

APLICATIVO SOBRE O DESENVOLVIMENTO INFANTIL PARA PAIS DA ZONA RURAL DE RECÉM-NASCIDOS PÓS-CIRÚRGICOS

¹Ivete Furtado Ribeiro Caldas; ²Meyson Santos Silva; ³Douglas da Silva Rodrigues; ⁴Anderson Bentes de Lima; ⁵Lorena de Oliveira Tannus.

¹ Docente da Universidade do Estado do Pará, Campus XVIII; ²Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Pará, Campus VIII; Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Pará, Campus VIII; ⁴Docente pela Universidade do Estado do Pará; ⁵ Pós-graduando em Cirurgia e Pesquisa Experimental pela Universidade do Estado do Pará

Área temática: Biotecnologia e Inovação em Saúde

Modalidade: Comunicação Oral Presencial

E-mail dos autores: ivetecaldas@uepa.br¹; meyson.silva@aluno.uepa.br²; douglasrodrigues58@gmail.com³; andersonbentes@uepa.br⁴; tannuslorena@gmail.com⁵

RESUMO

INTRODUÇÃO: O número de aplicativos desenvolvidos na área da Saúde vem crescendo, principalmente aqueles baseados em evidências científicas. Em relação ao desenvolvimento infantil merecem destaque as cirurgias infantis e a falta de informação de forma acessível e inclusiva para pais e/ou cuidadores, em especial aqueles que vivem em locais de difícil acesso, como a zona rural. **OBJETIVO:** Validar um aplicativo sobre desenvolvimento infantil para pais da zona rural de recém-nascidos pós-cirúrgicos. **MÉTODOS:** Foi desenvolvido um estudo de avaliação de tecnologia, prospectivo e transversal realizado no município de Marabá, Pará. O desenvolvimento e validação do aplicativo foi realizado em três fases: 1) Revisão bibliográfica; 2) Desenvolvimento do aplicativo; e 3) Validação por especialistas. Foi utilizado o System Usability Scale (SUS) baseado na escala Likert em quatro níveis de concordância (Concordo plenamente, Concordo parcialmente, Discordo parcialmente, Discordo totalmente). Serão classificados em quatro conceitos e percentagens, sendo insuficiente (0-25%), regular (25,1-50%), bom (50,1-75%) e excelente (75,1-100%). Com percentagem de corte entre 50,1 – 75%. **RESULTADOS:** Dezesete especialistas participaram, sendo a maioria do sexo feminino (58,8%), entre 31 e 39 anos (58,8%). Destacou-se o tempo de atuação superior a 10 anos, sendo 52,9% entre 11 e 19 anos. A profissão mais prevalente foi fisioterapia (35,3%). No domínio “funcionalidade” os itens mais bem avaliados foram a “instalação” e a “funcionalidade geral” (100%), enquanto a “interface” atingiu 95,6%. O domínio “utilidade” apresentou 98,5% para “comodidade” e a “acessibilidade”, e “clareza das informações” apresentou 94,1%. O coeficiente apresentou uma taxa de aprovação de 98,5% para o domínio “funcionalidade” e 97,1% para o domínio “utilidade”, com uma avaliação geral de 97,9%, correspondendo ao coeficiente geral de 0,828. **CONCLUSÃO:** O aplicativo foi validado pelos especialistas, sendo uma ferramenta acessível, inclusiva e com possibilidade de acesso offline em locais de difícil acesso, como a zona rural.

Palavras-chave: Aplicativos móveis; Cirurgias; Desenvolvimento Infantil.

1 INTRODUÇÃO

O uso de softwares para as áreas tanto da educação, quanto da saúde, tem ganhado muito destaque nos últimos anos (TOLEDO e CARDOSO, 2020). No Brasil, o número de aplicativos desenvolvidos na área da Saúde vem crescendo, principalmente aqueles baseados em evidências científicas. Esses são importantes, pois, além de possuírem ferramentas didáticas, interativas e de fácil manuseio, maximizam o acesso da Educação em saúde em todas as classes econômicas, buscando minimizar as problemáticas relacionadas a saúde no dia a dia da sociedade (SONNAVILLE et al., 2022).

Todavia, ainda são escassos os recursos tecnológicos gratuitos e nacionais de orientação para público leigo, que abordem como ocorre o desenvolvimento nos primeiros anos de vida e os determinantes biológicos, sociais e ambientais, que podem interferir na trajetória do desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas, sociais e comunicativas (SANCHEZ-JOYA et al., 2017), como nascimento prematuro, qualidade da interação mãe-filho e pós-operatório de cirurgias (MARAMBA et al., 2019). Em nosso país, atualmente, a taxa de mortalidade de crianças abaixo de 1 ano de vida é 16/1000 nascidos vivos, sendo a prematuridade responsável por 70% das mortes nos primeiros 28 dias de vida, segundo a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). No Estado do Pará, de acordo com dados do DATASUS/MS, em 2018, foram notificados 2.077 óbitos de crianças entre 0-4 anos, sendo 1.436 óbitos de causas evitáveis.

Nesse universo sobre o desenvolvimento infantil merecem destaque as cirurgias infantis pela atenção extra ao cuidado e precauções desde o acompanhamento do pré-natal, passando pelo nascimento, a vida do recém-nascido e da criança. Desse modo, os receios são os mais distintos. A falta de informação de forma acessível e prática deixam os responsáveis em uma situação de desamparo e dúvidas. Aliado a isso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apoia o uso de tecnologia para a melhora da saúde de pais e crianças ao redor do mundo, através do *eletronic-health* (eHealth) (MARAMBA et al., 2019). Com o uso de softwares de comunicação até mesmo em locais onde os recursos são mais escassos, como a zona rural.

Sendo assim, o uso de tecnologias móveis também tem se mostrado um arquétipo em potencial para melhorar o acesso da educação em saúde, especialmente quando se trata de populações com baixa renda e minorias que têm acesso limitado aos recursos tradicionais. Nesse contexto, tais ferramentas são importantes para conectar essas populações, através de orientações de qualidade e

baseada em evidências científicas, sendo, contudo, adaptadas às suas realidades locais (VAN VEEN et al., 2019). O objetivo desse estudo foi validar um aplicativo sobre desenvolvimento infantil para pais da zona rural de recém-nascidos pós-cirúrgicos.

2 MÉTODO

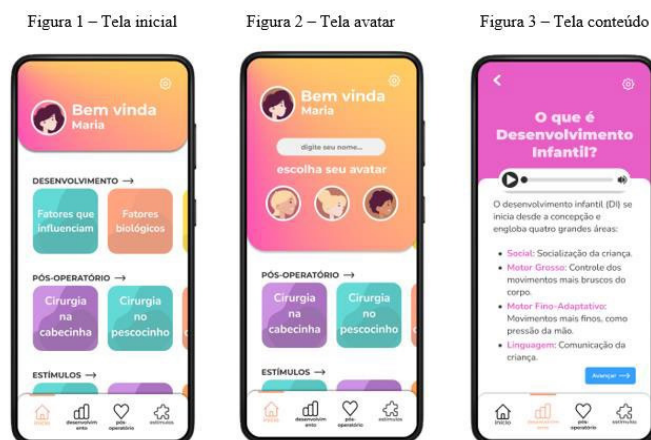
Foi desenvolvido um estudo de avaliação de tecnologia, prospectivo e transversal. A pesquisa foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer: 4.218.175) e autorizada pelos participantes através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi realizado no município de Marabá, Pará.

O desenvolvimento e validação do aplicativo foi realizado em três fases. Na primeira fase foi realizado uma revisão bibliográfica acerca do tema proposto e um levantamento de Software nas plataformas IOS e Android de modo a comparar a ideia central com aplicativos já existentes nas plataformas (RODRIGUES et al., 2021). Já a segunda fase baseou-se no desenvolvimento do aplicativo para definição do layout, organização das telas e de suas funcionalidades. A estruturação de cada tela do aplicativo seguiu o objetivo do projeto, sendo a orientação sobre o desenvolvimento infantil para pais da zona rural de recém-nascidos pós-cirúrgicos, contendo informações quanto aos cuidados diários e estimulações sensório-motoras. O aplicativo é intitulado “Interação e Desenvolvimento Infantil - INDI” e foi registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual.

O aplicativo foi dividido em abas que informam sobre o desenvolvimento infantil tais como, fatores que influenciam, fatores biológicos, ambiente que a criança mora, além da aba sobre as orientações do pós-cirúrgico - cirurgias na cabeça (derivação ventrículo-peritoneal), pescoço (atresia de esôfago), coluna (mielomeningocele), abdome (onfalocele, gastrosquise e gastrostomia) e coração (cirurgias cardíacas), e a aba sobre a estimulação precoce e os tipos de estimulações (Figura 1).

O aplicativo é uma ferramenta inovadora, acessível e inclusiva, pois o usuário, durante o login tem a opção de criar seu próprio avatar com características físicas de cada pai e/ou cuidador, acessar o conteúdo de forma offline através de ferramenta de áudio do conteúdo, caso o cuidador tenha dificuldade na leitura, permitindo maior adesão dos usuários em diversos locais, incluindo a zona rural e as comunidades ribeirinhas.

Figura 1: Apresentação das principais abas do aplicativo INDI (Interação e Desenvolvimento Infantil).



Fonte: Dos autores

A terceira fase consistiu no processo de validação do aplicativo, dezessete especialistas participaram. Os critérios de inclusão foram: ser pediatra, neonatologista, cirurgião pediátrico, oftalmologista, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta ou enfermeiro(a) e que possuísse no mínimo cinco anos de experiência. Após a leitura e assinatura do TCLE foram coletados dados referentes a idade, sexo, especialidade e tempo de formação.

Os critérios foram: Adequação, operacionalidade, Clareza de informações, Disponibilidade, Interface, instalação, Funcionalidade geral, Comodidade, Acessibilidade e Praticidade. Foi utilizado o System Usability Scale (SUS) baseado na escala Likert em quatro níveis de concordância (Concordo plenamente, Concordo parcialmente, Discordo parcialmente, Discordo totalmente). Foram classificados em quatro conceitos e percentagens, sendo insuficiente (0-25%), regular (25,1-50%), bom (50,1-75%) e excelente (75,1-100%). Com percentagem de corte entre 50,1 – 75%.

3 RESULTADOS

O perfil sociodemográfico dos especialistas indica maior prevalência do sexo feminino (58,8%) em diferentes faixas etárias, principalmente entre 31 e 39 anos (58,8%), gerando uma média de idade de 38,2 anos. A maioria possui um tempo de atuação superior a 10 anos, sendo 52,9% entre 11 e 19 anos e apenas 17,6% acima de 20 anos. A profissão mais prevalente entre esses indivíduos é a fisioterapia (35,3%), seguida da pediatria (23,5%) e da enfermagem (17,6%).

Com relação à avaliação do domínio “funcionalidade” do aplicativo, os itens mais bem avaliados foram a “instalação” e a “funcionalidade geral”, os quais alcançaram 100% da aprovação

dos juízes, enquanto a “interface” foi o item com menor pontuação, atingindo a taxa 95,6% da pontuação total. O domínio “utilidade” apresentou quatro itens, sendo dois deles com taxa de aprovação de 98,5%, “comodidade” e “acessibilidade”. O item “clareza das informações” foi o que obteve menor taxa de aprovação, com 94,1%.

O índice empregado para avaliação foi o Alfa de Cronbach, por permitir a análise de dados de questionários de múltipla escolha com apenas uma aplicação, sem necessidade de repetições paralelas. O coeficiente apresentou uma taxa de aprovação de 98,5% para o domínio “funcionalidade” e 97,1% para o domínio “utilidade”, com uma avaliação geral de 97,9%, correspondendo ao coeficiente geral de 0,828.

4 DISCUSSÃO

Este trabalho apresentou o aplicativo móvel e sua validação voltado a pais da zona rural de recém-nascidos pós-cirúrgicos (RODRIGUES et al., 2021). A escolha dos especialistas considerou a multidisciplinaridade e a experiência clínica deles, garantindo rigor metodológico necessário à validação (OTTE et al., 2019). Vale citar que, o uso de tecnologia digital por pais e filhos difere dependendo da idade da criança e dos fatores socioeconômicos da família, trazendo benefícios como o aumento do suporte social (MCDANIEL, B. T, 2018).

O software desenvolvido buscou priorizar informações quanto aos cuidados diários como, banho, posicionamento, cuidados de higiene e estímulos sensorio-motores, com direcionamento para o público em geral. Logo, cria-se estímulo e cuidado com a criança, amenizando os atrasos e os impactos em aspectos do desenvolvimento infantil pouco abordados na literatura, como os que são causados por procedimentos cirúrgicos (OTTE et al., 2019). Existe uma grande importância em se abordar desenvolvimento de crianças após os procedimentos cirúrgicos, visto que esses tratamentos possuem bastante relação com mudanças cognitivas, de linguagem e também no comportamento social (MARAMBA et al., 2019).

Dessa forma, pais e cuidadores poderão intervir de forma precoce, através de estímulos a fim de impedir ou atenuar atrasos no desenvolvimento. Sonnaville et al (2022) mostrou que crianças submetidas a procedimentos cirúrgicos para correção de cardiopatias ou transplante coração-pulmão, evoluíram com um déficit substancial em relação ao desenvolvimento cognitivo, principalmente a longo prazo.

5 CONCLUSÃO

O aplicativo INDI é uma ferramenta acessível e inclusiva com orientações sobre o desenvolvimento infantil para pais da zona rural de recém-nascidos pós-cirúrgicos. É inovadora entre as ferramentas de saúde com linguagem acessível, além da possibilidade de acesso offline através de ferramentas de áudio, promovendo maior adesão aos usuários, incluindo aqueles que vivem na zona rural. Como principal limitação deste estudo, tem-se a distribuição do aplicativo que, inicialmente é apenas na plataforma Android.

REFERÊNCIAS

- MCDANIEL, B. T.; RADESKY, J. S. Technoference: Parent Distraction With Technology and associations With Child Behavior Problems. **Child Development**, v. 89, n. 1, p. 100–109, 2018.
- MARAMBA, I.; CHATTERJEE, A.; NEWMAN, C. Methods of usability testing in the development of eHealth applications: A scoping review. **International Journal of Medical Informatics**, v. 126, n. February, p. 95–104, 2019.
- OTTE, R. A.; VAN BEUKERING, A. J. E.; BOELENS-BROCKHUIS, L. M. Tracker-based personal advice to support the baby's healthy development in a novel parenting app: Data-driven innovation. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 7, 2019.
- RODRIGUES, Douglas da Silva et al. Aplicativos móveis e sua contribuição para pais sobre o desenvolvimento infantil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e57710414336-e57710414336, 2021.
- SONNAVILLE, E. S. V. et al. Intelligence Outcome of Pediatric Intensive Care Unit Survivors: A Systematic Meta-Analysis and Meta-Regression. **SSRN Electronic Journal**, p. 1–11, 2022.
- SANCHEZ-JOYA, M. del M.; SANCHEZ-LABRACA, N.; ROLDAN-TAPIA, M. D.; MORAL RODRÍGUEZ, T.; RAMOS LIZANA, J.; ROMAN, P. Neuropsychological assessment and perinatal risk: A study amongst very premature born 4- and 5-year old children. **Research in Developmental Disabilities**, n.69, p.116–123, 2017.
- TOLEDO, Marcos Vinícius de Souza; CARDOSO, Ana Maria Pereira. O uso de softwares na educação. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v.6, n.1, p.2055-2066, 2020.
- VAN VEEN, T.; BINZ, S.; MUMINOVIC, M.; CHAUDHRY, K.; ROSE, K.; CALO, S.; RAMMAL, J.; FRANCE, J.; MILLER, J. B. Potential of mobile health technology to reduce health disparities in underserved communities. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 20, n. 5, p. 799– 803, 2019.