispositivo móvel. Eles também poderão se beneficiar com possíveis estudos futuros desenvolvidos a partir do conhecimento gerado nesta pesquisa.

Alternativa (s) à participação no estudo

Como alternativa ao uso de aplicativo existem cartilhas informativas sobre dermatite atópica disponíveis no site da Associação de Apoio à Dermatite Atópica: www.aada.org.br

Direitos do participante

Sua participação é voluntária e você pode retirar seu consentimento ou ainda descontinuar sua participação em qualquer momento, se assim o preferir, sem penalização e/ou prejuízo de qualquer natureza.

Não haverá nenhum custo a você proveniente deste estudo, assim como não haverá qualquer tipo de remuneração pela sua participação. Entretanto, se ocorrer qualquer gasto não previsto nesse termo, você será ressarcido.

Ao assinar este termo você não abre mão de nenhum direito legal, incluindo o direito de buscar indenização em caso de dano decorrente de sua participação.

Se for de seu interesse, você poderá solicitar, a qualquer momento, informações sobre os resultados de exames ou testes realizados nesse estudo.

Para pesquisas não médicas: Você será informado sobre os achados desse estudo, assim que as análises estiverem terminadas.

Danos

Se uma lesão ou qualquer dano ocorrer como resultado de sua participação nesta pesquisa, assistência integral estará disponível sem que você tenha gastos, pelo tempo que for necessário.

Confidencialidade

A equipe do estudo terá acesso a seus dados, no entanto, seu anonimato é garantido e possíveis publicações científicas resultantes deste estudo não o (a)

identificarão em nenhuma circunstância como participante. Os dados obtidos serão tratados sob estritas condições de confidencialidade.

Ética

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), um grupo de pessoas que zela pela proteção dos participantes de pesquisas e avalia os estudos envolvendo seres humanos em nossa instituição.

Para qualquer dúvida ética e/ou relacionada a direitos do participante de pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Albert Einstein pelo telefone (11) 2151-3729/ FAX (11) 2151-0273, ou pelo e-mail cep@einstein.br. O Comitê funciona de segunda a sexta, das 7h às 17h.

Para qualquer dúvida relacionada ao estudo, por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato com os responsáveis pela condução do estudo: Isabela Maria Dupin (no telefone 11 99035748 ou e-mail isabelamariadupi@hotmail.com) ou Fabiane de Amorim Almeida (no telefone: 11 21516815 ou e-mail fabiane.almeida@einstein.br) ou Juliana Magdalon (no telefone: 11 21516815 ou e-mail juliana.magdalon@einstein.br). Reclamações, elogios e sugestões poderão ser encaminhados ao Sistema de Atendimento ao Cliente (SAC) por meio do telefone (11) 2151-0222 ou do formulário identificado como “fale conosco”, disponível na página da pesquisa clínica, ou pessoalmente.

Assinaturas de Consentimento

Fui informado de todos os detalhes relacionados ao estudo em que participarei e que poderei ter acesso ao conteúdo do relatório final da pesquisa por e-mail (isabelamariadupi@hotmail.com). Este documento terá assinatura eletrônica e eu entendo que estou de acordo com ele caso clique no campo “Estou de acordo” e, em seguida, em “submit”. Fui orientado a salvar digitalmente uma cópia deste termo ou guardá-la impressa.

Se está de acordo, clique no campo abaixo para iniciar sua participação.

☐

Estou de acordo

☐

Não estou de acordo

Submit

Apêndice 2. Instrumento de coleta de dados

PARTE 1 – E-mail de apresentação aos juízes

Prezado(a) (nome do participante),

Convido você para participar do estudo intitulado "Desenvolvimento de aplicativo educativo para auxílio no tratamento da criança com dermatite atópica" na categoria de juiz. Sua participação consiste em responder a um breve questionário direcionado a avaliação de aplicativo desenvolvido para auxiliar no tratamento de crianças com dermatite atópica. Esta pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein, sob o número CAAE 36885020.5.0000.0071.

Segue o link para participação.

Agradeço por disponibilizar de seu tempo e conhecimento.

Isabela Maria Dupin CRMSP 158328 / RQE 74330

Dermatologista

Mestranda - Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein

PARTE 2 – Explicação sobre preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

A leitura do documento leva em média 2 minutos, ao final clique em “estou de acordo” ou “não estou de acordo” e submit.

Estou à disposição para esclarecimento de dúvidas referente à pesquisa.

Isabela Maria Dupin CRMSP 158328 / RQE 74330

Dermatologista

Mestranda - Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Sociedade Beneficente
Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein

PARTE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

PARTE 4 - Dados de qualificação para juízes pertencentes aos grupos de especialistas em saúde ou em tecnologia

- Você possui título de doutorado na área de saúde?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta com campo de resposta aberto (não obrigatório):

Qual o tema do doutorado?

- Você possui título de mestrado na área de saúde?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta com campo de resposta aberto (não obrigatório):

Qual o tema do mestrado?

- Realizou orientação de tese, dissertação ou monografias na área de saúde, nos últimos cinco anos?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta:

Quantos trabalhos tiveram a sua orientação? _____

- Você possui trabalhos publicados, relacionados à saúde, em periódicos indexados?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta:

Número de trabalhos publicados? _____

- Você participa de grupos ou projetos de pesquisa na área de saúde?

0- Não

1- Sim

- Você possui experiência como docente na área de saúde?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta:

Quantos anos você atua na área da docência? _____

- Você possui experiência prática no tratamento de crianças com dermatite atópica?

0- Não

1- Sim

Se o juiz assinalou “1”, seguia a pergunta:

Há quantos anos você atua na área? _____

PARTE 5 - Dados sociais para juízes pais de crianças com dermatite atópica

- Qual o seu parentesco com a criança com dermatite atópica?

0- Mãe

1- Pai

2- Avó

3- Avô

4- Outro

- Qual a sua idade? _____

- Qual a sua escolaridade?

0- fundamental incompleto

1- fundamental completo

2- ensino médio incompleto

3- ensino médio completo

4- ensino superior incompleto

5- ensino superior completo

6- pós-graduação

- Qual idade da criança com dermatite atópica? _____

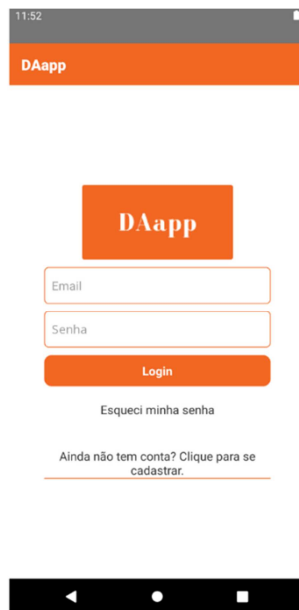
- Você participa dos cuidados da criança com dermatite atópica?

0- Não

1- Sim

PARTE 6 – Avaliação das telas

Tela 1



- Quanto à clareza da Tela 1:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 1?

- Quanto à pertinência da Tela 1:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 1?

Tela 2

A imagem mostra a tela de cadastro de uma aplicação móvel. No topo, há uma barra de status com o horário 11:52. Abaixo, uma barra de navegação laranja com uma seta para trás e o texto "Cadastre-se". O corpo da tela contém o texto "Crie sua conta e comece a usar o DApp agora. Todos os campos são obrigatórios." seguido por seis campos de entrada: "Seu nome", "E-mail", "Telefone", "Nome do filho(a)", "Senha" e "Confirme a senha". Abaixo dos campos, há um botão laranja com o texto "Criar conta". Na base da tela, há uma barra de navegação com ícones de seta para trás, ponto central e seta para frente.

- Quanto à clareza da Tela 2:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 2?

- Quanto à pertinência da Tela 2:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 2?

Tela 3



- Quanto à clareza da Tela 3:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 3?

- Quanto à pertinência da Tela 3:

- 0- Não pertinente
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 3?

Tela 4



- Quanto à clareza da Tela 4:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 4?

- Quanto à pertinência da Tela 4:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 4?

Tela 5-0



- Quanto à clareza da Tela 5-0:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-0?

- Quanto à pertinência da Tela 5-0:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

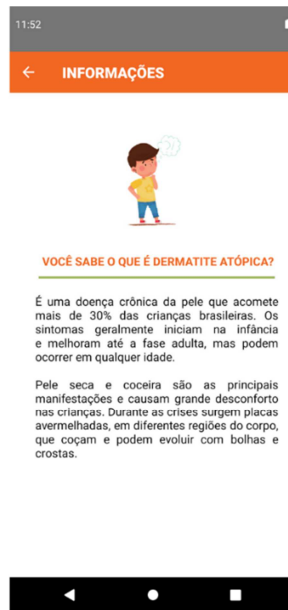
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-0?

Tela 5-1



- Quanto à clareza da Tela 5-1:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-1?

- Quanto à pertinência da Tela 5-1:

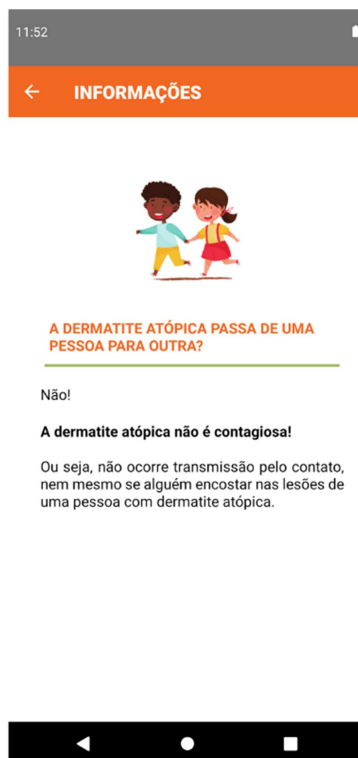
- 0- Não pertinente
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-1?

Tela 5-2



- Quanto à clareza da Tela 5-2:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-2?

- Quanto à pertinência da Tela 5-2:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

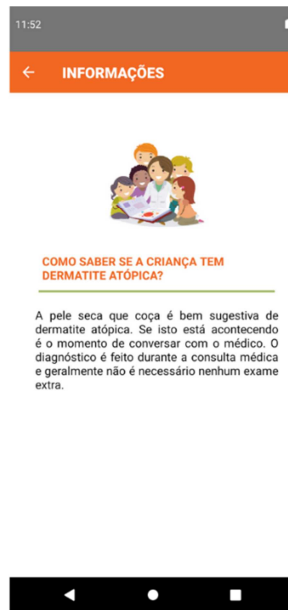
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-2?

Tela 5-3



- Quanto à clareza da Tela 5-3:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-3?

- Quanto à pertinência da Tela 5-3:

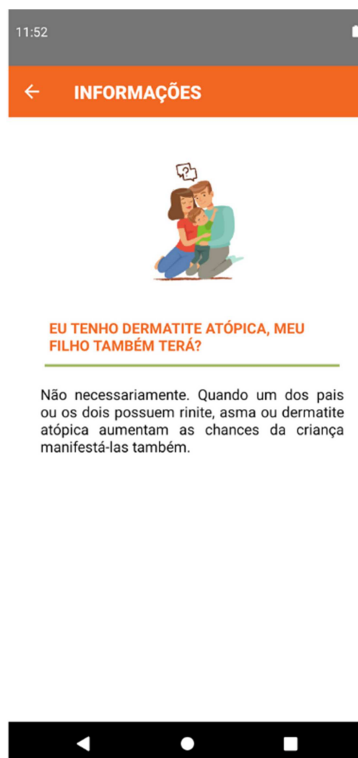
- 0- Não pertinente
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-3?

Tela 5-4



- Quanto à clareza da Tela 5-4:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-4?

- Quanto à pertinência da Tela 5-4:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

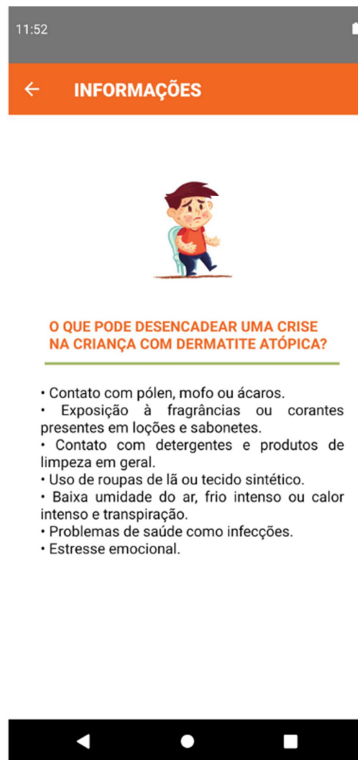
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-4?

Tela 5-5



- Quanto à clareza da Tela 5-5:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-5?

- Quanto à pertinência da Tela 5-5:

0- Não pertinente

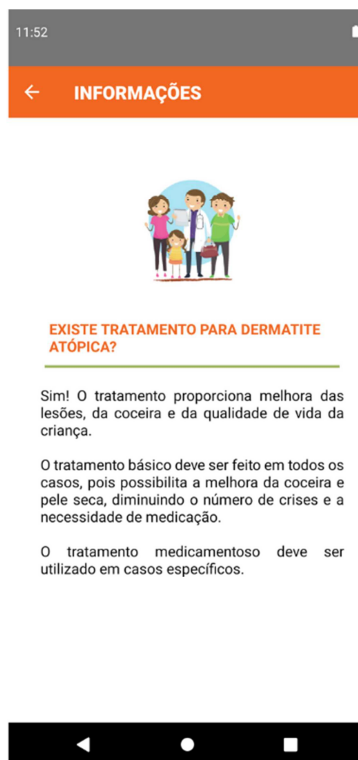
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-5?

Tela 5-6



- Quanto à clareza da Tela 5-6:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-6?

- Quanto à pertinência da Tela 5-6:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-6?

Tela 5-7



- Quanto à clareza da Tela 5-7:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguiu a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-7?

- Quanto à pertinência da Tela 5-7:

0- Não pertinente

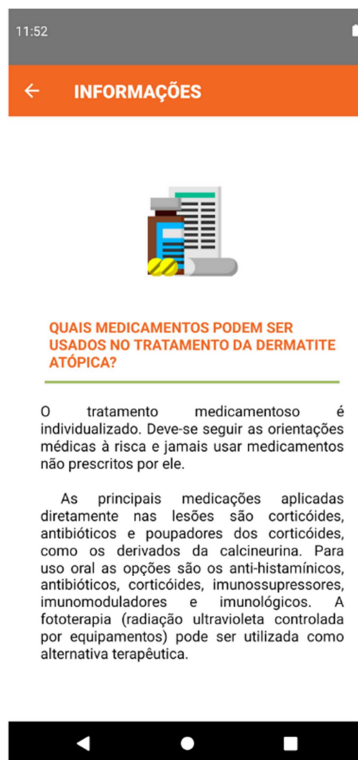
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-7?

Tela 5-8



- Quanto à clareza da Tela 5-8:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-8?

- Quanto à pertinência da Tela 5-8:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

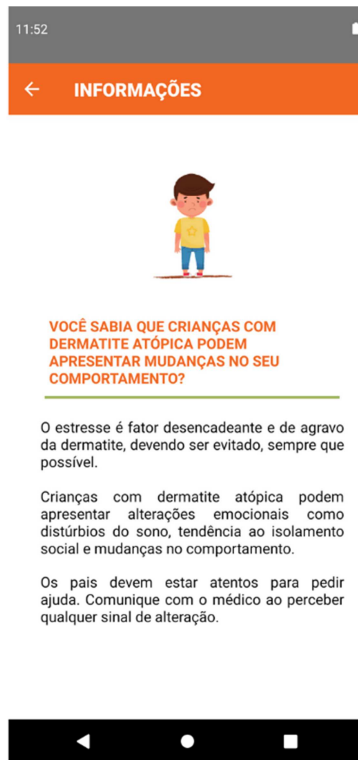
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-8?

Tela 5-9



- Quanto à clareza da Tela 5-9:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-9?

- Quanto à pertinência da Tela 5-9:

- 0- Não pertinente

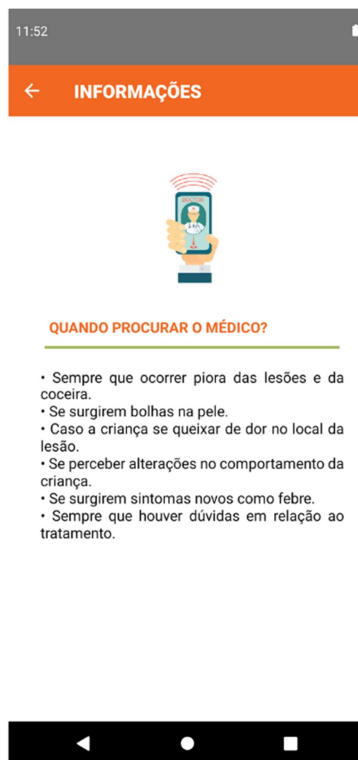
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-9?

Tela 5-10



- Quanto à clareza da Tela 5-10:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-10?

- Quanto à pertinência da Tela 5-10:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

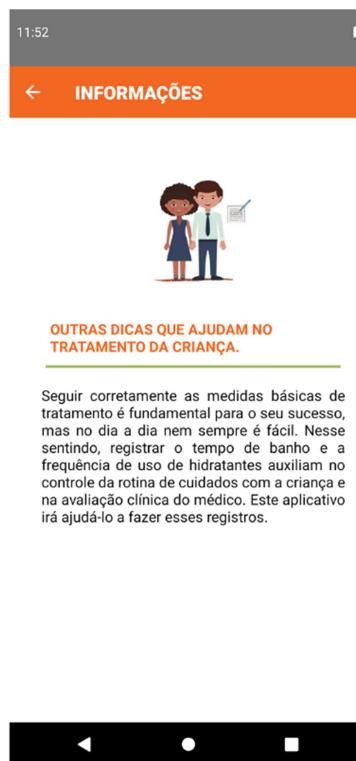
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-10?

Tela 5-11



- Quanto à clareza da Tela 5-11:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguiu a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 5-11?

- Quanto à pertinência da Tela 5-11:

- 0- Não pertinente

- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 5-11?

Tela 6

11:52

< DADOS DO TRATAMENTO

Dados sobre seus cuidados

Selecione o período

7 dias 15 dias 30 dias Máximo

Banhos

Data	Banho	Tempo
19/04/2021	✓	07:34
18/04/2021	✓	10:22
17/04/2021	✗	-
16/04/2021	✓	08:02
15/04/2021	✓	06:59
14/04/2021	✓	09:03
13/04/2021	✓	08:43

Hidratante

Data	1ª Aplicação	2ª Aplicação
19/04/2021	✓	✗
18/04/2021	✓	✓
17/04/2021	✗	✓
16/04/2021	✓	✓
15/04/2021	✓	✗
14/04/2021	✓	✓
13/04/2021	✓	✗

Resumo Informações Banhos Hidratante Contato

- Quanto à clareza da Tela 6:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 6?

- Quanto à pertinência da Tela 6:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

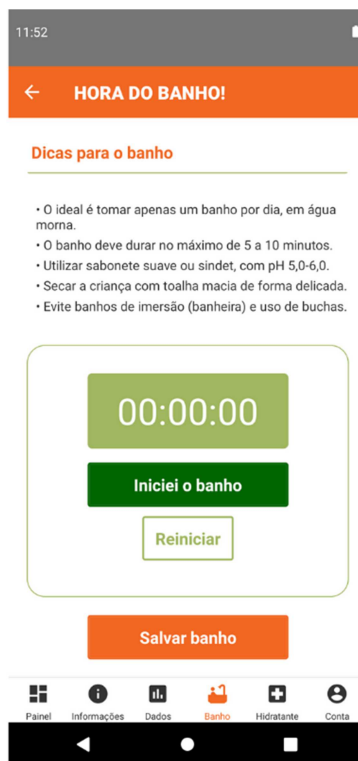
3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 6?

Tela 7



- Quanto à clareza da Tela 7:

0- Não claro

1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 7?

- Quanto à pertinência da Tela 7:

0- Não pertinente

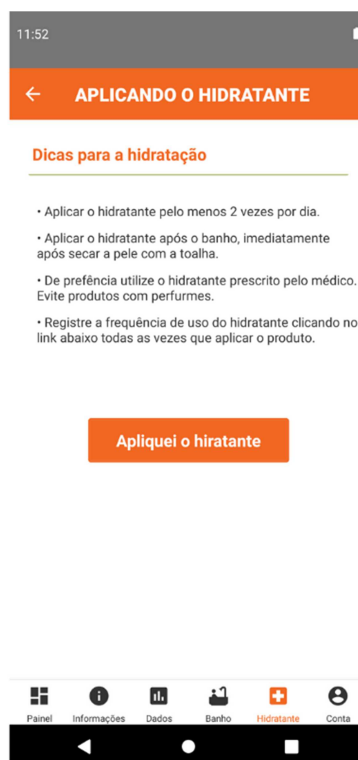
- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 7?

Tela 8



- Quanto à clareza da Tela 8:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro

2- Claro

3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 8?

- Quanto à pertinência da Tela 8:

0- Não pertinente

1- Pouco pertinente

2- Pertinente

3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 8?

Tela 9

11:52

← MINHA CONTA

Minha conta

Nome

Isabela Dupin

E-mail

draisabeladupin@gmail.com

Nome do filho(a)

João da Silva

Telefone

(11) 90909-9090

Alterar a senha

Confirme a nova senha

Atualizar dados

Painel Informações Dados Banho Hidratante Conta

- Quanto à clareza da Tela 9:

- 0- Não claro
- 1- Pouco claro
- 2- Claro
- 3- Muito claro

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à clareza do conteúdo da tela 9?

- Quanto à pertinência da Tela 9:

- 0- Não pertinente

- 1- Pouco pertinente
- 2- Pertinente
- 3- Muito pertinente

Se o juiz assinalou “0” ou “1”, seguia a pergunta:

- Justifique a sua resposta ou apresente sugestões.

- Independente da sua resposta, você gostaria de propor alguma sugestão em relação à pertinência do conteúdo da tela 9?

Em relação ao aplicativo:

- Analisando, agora o aplicativo de forma geral, você acrescentaria outros conteúdos?

0- Não

1- Sim

- Você sugere alguma modificação ou acréscimo em relação ao conteúdo?
