

# INTERVENÇÃO EDUCATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIA DIGITAL PARA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DOENÇAS CARDIOMETABÓLICAS APÓS COVID-19

Antonio Aglailton Oliveira Silva<sup>1</sup>  
Kaio Givanilson Marques De Oliveira<sup>2</sup>  
Angelina Germana Jones<sup>3</sup>  
Francisco Marcelo Leandro Cavalcante<sup>4</sup>  
Livia Moreira Barros<sup>5</sup>

## RESUMO

**Introdução:** As doenças cardiometabólicas (DCMs), como obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemias, são fatores de risco para condições graves, como infarto e AVC. No Brasil, a hipertensão afeta 32,5% dos adultos, sendo mais prevalente entre idosos, e contribui significativamente para mortes por doenças cardiovasculares. O enfermeiro desempenha um papel crucial na prevenção e controle dessas doenças, oferecendo cuidados e educação em saúde. Tecnologias educacionais, como podcasts e aplicativos, auxiliam no engajamento dos pacientes. Este estudo avalia a efetividade de uma intervenção educativa via aplicativo no controle dos fatores de risco após a COVID-19. **Objetivo:** Avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por aplicativo móvel no controle de fatores de risco cardiovascular de pessoas com doenças cardiometabólicas após a COVID-19. **Metodologia:** Ensaio Clínico Randomizado realizado em Unidades Básicas de Saúde (UBS) em Redenção, Ceará. A amostra foi composta por 56 participantes, alocados aleatoriamente em grupo controle (GC, n=27) e grupo intervenção (GI, n=29). **Resultados:** Inicialmente, a maioria dos participantes apresentava nível de conhecimento inadequado, com 20 (74,1%) no GC e 23 (79,3%) no GI. Após um mês, houve aumento de participantes com conhecimento adequado, com 14 (51,9%) no GC e 18 (62,1%) no GI. No acompanhamento de três meses, 22 (59,3%) no GC e 18 (75,9%) no GI apresentaram conhecimento adequado, embora a diferença entre os grupos não tenha sido significativa. **Conclusão:** O estudo envolveu majoritariamente mulheres de 30 a 49 anos, com baixo nível educacional e comorbidades como diabetes e dislipidemia. Após dois meses de intervenção educativa mediada por tecnologia, houve melhora no IMC, circunferência abdominal, pressão arterial e conhecimento sobre o manejo das DCMs, indicando a eficácia da intervenção e sua possível aplicação em outras unidades de saúde.

**Palavras-chave:** Promoção da Saúde; Aplicativos Móveis; Tecnologia Educacional; Doenças Cardiometabólicas.

---

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente,  
aglailton@aluno.unilab.edu.br<sup>1</sup>

UNILAB, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Discente, kaiomarques@aluno.unilab.edu.br<sup>2</sup>

UNILAB, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Discente, juelmajones5@gmail.com<sup>3</sup>

UNILAB, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Discente,  
marceloleandrocaavalcante98@hotmail.com<sup>4</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Docente,  
livia@unilab.edu.br<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiometabólicas (DCMs) englobam diversas condições que prejudicam o funcionamento do coração e dos vasos sanguíneos, como obesidade, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dislipidemias. Essas condições são importantes fatores de risco para o surgimento de doenças mais graves, como acidente vascular cerebral (AVC), infarto do miocárdio (IAM) e doença arterial periférica (DAP) (Hernandez; Zhou, 2021; Zhang et al., 2021).

No Brasil, a HAS afeta 32,5% dos adultos, o que representa cerca de 36 milhões de pessoas. Entre os idosos, a doença é ainda mais prevalente, atingindo mais de 60% dessa população e contribuindo, direta ou indiretamente, para 50% das mortes relacionadas a doenças cardiovasculares (Barroso et al., 2021); Barbosa et al., 2021).

O enfermeiro desempenha um papel ativo na redução de fatores de risco que podem ser evitados, aborda questões sociais que afetam a saúde do paciente e realiza um monitoramento cuidadoso dos sinais e sintomas, especialmente por meio de consultas de enfermagem (Matias; Kaizer; São-João, 2021).

Adicionalmente, a educação em saúde emerge como uma estratégia crucial para amplificar o cuidado de enfermagem, sendo utilizadas várias tecnologias educacionais, como álbuns seriados, softwares, mapas de conversação, apresentações de slides, podcasts, vídeos, aplicativos, websites e infográficos, que facilitam a compreensão e o engajamento dos pacientes no manejo de suas condições (Cassiano et al., 2020).

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por aplicativo móvel no controle de fatores de risco cardiovascular e na qualidade de vida em pessoas com doenças cardiometabólicas após COVID-19.

## METODOLOGIA

Este estudo é um Ensaio Clínico Randomizado (ECR), controlado, cego e longitudinal, onde o pesquisador aplica uma intervenção e acompanha seus efeitos sobre os desfechos. Os participantes são alocados de forma aleatória nos grupos experimental e controle, por meio de randomização. A população estudada envolve pacientes com doenças cardiometabólicas que tiveram COVID-19, com critérios de inclusão como idade mínima de 18 anos e acompanhamento em unidades básicas de saúde. Pacientes com doenças mentais graves, câncer, HIV/AIDS e doenças reumáticas severas foram excluídos para evitar viés na análise dos dados (Escosteguy, 1999; Rouquayrol, Almeida Filho, 2003).

Os instrumentos de coleta de dados incluem informações demográficas, clínicas e hábitos de vida. A adesão ao tratamento será avaliada tanto no aspecto medicamentoso, com o Teste de Morisky Green (TMG), quanto no não medicamentoso, com questionamentos realizados por um chatbot. A qualidade de vida será mensurada pelos questionários EQ-5D e SF-12, que analisam dimensões como mobilidade, dor, e saúde mental (BEN; NEUMANN; MENGUE, 2012; BAGATTINI et al., 2018; SILVEIRA et al., 2013).

A intervenção educativa será oferecida via aplicativo móvel, com suporte do pesquisador em um encontro presencial inicial para orientação do uso da tecnologia. O grupo controle receberá o tratamento usual da instituição de saúde.

A coleta de dados seguirá fases de recrutamento, aplicação de questionários e seguimento por três meses. A análise estatística será feita usando o software IBM SPSS, com nível de significância de 5%. Para avaliar a normalidade dos dados e definir a escolha do teste (paramétrico ou não paramétrico), foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Utilizou-se o teste Kruskal-Wallis para verificar se houve diferença significativa entre as medianas e para as variáveis categóricas o teste Qui-Quadrado.

O estudo está de acordo com e com a Resolução nº 466 de 2012 (Aspectos Éticos Referentes à Pesquisa Envolvendo Seres Humanos) e Resolução CNS nº 510 de 2016 (Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências



Humanas e Sociais). Foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (CAAE 37047620.1.0000.5576).

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O sexo feminino foi o mais prevalente em ambos os grupos, representada por 66,7% no GC e 86,2% no GI. A faixa etária predominante no GC foi de 30 a 39 anos (55,6%), enquanto no GI foi de 40 a 49 anos, com 34,5% e 48,3%, respectivamente. Indivíduos de cor amarela foram os mais comuns, 74,1% no GC e 75,9% no GI. A maioria dos participantes tinha ensino fundamental incompleto: 44,4% no GC, 48,3% no GI-A. Quanto ao estado civil, casados predominaram: 40,75% no GC, 31,0% no GI (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica dos pacientes com doença cardiometabólica (n= 56). Redenção-CE, Brasil. 2024.

Variável	GC		
	N	%	N
<b>SEXO</b>			
Feminino	18	66.7	25
Masculino	9	33.3	4
<b>IDADE</b>			
20-29	3	11.1	2
30-39	15	55.6	10
40-49	9	33.3	17
50-59	-	-	-
<b>COR</b>			
Branca	4	14.8	3
Amarela	20	74.1	22
Parda	2	7.4	4
Negra	1	3.7	-
<b>ESCOLARIDADE</b>			
Analfabeto	3	11.1	3
Ensino fund. Inc. -	12	44.4	14
Ensino fund. Comp.	-	-	-
Ensino med. Inc.	1	3.7	1
Ensino med. comp.	7	25.9	9
Ensino superior	4	14.8	2
<b>ESTADO CIVIL</b>			
Solteiro	8	29.6	7
Casado	11	40.7	9
União estável	2	7.4	5
Viúvo	6	22.2	6
Divorciado	-	-	2
<b>RELIGIÃO</b>			
Não praticante	18	66.7	20
Católico	7	25.9	9
Evangélico	1	3.7	-
Espírita	-	-	-
Outro	1	3.7	-
<b>RENDA FAMILIAR</b>			
A	4	14.8	4
B1	19	70.4	21
B2	3	11.1	2
C1	1	3.7	2
C2	-	-	-
DE	-	-	-

Legenda: GC= Grupo Controle; GI-A= Grupo de intervenção individual; \*Teste do qui-quadrado

No GC, 78,8% dos participantes tinham diabetes, enquanto 65,5% no GI não apresentavam a condição, com associação significativa entre essas variáveis ( $p=0,005$ ). Em relação à hipertensão, a maioria dos participantes de todos os grupos não apresentavam a condição (92,6% no GC; 86,2% no GI), sem associação significativa ( $p=0,113$ ). A dislipidemia foi prevalente em 85,2% no GC e 86,2% no GI, com associação significativa ( $p=0,003$ ). Todos os participantes faziam uso de medicação. Os dados indicam diferenças relevantes nas condições cardiometabólicas entre os grupos, refletindo variações nas associações estatísticas e sugerindo que as intervenções podem ter efeitos variados. A prevalência significativa de diabetes e dislipidemia em todos os grupos reforçam o impacto potencial das intervenções. No entanto, não foi observada associação significativa com hipertensão.

Na classificação do conhecimento dos participantes sobre as doenças cardiometabólicas e fatores de risco, foi possível identificar que a maioria estava com nível de conhecimento inadequado no mês zero, com 20 (74.1%) e 23 (79.3%) participantes do GC e GI, respectivamente. Por outro lado, no mês um, destacou-se a frequência de participantes com conhecimento adequado, onde, no GC foi de 14 (51.9%) pacientes, enquanto, no GI, foi de 18 (62.1%). No acompanhamento do mês três, a maioria dos participantes estava com o conhecimento adequado, com 22 (59,3%) no GC e 18 (75.9%) no GI. Contudo, não houve significância na comparação entre os grupos.

**Tabela 2-** Classificação e comparação do conhecimento sobre doença cardiometabólica entre GC e GI (n= 56). Redenção-CE, Brasil. 2024.

CEV	Mês 0				Mês 1				Mês 3			
	GC		GI		GC		GI		GC		GI	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
AD	7	25.9	6	20.7	14	51.9	18	62.1	22	59.3	18	75.9
ID	20	74.1	23	79.3	13	48.1	11	37.9	7	40.7	11	24.1
p-valor*	0.727				0.551				0.368			

Legenda: AD= Adequado; CEV= Classificação do estilo de vida; ID= Inadequado; \*Teste Qui-Quadrado.

## CONCLUSÕES

O estudo revelou que o perfil predominante foi de mulheres entre 30 e 49 anos, com ensino fundamental incompleto, casadas, de cor amarela e pertencentes à classe de renda B1. As comorbidades mais frequentes foram diabetes e dislipidemia, com uso recorrente de medicação. Embora muitos pacientes tivessem IMC normal, a circunferência abdominal elevada e a hiperglicemia eram comuns, principalmente nos grupos GI-A e GI-B. Após dois meses de intervenção educativa mediada por tecnologia, houve melhora nos indicadores de saúde, com redução no IMC, circunferência abdominal e gordura visceral, além de normalização da pressão arterial no grupo controle. O estilo de vida e o conhecimento sobre o manejo das condições cardiometabólicas também melhoraram, destacando a eficácia da intervenção e sugerindo sua aplicabilidade em outras unidades de saúde.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder sabedoria, saúde e força ao longo desta jornada. À minha orientadora,

Profa. Dra. Livia Moreira Barros, por ser luz em toda a minha caminhada acadêmica. Expresso minha gratidão à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) pelo financiamento da pesquisa através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e Tecnológica (Pibiti) por todo apoio condições proporcionadas, que permitiram o desenvolvimento desta pesquisa em um ambiente acadêmico de excelência.

## REFERÊNCIAS

- BAGATTINI, Ângela Maria et al. Electronic Version of the EQ-5D Quality-of-Life Questionnaire: Adaptation to a Brazilian Population Sample. *Value in Health Regional Issues*, v. 17, p. 88-93, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.11.002>. Acesso em: 11 out. 2024.
- BARBOSA, K. K.; SILVA, R. A. N.; BARBOSA, D. A. et al. Metodologias Ativas na Aprendizagem Significativa de Enfermagem. *Revista Humanidades e Inovação*. v.8, n. 44, p. 100-109, 2021.
- BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, n. 3, p. 516-658, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>. Acesso em: 16 out. 2024.
- BEN, Angela Jornada; NEUMANN, Cristina Rolim; MENGUE, Sotero Serrate. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. *Revista de Saúde Pública*. v. 46, n. 2, p. 279-289, abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012005000013>. Acesso em: 11 out. 2024.
- CASSIANO, A.N.; SILVA, C.J.A.; NOGUEIRA, I.L.A. et al. Validação de Tecnologias Educacionais: Estudo Bibliométrico em Teses e Dissertações de Enfermagem. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. v. 10, e3900, p. 1-10, 2020.
- ESCOSTEGUY, C. C. Tópicos metodológicos e estatísticos em ensaios clínicos randomizados. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo, v.72, n.2, p.139-43, 1999.
- HERNANDEZ, R.; ZHOU, C. Recent Advances in Understanding the Role of IKK $\beta$  in Cardiometabolic Diseases. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. v. 8, p. 1-11, 2021.
- MATIAS, M.C.M.; KAIZER, U.A.O.; SÃO-JOÃO, T.M. Consulta de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: cuidado às pessoas com doenças crônicas cardiometabólicas. *Revista de Enfermagem da UFSM*. v. 11, e22, p. 1-22, 2021.
- ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO. *Epidemiologia & Saúde*. 6a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.
- SILVEIRA, Marise Fagundes et al. Propriedades psicométricas do instrumento de avaliação da qualidade de vida: 12-item health survey (SF-12). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 7, p. 1923-1931, jul. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232013000700007>. Acesso em: 11 out. 2024.
- ZHANG, W.; GUO X.; CHEN, L. Ketogenic Diets and Cardio-Metabolic Diseases. *Frontiers in Endocrinology*. [Internet], v. 12, p. 1-11, 2021. Disponível: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2021.753039/full>. Acesso em: 14 jan. 2023.