



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**REDE NORDESTE DE FORMAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**ELAINE CRISTINA JUSTINO TEIXEIRA**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO**  
**MÓVEL PARA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NO**  
**ACOMPANHAMENTO ALIMENTAR DE CRIANÇAS ATÉ 2 ANOS**

**FORTALEZA**  
**2023**

ELAINE CRISTINA JUSTINO TEIXEIRA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA  
AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO ALIMENTAR DE  
CRIANÇAS ATÉ 2 ANOS

Trabalho de Conclusão de Curso do  
Mestrado Profissional em Saúde da  
Família, da Rede Nordeste de Formação  
em Saúde da Família, Universidade  
Federal do Ceará.

Linha de pesquisa: Promoção da Saúde

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Fabiane do  
Amaral Gubert Coorientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>  
Ranielder Fábio de Freitas.

- 
- T265c Teixeira, Elaine Cristina Justino.  
Construção e validação de um protótipo de aplicativo móvel para agentes comunitários de saúde no acompanhamento alimentar de crianças até 2 anos / Elaine Cristina Justino Teixeira. – 2023.  
116 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Mestrado Profissional em Saúde da Família, Fortaleza, 2023.  
Orientação: Prof. Dr. Fabiane do Amaral Gubert.  
Coorientação: Prof. Dr. Ranielder Fábio de Freitas.
1. Estratégia de Saúde da Família; Aplicativos Móveis; Agente Comunitário de Saúde; Nutrição infantil.. I. Título.

ELAINE CRISTINA JUSTINO TEIXEIRA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA  
AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO ALIMENTAR DE  
CRIANÇAS ATÉ 2 ANOS

Trabalho de Conclusão de Mestrado  
apresentado à banca de defesa do  
Mestrado Profissional em Saúde da  
Família, da Rede Nordeste de Formação  
em Saúde da Família, Universidade  
Federal do Ceará.

Aprovada em: 12/01/2023.

Banca Examinadora

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Fabiane do Amaral Gubert (Presidente)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Joyce Mazza Nunes  
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eveline Pinheiro Beserra  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Patrícia Paiva de Oliveira Galvão  
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

## RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), propõe o uso das tecnologias móveis como suporte para o cuidado na atenção primária com potencial para reforçar a assistência dos serviços de saúde, incluindo o acompanhamento da alimentação infantil. Dentre os profissionais, os Agentes Comunitários de Saúde têm atuado diretamente junto às famílias, estabelecendo relações de confiança com destaque para ações no acompanhamento alimentar de crianças na primeira infância. O objetivo do estudo é construir e validar um protótipo de aplicativo móvel para Agentes Comunitários de Saúde no acompanhamento alimentar de famílias com crianças até 2 anos na Estratégia de Saúde da Família. Estudo do tipo metodológico, realizado em um município do interior do Ceará a partir de quatro etapas: realização integrativa; grupo focal com os Agentes Comunitários; desenvolvimento e validação do conteúdo e aparência do protótipo por juízes. O projeto foi aprovado no comitê de ética sob parecer 5.777.544. A validação contou com a participação de 13 agentes comunitários de saúde e 13 juízes de conteúdo e aparência. O grupo focal com os agentes comunitários de saúde foi realizado mediante estratégia *Lean inception* o qual evidenciou necessidades e potencialidades para elaboração do aplicativo com destaque para informações mais acessíveis sobre introdução alimentar e utilização/leitura de gráficos de peso e estatura da criança. A validação do aplicativo intitulado “Nutrir com aGente” apresentou IVC de 0,88 quanto ao conteúdo e de 0,81 quanto a aparência. Os juízes de aparência sugeriram uma maior interação da assistente virtual, que as figuras fossem padronizadas e que houvesse uma tela para editar as informações das crianças. Já os juízes de conteúdo abordaram sobre rever as definições de aleitamento artificial e alimentação complementar, e ainda sugeriram incluir mais conteúdo ao aplicativo. As sugestões dos juízes de ambas as áreas foram essenciais para a composição do conteúdo e layout final. Os resultados do estudo indicam que o aplicativo pode fortalecer a qualidade da assistência por contribuir para uma prática baseada em evidências e otimiza o acompanhamento das ações voltadas à alimentação infantil durante as visitas domiciliares na Estratégia de Saúde da Família. Além deste cenário, o aplicativo pode ser utilizado em outros cenários assistenciais, por reunir em uma única solução digital, funcionalidades úteis no acompanhamento das famílias com crianças pequenas. Conclui-se que o aplicativo é uma estratégia válida e confiável que poderá guiar o ACS no acompanhamento e orientações acerca da alimentação/amamentação de crianças até 2 anos no campo da atenção primária à saúde.

**Palavras-chave:** Estratégia de Saúde da Família; Aplicativos Móveis; Agente Comunitário de Saúde; Nutrição infantil.

## ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) proposes the use of mobile technologies as a support for care in primary care with the potential to strengthen the assistance of health services, including the monitoring of infant feeding. Among the professionals, the Community Health Agents have worked directly with the families, establishing relationships of trust, with emphasis on actions in the nutritional monitoring of children in early childhood. The objective of the study is to build and validate a mobile application prototype for Community Health Agents in the dietary monitoring of families with children up to 2 years old in the Family Health Strategy. Study of the methodological type, carried out in a municipality in the interior of Ceará from four stages: integrative realization; focus group with Community Agents; development and validation of the content and appearance of the prototype by judges. The project was approved by the ethics committee under opinion 5,777,544. Validation involved the participation of 13 community health agents and 13 content and appearance judges. The focus group with community health agents was carried out using a Lean inception strategy, which highlighted the needs and potential for developing the application, with emphasis on more accessible information on food introduction and use/reading of graphs of the child's weight and height. Validation of the application titled "Nutrir com aGente" showed a BMI of 0.88 for content and 0.81 for appearance. Appearance judges suggested that the virtual assistant had more interaction, that the figures were standardized and that there was a screen to edit the children's information. The content judges, on the other hand, addressed reviewing the definitions of artificial feeding and complementary feeding, and even suggested including more content in the application. The judges' suggestions from both areas were essential for the composition of the content and final layout. The results of the study indicate that the application can strengthen the quality of care by contributing to an evidence-based practice and optimizes the monitoring of actions aimed at infant feeding during home visits in the Family Health Strategy. In addition to this scenario, the application can be used in other care scenarios, as it brings together, in a single digital solution, useful functionalities in monitoring families with young children. It is concluded that the application is a valid and reliable strategy that can guide the CHA in monitoring and providing guidance on feeding/breastfeeding children up to 2 years old in the field of primary health care.

**Keywords:** Family Health Strategy; Mobile Applications; Community Health Agent; Child nutrition.

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
1.1	<u>Contato da pesquisadora com a temática de estudo</u>	<u>16</u>
1.2	<u>Contextualizando a temática</u>	<u>16</u>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>26</b>
2.1	<u>Objetivo Geral</u>	<u>26</u>
2.2	<u>Objetivos Específicos</u>	<u>26</u>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>27</b>
3.1	<u>Revisão integrativa da literatura: aplicativos móveis no acompanhamento da alimentação infantil em crianças de 0 a 5 anos</u>	<u>27</u>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>36</b>
4.1	<u>Tipo de Estudo</u>	<u>36</u>
4.2	<u>Cenário da Pesquisa</u>	<u>36</u>
4.3	<u>Participantes da Pesquisa</u>	<u>37</u>
4.3.1	<u>Etapas para o desenvolvimento do aplicativo</u>	<u>37</u>
4.3.2	<u>Etapa 1 - Revisão Integrativa</u>	<u>37</u>
4.3.3	<u>Etapa 2 - Grupo Focal com os Agentes Comunitários de Saúde</u>	<u>38</u>
4.3.4	<u>Etapa 3 - Desenvolvimento do aplicativo</u>	<u>38</u>
4.3.5	<u>Etapa 4 - Validação do protótipo do aplicativo por juízes</u>	<u>39</u>
4.4	<u>Organização e análise dos dados</u>	<u>43</u>
4.4.1	<u>Aspectos éticos</u>	<u>44</u>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>45</b>
5.1	<u>Etapa 1 - Grupo focal com Agentes Comunitários de Saúde: aplicação da estratégia <i>Lean Inception</i> para levantamento de problemas</u>	<u>46</u>
5.2	<u>Etapa 2 - Desenvolvimento do protótipo do aplicativo móvel intitulado “Nutrir com aGente”</u>	<u>50</u>
5.2.1.	<u>Descrição das telas e funcionamento do aplicativo</u>	<u>50</u>
5.3	<u>Validação do conteúdo e aparência do protótipo por juízes</u>	<u>57</u>
5.4	<u>Validação por juízes na área de conteúdo</u>	<u>58</u>
5.5	<u>Processo de validação junto aos juízes de aparência</u>	<u>60</u>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS JUÍZES DE CONTEÚDO E APARÊNCIA</b>	<b>85</b>
	<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE (ACS)</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DE CONTEÚDO E APARÊNCIA</b>	<b>89</b>
	<b>APÊNDICE D – CARTA-CONVITE PARA OS JUÍZES</b>	<b>90</b>
	<b>APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE</b>	<b>91</b>
	<b>APÊNDICE F - ROTEIRO GRUPO FOCAL</b>	<b>92</b>
	<b>APÊNDICE G - INSTRUÇÕES PARA OS JUÍZES</b>	<b>93</b>
	<b>APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS PARA JUÍZES: CATEGORIA CONTEÚDO</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS PARA JUÍZES: CATEGORIA APARÊNCIA</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE J - SUGESTÕES/ CONSIDERAÇÕES DOS JUÍZES DE CONTEÚDO</b>	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE K - SUGESTÕES/ CONSIDERAÇÕES DOS JUÍZES DE APARÊNCIA</b>	<b>100</b>
	<b>APÊNDICE L - INSTRUÇÕES PARA O USO DO APLICATIVO NUTRIR COM AGENTE</b>	<b>104</b>
	<b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	<b>113</b>