

# millenium

*Journal of Education, Technologies, and Health*

# 15

**Série | Serie 2 • Ano | Year 6**

março · march | abril · april  
maio · may | junho · june **2021**

**en | pt**

**Diretor · Director**  
**Madalena Cunha**

Período temporal de publicação | Time period of publication

Série · Serie 1 - 1996/2016 | ano · year 1-21

Série · Serie 2 - 2016/2021 | ano · year 1-6

Acesso livre e gratuito · Free access

ISSNe (versão electrónica • electronic version) 1647-662X

Prefixo DOI CrosRef: <https://doi.org/10.29352/mill0215>





## Ficha Técnica | Technical Sheet | Ficha Técnica

### Propriedade | Property | Propiedad

Instituto Politécnico de Viseu (IPV)  
NIPC – 680033548  
Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde  
Unidade de I&D do Instituto Politécnico de Viseu

### Sede do Proprietário/Editor/Redator/Impressor | Owner's Headquarters/Publisher/Writer/Printer | Sede del Proprietario/Editor/Redactor/Impresor

Av. Cor. José Maria Vale de Andrade  
Campus Politécnico  
3504 - 510 VISEU

☎ 232 480 700 (ext.2100)

✉ millenium@sc.ipv.pt (Revista Millenium)

🌐 <http://www.ipv.pt/millenium/> (Revista Millenium)

🌐 <http://www.ipv.pt/ci> (Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS) - Unidade de I&D do Instituto Politécnico de Viseu)

### Diretor | Director | Director

Madalena Cunha

### Ficha Catalográfica | Catalogue File | Ficha Catalográfica

Revista Millenium / prop. Instituto Politécnico de Viseu, 1996 - 2021

**Título da Revista | Journal title | Título de la Revista:** Millenium- Revista do Instituto Politécnico de Viseu (IPV)

**Título da Revista abreviado | Abbreviated title of the Journal | Título de la Revista abreviado:** Rev. Mill

**Sigla da Revista | Acronym of the Journal | Sigla de la Revista:** Mill

**Depósito Legal Nº | Legal Deposit | Depósito Legal:** 973 71/96

**Número de Registo ERC | ERC Registration Number | Número de Registo ERC:** "Anotada"

**Estatuto Editorial | Editorial Status | Estatuto Editorial:** Estatuto Editorial da Revista Millenium

(<http://revistas.rcaap.pt/millenium/pages/view/estatuto>)

ISSNe (versão eletrónica) 1647-662X

Prefixo DOI DataCite: <https://doi.org/10.29352/mill0215>



**Acesso livre e gratuito para autores, revisores e leitores | Free access to authors, reviewers and readers | Acceso libre el autor, revisores e lectores**

### Periodicidade | Publication Frequency | Periodicidad

**Quadrimestral, sendo editada em fevereiro, junho e outubro | Quarterly released in February, June and October |**

**Cuatrimstral, siendo editada em febrero, junio y octubre**

### Período temporal da publicação | Temporal period of publication | Período de tiempo de publicación

Série 1 - 1996 - 2016 | ano 1 - 21

Série 2 - 2016 - 2021 | ano 0 - 6

## Indexação | Indexation | Indexación

- Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu - <http://repositorio.ipv.pt/>
- DIALNET – <http://dialnet.unirioja.es/>
- Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal <http://www.latindex.unam.mx/index.html>
- DOAJ - Directory of Open Access Journals – <http://www.doaj.org/>

Avaliada por Qualis/CAPES | Qualis/CAPES Assessment | Evaluado por Qualis/CAPES

ÁREAS DE AVALIAÇÃO EVALUATION AREAS ÁREAS DE EVALUACIÓN	2012	2013	2014	2013-2016 CLASSIFICAÇÃO CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN		2017-2018 CLASSIFICAÇÃO CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN
	CLASSIFICAÇÃO CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN	CLASSIFICAÇÃO CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN	CLASSIFICAÇÃO CLASSIFICATION CLASIFICACIÓN	ISSN 0873-3015	ISSN 1647-662X (versão eletrónica)	ISSN 1647-662X (versão eletrónica)
Educação Education Educación	B2			C	C	
Filosofia/Tecnologia: Subcomissão de Filosofia Philosophy/Theology: Philosophy Subcommittee Filosofía/Teología: Filosofía subcomité	B5					
Interdisciplinar Interdisciplinary Interdisciplinaria	B2	B3		B3	B3	B3
Literatura / Lingüística Literature/Linguistics Literatura / Lingüística	B4		B1			
Ciências Agrícolas Agricultural Sciences Ciências Agrícolas		B5				
Medicina III Medicine III Medicina III			C	B5		
Enfermagem Nursing Enfermería					B4	
Engenharías I Engineering I Ingenierías I				B5	B5	
Letras/Linguística Literature/Linguistics Letras/Linguística				B5	B5	
Psicologia Psychology Psicología					B3	
Ciências Agrárias I Agricultural Sciences I Ciencias Agrarias I				B5		
Comunicação e Informação Communication and Information Comunicación e Información				B5		
História History Historia				B5		
Odontologia Dentistry Odontología				B4		
Saúde Coletiva Collective Health Salud Pública				B4		

## Nota | Note | Nota

- Os artigos assinados são da responsabilidade dos seus autores, não refletindo necessariamente os pontos de vista da Direção da Revista

## Corpo Editorial | Editorial | Consejo Editorial

### Editor

Instituto Politécnico de Viseu, Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS)

### Equipa Editorial | Editorial Team | Equipo Editorial

#### Editor Chefe | Chief Publisher | Editor Chefe

*Madalena Cunha*

### Editores Adjuntos | Assistant Publishers | Editores Adjuntos

*José Luís Abrantes*

*Maria João Amante*

*Paula Correia*

*Paula Santos*

### Editores das Secções | Section Publishers | Editores de Secciones

#### Ciências Agrárias, Alimentares e Veterinárias | Agricultural Sciences, Food and Veterinary | Ciencias Agrícolas, Alimentos y Veterinaria

*Paula Correia* - paulacorreia@esav.ipv.pt

#### Ciências da Vida e da Saúde | Life and Health Sciences | Ciencias de la Vida y la Salud

*Madalena Cunha* - mnunes@essv.ipv.pt

#### Educação e Desenvolvimento Social | Education and Social Development | Educación y Desarrollo Social

*Maria João Amante* - majoa@esev.ipv.pt

#### Engenharias, Tecnologia, Gestão e Turismo | Engineering, Technology, Management and Tourism | Ingeniería, Tecnología, Administración y Turismo

*José Luís Abrantes* - jlabrantes@estv.ipv.pt

*Paula Santos* - psantos@estgl.ipv.pt

## Conselho Editorial Internacional | International Editorial Board | Consejo Editorial Internacional

*Madalena Cunha, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT), Presidente*

*Adriana Skendi, PhD, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Greece (GR)*

*Alessandro Gandini, PhD, Pagora School, Grenoble Polytechnic, France (FR)*

*Ana Sofia Carvalho, PhD, Universidade Católica, Porto (PT)*

*António Boleto Rosado, PhD, Universidade Lisboa (PT)*

*António Sérgio Alfredo Guimarães, PhD, Universidade de S. Paulo (BR)*

*Carlos Fernandes da Silva, PhD, Professor Catedrático, Universidade de Aveiro (PT)*

*Carlos Gutiérrez García, PhD, Universidade de Léon (ES)*

*Christophe Dubout, PhD, III IFITS Institut de Formation Interhospitalier Théodore Simon (FR)*

*Elisabeth Kastenholz, PhD, Universidade de Aveiro (PT)*

*Flávio Nelson Fernandes Reis, PhD, Universidade de Coimbra (PT)*

*Inga Ciprovica, PhD, Faculty of Food Technology Latvia, University of Agriculture (LV)*

*Isabel Mateos Rubio, PhD, Universidade de Salamanca (ES)*

*Javier Montero Martín, PhD, Universidade de Salamanca (ES)*

*João Carlos Matias Celestino Gomes da Rocha, PhD, Universidade de Aveiro (PT)*

*João Eduardo Quintela Varajão, PhD, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD (PT)*

*José Luís Abrantes, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT)*

*José Paulo Lousado, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT)*

*Luís Saboga Nunes, PhD, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade de Lisboa (PT)*

*Margarida Gomes Moldão Martins, PhD, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa (PT)*

*Maria dos Anjos Pires, PhD, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD (PT)*

*Maria João Amante, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT)*

*Maria Margarida Silva Reis Santos Ferreira, Escola Superior de Enfermagem, Porto (PT)*

*Mohamed Samer, PhD, Universidade do Cairo (EG)*

*Ofélia Anjos, PhD, Politécnico de Castelo Branco (PT)*

*Oziris Borges Filho, PhD, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (BR)*

*Paula Correia, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT)*

*Paula Santos, PhD, Instituto Politécnico de Viseu (PT)*

*Paulo Joaquim Pina Queirós, PhD, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (PT)*

*Paulo Providência, PhD, Universidade de Coimbra (PT)*

*Soner Soylu, PhD, Agriculture Faculty, Mustafa Kemal Üniversitesi (TR)*

*Wojciech Cynarski, PhD, Rzeszów University (PL)*

## Editorial | Editorial | Editorial |

A revista Millenium – Revista de Educação, Tecnologia e Saúde, publica a sua 15ª edição regular. A multidisciplinaridade e transdisciplinaridade são as características presentes nas investigações que compõem esta publicação, nas áreas da Engenharia, Tecnologia, Gestão e Turismo, Educação e Desenvolvimento Social, Ciências da Vida e da Saúde e Ciências Agrárias, Alimentares e Veterinárias.

Na secção Educação e Desenvolvimento Social, encontramos o artigo “Promoção da autonomia e da autorregulação em estudantes do ensino superior – construção de um módulo de ensino aprendizagem no âmbito do projeto “Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching”, o qual procura evidenciar o caráter inovador da dimensão de aprendizagem integrada de uma língua estrangeira e de um conteúdo, bem como a colaboração entre docentes do Ensino Superior na planificação de módulos de aprendizagem e de materiais pedagógicos assentes numa conceção e intervenção colaborativa e interdisciplinar.

A secção Ciências da Vida e da Saúde engloba as investigações: “Eficácia da simulação em enfermagem na aprendizagem dos estudantes”, que avalia a eficácia da simulação na aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem; “O percurso de pacientes pós-enfarte do miocárdio na procura da otimização da sua condição de saúde” que, através de uma pesquisa qualitativa descritiva, questiona se a demora no reconhecimento dos sinais e sintomas do enfarte agudo do miocárdio, impediu a pronta procura de cuidados de saúde; “Uma revisão sistemática das intervenções de gestão de risco cardiovascular entre pessoas que vivem na comunidade com doença crónicas”, que sistematiza os componentes dos programas de gestão do risco cardiovascular para pessoas com doença crónica na comunidade, bem como as técnicas de mudança comportamental utilizadas; “Intervenções para familiares ou cuidadores de pacientes que participam de um programa de reabilitação cardíaca: Scoping Review Protocol”, com foco no mapeamento das intervenções dirigidas ao cuidador da pessoa com doença cardíaca; e “O impacto das aplicações móveis no autocuidado da pessoa com insuficiência cardíaca: uma revisão sistemática da literatura”, que procura explorar a eficácia dessas aplicações no autocuidado.

A secção Engenharias, Tecnologia, Gestão e Turismo integra dois artigos: “A intervenção do poder judiciário diante da omissão estatal na garantia do direito à saúde: a judicialização da saúde”, onde se avalia a importância e a eficácia da tutela de urgência na garantia do direito à saúde, visando identificar as causas que levam à omissão estatal na garantia do direito à saúde; e “Idosos encarcerados: expectativas em relação ao futuro”, onde se procura compreender as expectativas do idoso encarcerado em relação ao futuro, após cumprimento da pena.

Por fim, a secção Ciências Agrárias, Alimentares e Veterinárias contempla o artigo “O bichado da castanha; *Cydis splendana* /Hubner (Lepidoptera: Tortricidae) em Portugal”, que contribui para um conhecimento aprofundado do bichado-da-castanha e a sua importância económica.

### A Equipa Editorial

Madalena Cunha, José Luís Abrantes,

Maria João Amante, Paula Correia, Paula Santos

Millennium - Journal of Education, Technologies and Health, publishes its number 15. Multidisciplinarity and transdisciplinarity are the main characteristics in the research papers that make up this publication, in the areas of Engineering, Technology, Management and Tourism, Education and Social Development, Sciences of Life and Health and Agricultural, Food and Veterinary Sciences.

In the Education and Social Development section, we find the paper “Promotion of autonomy and self-regulation in higher education students - construction of a teaching and learning module within the scope of the project Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching”, which seeks to highlight the innovative character of dimension of integrated learning of a foreign language and a content (Content and Language Integrated Learning)- CLIL) and collaboration between higher education teachers in planning learning modules and teaching materials based on an interdisciplinary design and intervention.

The Life and Health Sciences section includes the following researches: “Effectiveness of nursing simulation in student learning”, that evaluates the effectiveness of simulated practices in the learning of undergraduate and graduate nursing students; “The path of post-myocardial infarction patients in search of the optimization of their health condition” which, through a descriptive qualitative research, shows that the delay in recognizing the signs and symptoms of acute myocardial infarction, which prevented the prompt search for health care; “A systematic review of cardiovascular risk management interventions among people living in the community with chronic illness”, systematizing the components of cardiovascular risk management programs for people with chronic illness in the community, as well as the behavioural change techniques used; “Interventions for family members or caregivers of patients taking part in a cardiac rehabilitation program: Scoping Review Protocol”, focusing on mapping of the interventions to the caregiver of people with heart disease; and “The impact of mobile applications on self-care for people with heart failure: a systematic review of the literature”, that explores the effectiveness of these applications in self-care.

The Engineering, Technology, Management and Tourism section as two articles: “The intervention of the judiciary regarding the State omission in guaranteeing the right to health: the judicialization of health”, where the importance and effectiveness of urgent protection in the guarantee of the right to health is assessed, aiming to identify the causes that lead to omission in guaranteeing the right to health; and “Incarcerated elderly: expectations in relation to the future”, which seeks to understand the expectations of the incarcerated elderly in relation to the future, after serving their sentence.

Finally, the Agricultural, Food and Veterinary Sciences section includes the article “The Chestnut moth, *Cydis splendana* (Hübner) (Lepidoptera: Tortricidae) in Portugal” which contributes to an in-depth knowledge of the biology of the chestnut moth and its economic impact.

### The Editorial Board

Madalena Cunha, José Luís Abrantes,

Maria João Amante, Paula Correia, Paula Santos

La revista Millennium - Revista de Educación, Tecnologías y Salud, publica su número 15. La multidisciplinariedad y la transdisciplinariedad son las características presentes en las investigaciones que conforman esta publicación, en las áreas de Ingeniería, Tecnología, Gestión y Turismo, Educación y Desarrollo Social, Ciencias de la Vida y Salud y Ciencias Agrícolas, Alimentarias y Veterinarias.

En la sección de Educación y Desarrollo Social, encontramos lo artículo “Promoción de la autonomía y autorregulación en estudiantes de educación superior - construcción de un módulo de enseñanza y aprendizaje en el ámbito del proyecto Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching”, que busca resaltar el carácter innovador destacando la dimensión del aprendizaje integrado de una lengua extranjera y un contenidos (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua - CLIL) y colaboración entre profesores de educación superior en la planificación de módulos de aprendizaje y materiales didácticos basados en un diseño e intervención colaborativos e interdisciplinarios.

La sección de Ciencias de la Vida y la Salud abarca las investigaciones: “Efectividad de la simulación de enfermería en el aprendizaje de los estudiantes”, que evalúa la efectividad de la simulación en el aprendizaje de estudiantes de pregrado y posgrado de enfermería; “El camino de los pacientes postinfarto de miocárdio en busca de la optimización de su estado de salud” que, a través de una investigación cualitativa descriptiva, muestra que un retraso en el reconocimiento de los signos y síntomas del infarto agudo de miocardio, lo que impidió la búsqueda inmediata de atención médica; “Una revisión sistemática de las intervenciones de manejo del riesgo cardiovascular entre las personas que viven en la comunidad con enfermedades crónicas”, sistematizando los componentes de los programas de manejo del riesgo cardiovascular para personas con enfermedades crónicas en la comunidad, así como las técnicas de cambio de comportamiento utilizadas; “Intervenciones para familiares o cuidadores de pacientes que participan en un programa de rehabilitación cardíaca: Protocolo de revisión de alcance”, centrándose en el mapeo de las intervenciones al cuidador de personas con cardiopatías; “El impacto de las aplicaciones móviles en el autocuidado de las personas con insuficiencia cardíaca: una revisión sistemática de la literatura”, que explora la efectividad de estas aplicaciones en el autocuidado;

La sección de Ingeniería, Tecnología, Gestión y Turismo integra dos artículos: “La intervención del Poder Judicial ante la omisión estatal en la garantía del derecho a la salud: la judicialización de la salud”, donde se evalúa la importancia y efectividad de la protección urgente en la garantía del derecho a la salud, buscando identificar las causas que llevan a la omisión estatal en la garantía del derecho a la salud; y “Anciano encarcerado: expectativas en relación al futuro”, donde se busca comprender las expectativas del anciano encarcerado en relación al futuro, después de cumplir su condena.

Por fin, la sección de Ciencias Agrícolas, Alimentarias y Veterinarias incluye el artículo “La polilla de la castaña, *Cydis splendana* (Hübner) (Lepidoptera: Tortricidae) en Portugal” que contribuye a un conocimiento profundo de la la biología de la polilla de la castaña y su importancia económica.

### El Equipo Editorial

Madalena Cunha, José Luís Abrantes,

Maria João Amante, Paula Correia, Paula Santos





## Sumário | Summary | Resumen

### EDUCATION AND SOCIAL DEVELOPMENT

PROMOÇÃO DA AUTONOMIA E DA AUTORREGULAÇÃO EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR – CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DO PROJETO “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROCHES TO LEARNING AND TEACHING	11
PROMOTION OF AUTONOMY AND SELF-REGULATION IN HIGHER EDUCATION STUDENTS - CONSTRUCTION OF A TEACHING AND LEARNING MODULE INSERT IN THE PROJECT “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROACHES TO LEARNING AND TEACHING	11
PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA Y DE LA AUTORREGULACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS - CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO “ENFOQUES COLABORATIVOS INTERDISCIPLINARIOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA”	11

### LIFE AND HEALTH SCIENCES

EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO EM ENFERMAGEM NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES	25
EFFECTIVENESS OF NURSING SIMULATION IN STUDENT LEARNING	25
EFFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	25
O PERCURSO DE PACIENTES PÓS-ENFARTE DO MIOCÁRDIO NA PROCURA DA OTIMIZAÇÃO DA SUA CONDIÇÃO DE SAÚDE	33
THE ITINERARY OF MYOCARDIAL POST-INFARCTION PATIENTS IN SEARCH FOR THE OPTIMIZATION OF THEIR HEALTH CONDITION	33
EL ITINERARIO DE LOS PACIENTES POST-INFARTO DE MIOCARDIO EN BUSCA DE LA OPTIMIZACIÓN DE SU ESTADO DE SALUD	33
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS INTERVENÇÕES DE GESTÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE PESSOAS QUE VIVEM NA COMUNIDADE COM DOENÇA CRÓNICAS	41
A SYSTEMATIC REVIEW OF CARDIOVASCULAR RISK MANAGEMENT INTERVENTIONS AMONG COMMUNITY-DWELLING PEOPLE WITH CHRONIC DISEASE.	41
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS INTERVENCIONES DE MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	41
INTERVENÇÕES PARA OS CUIDADORES DE PESSOAS INTEGRADAS NUM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA: PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW	53
INTERVENTIONS FOR FAMILY MEMBERS OR CAREGIVERS OF PATIENTS TAKING PART IN A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM: SCOPING REVIEW PROTOCOL	53
INTERVENCIONES PARA CUIDADORES DE PERSONAS INTEGRADAS EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA: PROTOCOLO DE REVISIÓN DE ALCANCE	53
IMPACTO DAS APLICAÇÕES MÓVEIS NO AUTOCUIDADO DA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	61
THE IMPACT OF MOBILE APPLICATIONS ON THE SELF-CARE OF PEOPLE WITH HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE	61
EL IMPACTO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN EL AUTOCUIDADO DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA	61

### ENGINEERING, TECHNOLOGY, MANAGEMENT AND TOURISM

A INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DIANTE DA OMISSÃO ESTATAL NA GARANTIA DO DIREITO À SAÚDE: A JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE.	75
THE INTERVENTION OF THE JUDICIAL POWER BEFORE THE STATE OMISSION IN THE GUARANTEE OF THE RIGHT TO HEALTH: THE JUDICIALIZATION OF HEALTH.	75
LA INTERVENCIÓN DEL PODER JUDICIAL ANTE EL ESTADO OMISIÓN EN LA GARANTÍA DEL DERECHO A LA SALUD: LA JUDICIALIZACIÓN DE LA SALUD	75
IDOSOS ENCARCERADOS: EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO FUTURO	85
INCARCERATED ELDERLY: EXPECTATIONS ABOUT THE FUTURE	85
ANCIANOS ENCARCELADOS: EXPECTATIVAS SOBRE EL FUTURO	85

### AGRICULTURAL SCIENCES, FOOD AND VETERINARY

O BICHADO-DA CASTANHA, CYDIA SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EM PORTUGAL	97
THE CHESTNUT MOTH, CYDIS SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) IN PORTUGAL	97
LA POLLILA DEL CASTAÑO, CYDIA SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EN PORTUGAL	97

## **Autores | Authors | Autores**

*Albino Bento, 97*  
*Alessandra Minervina dos Santos Lopes, 85*  
*Ana María Piquer-Píriz, 11*  
*Ana Salomé Jesus, 25*  
*André Filipe Novo, 53*  
*André Novo, 61*  
*Ângela Taís Mattei da Silva, 33*  
*Augusto Silva, 41*  
*Bruno Miguel Delgado, 61*  
*Carlos Alberto Lazarini, 85*  
*Carlos Filipe Branco, 53*  
*Catarina Teixeira, 25*  
*Cristina Maria Pereira, 11*  
*Débora Cabral, 25*  
*Elza de Fátima Ribeiro Higa, 85*  
*Ema Lopes, 97*  
*Gonçalo Freitas Coutinho, 53*  
*Helga Rafael Henriques, 41*  
*Ivo Lopes, 61*  
*Jana Zverinova, 11*  
*Joana Pinto, 41*  
*José Faria, 41*  
*Liliana Mota, 25*  
*Liliana Mota, 61*  
*Márcia Beatriz Santos, 75*  
*Márcia Daniela Trindade, 25*  
*Maria de Fátima Mantovani, 33*  
*Maria Fernanda Pereira Gomes, 85*  
*Maria José Sanches Marin, 85*  
*Maria Loureiro, 53*  
*Maria Manuela Martins, 53*  
*Nen Nalú Alves das Mercês, 33*  
*Rosalina Marrão, 97*  
*Rui Azevedo, 61*  
*Vanessa Castro, 75*  
*Vanêssa Piccinin Paz, 33*  
*Veronica de Azevedo Mazza, 33*  
*Vitor Parola, 53*



# millenium

**EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

**EDUCATION AND SOCIAL DEVELOPMENT**

**EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL**

PROMOÇÃO DA AUTONOMIA E DA AUTORREGULAÇÃO EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR – CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DO PROJETO “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROCHES TO LEARNING AND TEACHING	11
PROMOTION OF AUTONOMY AND SELF-REGULATION IN HIGHER EDUCATION STUDENTS - CONSTRUCTION OF A TEACHING AND LEARNING MODULE INSERT IN THE PROJECT “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROACHES TO LEARNING AND TEACHING	11
PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA Y DE LA AUTORREGULACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS - CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO “ENFOQUES COLABORATIVOS INTERDISCIPLINARIOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA”	11



Millenium, 2(15), 11-21.

en

**PROMOÇÃO DA AUTONOMIA E DA AUTORREGULAÇÃO EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR – CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DO PROJETO “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROCHES TO LEARNING AND TEACHING**

**PROMOTION OF AUTONOMY AND SELF-REGULATION IN HIGHER EDUCATION STUDENTS - CONSTRUCTION OF A TEACHING AND LEARNING MODULE INSERT IN THE PROJECT “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROACHES TO LEARNING AND TEACHING**

**PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA Y DE LA AUTORREGULACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS - CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO “ENFOQUES COLABORATIVOS INTERDISCIPLINARIOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA”**

Cristina Maria Pereira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1295-3541>

Ana María Piquer-Píriz<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8066-8171>

Jana Zverinova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal

<sup>2</sup> Universidad de Extremadura, Spain

<sup>3</sup> MIAS School of Business, CTU in Prague, Czech Republic

Cristina Maria Pereira - [cristina.pereira@ipcb.pt](mailto:cristina.pereira@ipcb.pt) | Ana María Piquer-Píriz - [anapiriz@unex.es](mailto:anapiriz@unex.es) | Jana Zverinova - [jana.zverinova@cvut.cz](mailto:jana.zverinova@cvut.cz)



**Corresponding Author**

*Cristina Maria Gonçalves Pereira*

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Av. Pedro Álvares Cabral, nº 12

6000-084 Castelo Branco

[cristina.pereira@ipcb.pt](mailto:cristina.pereira@ipcb.pt)

RECEIVED: 01<sup>th</sup> February, 2021

ACCEPTED: 25<sup>th</sup> March, 2021

## RESUMO

**Introdução:** Tendo como pano de fundo a participação num projeto ERASMUS + "Interdisciplinary Collaborative Approches to Learning and Teaching - INCOLLAB", propomo-nos evidenciar o seu carácter inovador no âmbito da pedagogia no ensino superior, destacando a dimensão de aprendizagem integrada de uma língua estrangeira e de um conteúdo (Content and Language Integrated Learning - CLIL) e a colaboração entre docentes do Ensino Superior na planificação de módulos de aprendizagem e de materiais pedagógicos assentes numa conceção e intervenção colaborativa e interdisciplinar.

**Objetivo:** Avaliar a aprendizagem de uma língua estrangeira através da metodologia de projecto.

**Métodos:** A metodologia seguida foi a de uma investigação-ação apoiada numa comunidade de aprendizagem e de prática. Esta modalidade permitiu que os docentes das instituições do ensino superior envolvidas no projeto, das áreas da língua estrangeira e de diferentes áreas de conteúdo (Psicologia, Economia, Gestão...), pudessem partilhar saberes, competências e perspetivas pedagógicas, projetando essa experiência na conceção e implementação de módulos de aprendizagem multidisciplinares.

**Resultados:** Como exemplo do trabalho desenvolvido, apresentamos o módulo "Autonomy Support -: Through collaboration towards self-regulated learning strategies" que, tendo na sua base o modelo conceptual de Deci e Ryan (1985, 2002), visa constituir-se como um recurso educacional disponível, numa plataforma online, a outros profissionais que podem adaptá-lo ao seu contexto educativo. Tendo sido concebido e aplicado experimentalmente junto de estudantes do 1º ano de licenciatura, no contexto da unidade curricular de Psicologia do Desenvolvimento, pode ser adaptado a qualquer área de formação, mobilizando competências de domínio da língua inglesa de nível B1.

**Conclusão:** A opção pela temática do módulo aqui apresentado tem na sua base a conceção de que a autonomia e autorregulação são competências transversais para o sucesso académico no ensino superior e para o futuro desempenho profissional.

**Palavras-chave:** projeto ERASMUS +; aprendizagem; língua estrangeira; estudantes; ensino superior

## ABSTRACT

**Introduction:** In the context of participation in an ERASMUS + project "Interdisciplinary Collaborative Approches to Learning and Teaching - INCOLLAB", we propose to assay its innovative character in the field of pedagogy in higher education, highlighting the dimension of integrated learning of a foreign language and a content (Content and Language Integrated Learning)- CLIL) and collaboration between higher education teachers in planning learning modules and teaching materials based on a interdisciplinary design and intervention.

**Objective:** Asses the learning of a foreign language through the project methodology.

**Methods:** The methodology followed was that of an action-research, supported by a community of learning and practice. This modality allowed the professors of the universities involved in the project, from the areas of foreign language and different content areas (Psychology, Economics, Management ...), to share knowledge, skills and pedagogical perspectives, projecting this experience in the design and implementation of multidisciplinary modules in learning processes.

**Results:** As an example of the work developed, we present the module "Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies" which, based on the conceptual model of Deci & Ryan (1985, 2004), aims to constitute itself as an educational resource available, on an online platform, to professionals who can adapt it to other educational context. Having been conceived and applied experimentally to students of the 1st year of graduation, in the context of the Psychology of Development course unit, it can be adapted to any training area, mobilizing skills in the English language at level B1.

**Conclusion:** The option for the theme of the module is based on the conception that the autonomy and self-regulation skills are transversal to academic success in higher education and future professional performance.

**Keywords:** ERASMUS + project; learning; foreign language; higher education; students

## RESUMEN

**Introducción:** En el marco de la participación en un proyecto ERASMUS + "Interdisciplinary Collaborative Approches to Learning and Teaching - INCOLLAB", nos proponemos resaltar su carácter innovador en el campo de la pedagogía en la educación superior, destacando la dimensión del aprendizaje integrado de una lengua extranjera y un contenidos (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua - CLIL) y colaboración entre profesores de educación superior en la planificación de módulos de aprendizaje y materiales didácticos basados en un diseño e intervención colaborativos e interdisciplinarios.

**Objetivo:** Evaluar el aprendizaje de una lengua extranjera a través de la metodología del proyecto.

**Métodos:** La metodología seguida fue la de una investigación-acción apoyada por una comunidad de aprendizaje y práctica. Esta modalidad permitió a los docentes de las instituciones de educación superior involucradas en el proyecto, en las áreas de lengua extranjera y diferentes áreas de contenido (Psicología, Economía, Gestión...), compartir conocimientos, habilidades y perspectivas pedagógicas, proyectando esta experiencia en el diseño e implementación de módulos de aprendizaje multidisciplinario.

**Resultados:** Como ejemplo del trabajo desarrollado, presentamos el módulo "Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies" que, a partir del modelo conceptual de Deci y Ryan (1985, 2002), pretende constituirse como un recurso

educativo disponible, en una plataforma online, para otros profesionales que puedan adaptarlo a su contexto educativo. Concebido y aplicado experimentalmente a estudiantes de 1er año de graduación, en el contexto de la unidad de Psicología del Desarrollo, se puede adaptar a cualquier área de formación, movilizandando habilidades en el idioma inglés en el nivel B1.

**Conclusión:** La opción para la temática del módulo que aquí se presenta se basa en el concepto de que la autonomía y la autorregulación son competencias transversales para el éxito académico en la educación superior y para el desempeño profesional futuro.

**Palabras Clave:** proyecto ERASMUS +; aprendizaje; lengua extranjera; estudiantes; educación superior

## INTRODUCTION

The competences associated with personal autonomy have come to be considered a transversal instrument of adaptation to different contexts of life, allowing the human being, throughout his development process, to assume his decisions and some control over life, in general (Boud, 1988).

In academic contexts, autonomous learning and self-regulation are processes that demonstrate the student's ability to show initiative, be able to identify and solve problems, define appropriate strategies to achieve their goals and, at the same time, be able to collaborate effectively with the others.

According to Hammond and Collins (1991, p. 13),

Self-directed learning is a process of learners taking the initiative, in collaboration with others, for increasing self and social awareness; diagnosing their own learning needs (social and personal); identifying resources for learning; choosing and implementing appropriate learning strategies; and reflecting upon, and evaluating, their learning.

In Higher Education Institutions (HEIs), even though the Bologna Process appoint autonomy as one of the essential competences to be mobilized in training processes, we continue to see resistance from the different actors in the teaching-learning process that has interfere with the creation of learning environments in which students assume a most active role.

According to these assumptions, this article presents the ERASMUS+ project "Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching - INCOLLAB". We intend to highlight its innovative character in the field of pedagogy in higher education, the dimension of integrated learning of a foreign language and content (Content and Language Integrated Learning - CLIL) and the collaboration between higher education teachers in the planning and implementation of learning modules and teaching materials based on a collaborative and interdisciplinary design and intervention.

The teaching of languages with specific content, called CLIL, is a pedagogical approach in which the contents of a discipline are taught in a foreign language with a dual objective in which a foreign language is used to learn and teach content and language, aiming to promote the learning of both (Bonces, 2012; Marsh, 2002).

One of the central objectives of INCOLLAB is the dissemination of innovative educational resources to other HEI professionals, who can adapt it to their educational context, through the availability of teaching-learning modules on a digital platform (<https://incollabeu.wixsite.com/project>; <https://milage.io>).

The methodology followed throughout the project is an action research supported by a community of learning and practice. This modality has allowed teachers from higher education institutions (HEIs) involved in the project, from the areas of foreign language (English, Spanish) and from different content areas (Psychology, Education, Economics, Management...), to share knowledge, competences and pedagogical perspectives, projecting this experience in the design and implementation of interdisciplinary learning modules.

The institutions involved in the project are: MIAS School of Business, CTU, Prague (Czech Republic); Budapest Business School (Hungary); Polytechnic Institute of Castelo Branco (Portugal); University of Extremadura (Spain) and University of Algarve (Portugal).

As an example of the work developed, we present, in annex, the module "Autonomy Support - Through collaboration towards self-regulated learning strategies" which is based on the conceptual model of Deci and Ryan (1985, 2004), as well as the learning model interdisciplinary and integrated CLIL.

The reasons for the choice of the module's theme are based on the following assumptions:

- Autonomy and self-regulation in the learning processes, as well as the mastery of the English language, are organized as fundamental and transversal competences for academic and professional success;
- The organization of teaching-learning processes must respond to human needs for autonomy, competence and relationships, promoting autonomous motivation processes.
- HEIs can play a central role in promoting these competences (Clifford 2006), through the implementation and experimentation of active learning methodologies, based on knowledge co-construction processes and supported by pedagogical strategies and materials that promote an active construction of knowledge by students.

## 1. CLIL INTEGRATED LEARNING MODEL

The CLIL methodology began to develop in the European context, in the 1990s, with the aim of valuing the advantages of learning environments that are linguistically and culturally diverse (Lasagabaster and Sierra, 2010, referred by Coyle, 2015). It aims to promote integrated and interdisciplinary learning processes towards a new era characterized by educational contexts with multiple and diverse literacies and intercultural learning (Marsh, 2002).

It is a pedagogical approach in which the contents of a discipline are taught in a foreign language, having as its underlying a dual objective in which a foreign language is used to learn and teach content and language, aiming at an integrated learning of both. (Bonces, 2012; Marsh, 2002).

It is important to emphasize that while students learn the contents provided for in the formative curriculum, they learn in parallel:

- A way of communicating in a foreign language through the use of the concepts underlying the content;
- The use of language to communicate the process and the product of the learning;
- The language that emerges in communication with colleagues and the teacher in the learning context (Coyle et al., 2010).

The image reproduced below summarizes the conceptualization presented by Coyle (2010) for learning a language, according to the CLIL approach.



Figure 1 - CLIL model, in <https://clickandclil.wordpress.com/2015/12/16/the-language-tryptich/>

In turn, the 4Cs conceptual framework was developed in the 1990s by Coyle et al. (2010) from the work developed by a group of teachers who implemented the CLIL methodology in different contexts, in order to provide a guide to emphasize the fundamental elements of this pedagogical approach (Coyle, 2002, 2010). According to the 4Cs curriculum (Coyle 2015), a CLIL class must include:

- Content - Progression in knowledge, understanding and skills related to specific elements of a defined curriculum;
- Communication - Use language to learn while learning to use language;
- Cognition - Development of thinking skills that link the formation of concepts, understanding and language;
- Culture - Exposure to alternative perspectives and shared understandings, which deepen the awareness of otherness and the self.

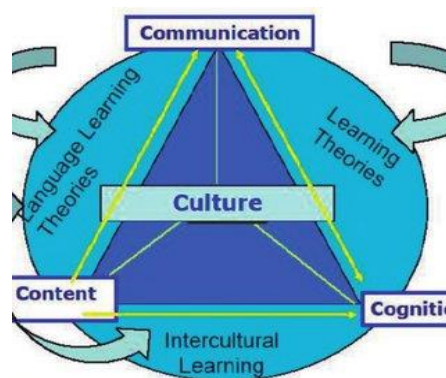


Figure 2 - 4Cs Conceptual Framework (Coyle, 2015, p. 89)



According to Costa (2016) the CLIL methodology assumes itself as an innovative pedagogical alternative in the context of higher education pedagogy, presenting added value in the learning process at a motivational and cognitive level.

For Morgado and Coelho (2013) the CLIL approach allows to operationalize the learning of a content and a foreign language in an integrated way, necessarily mobilizing an interdisciplinary approach.

The conceptions of the teaching-learning process are inscribed in the socio-constructivist models when considering that learning should be intellectually challenging, should invite students to participate in the class, promote understanding of their role in the construction of learning, as well as the importance sharing with colleagues and teachers in that process.

## 2. AUTONOMY IN THE LEARNING PROCESS

### 2.1 Types of motivation

The theory of self-determination (Deci and Ryan, 2002), is a conceptual model based on empirical research with implications for the understanding of motivational processes. It assumes a particular relevance in the identification of universal psychological needs underlying motivational processes and self-regulation, as well as the goals and aspirations of human beings.

This theory identifies types of motivation, giving particular emphasis to the concepts of autonomous / intrinsic motivation, control of motivation and demotivation, in their relations with performance, relational behaviors and well-being. At the same time, it aims to identify the learning contexts and environments that enhance or inhibit these types of motivation.

Autonomous motivation concerns intrinsic motivation, but it also integrates extrinsic motivation when it is associated with a valued activity that characterizes the identity of individuals.

In situations where autonomous motivation manifests, individuals experience involvement and investment in their actions.

In opposition, the controlled / extrinsic motivation is dependent on a source of external regulation in which the behavior is managed due to contingencies of reinforcement and punishment. In this case, the self-regulation process is motivated by factors such as the need for external approval, avoidance of humiliation or shame, so the individual feels pressured to think, feel and act in a way conditioned by external elements.

These two types of motivation mobilize and direct human behavior, in contrast to the demotivation that means the absence of behavioral intention or motivation.

### 2.2 Basic psychological needs

The research on intrinsic motivation carried out by Decy and Ryan (2008) allowed them to formulate the hypothesis of the existence of universal psychological needs that must be satisfied for an effective and balanced psychological existence. Subsequent investigations in different countries and cultures, including those of a more collectivist or more individualistic nature, confirmed that the response to the needs for autonomy, competence and sharing / collaboration is a predictor of psychological well-being. According to the empirical results, these needs are innate and universal, regardless of gender, social class or cultural context (Vansteenkiste, Niemiec and Soenens, 2010).

In this sense, the contexts or environments that enhance the response to these needs have a positive impact on personal and social development, promoting a sense of personal fulfillment (Ryan & Deci, 2000).

In short, the need for autonomy refers to the sense of psychological freedom, being determined by the level of external pressure exerted on the actions of each individual (Deci & Ryan, 1985).

The need for competence relates to the need for individuals to actively interact with the world of objects and people in order to feel able to perform desirable actions and to reject those they consider undesirable (Connell and Wellborn, 1991).

In turn, the need for sharing / collaboration refers to the desire to feel in interaction with others and to build mutual and responsive relationships with them.

### 2.3. Support for autonomy in Higher Education

Personal autonomy is currently one of the skills valued in different contexts, being one of the objectives listed at the academic level, from the most elementary levels of schooling. In turn, employers highlight autonomy as an attribute to take into account, in addition to motivation for the task, a positive attitude towards life, resilience and the ability to solve problems. A simple analysis of the events and challenges that the human being has faced in the last decades, on a worldwide scale, shows the importance of this competencies, often called transversal competences to different contexts of life. Despite the importance that autonomy has assumed in understanding the adaptation process of human beings, teachers and students of HEIs recognize the difficulties in creating learning environments that promote autonomous learning, as well as in assuming interdisciplinary and cooperation dynamics.

In the words of Clifford (1997, p. 177) "The traditional didactic nature of university teaching assumes a passivity on the part of the learner that has been shown to be antithetical to learning". Although the analysis refers to the nineties of the last century, our perception allows us to consider its suitability for many current educational contexts.

Clifford (2014) considers that in order for autonomous and self-regulated learning to be stimulated in academia, it is essential that teachers build alternative conceptions about the teaching-learning process and acquire management skills in the learning environments in which they assume a role of facilitators and not specialists with knowledge. In turn, students must develop active learning strategies, in order to progressively assume autonomy in the process.

The module "Autonomy Support - Through collaboration towards self-regulated learning strategies" built as part of our participation in the INCOLLAB Project, aims to organize itself as a pedagogical suggestion for the understanding, by teachers and students, of central concepts about the learning process. It aims at implementing and experimenting with active learning methodologies, supported by virtual learning environments, autonomous research, guided questions and the construction of conceptual maps. In turn, the suggestion for assessing learning takes on a formative modality, contemplating self-assessment.

Support for autonomy is an interpersonal behavior adopted by the teacher during the teaching-learning process that aims to identify and promote motivational and strategic resources in students. In this sense, this concept refers to learning environments in which students do not feel pressured to act in a pre-determined way, being encouraged to make choices and make decisions, assuming their individuality (Ryan and Deci, 2004).

### 3. METHODOLOGICAL DESIGN OF THE PROJECT

In response to the objectives and context of implementation of the INCOLLAB Project, the partners involved organized their action according to a qualitative methodology, supported by a collaborative research-action design and a learning and practice community (CAP).

A collaborative action-investigation has as its central objective the action, involving researchers who are actors in the context (s) under analysis. According to Bryant (1995, p. 8),

Collaborative action research can therefore be defined as a variety of stakeholders cooperating together to explore questions of mutual interest through cycles of action, experience and reflection, in order to develop insights into particular phenomena, create frameworks for understanding, and suggest actions which improve practice.

This type of methodology makes it possible to implement the desired changes more effectively as it is operationalized in integrated action and investigation processes, with a systemic analysis underlying it.

The scheme presented in Figure 3 presents the cycle of an action-research, in a sequence of conceptualization and planning, intervention, registration and systematization of the intervention, analysis and evaluation of the results obtained, projecting in successive cycles of reconceptualization, planning, action and evaluation.



Figure 3 - Cycles of an action research, in <https://rachelyoung.myblog.arts.ac.uk/files/2019/02/actionresearchimage.gif>

We found many points of contact between the action-research methodology and the procedures inherent to the methodology of the learning and practice communities (LPC).

According to McDermott (2001), LPCs can be defined as groups of people who share and learn from each other through face-to-face or virtual interaction, with a goal or need to solve problems, exchange experiences, techniques or methodologies, aiming at defining, planning and implementing better adjusted professional practices.

LPCs are spaces for participation, in which members share an understanding of what they do or know, bringing divergent "looks" to particular experiences and to other communities (Wenger and Lave, 1991). The members of these communities are professionals who are willing to analyze problems or problem situations, or to develop resources or instruments, appropriate to the objectives and domain of intervention. In this sense, the lessons learned are conceived and operationalized as a social phenomenon and are located in the context of the lived experience.

The dimensions of a learning and practice community are:

- Mutual commitment;
- Joint construction;
- The shared repertoire (routines, concepts, ways of doing...) (Wenger and Snyder, 2000).

According to Wenger (1998) and Hezemans and Ritzen (2005) LPC are spaces for social interaction, construction of meanings and communication between higher education teachers and, eventually, between them and their students. These communities operate conditions for the sharing and joint construction of teaching methodologies and disciplinary discourses, as well as for learning practices. The most appropriate work methodology to promote rigor in the process and an interaction between theoretical models that support practices, intervention and reflection is, in our perspective, participatory action research.

The first moment of the INCOLLAB Project was marked by the operationalization of interdisciplinary learning communities in each one and among the HEIs involved in the project, allowing the sharing of specialized knowledge from different areas, competences, conceptions and pedagogical methods. At the same time, it aimed at learning the CLIL methodology and strategies based on students' autonomy, through the use of digital tools.

The first meeting of the entire INCOLLAB learning community was in person and took place, during five intensive days of work, at the University of Algarve, Portugal, in November 2019. It was conceived as a training activity that allowed the clarification and deepening of the CLIL methodology, on interdisciplinary collaborative practices and on digital tools for learning. The mutual discovery, as well as the dynamics of sharing experiences, allowed the organization of different groups that began to outline learning modules having, as a first target, the students of the involved HEIs. In turn, the themes of the different modules were defined according to the needs and interests of the partners involved.

Each constituted team continued to work, between November 2019 and April 2020, according to the methodology already described, organizing the integral sessions of each module, designing the analog and digital pedagogical materials to support learning in the modality CLIL.

We also highlight the advantage that the different groups constituted are international and have members from different disciplinary areas in HEIs, enhancing the use of modules for different contexts.

#### 4. RESULTS

As an example of the work developed, we present in annex (Appendix 1) the module "Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies" which, based on the conceptual model of Deci and Ryan (1985, 2004), aims to constitute as an educational resource available, on an online platform, to other professionals who can adapt it to their educational context. Having been applied experimentally, in the 2nd semester of the academic year 2019-2020, with students of the 1st year of graduation, in the context of the Development Psychology curricular unit, it can be adapted to any training area, mobilizing language skills English level B1.

Although it was not foreseen in the initial planning, the confinement we were obliged to during that period, in the different European countries, required the adaptation of the module to the format of online sessions. We believe that this modality does not constitute a significant constraint and does not compromise the involvement of students in the learning process. However, it is evident as a difficulty that some students in the class do not reveal level B1 skills in the English language.

The reflection carried out after the experimental implementation was based on the feedback from teachers and students, collected through a questionnaire made available in digital format, enabling the introduction of improvements to be contemplated in the post-project dissemination and the replication of best practices.

#### CONCLUSION

The experience built over the different stages of the INCOLLAB project has constituted an interesting and significant pedagogical challenge that allows us to project knowledge and practices that promote an innovative teaching-learning process.

We highlight the aspects that, in our perspective, were organized as central contributions:

- Conceptual support underlying the CLIL methodology, as it allows operational planning and pedagogical interventions based on interdisciplinarity, streamlining the learning of a foreign language in an integrated manner with curricular contents from different scientific and academic areas, at the level of higher education.
- The fact that the conceptions about the teaching-learning process are inscribed in the socio-constructivist models, increasing autonomous learning processes, based on the sharing of knowledge and experiences with colleagues and teachers.
- The structured planning of the different stages of the project, organized according to a cycle of an action-research, contemplating the training and professional development of the teachers involved;
- The opportunity to participate in learning and practice communities with HEI teachers from different European countries, with knowledge in different areas and different pedagogical experiences. This experience made it possible to

operationalize the dimensions identified by Wenger and Snyder (2000), such as the mutual commitment around the project's objectives, the joint construction evidenced in the learning modules and the sharing of knowledge, strategies and pedagogical materials.

- The exploration and construction of platforms and digital tools to support learning, in the context of the classroom and in autonomous work, individually or in a small group. The mastery of these tools has assumed a prominent place in the new pedagogical approaches, allowing to stimulate a more significant involvement and motivation on the part of the students, with positive repercussions on their learning. Considering the difficulties and reticence expressed by some teachers, this dimension poses, in our perspective, complex challenges in the operationalization of the modules designed by the participants in the INCOLLAB project. However, it also offers a valuable opportunity to, through the learning and practice communities, test and share the skills needed to respond to this challenge.
- The theme developed in the module "Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies" has proved to be particularly relevant in the context of training in different domains in HEIs. As we mentioned earlier, despite the valorization that training processes attribute to the promotion of autonomy skills and self-regulated learning, HEI teachers and students recognize the difficulties in creating learning environments that promote autonomous learning, as well as taking on interdisciplinary and cooperation dynamics.

In this sense, the contents and materials of that module are organized as challenges for the pedagogical learning of teachers and students, providing motivational and strategic resources for more meaningful learning.

The activities described in this publication have been developed under INCOLLAB: Interdisciplinary Learning & Teaching: Collaborative Approaches, Project number 2019-1-CZ01-KA203-061163, co-funded by Erasmus+.

The content of this publication does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed in the publication lies entirely with the author(s).



Interdisciplinary Learning & Teaching  
Collaborative Approaches  
BBS • IPCB • UALG • UEx • MIAS-CTU

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## REFERENCES

- Bonces, J. (2012). Content and Language Integrated Learning (CLIL): Considerations in the Colombian Context. *Gist Education and Learning Research Journal*, nº 6, 177-189. Retrieved from [https://issuu.com/jeiteachnice/docs/content\\_and\\_language\\_integrated\\_lea](https://issuu.com/jeiteachnice/docs/content_and_language_integrated_lea).
- Bound, D. (1988). Moving towards autonomy. In Boud, D.J. (Ed.), *Developing Student Autonomy in Learning*, Second edition (pp. 17-39). London: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203059036>
- Bound, D. (1995). Assessment and learning: Contradictory or complementary? In P. Knight (Ed.). *Assessment for Learning in Higher Education* (pp. 35-48). London: RoutledgeFalmer. <https://doi.org/10.4324/9780203062074>
- Bryant, P. (1995). Collaborative Action Research – On the cutting edge (Master thesis). University of Lethbridge, Alberta (Canada). Retrieved from [https://opus.uleth.ca/bitstream/handle/10133/849/Bryant\\_Paul.pdf](https://opus.uleth.ca/bitstream/handle/10133/849/Bryant_Paul.pdf)
- Clifford, V. (1997). Self-directed learning as a vehicle to becoming a researcher. *Proceedings of Higher Education Research and Development*. Society of Australasia Conference, University of Adelaide, published on CD Rom July (1997), 176-183. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/301202939>.
- Clifford, V. (2006). The Development of Autonomous Learners in a University Setting. *Higher Education Research & Development*, 18:1, 115-128. <http://dx.doi.org/10.1080/0729436990180109>.
- Connell, J. & Wellborn, J. (1991) *Competence, Autonomy, and Relatedness: A Motivational Analysis of Self- System Processes*. In M. Gunnar, M.R. & L. (Eds.), *Minnesota Symposia on Child Psychology*, Vol. 23, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 43-77.
- Costa, F. (2016). *CLIL (Content and Language Integrated Learning) – Through English in Italian Higher Education*. Retrieved from [https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee\\_uninternational&type=E211PT714G0&p=Costa%2C+F.++\(2016\).+CLIL+\(Content+and+Language+Integrated+](https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee_uninternational&type=E211PT714G0&p=Costa%2C+F.++(2016).+CLIL+(Content+and+Language+Integrated+).
- Coyle, D. (2002). From little acorns. In D. So & G. Jones (Eds.), *Education and society in plurilingual contexts* (pp.37–55). Brussels University Press.
- Coyle, D. (2010). Language pedagogies revisited: Alternative approaches for integrating language learning, language using and intercultural understanding. In J. Miller, A. Kostogriz, & M. Gearon (Eds). *Culturally and linguistically diverse classrooms: New Dilemmas for teachers* (pp. 172–195). Bristol: Multilingual Matters.
- Coyle, D. (2015). Strengthening integrated learning: Towards a new era for pluriliteracies and intercultural learning. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 8(2), 84-103, doi:10.5294/lacil.2015.8.2.2.

- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E., & Ryan, R. (Org.). (2002). *The handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Deci, E., & Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49 (3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Hammond, M. & Collins, R. (1991). *Self-directed learning: Critical practice*. London: Nichols/GP Publishing.
- Hezemans, M. & Ritzen, M. (2005). Communities of Practice in Higher Education. *Information and Communication Technologies and Real-Life Learning*, 182, 39-46. Retrived from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-25997-X\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-25997-X_5).
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Marsh, D. (2002). *Content and Language Integrated Learning: The European Dimension-Actions, Trends and Foresight Potential*. Retrived from <http://europa.eu.int/comm/education/languages/index.html>.
- McDermott, R. (2001). *Knowing in Community: 10 Critical Success Factors in Building Communities of Practice*. <http://www.coil.com/coil/knownedgegarden/cop/knowning.shtml>
- Morgado, M., & Coelho, M. (2013). CLIL vs English as the Medium of Instruction: the Portuguese Higher Education Polytechnic Context. *Egitania Scientia Journal*, 12, 123-145.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68-78.
- Ryan, R., & Deci, E. (2004). The Independent Effets of Goal Contents and Motives on Well-Being: It's both what you porsue and why you porsue. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(4), 475-486 DOI: 10.1177/0146167203261883.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E., & Snyder, W. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard Business Review*, 78, 139-145.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of Self Determination Theory: Na historical overview, emerging trends and future directions. *Advances in Motivation and Achievement*, 16 A, 105-165. Retrived from <https://www.researchgate.net/publication/235294924> The development of the five minitheories of selfdetermination theory An historical overview emerging trends and future directions.

## Appendix 1 - Module "Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies"



**Interdisciplinary Learning & Teaching**  
Collaborative Approaches  
BBS • IPCB • UALG • UEx • MIAS-CTU

Co-funded by the  
**Erasmus+ Programme  
of the European Union**



EN1	Autonomy Support/transversal skills	English	B1	Self-study/face2face work/in-class/out-of-class	10
no.	Content Area/Discipline	language	lang. level	Type of class (F2F, self-study, telecollaboration, etc.)	Estimated student work in hrs.
	Title				
	Promotion of self-directed learning				
<b>Learning outcomes Content Language Skills</b>	<p>At the end of this module students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand specific topics related to Autonomy/Autonomous learning in everyday situations</li> <li>• Know and use specific language in English related to Autonomy/ Autonomous learning in everyday situations</li> <li>• Identify their learning needs, goals, resources and strategies for a specific learning activity of their choice</li> <li>• Describe and analyse their learning process based on a learning log/journal</li> <li>• Evaluate the outcomes of their learning activity</li> <li>• Present their learning activity and outcomes</li> </ul>				
<b>Target competences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Language competence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reading skills: understanding concepts of Autonomous learning in everyday situations, searching for details</li> <li>- listening skills: understanding pronunciation of difficult and specific words in English related to Autonomous learning</li> <li>- writing skills: expressing opinion/asking for opinion, commenting</li> <li>- speaking and communication skills: using functional language in interaction (introducing oneself, asking and answering questions related to the topic of Autonomous learning, expressing opinion/asking for opinion, giving presentations)</li> </ul> </li> <li>• <b>Intercultural skills (if applicable; in a culturally mixed course):</b> awareness raising, recognizing and accepting differences and similarities, communicating at an international/transnational level, empathising, accumulating factual knowledge about other cultures, developing tolerance</li> <li>• <b>Online communication skills:</b> using IT (the Internet, learning and communication platforms and apps)</li> <li>• <b>General working skills:</b> critical thinking</li> </ul>				
<b>List of activities</b>	<p><b>Session 1 Self-autonomy promotion in everyday situations</b>  <b>Activity 1.1</b> Oral brainstorming on the concept of Autonomous learning in everyday situations  <b>Activity 1.2.</b> Watching video – definition + ethics  <b>Activity 1.3.</b> Reading the video transcript and learning/practising the language</p> <p><b>Session 2 Autonomous learning and five core competences</b>  <b>Activity 2.1</b> Reading about five core competences in Autonomous learning  <b>Activity 2.2</b> Planning one's own learning activity  <b>Activity 2.3</b> Carrying on one's own learning activity</p> <p><b>Session 3 Presentations and feedback</b>  <b>Activity 3.1</b> Presenting one's own learning activity  <b>Activity 3.2</b> Evaluating and discussing one's own learning activity  <b>Activity 3.3</b> Looking ahead – identifying another learning activity</p>				
<b>Activities description (For full versions of the activities see the Students' Template)</b>	<p><b>Session 1 Self-autonomy promotion in everyday situations</b>  <b>Activity 1.1 :</b> Oral brainstorming on the concept of Autonomous learning in everyday situations  <i>In this activity, students brainstorm in groups/pairs on the concept of autonomous learning in everyday situations</i></p> <p><b>Activity 1.2.</b> Watching video – What is Autonomy? Definition + Ethics</p>				

	<p><i>Students watch the video and check the comprehension of the key ideas by answering a set of questions.</i></p> <p><b>Activity 1.3. Reading the video transcript and learning/practising the language</b>  <i>In this set of shorter activities, students read the video transcript with the focus on the language, identifying and learning useful phrases, word formation and practising pronunciation of new and difficult words.</i></p> <p><b>Session 2 Autonomous learning and five core competences</b></p> <p><b>Activity 2.1 Reading about five core competences in Autonomous learning</b>  <i>In this set of activities, students read about five core competences in Autonomous learning to identify the key ideas and check the meaning of the expressions used.</i></p> <p><b>Activity 2.2 Planning one’s own learning activity</b>  <i>In this set of activities, students plan and design a visualisation of their own learning activity.</i></p> <p><b>Activity 2.3 Carrying on one’s own learning activity</b>  <i>In this out-of-class activity, students work on their chosen learning activity for one week and create a log in which they describe and analyse their working progress.</i></p> <p><b>Session 3 Presentations and feedback</b></p> <p><b>Activity 3.1 Presenting one’s own learning activity</b>  <i>In the class, students present their learning activity.</i></p> <p><b>Activity 3.2 Evaluating and discussing one’s own learning activity</b>  <i>Students hold a feedback discussion about their learning activity with others in the class.</i></p> <p><b>Activity 3.3 Looking ahead – identifying another learning activity</b>  <i>Based on their previous learning, students start thinking about their next learning activity and discuss it in the class.</i></p>
<p><b>Recommended aids/tools</b></p>	<p>MILAGE Learn+ platform  Trello <a href="http://www.trello.com">www.trello.com</a>  Moodle/MS Teams  Video link/insert clip hypertext link  Complementary information:    Cambridge webinar – Encouraging Learner Autonomy <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uN-90zM4KmM">https://www.youtube.com/watch?v=uN-90zM4KmM</a></p>
<p><b>Materials and Resources</b></p>	<p>The module is divided into the sessions which can used either as three successive units building upon each other or can be used/taught separately.</p>
<p><b>Assessment</b></p>	<p><i>The assessment in this module should be formative with the focus on self-assessment.</i>  <i>The following activities can be used to monitor student progression in learning.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ language learning: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) completion and marking of 1.2 and 1.3.2 a-h (on MILAGE Learn+)</li> <li>b) expressing opinion, asking for opinions, presenting</li> </ul> </li> <li>✓ self-assessment of autonomous learning processes using the following rubrics: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>I managed to identify my own learning needs. (1-4 pts.)</i></li> <li><i>I managed to set learning goals to address those needs. (1-4 pts.)</i></li> <li><i>I managed to identify suitable resources to help me achieve my learning goals. (1-4 pts.)</i></li> <li><i>I managed to apply appropriate learning strategies. (1-4 pts.)</i></li> <li><i>I managed to evaluate the outcomes of my learning. (1-4 pts.)</i></li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ peer feedback</li> <li>✓ teacher feedback</li> </ul>
<p><b>Learning process scaffolding</b></p>	<p><i>The learning process is scaffolded by a succession of activities in each session. The language activities help scaffold the content of the module.</i></p>
<p><b>Notes for teachers</b></p>	<p><i>Recommendations for teachers:</i>  <i>This module was developed in collaboration of content and language teachers. As it deals with general aspects of autonomy learning and supports autonomy at any stage of learning, it can be used in any discipline and course with the aim of developing autonomy as a transversal skill.</i></p>





Millenium, 2(15), 11-21.

pt

**PROMOÇÃO DA AUTONOMIA E DA AUTORREGULAÇÃO EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR – CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DO PROJETO “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROCHES TO LEARNING AND TEACHING**

**PROMOTION OF AUTONOMY AND SELF-REGULATION IN HIGHER EDUCATION STUDENTS - CONSTRUCTION OF A TEACHING AND LEARNING MODULE INSERT IN THE PROJECT “INTERDISCIPLINARY COLLABORATIVE APPROACHES TO LEARNING AND TEACHING**

**PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA Y DE LA AUTORREGULACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS - CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO “ENFOQUES COLABORATIVOS INTERDISCIPLINARIOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA”**

*Cristina Maria Pereira*<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1295-3541>

*Ana María Piquer-Píriz*<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8066-8171>

*Jana Zverinova*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal

<sup>2</sup> Universidad de Extremadura, Spain

<sup>3</sup> MIAS School of Business, CTU in Prague, Czech Republic

Cristina Maria Pereira - [cristina.pereira@ipcb.pt](mailto:cristina.pereira@ipcb.pt) | Ana María Piquer-Píriz - [anapiriz@unex.es](mailto:anapiriz@unex.es) | Jana Zverinova - [jana.zverinova@cvut.cz](mailto:jana.zverinova@cvut.cz)



**Autor Correspondente**

*Cristina Maria Gonçalves Pereira*

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Av. Pedro Álvares Cabral, nº 12

6000-084 Castelo Branco

[cristina.pereira@ipcb.pt](mailto:cristina.pereira@ipcb.pt)

RECEBIDO: 01 de fevereiro de 2021

ACEITE: 25 de março de 2021

## RESUMO

**Introdução:** Tendo como pano de fundo a participação num projeto ERASMUS + “Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching - INCOLLAB”, propomo-nos evidenciar o seu carácter inovador no âmbito da pedagogia no ensino superior, destacando a dimensão de aprendizagem integrada de uma língua estrangeira e de um conteúdo (Content and Language Integrated Learning - CLIL) e a colaboração entre docentes do Ensino Superior na planificação de módulos de aprendizagem e de materiais pedagógicos assentes numa conceção e intervenção colaborativa e interdisciplinar.

**Objectivo:** Avaliar a aprendizagem de uma língua estrangeira através da metodologia de projecto.

**Métodos:** A metodologia seguida foi a de uma investigação-ação apoiada numa comunidade de aprendizagem e de prática. Esta modalidade permitiu que os docentes das instituições do ensino superior envolvidas no projeto, das áreas da língua estrangeira e de diferentes áreas de conteúdo (Psicologia, Economia, Gestão...), pudessem partilhar saberes, competências e perspetivas pedagógicas, projetando essa experiência na conceção e implementação de módulos de aprendizagem multidisciplinares.

**Resultados:** Como exemplo do trabalho desenvolvido, apresentamos o módulo “Autonomy Support -: Through collaboration towards self-regulated learning strategies” que, tendo na sua base o modelo conceptual de Deci e Ryan (1985, 2002), visa constituir-se como um recurso educacional disponível, numa plataforma online, a outros profissionais que podem adaptá-lo ao seu contexto educativo. Tendo sido concebido e aplicado experimentalmente junto de estudantes do 1º ano de licenciatura, no contexto da unidade curricular de Psicologia do Desenvolvimento, pode ser adaptado a qualquer área de formação, mobilizando competências de domínio da língua inglesa de nível B1.

**Conclusão:** A opção pela temática do módulo aqui apresentado tem na sua base a conceção de que a autonomia e autorregulação são competências transversais para o sucesso académico no ensino superior e para o futuro desempenho profissional.

**Palavras-chave:** projeto ERASMUS +; aprendizagem; língua estrangeira; estudantes; ensino superior

## ABSTRACT

**Introduction:** In the context of participation in an ERASMUS + project “Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching - INCOLLAB”, we propose to assay its innovative character in the field of pedagogy in higher education, highlighting the dimension of integrated learning of a foreign language and a content (Content and Language Integrated Learning)- CLIL) and collaboration between higher education teachers in planning learning modules and teaching materials based on a interdisciplinary design and intervention.

**Objective:** Asses the learning of a foreign language through the project methodology.

**Methods:** The methodology followed was that of an action-research, supported by a community of learning and practice. This modality allowed the professors of the universities involved in the project, from the areas of foreign language and different content areas (Psychology, Economics, Management ...), to share knowledge, skills and pedagogical perspectives, projecting this experience in the design and implementation of multidisciplinary modules in learning processes.

**Results:** As an example of the work developed, we present the module “Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies” which, based on the conceptual model of Deci & Ryan (1985, 2004), aims to constitute itself as an educational resource available, on an online platform, to professionals who can adapt it to other educational context. Having been conceived and applied experimentally to students of the 1st year of graduation, in the context of the Psychology of Development course unit, it can be adapted to any training area, mobilizing skills in the English language at level B1.

**Conclusion:** The option for the theme of the module is based on the conception that the autonomy and self-regulation skills are transversal to academic success in higher education and future professional performance.

**Key-words:** ERASMUS + project; learning; foreign language; higher education; students

## RESUMEN

**Introducción:** En el marco de la participación en un proyecto ERASMUS + “Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching - INCOLLAB”, nos proponemos resaltar su carácter innovador en el campo de la pedagogía en la educación superior, destacando la dimensión del aprendizaje integrado de una lengua extranjera y un contenidos (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua - CLIL) y colaboración entre profesores de educación superior en la planificación de módulos de aprendizaje y materiales didácticos basados en un diseño e intervención colaborativos e interdisciplinarios.

**Objectivo:** Evaluar el aprendizaje de una lengua extranjera a través de la metodología del proyecto.

**Métodos:** La metodología seguida fue la de una investigación-acción apoyada por una comunidad de aprendizaje y práctica. Esta modalidad permitió a los docentes de las instituciones de educación superior involucradas en el proyecto, en las áreas de lengua extranjera y diferentes áreas de contenido (Psicología, Economía, Gestión...), compartir conocimientos, habilidades y perspectivas pedagógicas, proyectando esta experiencia en el diseño e implementación de módulos de aprendizaje multidisciplinario.

**Resultados:** Como ejemplo del trabajo desarrollado, presentamos el módulo “Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies” que, a partir del modelo conceptual de Deci y Ryan (1985, 2002), pretende constituirse como un recurso

educativo disponible, en una plataforma online, para otros profesionales que puedan adaptarlo a su contexto educativo. Concebido y aplicado experimentalmente a estudiantes de 1er año de graduación, en el contexto de la unidad de Psicología del Desarrollo, se puede adaptar a cualquier área de formación, movilizandando habilidades en el idioma inglés en el nivel B1.

**Conclusión:** La opción para la temática del módulo que aquí se presenta se basa en el concepto de que la autonomía y la autorregulación son competencias transversales para el éxito académico en la educación superior y para el desempeño profesional futuro.

**Palabras Clave:** proyecto ERASMUS +; aprendizaje; lengua extranjera; estudiantes; educación superior

## INTRODUÇÃO

As competências associadas à autonomia pessoal têm vindo a ser consideradas um instrumento transversal de adaptação aos diferentes contextos de vida, permitindo que o ser humano, ao longo do seu processo de desenvolvimento, vá assumindo as suas decisões e algum controlo sobre a vida, em geral (Boud, 1988).

Nos contextos académicos, a aprendizagem autónoma e a autorregulação são processos que evidenciam a capacidade de o aluno demonstrar iniciativa, ser capaz de identificar e resolver problemas, de definir as estratégias adequadas para atingir os seus objetivos e, paralelamente, ser capaz de colaborar efetivamente com os outros.

De acordo com Hammond e Collins (1991, p. 13),

Self-directed learning is a process of learners taking the initiative, in collaboration with others, for increasing self and social awareness; diagnosing their own learning needs (social and personal); identifying resources for learning; choosing and implementing appropriate learning strategies; and reflecting upon, and evaluating, their learning.

Nas Instituições de Ensino Superior (IES), mesmo que o Processo de Bolonha tenha destacado a autonomia como uma das competências essenciais a mobilizar nos processos formativos, continuamos a assistir a uma resistência por parte dos diferentes intervenientes no processo de ensino-aprendizagem que tem impedido a criação de ambientes de aprendizagem em que os estudantes assumam um maior protagonismo.

De acordo com estes pressupostos, este artigo apresenta o projeto ERASMUS + “Interdisciplinary Collaborative Approaches to Learning and Teaching - INCOLLAB”. Pretendemos evidenciar o seu carácter inovador no âmbito da pedagogia no ensino superior, destacando a dimensão de aprendizagem integrada de uma língua estrangeira e de um conteúdo (Content and Language Integrated Learning - CLIL) e a colaboração entre docentes do Ensino Superior na planificação e implementação de módulos de aprendizagem e de materiais pedagógicos assentes numa conceção e intervenção colaborativa e interdisciplinar.

O ensino das línguas com conteúdos específicos, designado por CLIL, de acordo com a sigla em língua inglesa, é uma abordagem pedagógica em que os conteúdos de uma disciplina são ministrados numa língua estrangeira com um objetivo dual em que se usa uma língua estrangeira para aprender e ensinar conteúdos e língua, visando promover a aprendizagem de ambos (Bonces, 2012; Marsh, 2002).

Um dos objetivos centrais do INCOLLAB é a disseminação de recursos educacionais inovadores a outros profissionais de IES, que podem adaptá-lo ao seu contexto educativo, através da disponibilização numa plataforma digital dos módulos de ensino-aprendizagem construídos (<https://incollabeu.wixsite.com/project>; <https://milage.io>).

A metodologia seguida ao longo do projeto é de uma investigação-ação apoiada numa comunidade de aprendizagem e de prática. Esta modalidade tem permitido que os docentes das instituições de ensino superior (IES) envolvidas no projeto, das áreas da língua estrangeira (Inglês, Castelhana) e de diferentes áreas de conteúdo (Psicologia, Educação, Economia, Secretariado, Gestão...), partilhem saberes, competências e perspetivas pedagógicas, projetando essa experiência na conceção e implementação de módulos de aprendizagem interdisciplinares.

As instituições envolvidas no projeto são: MIAS School of Business, CTU, Praga; Budapest Business School; Instituto Politécnico de Castelo Branco; Universidade da Extremadura e Universidade do Algarve.

Como exemplo do trabalho desenvolvido, apresentamos, em anexo, o módulo “Autonomy Support - Through collaboration towards self-regulated learning strategies” que tem na sua base o modelo conceptual de Deci e Ryan (1985, 2004), bem como o modelo de aprendizagem interdisciplinar e integrada CLIL.

As razões subjacentes à escolha da temática do módulo assentam nos seguintes pressupostos:

- A autonomia e a autorregulação nos processos de aprendizagem bem como o domínio da língua inglesa organizam-se como competências transversais fundamentais ao sucesso académico e profissional;
- A organização dos processos de ensino-aprendizagem deve dar resposta às necessidades humanas de autonomia, competência e relacionamento, promovendo processos de motivação autónoma.
- As IES podem ter um papel central na promoção dessas competências (Clifford 2006), através da implementação e experimentação de metodologias de aprendizagem ativa, assentes em processos de co-construção do conhecimento e suportada por estratégias e materiais pedagógicos que promovam uma construção ativa da aprendizagem por parte dos alunos.

## 1. MODELO DE APRENDIZAGEM INTEGRADA CLIL

A metodologia CLIL começou a desenvolver-se no contexto Europeu, na década de 1990, com o objetivo de valorizar as vantagens de ambientes de aprendizagem que são linguística e culturalmente diversos (Lasagabaster e Sierra, 2010, referidos por (Coyle, 2015). Visa o fortalecimento de processos de aprendizagem integrada e interdisciplinar em direção a uma nova era caracterizada por contextos educativos com múltiplas e diversas literacias e por aprendizagens interculturais (Marsh, 2002).

É uma abordagem pedagógica em que os conteúdos de uma disciplina são ministrados numa língua estrangeira, tendo subjacente um objetivo dual em que se usa uma língua estrangeira para aprender e ensinar conteúdos e língua, visando uma aprendizagem integrada de ambos. (Bonces, 2012; Marsh, 2002).

É importante realçar que enquanto os estudantes aprendem os conteúdos previstos no currículo formativo aprendem paralelamente:

- Uma forma de comunicar numa língua estrangeira através da utilização dos conceitos subjacentes ao conteúdo;
- A utilização da linguagem para comunicar o processo e o produto da aprendizagem efetuada;
- A linguagem que emerge na comunicação com os colegas e o professor no contexto de aprendizagem (Coyle et al., 2010).

A imagem reproduzida em seguida sintetiza a conceptualização apresentada por Coyle (2010) para a aprendizagem de uma língua, de acordo com a abordagem CLIL.

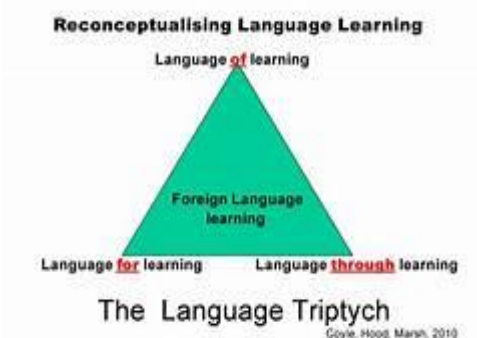


Figura 1 - Modelo CLIL, in <https://clickandclil.wordpress.com/2015/12/16/the-language-tryptich/>

Por sua vez, a estrutura conceptual 4Cs foi desenvolvida, na década de 1990, por Coyle et al. (2010) a partir do trabalho desenvolvido por um grupo de professores que implementaram a metodologia CLIL em diferentes contextos, a fim de fornecer um guia para enfatizar os elementos fundamentais desta abordagem pedagógica (Coyle, 2002, 2010). De acordo com o currículo 4Cs (Coyle 2015), uma aula CLIL deve integrar:

- Conteúdo - Progressão no conhecimento, compreensão e competências relacionados a elementos específicos de um currículo definido;
- Comunicação - Usar a linguagem para aprender enquanto aprende a usar a linguagem;
- Cognição - Desenvolvimento de habilidades de pensamento que vinculam a formação de conceitos, compreensão e linguagem;
- Cultura - Exposição a perspetivas alternativas e entendimentos compartilhados, que aprofundam a consciência da alteridade e do eu.

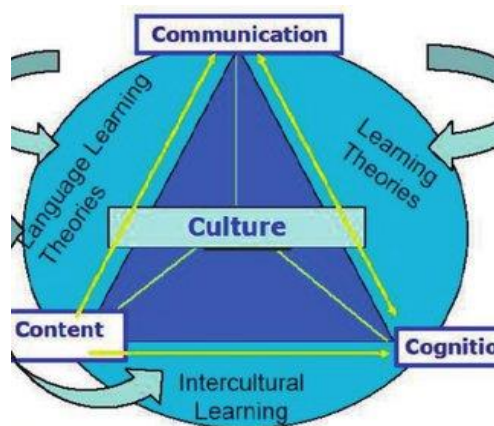


Figure 2 - Estrutura Conceptual 4Cs (Coyle, 2015, p. 89)

De acordo com Costa (2016) a metodologia CLIL assume-se como uma alternativa pedagógica inovadora no âmbito da pedagogia do ensino superior, apresentando mais-valias no processo de aprendizagem a nível motivacional e cognitivo.

Para Morgado e Coelho (2013) a abordagem CLIL permite operacionalizar a aprendizagem de um conteúdo e de uma língua estrangeira de uma forma integrada, mobilizando, necessariamente, uma abordagem interdisciplinar.

As conceções sobre o processo de ensino-aprendizagem subjacentes inscrevem-se nos modelos socioconstrutivistas ao considerar que a aprendizagem deve ser intelectualmente desafiante, deve convidar os alunos a participar na aula, promover a compreensão do seu papel na construção das aprendizagens, bem como a importância da partilha com colegas e professores nesse processo.

## 2. A AUTONOMIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

### 2.1 Tipos de motivação

A teoria da auto-determinação, construída por Deci e Ryan (2008), é um modelo concetual baseado em investigação empírica com implicações na compreensão dos processos motivacionais. Assume uma particular relevância na identificação de necessidades psicológicas universais subjacentes aos processos motivacionais e à autorregulação, bem como aos objetivos e aspirações dos seres humanos.

Identifica tipos de motivação, dando um particular relevo aos conceitos de motivação autónoma/intrínseca, controlo da motivação e desmotivação, nas suas relações com o desempenho, os comportamentos relacionais e o bem-estar. Pretende, ao mesmo tempo, identificar os contextos e ambientes de aprendizagem que potenciam ou inibem estes tipos de motivação.

A motivação autónoma diz respeito à motivação intrínseca, mas integra também a motivação extrínseca quando é associada a uma atividade valorizada e caracterizadora da identidade dos indivíduos.

Nas situações em que se manifesta a motivação autónoma os indivíduos experienciam envolvimento e investimento nas suas ações.

Em sentido contrário, a motivação controlada/extrínseca está dependente de uma fonte de regulação externa em que o comportamento é gerido em função de contingências de reforço e punição. Neste caso, o processo de autorregulação é motivado por fatores como a necessidade de aprovação externa, evitamento de humilhação ou vergonha, pelo que o indivíduo se sente pressionado a pensar, sentir e agir de uma forma condicionada por elementos externos.

Estes dois tipos de motivação mobilizam e direcionam o comportamento humano, em contraste com a desmotivação que significa a ausência de intenção comportamental ou motivação.

### 2.2 Necessidades psicológicas básicas

As pesquisas sobre a motivação intrínseca levadas a cabo por Decy e Ryan (2008) permitiram-lhes formular a hipótese da existência de necessidades psicológicas universais que precisam ser satisfeitas para uma efetiva e equilibrada existência psicológica. Investigações subsequentes em diferentes países e culturas, incluindo as de natureza mais coletivista ou mais individualista, confirmaram que a resposta às necessidades de autonomia, competência e partilha/colaboração é preditora de bem-estar psicológico. De acordo com os resultados empíricos, estas necessidades são inatas e universais, independentemente do género, classe social ou contexto cultural (Vansteenkiste, Niemiec e Soenens, 2010).

Nesse sentido, os contextos ou ambientes que potenciam a resposta a estas necessidades têm um impacto positivo no desenvolvimento pessoal e social, dinamizando um sentido de realização pessoal (Ryan & Deci, 2000).

De uma forma sintética, a necessidade de autonomia refere-se ao sentido de liberdade psicológica, sendo determinado pelo nível de pressão externa exercido sobre as ações de cada indivíduo (Deci & Ryan, 1985).

A necessidade de competência evidencia a necessidade de os indivíduos interagirem ativamente com o mundo dos objetos e das pessoas com o objetivo de se sentirem capazes de realizar ações desejáveis e rejeitarem as que consideram indesejáveis (Connell e Wellborn, 1991).

Por sua vez, a necessidade de relacionamento refere-se ao desejo de se sentir em interação com os outros e com eles construir relações mútuas e responsivas.

### 2.3 Suporte à autonomia no Ensino Superior

A autonomia pessoal é, atualmente, uma das competências valorizadas em diferentes contextos, sendo um dos objetivos elencados a nível académico, desde os níveis mais elementares da escolaridade. Por sua vez, os empregadores destacam a autonomia como um atributo a ter em consideração, para além da motivação para a tarefa, uma atitude positiva perante a vida, resiliência e a capacidade de resolver problemas. Uma simples análise sobre os acontecimentos e desafios que o ser humano tem enfrentado nas últimas décadas, à escala mundial, evidenciam a importância das competências acima indicadas, muitas vezes designadas por competências transversais aos diferentes contextos de vida. Apesar da importância que a autonomia tem assumido na compreensão do processo de adaptação do ser humano, docentes e discentes de IES reconhecem as dificuldades em criar ambientes de aprendizagem promotores de aprendizagem autónoma, bem como em assumir dinâmicas interdisciplinares e de cooperação.

Nas palavras de Clifford (1997, p. 177) “The traditional didactic nature of university teaching assumes a passivity on the part of the learner that has been shown to be antithetical to learning”. Apesar da análise se reportar à década de noventa do passado século, a nossa percepção permite-nos considerar a sua adequação a muitos contextos educativos atuais.

Clifford (2014) considera que para que a aprendizagem autónoma e autorregulada possa ser estimulada na academia é fundamental que os docentes construam conceções alternativas sobre o processo de ensino-aprendizagem e adquiram competências de gestão dos ambientes de aprendizagem em que assumam um papel de facilitadores e não de especialistas detentores do saber. Por sua vez, os estudantes devem desenvolver estratégias de aprendizagem ativa, de forma a assumirem, progressivamente, autonomia no processo.

O módulo “Autonomy Support - Through collaboration towards self-regulated learning strategies” construído no âmbito do Projeto INCOLLAB, pretende organizar-se como uma sugestão pedagógica para a compreensão, por parte dos docentes e dos estudantes, de conceitos centrais sobre o processo de aprendizagem autorregulada. Suporta-se na implementação e experimentação de metodologias de aprendizagem ativa, suportada por ambientes virtuais de aprendizagem, pela pesquisa autónoma, perguntas guiadas e a construção de mapas conceituais. Por sua vez, a sugestão para a avaliação das aprendizagens assume uma modalidade formativa, contemplando a autoavaliação.

O suporte à autonomia é um comportamento interpessoal adotado pelo professor durante o processo de ensino-aprendizagem que visa a identificação e a promoção de recursos motivacionais e estratégicos nos alunos. Nesse sentido, este conceito refere-se a ambientes de aprendizagem em que os alunos não se sentem pressionados a agir de uma forma pré-determinada, sendo encorajados a realizar escolhas e a tomar decisões, assumindo a sua individualidade (Ryan e Deci, 2004).

### 3. DESENHO METODOLÓGICO DO PROJETO

Dando resposta aos objetivos e contexto de implementação do Projeto INCOLLAB, os parceiros envolvidos organizaram a sua ação de acordo com uma metodologia de natureza qualitativa, apoiada num desenho de investigação-ação colaborativa e de uma comunidade de aprendizagem e de prática (CAP)

Uma investigação-ação colaborativa tem como objetivo central a ação, envolvendo investigadores que são atores no(s) contexto(s) em análise. De acordo com Bryant (1995, p. 8),

Collaborative action research can therefore be defined as a variety of stakeholders cooperating together to explore questions of mutual interest through cycles of action, experience and reflection, in order to develop insights into particular phenomena, create frameworks for understanding, and suggest actions which improve practice.

Este tipo de metodologia permite implementar com maior eficácia as mudanças pretendidas pois operacionaliza-se em processos integrados de ação e de investigação, tendo subjacente uma análise sistémica.

O esquema apresentado na Figura 3 apresenta o ciclo organizador de uma investigação-ação, numa sequência de concetualização e planificação, intervenção, registo e sistematização da intervenção, análise e avaliação dos resultados obtidos com a intervenção, projetando-se em ciclos sucessivos de reconceptualização, planificação, ação e avaliação.



Figura 3 - Ciclos de uma investigação-ação, in <http://metodologiacientificadapesquisa.blogspot.com/2015/10/aula-12-27102015.html>.

Encontramos muitos pontos de contacto entre a metodologia de investigação-ação e os procedimentos inerentes à metodologia das comunidades de aprendizagem e de prática (CAP).

Segundo McDermott (2001), as CAP podem ser definidas como agrupamentos de pessoas que compartilham e aprendem uns com os outros através de interação presencial ou virtual, com um objetivo ou necessidade de resolver problemas, trocar experiências, técnicas ou metodologias, visando a definição, planificação e implementação de práticas profissionais mais ajustadas.

As CAP são espaços de participação, nos quais os membros partilham um entendimento relativo ao que fazem ou conhecem, trazendo “olhares” divergentes para as experiências particulares e para outras comunidades (Wenger e Lave, 1991). Os membros dessas comunidades são profissionais que estão dispostos a analisar problemas ou situações-problema, ou desenvolver recursos ou instrumentos, adequados aos objetivos e domínio de intervenção. Nesse sentido, as aprendizagens construídas são concebidas e operacionalizadas como um fenómeno social e situam-se no contexto da experiência vivida.

As dimensões de uma comunidade de aprendizagem e de prática são:

- O compromisso mútuo;
- A construção conjunta;
- O repertório compartilhado (rotinas, conceitos, modos de fazer...) (Wenger e Snyder, 2000).

Segundo Wenger (1998) e Hezemans e Ritzen (2005) as CAP são espaços de interação social, de construção de sentidos e de comunicação entre professores do ensino superior e, eventualmente, entre estes e os seus alunos. Estas comunidades operacionalizam condições para a partilha e construção conjunta de metodologias de ensino e de discursos disciplinares bem como para as práticas de aprendizagem. A metodologia de trabalho mais adequada para promover rigor no processo e uma interação entre os modelos teóricos que sustentam as práticas, a intervenção e a reflexão é, na nossa perspetiva, a investigação-ação participativa.

O primeiro momento do Projeto INCOLLAB foi marcado pela operacionalização de comunidades de aprendizagem interdisciplinares em cada uma e entre as IES envolvidas no projeto, permitindo a partilha de conhecimento especializado de diferentes áreas, competências, conceções e métodos pedagógicos. Visou, ao mesmo tempo, a aprendizagem da metodologia CLIL e de estratégias assentes na autonomia dos estudantes, através da utilização de ferramentas digitais, bem como o desenvolvimento de módulos disponibilizados online, concebidos através de reuniões presenciais e online.

A primeira reunião de toda a comunidade de aprendizagem INCOLLAB foi presencial e decorreu, durante cinco dias intensivos de trabalho, na Universidade do Algarve, em novembro de 2019. Foi concebida como uma atividade de formação que permitiu a clarificação e o aprofundamento sobre a metodologia CLIL, sobre práticas colaborativas interdisciplinares e sobre ferramentas digitais para a aprendizagem. A descoberta mútua, bem como a dinâmica de partilha de experiências, permitiu a organização de diferentes grupos que começaram a delinear módulos de aprendizagem tendo como público-alvo, num primeiro momento, os estudantes das IES envolvidas. Por sua vez, as temáticas dos diferentes módulos foram definidas de acordo com as necessidades e interesses dos parceiros envolvidos.

Cada equipa constituída continuou a trabalhar, entre novembro de 2019 e abril de 2020, de acordo com a metodologia já descrita, organizando as sessões integrantes de cada módulo, concebendo os materiais pedagógicos, pesquisando e construindo suportes analógicos e digitais de apoio à aprendizagem na modalidade CLIL.

Destacamos ainda a vantagem dos diferentes grupos constituídos serem internacionais e possuírem membros de diversas áreas disciplinares nas IES, potenciando a utilização dos módulos para diversos contextos e usos pedagógicos.

O passo seguinte foi a implementação experimental dos módulos, no 2º semestre do ano letivo de 2019-2020, com o objetivo de aferir as dificuldades, constrangimentos e mais-valias no processo de ensino-aprendizagem.

#### 4. RESULTADOS

Como exemplo do trabalho desenvolvido, apresentamos em anexo (Anexo 1) o módulo “Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies” que, tendo na sua base o modelo conceptual de Deci e Ryan (1985, 2004), visa constituir-se como um recurso educacional disponível, numa plataforma online, a outros profissionais que podem adaptá-lo ao seu contexto educativo. Tendo sido aplicado experimentalmente, no 2º semestre do ano letivo de 2019-2020, junto de estudantes do 1º ano de licenciatura, no contexto da unidade curricular de Psicologia do Desenvolvimento, pode ser adaptado a qualquer área de formação, mobilizando competências de domínio da língua inglesa de nível B1.

Apesar de não estar previsto na planificação inicial, o confinamento a que estivemos obrigados durante esse período, nos diferentes países Europeus, exigiu a adaptação do módulo ao formato de sessões online. Consideramos que essa modalidade não constitui um constrangimento significativo não comprometendo o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem. Evidenciamos, no entanto, como dificuldade o facto de alguns alunos da turma não revelarem competências de nível B1 na língua inglesa.

A reflexão efetuada após a implementação experimental teve por base o feedback valioso dos professores e alunos, recolhido através de um questionário disponibilizado em formato digital, permitindo ajustamentos que possibilitaram a introdução de melhorias a contemplar na disseminação pós-projeto e a replicação de melhores práticas.

## CONCLUSÕES

A experiência construída ao longo das diferentes etapas do projeto INCOLLAB tem constituído um desafio pedagógico aliciante e significativo que nos permite projetar conhecimentos e práticas promotores de um processo de ensino-aprendizagem inovador. Destacamos os aspetos que, na nossa perspetiva, se organizaram como contributos centrais:

- O suporte concetual subjacente à metodologia CLIL pelo facto de permitir operacionalizar planificações e intervenções pedagógicas assentes na interdisciplinaridade, dinamizando a aprendizagem de uma língua estrangeira de forma integrada com conteúdos curriculares de diferentes áreas científicas e académicas, ao nível do ensino superior.
- Destacamos também o facto das conceções sobre o processo de ensino-aprendizagem se inscreverem nos modelos socioconstrutivistas, dinamizando processos de aprendizagem autónoma, tendo como base a partilha de conhecimentos e experiências com colegas e professores.
- A planificação estruturada das diferentes etapas do projeto, organizadas de acordo com um ciclo de uma investigação-ação, contemplando a formação e o desenvolvimento profissional dos docentes envolvidos;
- A oportunidade de participar em comunidades de aprendizagem e de prática com docentes de IES oriundos de diferentes países europeus, com formações em áreas diversas e experiências pedagógicas diferenciadas. Essa experiência permitiu operacionalizar as dimensões identificadas por Wenger e Snyder (2000), como o compromisso mútuo à volta dos objetivos do projeto, a construção conjunta evidenciada nos módulos de aprendizagem e a partilha/aferição de conhecimentos, de estratégias e de materiais pedagógicos.
- A exploração e a construção de plataformas e ferramentas digitais de apoio à aprendizagem, em contexto de sala de aula e em trabalho autónomo, individual ou em pequeno grupo. O domínio destas ferramentas tem assumido um lugar de destaque nas novas abordagens pedagógicas, permitindo dinamizar um envolvimento e motivação mais significativos por parte dos discentes, com repercussões positivas na sua aprendizagem. Considerando as dificuldades e reservas manifestadas por alguns docentes, esta dimensão coloca, na nossa perspetiva, desafios complexos na operacionalização dos módulos concebidos pelos colaboradores do INCOLLAB. No entanto, oferece também uma oportunidade valiosa de, através das comunidades de aprendizagem e de prática, ensaiar e partilhar as competências necessárias para responder a este desafio.
- A temática desenvolvida no módulo “Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies” tem-se revelado particularmente pertinente no contexto da formação em diferentes domínios nas IES. Como referimos anteriormente, apesar da valorização que os processos formativos atribuem à promoção das competências de autonomia e da aprendizagem autorregulada, docentes e discentes de IES reconhecem as dificuldades em criar ambientes de aprendizagem promotores de aprendizagem autónoma, bem como em assumir dinâmicas interdisciplinares e de cooperação.
- Nesse sentido, os conteúdos e os materiais do referido módulo organizam-se como desafios para a aprendizagem pedagógica de docentes e discentes, disponibilizando recursos motivacionais e estratégicos para aprendizagens mais significativas.

The activities described in this publication have been developed under INCOLLAB: Interdisciplinary Learning & Teaching: Collaborative Approaches, Project number 2019-1-CZ01-KA203-061163, co-funded by Erasmus+.

The content of this publication does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed in the publication lies entirely with the author(s).



Interdisciplinary Learning & Teaching  
Collaborative Approaches  
BBS • IPCB • UALG • UEx • MIAS-CTU

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonces, J. (2012). Content and Language Integrated Learning (CLIL): Considerations in the Colombian Context. *Gist Education and Learning Research Journal*, nº 6, 177-189. Acedido em: [https://issuu.com/jeiteachnice/docs/content\\_and\\_language\\_integrated\\_lea](https://issuu.com/jeiteachnice/docs/content_and_language_integrated_lea).
- Bound, D. (1988). Moving towards autonomy. In Boud, D.J. (Ed.), *Developing Student Autonomy in Learning*, Second edition (pp. 17-39). London: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203059036>
- Bound, D. (1995). Assessment and learning: Contradictory or complementary? In P. Knight (Ed.). *Assessment for Learning in Higher Education* (pp. 35-48). London: RoutledgeFalmer. <https://doi.org/10.4324/9780203062074>
- Bryant, P. (1995). Collaborative Action Research – On the cutting edge (Master thesis). University of Lethbridge, Alberta (Canada). Retrieved from [https://opus.uleth.ca/bitstream/handle/10133/849/Bryant\\_Paul.pdf](https://opus.uleth.ca/bitstream/handle/10133/849/Bryant_Paul.pdf)



- Clifford, V. (1997). Self-directed learning as a vehicle to becoming a researcher. *Proceedings of Higher Education Research and Development*. Society of Australasia Conference, University of Adelaide, published on CD Rom July (1997), 176-183. Acedido em: <https://www.researchgate.net/publication/301202939>.
- Clifford, V. (2006). The Development of Autonomous Learners in a University Setting. *Higher Education Research & Development*, 18:1, 115-128. <http://dx.doi.org/10.1080/0729436990180109>.
- Connell, J. & Wellborn, J. (1991) *Competence, Autonomy, and Relatedness: A Motivational Analysis of Self- System Processes*. In M. Gunnar, M.R. & L. (Eds.), *Minnesota Symposia on Child Psychology*, Vol. 23, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 43-77.
- Costa, F. (2016). *CLIL (Content and Language Integrated Learning) – Through English in Italian Higher Education*. Acedido em: [https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee\\_uninternational&type=E211PT714G0&p=Costa%2C+F.+\(2016\).+CLIL+\(Content+and+Language+Integrated+\)](https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee_uninternational&type=E211PT714G0&p=Costa%2C+F.+(2016).+CLIL+(Content+and+Language+Integrated+)).
- Coyle, D. (2002). From little acorns. In D. So & G. Jones (Eds.), *Education and society in plurilingual contexts* (pp.37–55). Brussels University Press.
- Coyle, D. (2010). Language pedagogies revisited: Alternative approaches for integrating language learning, language using and intercultural understanding. In J. Miller, A. Kostogriz, & M. Gearon (Eds). *Culturally and linguistically diverse classrooms: New Dilemmas for teachers* (pp. 172–195). Bristol: Multilingual Matters.
- Coyle, D. (2015). Strengthening integrated learning: Towards a new era for pluriliteracies and intercultural learning. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 8(2), 84-103, doi:10.5294/laclil.2015.8.2.2.
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E., & Ryan, R. (Org.). (2002). *The handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Deci, E., & Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49 (3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Hammond, M. & Collins, R. (1991). *Self-directed learning: Critical practice*. London: Nichols/GP Publishing.
- Hezemans, M. & Ritzen, M. (2005). Communities of Practice in Higher Education. *Information and Communication Technologies and Real-Life Learning*, 182, 39-46. Acedido em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-25997-X\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-25997-X_5).
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Marsh, D. (2002). *Content and Language Integrated Learning: The European Dimension-Actions, Trends and Foresight Potential*. Acedido em: <http://europa.eu.int/comm/education/languages/index.html>.
- McDermott, R. (2001). *Knowing in Community: 10 Critical Success Factors in Building Communities of Practice*. <http://www.co-il.com/coil/knowledgegarden/cop/knowning.shtml>
- Morgado, M., & Coelho, M. (2013). CLIL vs English as the Medium of Instruction: the Portuguese Higher Education Polytechnic Context. *Egitania Scientia Journal*, 12, 123-145.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68-78.
- Ryan, R., & Deci, E. (2004). The Independent Effects of Goal Contents and Motives on Well-Being: It’s both what you pursue and why you pursue. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(4), 475-486 DOI: 10.1177/0146167203261883.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E., & Snyder, W. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard Business Review*, 78, 139-145.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of Self Determination Theory: Na historical overview, emerging trends and future directions. *Advances in Motivation and Achievement*, 16 A, 105-165. Acedido em: [https://www.researchgate.net/publication/235294924\\_The\\_development\\_of\\_the\\_five\\_minitheories\\_of\\_selfdetermination\\_theory\\_An\\_historical\\_overview\\_emerging\\_trends\\_and\\_future\\_directions](https://www.researchgate.net/publication/235294924_The_development_of_the_five_minitheories_of_selfdetermination_theory_An_historical_overview_emerging_trends_and_future_directions).

## Anexo 1 - Module “Autonomy Support: Through collaboration towards self-regulated learning strategies”



**Interdisciplinary Learning & Teaching**  
Collaborative Approaches  
BBS • IPCB • UALG • UEx • MIAS-CTU

Co-funded by the  
**Erasmus+ Programme**  
of the European Union



EN1	Autonomy Support/transversal skills	English	B1	Self-study/face2face work/in-class/out-of-class	10
no.	Promotion of self-directed learning	language	lang. level	Type of class (F2F, self-study, telecollaboration, etc.)	Estimated student work in hrs.
	Title				
<b>Learning outcomes</b> Content Language Skills	<p>At the end of this module students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand specific topics related to Autonomy/Autonomous learning in everyday situations</li> <li>• Know and use specific language in English related to Autonomy/ Autonomous learning in everyday situations</li> <li>• Identify their learning needs, goals, resources and strategies for a specific learning activity of their choice</li> <li>• Describe and analyse their learning process based on a learning log/journal</li> <li>• Evaluate the outcomes of their learning activity</li> <li>• Present their learning activity and outcomes</li> </ul>				
<b>Target competences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Language competence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reading skills: understanding concepts of Autonomous learning in everyday situations, searching for details</li> <li>- listening skills: understanding pronunciation of difficult and specific words in English related to Autonomous learning</li> <li>- writing skills: expressing opinion/asking for opinion, commenting</li> <li>- speaking and communication skills: using functional language in interaction (introducing oneself, asking and answering questions related to the topic of Autonomous learning, expressing opinion/asking for opinion, giving presentations)</li> </ul> </li> <li>• <b>Intercultural skills (if applicable; in a culturally mixed course):</b> awareness raising, recognizing and accepting differences and similarities, communicating at an international/transnational level, empathising, accumulating factual knowledge about other cultures, developing tolerance</li> <li>• <b>Online communication skills:</b> using IT (the Internet, learning and communication platforms and apps)</li> <li>• <b>General working skills:</b> critical thinking</li> </ul>				
<b>List of activities</b>	<p><b>Session 1 Self-autonomy promotion in everyday situations</b>  <b>Activity 1.1</b> Oral brainstorming on the concept of Autonomous learning in everyday situations  <b>Activity 1.2.</b> Watching video – definition + ethics  <b>Activity 1.3.</b> Reading the video transcript and learning/practising the language</p> <p><b>Session 2 Autonomous learning and five core competences</b>  <b>Activity 2.1</b> Reading about five core competences in Autonomous learning  <b>Activity 2.2</b> Planning one’s own learning activity  <b>Activity 2.3</b> Carrying on one’s own learning activity</p> <p><b>Session 3 Presentations and feedback</b>  <b>Activity 3.1</b> Presenting one’s own learning activity  <b>Activity 3.2</b> Evaluating and discussing one’s own learning activity  <b>Activity 3.3</b> Looking ahead – identifying another learning activity</p>				
<b>Activities description</b> (For full versions of the activities see the Students’ Template)	<p><b>Session 1 Self-autonomy promotion in everyday situations</b>  <b>Activity 1.1 :</b> Oral brainstorming on the concept of Autonomous learning in everyday situations  In this activity, students brainstorm in groups/pairs on the concept of autonomous learning in everyday situations</p>				

	<p><b>Activity 1.2. Watching video – What is Autonomy? Definition + Ethics</b> Students watch the video and check the comprehension of the key ideas by answering a set of questions.</p> <p><b>Activity 1.3. Reading the video transcript and learning/practising the language</b> In this set of shorter activities, students read the video transcript with the focus on the language, identifying and learning useful phrases, word formation and practising pronunciation of new and difficult words.</p> <p><b>Session 2 Autonomous learning and five core competences</b></p> <p><b>Activity 2.1 Reading about five core competences in Autonomous learning</b> In this set of activities, students read about five core competences in Autonomous learning to identify the key ideas and check the meaning of the expressions used.</p> <p><b>Activity 2.2 Planning one’s own learning activity</b> In this set of activities, students plan and design a visualisation of their own learning activity.</p> <p><b>Activity 2.3 Carrying on one’s own learning activity</b> In this out-of-class activity, students work on their chosen learning activity for one week and create a log in which they describe and analyse their working progress.</p> <p><b>Session 3 Presentations and feedback</b></p> <p><b>Activity 3.1 Presenting one’s own learning activity</b> In the class, students present their learning activity.</p> <p><b>Activity 3.2 Evaluating and discussing one’s own learning activity</b> Students hold a feedback discussion about their learning activity with others in the class.</p> <p><b>Activity 3.3 Looking ahead – identifying another learning activity</b> Based on their previous learning, students start thinking about their next learning activity and discuss it in the class.</p>
<p><b>Recommended aids/tools</b></p>	<p>MILAGE Learn+ platform Trello <a href="http://www.trello.com">www.trello.com</a> Moodle/MS Teams Video link/insert clip hypertext link Complementary information:  Cambridge webinar – Encouraging Learner Autonomy <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uN-90zM4KmM">https://www.youtube.com/watch?v=uN-90zM4KmM</a></p>
<p><b>Materials and Resources</b></p>	<p>The module is divided into the sessions which can be used either as three successive units building upon each other or can be used/taught separately.</p>
<p><b>Assessment</b></p>	<p>The assessment in this module should be formative with the focus on self-assessment. The following activities can be used to monitor student progression in learning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ language learning:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) completion and marking of 1.2 and 1.3.2 a-h (on MILAGE Learn+)</li> <li>b) expressing opinion, asking for opinions, presenting</li> </ul> </li> <li>✓ self-assessment of autonomous learning processes using the following rubrics:             <ul style="list-style-type: none"> <li>I managed to identify my own learning needs. (1-4 pts.)</li> <li>I managed to set learning goals to address those needs. (1-4 pts.)</li> <li>I managed to identify suitable resources to help me achieve my learning goals. (1-4 pts.)</li> <li>I managed to apply appropriate learning strategies. (1-4 pts.)</li> <li>I managed to evaluate the outcomes of my learning. (1-4 pts.)</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ peer feedback</li> <li>✓ teacher feedback</li> </ul>
<p><b>Learning process scaffolding</b></p>	<p>The learning process is scaffolded by a succession of activities in each session. The language activities help scaffold the content of the module.</p>
<p><b>Notes for teachers</b></p>	<p>Recommendations for teachers: This module was developed in collaboration of content and language teachers. As it deals with general aspects of autonomy learning and supports autonomy at any stage of learning, it can be used in any discipline and course with the aim of developing autonomy as a transversal skill.</p>



**CIÊNCIAS DA VIDA E DA SAÚDE**  
**LIFE AND HEALTH SCIENCES**  
**CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD**

**millenium**

EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO EM ENFERMAGEM NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES	25
EFFECTIVENESS OF NURSING SIMULATION IN STUDENT LEARNING	25
EFFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	25
O PERCURSO DE PACIENTES PÓS-ENFARTE DO MIOCÁRDIO NA PROCURA DA OTIMIZAÇÃO DA SUA CONDIÇÃO DE SAÚDE	33
THE ITINERARY OF MYOCARDIAL POST-INFARCTION PATIENTS IN SEARCH FOR THE OPTIMIZATION OF THEIR HEALTH CONDITION	33
EL ITINERARIO DE LOS PACIENTES POST-INFARTO DE MIOCARDIO EN BUSCA DE LA OPTIMIZACIÓN DE SU ESTADO DE SALUD	33
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS INTERVENÇÕES DE GESTÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE PESSOAS QUE VIVEM NA COMUNIDADE COM DOENÇA CRÔNICAS	41
A SYSTEMATIC REVIEW OF CARDIOVASCULAR RISK MANAGEMENT INTERVENTIONS AMONG COMMUNITY-DWELLING PEOPLE WITH CHRONIC DISEASE.	41
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS INTERVENCIONES DE MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	41
INTERVENÇÕES PARA OS CUIDADORES DE PESSOAS INTEGRADAS NUM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA: PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW	53
INTERVENTIONS FOR FAMILY MEMBERS OR CAREGIVERS OF PATIENTS TAKING PART IN A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM: SCOPING REVIEW PROTOCOL	53
INTERVENCIONES PARA CUIDADORES DE PERSONAS INTEGRADAS EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA: PROTOCOLO DE REVISIÓN DE ALCANCE	53
IMPACTO DAS APLICAÇÕES MÓVEIS NO AUTOCUIDADO DA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	61
THE IMPACT OF MOBILE APPLICATIONS ON THE SELF-CARE OF PEOPLE WITH HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE	61
EL IMPACTO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN EL AUTOCUIDADO DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA	61





EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO EM ENFERMAGEM NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES  
EFFECTIVENESS OF NURSING SIMULATION IN STUDENT LEARNING  
EFFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Liliana Mota<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3357-7984>  
Ana Salomé Jesus<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6611-0224>  
Catarina Teixeira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7678-8725>  
Débora Cabral<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8272-9430>  
Márcia Daniela Trindade<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6540-8865>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, Oliveira de Azeméis, Portugal

Liliana Mota - saxoenfermeira@gmail.com | Ana Salomé Jesus - salome.cj@gmail.com | Catarina Teixeira - catarinasantiago97@gmail.com |  
Débora Cabral - deboracabral2150@gmail.com | Márcia Daniela Trindade - m.d.o.trindade@gmail.com



**Corresponding Author**

*Liliana Mota*

Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa  
Rua da Cruz Vermelha Cidacos - Apartado 1002  
3720-126 Oliveira de Azeméis  
saxoenfermeira@gmail.com

RECEIVED: 21<sup>th</sup> October, 2020

ACCEPTED: 18<sup>th</sup> January, 2021

## RESUMO

**Introdução:** A simulação permite aos estudantes, através da criação de cenários hipotéticos, desenvolverem competências, tornando-os mais ativos no processo de tomada de decisão face aos cuidados de enfermagem.

**Objetivo:** Avaliar a eficácia da simulação na aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem.

**Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e exploratório onde participaram 233 estudantes, dos quais 164 são do curso de licenciatura em enfermagem e 69 são do ensino pós-graduado. Como método de recolha de dados foi utilizado um inventário intitulado como "The Simulation Learning Effectiveness Inventory", após tradução para português. A análise dos dados foi realizada através do sistema operativo SPSS® versão 23.

**Resultados:** Os participantes do estudo apresentaram valores médios elevados em todas as variáveis avaliadas: curso, recurso, debriefing, habilidades clínicas, confiança, resolução de problemas, colaboração, preparação e resultado.

**Conclusão:** A simulação revela-se uma metodologia de ensino eficaz nos cursos de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem.

**Palavras-chave:** simulação; aprendizagem; eficácia; estudantes de enfermagem

## ABSTRACT

**Introduction:** Simulation allows students, through the creation of hypothetical scenarios, to develop skills, making them more active in the decision-making process in relation to nursing care.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of simulated practices in the learning of undergraduate and graduate nursing students.

**Methods:** Quantitative, descriptive and exploratory study in which 233 students participated, of which 164 are from the nursing undergraduate course and 69 are from postgraduate education. As a method of data collection, an inventory called "The Simulation Learning Effectiveness Inventory" was used, after translate to Portuguese language. Data analysis was performed using the SPSS® version 23.

**Results:** Study participants had a higher average response in all variables evaluated: course, resource, debriefing, clinical skills, confidence, problem solving, collaboration, preparation and result.

**Conclusion:** Simulation proves to be an effective teaching methodology in undergraduate and postgraduate nursing courses.

**Keywords:** simulation technique; learning; efficacy; nursing students

## RESUMEN

**Introducción:** La simulación permite a los estudiantes, a través de la creación de escenarios hipotéticos, desarrollar habilidades, haciéndolos más activos en el proceso de toma de decisiones en relación al cuidado de enfermería.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la simulación en el aprendizaje de estudiantes de pregrado y posgrado de enfermería.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y exploratorio en el que participaron 233 estudiantes, de los cuales 164 son del curso de pregrado en enfermería y 69 son de educación de posgrado. Como método de recolección de datos, se utilizó un inventario llamado "El Inventario de Simulación de Efectividad de Aprendizaje", después de la traducción al portugués. El análisis de los datos se realizó con el sistema operativo SPSS® versión 23.

**Resultados:** Los participantes del estudio tuvieron una respuesta promedio superior en todas las variables evaluadas: curso, recurso, información, habilidades clínicas, confianza, resolución de problemas, colaboración, preparación y resultado.

**Conclusión:** La simulación demuestra ser una metodología de enseñanza eficaz en los cursos de pregrado y posgrado en enfermería.

**Palabras Clave:** simulación; aprendizaje; eficacia; estudiantes de enfermeira

## INTRODUCTION

Over the years, as a result of technological advances, higher education institutions in health, training health professionals to be increasingly prepared to practice nursing, have been concerned with the use of different learning methodologies which enhance academic success. There is a constant search for ways to promote effective learning for nursing students, due to the complexity of the interventions that they will have to implement in their clinical practice (Shin, Park & Kim, 2014).



Simulation, as a pedagogical methodology, has become an integral part of the curriculum in order to promote the acquisition of students' knowledge and skills, because of their responsibility in practicing health care (Duarte, 2015). It also contributes to the development of personal, cognitive, psychomotor and affective skills, valuing and perfecting multidisciplinary work, providing students with the opportunity to repeat actions, get feedback, evaluate performance and critically think about their interventions as future health professionals (Costa, Medeiros, Martins, Cossi & Araújo, 2017; Chen, Huang, Liao & Liu, 2015). Simulation has proved to be a methodology through which it is possible for students to partially or entirely reproduce real-life scenarios through hypothetical scenarios, with investment in their decision-making process as well as in their self-confidence and responsibility (Filho & Scarpelini, 2007). It is recommended that each simulation session should contain a process of ten to fifteen minutes for briefing, an equal amount of time for the simulation and more time (approximately twenty to thirty minutes) for debriefing, in order to obtain results which will enable greater efficiency in learning (Park, McMillan, Cleary, Conway, Murphy & Griffiths, 2013). The simulation provides an ideal safe and controlled environment for the students to train their clinical practice without fearing repercussions for their errors (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015).

In view of what was discussed above and observing the importance that simulation has acquired in the context of training nursing students with a focus on their learning, the aim of this study is to evaluate the effectiveness of simulation in the learning of undergraduate and graduate nursing students.

## 1. THEORETICAL FRAMEWORK

The use of simulation has proved to be a significant learning strategy along students' academic path, since they actively participate in constructing their own knowledge, thus assuming a role of co-participant in the development of their expertise and the process of decision-making (Jerônimo, Campos, Peixoto & Brandão, 2018). Student learning is effective if they become aware of learning as the result of the process of behaviour change (Kristanto, 2017), which comes from the experience provided by simulation.

The simulation can take place through various environments such as virtual reality, computer simulation, standard patients and low/medium/high-fidelity mannequins. However, with high-fidelity mannequins, the level of learning effectiveness is higher (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015). The use of these mannequins, which have advanced sound and image technology, allows students to achieve multiple learning objectives. It is thus a fundamental method in teaching nursing students (Duarte, 2015).

According to Miles (2018), skills for clinical practice can be optimized with simulation learning, promoting integration of the nursing process, critical thinking and the further development of fundamental interventions in clinical practice. Simulation enhances students' critical thinking skills in setting priorities, making decisions, performing the best care and working as a team with a significant impact on the quality of care (Jesus, Ramos, Silva, Gomes & Silva, 2017), due to the fact that clinical practice requires high level of responsibility for students and health professionals (Duarte, 2015). Simulation is a methodology that promotes the transfer of learning, relating theoretical knowledge to relevant clinical issues, through which students discriminate knowledge by levels of relevance and mentally structure the process of solving a clinical problem (Miles, 2018). Therefore, it is a methodology that can have a significant impact on nursing students' learning and their ability to solve problems, promoting the training of decision-making in environments that give them greater security. Simulation learning, integrated into curriculum plans, can better prepare students for clinical practice (Miles, 2018).

Simulation experiences can offer an opportunity for more realistic learning, where students can be supported to critically analyse what is taught in institutions of higher learning and clinical practice, leading it to acquisition, development and change (Berragan, 2013).

An advantage of using simulation in nursing is the ability for students to analyse their own actions during the simulation, reflect on skills and observe the decisions of others (King, 2018).

In this context, it is essential that higher education institutions and teachers are proficient and aware of how they will use the simulation methodology in the different courses, in order to promote the effectiveness of learning using simulation.

## 2. METHODS

This is a quantitative, descriptive and exploratory research study.

### 2.1 Sample

The sampling method is accidental non-probabilistic, with a total of 233 students participating in the nursing undergraduate course, the postgraduate intensive care and emergency course and the postgraduate medical-surgery nursing specialization course at a higher education institution in the central region of Portugal. The students of these courses were included due to the high number of simulation hours in their curriculum, namely, in the areas of trauma, basic life support, advanced life support, dialysis techniques and ventilation.

## 2.2 Data collection instruments and procedures

Data collection took place from March 2019 to February 2020. A questionnaire composed of two parts was constructed: the first part refers to the sociodemographic characterization of the target population and the second part is a Portuguese translation of the "The Simulation Learning Effectiveness Inventory" (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015) with a total Cronbach's alpha of 0.96. With the authors' permission, the inventory translated into Portuguese and then reverse-translation since it was originally in English. It is operationalized by a 5-point Likert scale that varies between semantic fields (I totally disagree and I totally agree).

The inventory consists of 32 items that are grouped into the following dimensions: course (items: 1,2,3), resource (items: 4,5,6,7), debriefing (items: 8,9,10,11), clinical skills (items: 12,13,14,15,16), confidence (items: 17,18,19,20,21), problem solving (items: 22,23,24,25,26,27, 28) and collaboration (items: 29,30,31,32). The aggregation of the course and resource is called preparation. Clinical skills, confidence, problem solving and collaboration are aggregated to the results. Debriefing is exclusively aggregated to the process. The calculation of the variables that resulted from the aggregation was based on the average, ignoring the nulls of the inventory items that they comprise. The application of the inventory occurred after the students of the areas mentioned above had carried out the simulation scenarios in their academic curriculum.

## 2.3 Data analysis

The data were subjected to descriptive and inferential statistics according to the nature of the variables using the Statistical Package for the Social Sciences® software version 23. Using the T test for two different samples, the difference in the group means was verified for the undergraduate nursing students and the group of graduate students (postgraduate intensive care nursing and postgraduate specialization in medical-surgical nursing) regards the inventory dimensions related to effectiveness of learning using simulation. The level of significance was set at  $p < 0.05$ . The study was only implemented after approval by the Board of Directors and the Ethics Committee of the higher education institution where the study was conducted (opinion 01/2019), having respected all ethical/deontological issues.

## 3. RESULTS

A total of 233 students participated in the study, 164 (70.4%) attending the nursing degree course (61 (26.2%) in the first year, 36 (15.5%) in the second year, 42 (18, 0%) in the third year and 25 (10.7%) in the fourth year). The remaining 69 (29.6%) participants were from postgraduate courses, 28 (12.1%) from the intensive care and emergency postgraduate courses and 41 (17.6%) from the postgraduate medical-surgical specialization course. The vast majority of the students are female (76.8%,  $n = 179$ ) and have an average age of 26 years ( $\pm 8.75$ ), varying between 17 and 54 years of age.

The participants attending postgraduate courses have an average of 3 years ( $\pm 6.99$ ) of professional experience ranging from 1 to 34 years. They work predominantly in the emergency department (6.4%,  $n = 15$ ) or in the operating theatre (5.6%,  $n = 13$ ), with the remaining 88% ( $n = 41$ ) being dispersed among other services with a frequency less than 1.

Regarding the learning effectiveness of undergraduate students ( $n = 164$ ), it appears that all dimensions have a level of agreement with mean values of approximately 4 (Table 1).

**Table 1** - Dimensions of the learning effectiveness of undergraduate students

	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Course	2.00	5.00	4.01	0.47
Resource	1.75	5.00	3.97	0.61
Debriefing/Process	2.50	5.00	4.02	0.53
Clinical Skills	2.80	5.00	4.16	0.50
Confidence	2.60	5.00	4.07	0.52
Problem Solving	2.43	5.00	4.07	0.50
Collaboration	2.50	5.00	4.14	0.52
Preparation	2.29	5.00	3.99	0.49
Result	2.67	5.00	4.10	0.44

The learning effectiveness of graduate students (postgraduate in intensive care and emergency and postgraduate specialization in medical-surgical nursing,  $n = 69$ ) is slightly higher than that of students in the undergraduate course (Table 2).

**Table 2** - Dimensions of the learning effectiveness of graduate students

	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Course	2.67	5.00	4.29	0.58
Resource	3.00	5.00	4.30	0.58
Debriefing/Process	3.00	5.00	4.37	0.56
Clinical Skills	3.00	5.00	4.46	0.51
Confidence	3.00	5.00	4.33	0.55
Problem Solving	3.00	5.00	4.31	0.52
Collaboration	3.00	5.00	4.46	0.54
Preparation	3.00	5.00	4.29	0.53
Result	3.00	5.00	4.38	0.48

For all of the participants, clinical skills and collaboration stand out with higher mean values. As dimensions of the preparation, course and resource have the lowest mean values.

Using the T test for independent samples, it was found that there are differences with statistical significance between the graduate and the undergraduate students for the course variable,  $t(230)=3.90$ ,  $p=0.001$ . Graduate students show greater ownership of the course with regard to learning objectives. Graduate students report significantly greater efficiency in debriefing than undergraduate students,  $t(230)=4.57$ ,  $p=0.02$ . Confidence is significantly higher for the graduate students than for the undergraduate students,  $t(230)=3.46$ ,  $p=0.03$ . There are statistically significant differences between the graduate and undergraduate students for problem solving,  $t(230)=3.34$ ,  $p=0.04$ . Graduate students show greater problem-solving skills using simulation than the undergraduate nursing students. Learning outcomes using simulation are significantly higher for graduate students,  $t(230)=4.26$ ,  $p=0.04$ .

All of the dimensions correlate significantly (Table 3).

**Table 3** - Correlation matrix between the variables

	Course	Resource	Debriefing/ Preparation	Clinical Skills	Confidence	Problem Solving	Collaboration	Preparation	Result
Course	<i>r</i> 1	0.615 <sup>‡</sup>	0.639 <sup>‡</sup>	0.581 <sup>‡</sup>	0.539 <sup>‡</sup>	0.555 <sup>‡</sup>	0.522 <sup>‡</sup>	0.845 <sup>‡</sup>	0.617 <sup>‡</sup>
Resource	<i>r</i>	1	0.631 <sup>‡</sup>	0.632 <sup>‡</sup>	0.533 <sup>‡</sup>	0.566 <sup>‡</sup>	0.523 <sup>‡</sup>	0.941 <sup>‡</sup>	0.633 <sup>‡</sup>
Debriefing/ Preparation	<i>r</i>		1	0.717 <sup>‡</sup>	0.644 <sup>‡</sup>	0.680 <sup>‡</sup>	0.625 <sup>‡</sup>	0.701 <sup>‡</sup>	0.750 <sup>‡</sup>
Clinical Skills	<i>r</i>			1	0.710 <sup>‡</sup>	0.721 <sup>‡</sup>	0.599 <sup>‡</sup>	0.677 <sup>‡</sup>	0.851 <sup>‡</sup>
Confidence	<i>r</i>				1	0.795 <sup>‡</sup>	0.691 <sup>‡</sup>	0.592 <sup>‡</sup>	0.902 <sup>‡</sup>
Problem Solving	<i>r</i>					1	0.767 <sup>‡</sup>	0.621 <sup>‡</sup>	0.941 <sup>‡</sup>
Collaboration	<i>r</i>						1	0.578 <sup>‡</sup>	0.847 <sup>‡</sup>
Preparation	<i>r</i>							1	0.694 <sup>‡</sup>
Result	<i>r</i>								1

‡ Significant correlation for  $p<0.001$

The different dimensions were found to mutually influence the effectiveness of learning using simulation.

#### 4. DISCUSSION

Students' learning in nursing (undergraduate courses, intensive and emergency care postgraduate courses and postgraduate specializations in medical and surgical nursing) using simulation is effective with average levels of agreement in all dimensions of the learning effectiveness inventory. There is a higher average in the clinical skills and collaboration dimensions. In this sense, the participants see an effective opportunity in simulation for the development of clinical skills, centred on the ability to solve problems based on realistic clinical cases, which prepare them for caring for people who will be the target of their care. Simulation is an important resource in the

development of skills and competencies related to the affective and emotional domains, reinforcing self-confidence and supporting the participants' decision-making process (Salgado, Souza, Júnior, Balbino, Ribeiro, Paiva & Brombine, 2018). The collaborative practice emerges as an effective result of the simulation, which comes from the strategies that are used to promote teamwork, namely communication, interaction and management of the workload in the team. Collaboration allows the development of communication and cooperation with the rest of the team, which is essential for a quality nursing practice. According to Ribeiro, Garbuio, Zamariolli, Eduardo & Carvalho (2018) simulation contributes effectively to the teaching of nursing practices, allowing students to work on their clinical conscience, perfecting leadership and teamwork skills, so useful in the professional world they already confront or may confront in the future.

The course and resource dimensions have lower mean values, thus demonstrating that there is a need for greater investment in the preparation of simulation scenarios and in presenting them to participants. It is essential to have a clear definition of the objectives, evaluation strategies, selection and adequacy of the resources to the scenario and a previous interaction of the participants with the equipment in order to anticipate difficulties in interacting with them.

When comparing the effectiveness of learning using the simulation of undergraduate students with graduate students, it appears that graduate students have significantly higher averages for course, debriefing, confidence, problem solving and results. Therefore, graduate students (all of whom have professional experience) consider that the simulation methodology was a facilitator of learning, due to the way the course dimension (contents, learning objectives, evaluation and the activities provided) were organized in the simulation methodology. We also verified the importance of the debriefing associated with the various exercises performed during the simulation activity, including the feedback provided by the teacher, which promoted the formulation of new learning objectives as well as correcting the students' mistakes. The debriefing is a moment of reflection during simulated practices that allows students to reflect on learning and define how they can improve their performance (Coutinho, Martins & Pereira, 2014). According to Mota, Maia, Soares, Marreiros, Silva & Freitas (2019) debriefing in simulated practices is fundamental in the acquisition of skills towards academic success. These premises align the standards of good practice in the design of the simulation scenarios recommended by Lioce, Meakim, Fey, Chmil, Mariani & Alinier (2015). The use of low/medium/high-fidelity mannequins allows participants to improve their actions, training and to perfect techniques, starting from experiences based on real life situations, which allows the patient to be less exposed to errors that may compromise their well-being (Jesus, Ramos, Silva, Gomes & Silva, 2017).

The development of confidence is seen by the participants as something positive and extremely important, since the simulation allows them to be encouraged when confronting future clinical challenges, boosting their clinical skills, controlling anxiety and fear of acting. Studies confirm that investment in simulation-based education allows nurses to improve planning and quality of care, patient safety and their self-confidence in emergency situations (Almeida, Duarte & Magro, 2019). For graduate students, simulation allows them to effectively develop problem-solving skills through a better understanding of the implications of each solution for the problems of the people under their care in new, never previously experienced scenarios. This factor is fundamental for the development of the capacity to adapt to new circumstances in an effective and even predictive way to meet the needs of the people they are caring for. This will be reflected positively in their results and, therefore, in the quality of care provided.

As a result of the study, it appears that all the dimensions of the inventory are related to each other, which demonstrates that the effectiveness of learning using simulation depends on all of the dimensions and the behaviour of one dimension influences another. Thus, it is fundamental to implement the standards of good practice in the simulation according to Lioce et al. (2015) in terms of effective learning.

A limitation of this study is the fact that the instrument has not been validated for the Portuguese population as of yet, to which this study contributes. Moreover, there is the fact that there is heterogeneity in the sample with regard to their level of graduation and professional experience.

## CONCLUSION

The use of simulated practices proved to be effective in nursing students' learning (undergraduate and postgraduate courses and postgraduate specialization) representing a facilitating teaching methodology with regard to the acquisition of the most varied competencies. This is a study with special relevance in the area of nursing education, since it allowed us to understand the extent to which it is feasible to use this methodology, as well as the impact on skills development. With regard to future developments, it is interesting to emphasise the importance of increasing the use of simulation in the academic path of undergraduate nursing students, who have access to this methodology at an early stage of their course, allowing basic skills to be developed. These skills can then be improved - over time. For graduate students, simulation should be incorporated into nurses' lifelong learning to foster continuous improvement of care practice based on the best scientific evidence.

It is essential that simulation be accompanied by good practices guidelines to foster quality assurance, which will translate into greater effectiveness in learning. These results are an excellent contribution for teachers to improve their teaching methods. From a research point of view, it was important to develop studies that would verify the impact of student learning in simulated scenarios in patient care practice. Educational institutions should also invest in equipment and spaces dedicated to the implementation of simulation, in order to respond to their students' main needs in a closer and more realistic way based on good practice guidelines for simulation.

Mota, L., Jesus A. S., Teixeira, C., Cabral, D., & Trindade, M. D. (2021). Effectiveness of nursing simulation in student learning. *Millenium*, 2 (nº15), 25-31. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215.21267>

## REFERENCES

- Almeida, M., Duarte, T., & Magro, M. (2019). Simulação in situ: ganho da autoconfiança de profissionais de enfermagem na parada cardiopulmonar. *Revista Rene*, 20, 1-7. DOI: 10.15253/2175-6783.20192041535.
- Berragan, L. (2013). Conceptualising learning through simulation: an expansive approach for professional and personal learning. *Nurse Education in Practice*, 13, 250-255. DOI: 10.1016/j.nepr.2013.01.004
- Chen, S., Huang, T., Liao, I., & Liu, C. (2015). Development and validation of the Simulation Learning Effectiveness Inventory. *Journal of Advanced Nursing*, 71 (10), 2444-2453. DOI: 10.1111/jan.12707.
- Costa, R., Medeiros, S. Martins, J., Cossi, M. & Araújo, M. (2017). Percepção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. *Revista Cuidarte*, 8(3), 1799-1808. DOI: 10.15649/cuidarte.v8i3.425.
- Coutinho, V., Martins, J. & Pereira, M. (2014). Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADsS). *Revista de Enfermagem Referência*, 4(2), 41-50. DOI: 10.12707/RIII1392.
- Duarte, H. (2015). *Percepção de aprendizagem, satisfação e autoeficácia dos estudantes de enfermagem sobre a simulação de alta-fidelidade* (Master's thesis, Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Saúde). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.8/1708>
- Filho, A. & Scarpelini, S. (2007). Simulação: Definição. *Revista Medicina, Ribeirão Preto*, 40 (2), 162-166. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v40i2p162-166.
- Jerônimo, I., Campos, J., Peixoto, M. & Brandão, M. (2018). Uso da simulação clínica para aprimorar o raciocínio diagnóstico na enfermagem. *Revista Escola Anna Nery*, 22(3), 1-9. DOI: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0442.
- Jesus, B., Ramos, G., Silva, C., Gomes, V. & Silva, G. (2017). Simulação em manequins como estratégia ensino-aprendizagem para avaliação de ferida: relato de experiência. *Revista Estima*, 15(4), 245-249. DOI: 10.5327/Z1806-3144201700040009.
- King, M. (2018). Developing a High-Fidelity Simulation Program in Nursing Educational Setting. *The Health Care Manager*, 37(3), 235-249. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29985190/>.
- Kristanto, V. H. (2017). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence. *Al-Jabar: Journal Pendidikan Matematika*, 25–34. <https://doi.org/10.2086/AJPM.5672>
- Lioce, L., Meakim, C., Fey, M., Chmil, J., Mariani, B., & Alinier, G. (2015). Standards of best practice: Simulation standard IX: simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(6), 309-315. DOI: 10.1016/j.ecns.2015.03.005.
- Martins, J., Mazzo, A., Baptista, R., Coutinho, V., Godoy, S., Mendes, I., & Trevizan, M. (2012). A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(4), 619-625. DOI: 10.1590/S0103-21002012000400022.
- Miles, D. (2018). Simulation Learning and Transfer in Undergraduate Nursing Education: A Grounded Theory Study. *Journal of Nursing Education*, 57(6), 347-353. DOI: 10.3928/01484834-20180522-05.
- Mota, L., Maia, C., Soares, F., Marreiros, T., Silva, A., & Freitas, R. (2019). Perspetiva dos estudantes e docentes acerca do debriefing na prática simulada. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 2(1), 41-50. DOI: 10.37914/riis.v2i1.46.
- Park, M., McMillan, M., Cleary, S., Conway, J., Murphy, L., & Griffiths, S. (2013). Practice-based simulation model: a curriculum innovation to enhance the critical thinking skills of nursing students. *The Australian Journal of Advanced Nursing*. Retrieved from <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:23779/n2006044067.pdf>.
- Ribeiro, V., Garbuio, D., Zamariolli, C, Eduardo, A., & Carvalho, E. (2018). Simulação clínica e treinamento para as práticas avançadas de Enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(6), 659-666. DOI: 10.1590/1982-0194201800090.
- Salgado, P., Souza, C., Júnior, P., Balbino, P., Ribeiro, L., Paiva, L., & Brombine, N. (2018). O uso da simulação no ensino da técnica de aspiração de vias aéreas: ensaio clínico randomizado controlado. *Revista Mineira de Enfermagem*, 22, 1-9. DOI: 10.5935/1415-2762.20180020.
- Shin, S., Park, J., & Kim, J. (2014). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. *Nurse Education Today*, 35, 176-182. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.09.009



EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO EM ENFERMAGEM NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES  
EFFECTIVENESS OF NURSING SIMULATION IN STUDENT LEARNING  
EFFECTIVIDAD DE LA SIMULACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Liliana Mota<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3357-7984>

Ana Salomé Jesus<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6611-0224>

Catarina Teixeira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7678-8725>

Débora Cabral<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8272-9430>

Márcia Daniela Trindade<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6540-8865>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, Oliveira de Azeméis, Portugal

Liliana Mota - saxoenfermeira@gmail.com | Ana Salomé Jesus - salome.cj@gmail.com | Catarina Teixeira - catarinasantiago97@gmail.com |  
Débora Cabral - deboracabral2150@gmail.com | Márcia Daniela Trindade - m.d.o.trindade@gmail.com



**Autor Correspondente**

*Liliana Mota*

Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa  
Rua da Cruz Vermelha Cidacos - Apartado 1002  
3720-126 Oliveira de Azeméis  
saxoenfermeira@gmail.com

RECEBIDO: 21 de outubro de 2020

ACEITE: 18 de janeiro de 2021

## RESUMO

**Introdução:** A simulação permite aos estudantes, através da criação de cenários hipotéticos, desenvolverem competências, tornando-os mais ativos no processo de tomada de decisão face aos cuidados de enfermagem.

**Objetivo:** Avaliar a eficácia da simulação na aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem.

**Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e exploratório onde participaram 233 estudantes, dos quais 164 são do curso de licenciatura em enfermagem e 69 são do ensino pós-graduado. Como método de recolha de dados foi utilizado um inventário intitulado como "The Simulation Learning Effectiveness Inventory", após tradução para português. A análise dos dados foi realizada através do sistema operativo SPSS® versão 23.

**Resultados:** Os participantes do estudo apresentaram valores médios elevados em todas as variáveis avaliadas: curso, recurso, debriefing, habilidades clínicas, confiança, resolução de problemas, colaboração, preparação e resultado.

**Conclusão:** A simulação revela-se uma metodologia de ensino eficaz nos cursos de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem.

**Palavras-chave:** simulação; aprendizagem; eficácia; estudantes de enfermagem

## ABSTRACT

**Introduction:** Simulation allows students, through the creation of hypothetical scenarios, to develop skills, making them more active in the decision-making process in relation to nursing care.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of simulated practices in the learning of undergraduate and graduate nursing students.

**Methods:** Quantitative, descriptive and exploratory study in which 233 students participated, of which 164 are from the nursing undergraduate course and 69 are from postgraduate education. As a method of data collection, an inventory called "The Simulation Learning Effectiveness Inventory" was used, after translate to Portuguese language. Data analysis was performed using the SPSS® version 23.

**Results:** Study participants had a higher average response in all variables evaluated: course, resource, debriefing, clinical skills, confidence, problem solving, collaboration, preparation and result.

**Conclusion:** Simulation proves to be an effective teaching methodology in undergraduate and postgraduate nursing courses.

**Keywords:** simulation technique; learning; efficacy; nursing students

## RESUMEN

**Introducción:** La simulación permite a los estudiantes, a través de la creación de escenarios hipotéticos, desarrollar habilidades, haciéndolos más activos en el proceso de toma de decisiones en relación al cuidado de enfermería.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la simulación en el aprendizaje de estudiantes de pregrado y posgrado de enfermería.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y exploratorio en el que participaron 233 estudiantes, de los cuales 164 son del curso de pregrado en enfermería y 69 son de educación de posgrado. Como método de recolección de datos, se utilizó un inventario llamado "El Inventario de Simulación de Efectividad de Aprendizaje", después de la traducción al portugués. El análisis de los datos se realizó con el sistema operativo SPSS® versión 23.

**Resultados:** Los participantes del estudio tuvieron una respuesta promedio superior en todas las variables evaluadas: curso, recurso, información, habilidades clínicas, confianza, resolución de problemas, colaboración, preparación y resultado.

**Conclusión:** La simulación demuestra ser una metodología de enseñanza eficaz en los cursos de pregrado y posgrado en enfermería.

**Palabras Clave:** simulación; aprendizaje; eficacia; estudiantes de enfermeira

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, fruto dos avanços tecnológicos, as instituições de ensino superior da saúde em prol da formação de profissionais de saúde cada vez mais preparados para o exercício de enfermagem têm se preocupado com a utilização de metodologias de aprendizagem diferenciadoras que potenciem o sucesso académico. Assiste-se a uma procura constante de formas de promover a aprendizagem eficaz dos estudantes de enfermagem, pela complexidade das intervenções que terão de implementar na prática clínica (Shin, Park & Kim, 2014).



A simulação, enquanto metodologia pedagógica, passou a fazer parte integrante do currículo no sentido de promover a aquisição de conhecimentos e competências dos estudantes, pela sua responsabilidade na prática dos cuidados de saúde (Duarte, 2015). Contribui ainda para o desenvolvimento de competências pessoais, cognitivas, psicomotoras e afetivas, valorizando e aperfeiçoando o trabalho multidisciplinar, dando-lhe a oportunidade de repetição, feedback, avaliação e pensamento crítico face às suas intervenções enquanto futuro profissional de saúde (Costa, Medeiros, Martins, Cossi & Araújo, 2017; Chen, Huang, Liao & Liu, 2015). A simulação tem-se revelado uma metodologia através da qual é possível que o estudante reproduza parcial ou totalmente cenários da vida real através de cenários hipotéticos, com investimento no seu processo de tomada de decisão, na autoconfiança e responsabilidade (Filho & Scarpelini, 2007). Preconiza-se que cada sessão de simulação deve conter um processo de dez a quinze minutos de briefing, igual tempo de simulação e, tempo acrescido (sensivelmente vinte a trinta minutos) de debriefing, de modo a obter resultados tradutores de maior eficácia na aprendizagem (Park, McMillan, Cleary, Conway, Murphy & Griffiths, 2013). A simulação proporciona um ambiente seguro e controlado ideal para que estes treinem a sua prática clínica sem receio das repercussões dos seus erros (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015).  
Perante todas as evidências expostas e observando-se a importância que a simulação tem adquirido no contexto da formação dos estudantes de enfermagem e com foco na aprendizagem dos mesmos, este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da simulação na aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura e ensino pós-graduado de enfermagem.

## 1. QUADRO TEÓRICO

O uso da simulação tem-se revelado uma estratégia de aprendizagem significativa no percurso académico dos estudantes, uma vez que estes participam ativamente na construção do seu próprio conhecimento, assumindo por isso um papel de coparticipante no desenvolvimento da sua perícia e do processo de tomada de decisão (Jerônimo, Campos, Peixoto & Brandão, 2018). A aprendizagem dos estudantes é eficaz se estes se consciencializarem da aprendizagem como o resultado do processo de mudança de comportamento (Kristanto, 2017), que advém da experiência proporcionada pela simulação.

A simulação pode ocorrer através de vários ambientes tais como realidade virtual, simulação através do computador, pacientes standards e manequins baixa/média/alta-fidelidade. Contudo, com os manequins de alta-fidelidade que o nível de eficácia da aprendizagem é mais elevado (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015). A utilização destes manequins que dispõem de tecnologia de som e imagem avançadas, permite alcançar múltiplos objetivos de aprendizagem, tornando-se assim, um método fundamental no ensino dos estudantes de enfermagem (Duarte, 2015).

De acordo com Miles (2018) as competências para a prática clínica podem ser otimizadas com a aprendizagem por simulação, promovendo a integração do processo de enfermagem, o pensamento crítico e o desenvolvimento mais aprofundado de intervenções fundamentais para a prática clínica. A simulação potencia nos estudantes competências de raciocínio crítico na definição de prioridades, na tomada de decisão, na realização do melhor cuidado e no trabalho em equipa, com impacto significativo na qualidade da assistência (Jesus, Ramos, Silva, Gomes & Silva, 2017), pelo facto da prática clínica requerer elevada responsabilidade para estudantes e profissionais de saúde (Duarte, 2015). A simulação é uma metodologia que promove a transferência de aprendizagem, relacionando o conhecimento teórico a aspetos clínicos relevantes, através da qual os estudantes discriminam os conhecimentos por níveis de relevância e estruturam mentalmente o processo de resolução de um problema clínico (Miles, 2018). É assim uma metodologia que pode ter impacto significativo na aprendizagem dos estudantes de enfermagem e na sua capacidade de resolução de problemas, promovendo o treino da tomada de decisão em ambientes que lhes transmite maior segurança. A aprendizagem por simulação, integrada nos planos curriculares, pode preparar melhor os estudantes para a prática clínica (Miles, 2018).

As experiências de simulação podem oferecer uma oportunidade para uma aprendizagem mais realista, onde os estudantes podem ser apoiados a analisar criticamente o que é lecionado na instituição de ensino superior e a prática clínica, conduzindo-o à aprendizagem, desenvolvimento e mudança (Berragan, 2013).

Uma vantagem de usar a simulação na enfermagem é a capacidade de os estudantes analisarem as suas próprias ações durante a simulação, refletirem sobre habilidades e observarem as decisões de outros (King, 2018).

Neste âmbito é fundamental que as instituições de ensino superior e os docentes sejam proficientes e se consciencializem sobre a forma como vão utilizar a metodologia de simulação nos diferentes cursos, em prol de serem promotores da efetividade da aprendizagem com recurso à simulação.

## 2. METÓDOS

Este estudo de investigação quantitativo, descritivo e exploratório.

### 2.1 Participantes

O método de amostragem é não probabilístico acidental, tendo participado no estudo um total de 233 estudantes do primeiro ciclo de estudos do curso de licenciatura em enfermagem, da pós-graduação de cuidados intensivos e emergência e da pós-licenciatura de especialização em enfermagem médico-cirúrgica de uma instituição de ensino superior da região centro de

Portugal. Foram incluídos os estudantes destes cursos pelo elevado número de horas de simulação que têm no seu currículo, nomeadamente, nas áreas de trauma, suporte básico de vida, suporte avançado de vida, técnicas dialíticas e ventilação.

## 2.2 Instrumentos de recolha de dados e procedimentos

Para a recolha de dados, que decorreu de março de 2019 a fevereiro de 2020, foi construído um questionário composto por duas partes: a primeira parte faz referência à caracterização sociodemográfica da população alvo e a segunda parte é uma tradução para português do inventário "The Simulation Learning Effectiveness Inventory" (Chen, Huang, Liao & Liu, 2015) com um alpha de Cronbach total de 0,96. O inventário foi submetido a um processo de tradução e retro tradução para português uma vez que originalmente se encontrava na língua inglesa, após autorização dos autores do instrumento. Encontra-se operacionalizado segundo uma escala de Likert de 5 pontos que varia entre campos semânticos (discordo totalmente a concordo totalmente). O inventário é composto por 32 itens que se agrupam nas seguintes dimensões: curso (itens: 1,2,3), recurso (itens: 4,5,6,7), debriefing (itens: 8,9,10,11), habilidades clínicas (itens: 12,13,14,15,16), confiança (itens: 17,18,19,20,21), resolução de problemas (itens: 22,23,24,25,26,27,28) e colaboração (itens: 29,30,31,32). A agregação do curso e recurso denomina-se por preparação. As habilidades clínicas, confiança, resolução de problemas e colaboração agregam-se nos resultados. O debriefing agrega-se exclusivamente no processo. O cálculo das variáveis que resultaram da agregação foi realizado com base na média ignorando os nulos dos itens do inventário que as compõe. A aplicação do inventário ocorreu após os estudantes terem realizado os cenários de simulação, das áreas supra referenciadas, no seu currículo académico.

## 2.3 Análise de dados

Os dados foram sujeitos a estatística descritiva e inferencial de acordo com a natureza das variáveis com recurso ao software Statistical Package for the Social Sciences® versão 23. Com recurso ao teste T para duas amostras diferentes verificou-se a diferença das médias do grupo de estudantes do curso de licenciatura em enfermagem e o grupo dos estudantes do ensino pós-graduado (pós-graduação de cuidados intensivos e pós-licenciatura de especialização em enfermagem médico-cirúrgica) em relação às dimensões do inventário da eficácia da aprendizagem com recurso à simulação. O nível de significância foi estabelecido em  $p < 0,05$ . O estudo só foi implementado após aprovação do Conselho de Direção e Comissão de Ética da instituição de ensino superior onde o estudo foi desenvolvido (parecer 01/2019), tendo sido respeitados todos os aspetos éticos/deontológicos.

## 3. RESULTADOS

Participaram no estudo um total de 233 estudantes, 164 (70,4%) do curso de licenciatura em enfermagem (61 (26,2%) do primeiro ano, 36 (15,5%) do segundo ano, 42 (18,0%) do terceiro ano e 25 (10,7%) do quarto ano). Os restantes 69 (29,6%) participantes são do ensino pós-graduado, 28 (12,1%) da pós-graduação de cuidados intensivos e emergência e 41 (17,6%) da pós-licenciatura de especialização em enfermagem médico-cirúrgica. Os estudantes são, na grande maioria, do género feminino (76,8%,  $n=179$ ) e com uma idade média de 26 anos ( $\pm 8,75$ ), variando entre os 17 e 54 anos.

Os participantes do ensino pós-graduado apresentam em média 3 anos ( $\pm 6,99$ ) de experiência profissional variando entre os 1 e 34 anos. Trabalham predominantemente no serviço de urgência (6,4%,  $n=15$ ) ou no bloco operatório (5,6%,  $n=13$ ), sendo que os restantes 88% ( $n=41$ ) estão dispersos por outros serviços com frequência inferior a 1.

Relativamente à eficácia da aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura ( $n=164$ ) verifica-se que todas as dimensões têm um nível de concordância com valores médios de sensivelmente 4 (Tabela 1).

**Tabela 1** - Dimensões da eficácia da aprendizagem dos estudantes da licenciatura

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Curso	2,00	5,00	4,01	0,47
Recurso	1,75	5,00	3,97	0,61
Debriefing/Processo	2,50	5,00	4,02	0,53
Habilidades Clínicas	2,80	5,00	4,16	0,50
Confiança	2,60	5,00	4,07	0,52
Resolução Problemas	2,43	5,00	4,07	0,50
Colaboração	2,50	5,00	4,14	0,52
Preparação	2,29	5,00	3,99	0,49
Resultado	2,67	5,00	4,10	0,44

A eficácia da aprendizagem dos estudantes do ensino pós-graduado (pós-graduação de cuidados intensivos e emergência e pós-licenciatura de especialização em enfermagem médico-cirúrgica,  $n=69$ ) é ligeiramente superior à dos estudantes do curso de licenciatura (Tabela 2).

**Tabela 2** - Dimensões da eficácia da aprendizagem dos estudantes do ensino pós-graduado

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Curso	2,67	5,00	4,29	0,58
Recurso	3,00	5,00	4,30	0,58
Debriefing/Processo	3,00	5,00	4,37	0,56
Habilidades Clínicas	3,00	5,00	4,46	0,51
Confiança	3,00	5,00	4,33	0,55
Resolução Problemas	3,00	5,00	4,31	0,52
Colaboração	3,00	5,00	4,46	0,54
Preparação	3,00	5,00	4,29	0,53
Resultado	3,00	5,00	4,38	0,48

Em todos os participantes destacam-se as habilidades clínicas e a colaboração com valores médios mais elevados. O curso e recurso enquanto dimensões da preparação apresentam valores médios mais baixos.

Com recurso ao teste T para amostras independentes verificou-se que há diferenças com significado estatístico entre os estudantes do ensino pós-graduado e do curso de licenciatura ao nível da variável curso,  $t(230)=3,90$ ,  $p=0,001$ . Os estudantes do ensino pós-graduado revelam maior apropriação do curso no que se refere aos objetivos de aprendizagem. Os estudantes do ensino pós-graduado relatam significativamente maior eficácia do debriefing do que os estudantes da licenciatura em enfermagem,  $t(230)=4,57$ ,  $p=0,02$ . A confiança dos estudantes do ensino pós-graduado é significativamente superior à dos estudantes do curso de licenciatura em enfermagem,  $t(230)=3,46$ ,  $p=0,03$ . Há diferenças com significado estatístico entre os estudantes do ensino pós-graduado e do curso de licenciatura ao nível da resolução de problemas,  $t(230)=3,34$ ,  $p=0,04$ . Os estudantes do ensino pós-graduado revelam maior capacidade de resolução de problemas com recurso à simulação do que os estudantes do curso de licenciatura em enfermagem. Os resultados da aprendizagem com recurso à simulação são significativamente superiores nos estudantes do ensino pós-graduado,  $t(230)=4,26$ ,  $p=0,04$ .

Todas as dimensões correlacionam-se entre si de forma significativa (Tabela 3).

**Tabela 3** - Matriz de correlações entre as variáveis em estudo

	Curso	Recurso	Debriefing/ Preparação	Habilidades Clínicas	Confiança	Resolução de Problemas	Colaboração	Preparação	Resultado	
Curso	<i>r</i>	1	0,615 <sup>‡</sup>	0,639 <sup>‡</sup>	0,581 <sup>‡</sup>	0,539 <sup>‡</sup>	0,555 <sup>‡</sup>	0,522 <sup>‡</sup>	0,845 <sup>‡</sup>	0,617 <sup>‡</sup>
Recurso	<i>r</i>	1	0,631 <sup>‡</sup>	0,632 <sup>‡</sup>	0,533 <sup>‡</sup>	0,566 <sup>‡</sup>	0,523 <sup>‡</sup>	0,941 <sup>‡</sup>	0,633 <sup>‡</sup>	
Debriefing/ Preparação	<i>r</i>		1	0,717 <sup>‡</sup>	0,644 <sup>‡</sup>	0,680 <sup>‡</sup>	0,625 <sup>‡</sup>	0,701 <sup>‡</sup>	0,750 <sup>‡</sup>	
Habilidades Clínicas	<i>r</i>			1	0,710 <sup>‡</sup>	0,721 <sup>‡</sup>	0,599 <sup>‡</sup>	0,677 <sup>‡</sup>	0,851 <sup>‡</sup>	
Confiança	<i>r</i>				1	0,795 <sup>‡</sup>	0,691 <sup>‡</sup>	0,592 <sup>‡</sup>	0,902 <sup>‡</sup>	
Resolução de Problemas	<i>r</i>					1	0,767 <sup>‡</sup>	0,621 <sup>‡</sup>	0,941 <sup>‡</sup>	
Colaboração	<i>r</i>						1	0,578 <sup>‡</sup>	0,847 <sup>‡</sup>	
Preparação	<i>r</i>							1	0,694 <sup>‡</sup>	
Resultado	<i>r</i>								1	

‡ Correlação significativa para  $p < 0,001$

Verifica-se que as diferentes dimensões se relacionam entre si influenciando mutuamente a eficácia da aprendizagem com recurso à simulação.

#### 4. DISCUSSÃO

A eficácia da aprendizagem dos estudantes do ensino superior de enfermagem (licenciatura, pós-graduação de cuidados intensivos e emergência e pós-licenciatura de especialização em enfermagem médico-cirúrgica) com recurso à simulação é efetiva, verificando-se níveis médios de concordância em todas as dimensões do inventário da eficácia da aprendizagem. Verifica-se uma média mais elevada

nas dimensões habilidades clínicas e colaboração. Neste sentido, os participantes revêm na simulação uma oportunidade eficaz de desenvolvimento de habilidades clínicas, centradas na capacidade de resolução de problemas baseados em casos clínicos realísticos, que os preparam para o cuidado às pessoas que serão alvo dos seus cuidados. A simulação é um importante recurso no desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas com os domínios afetivos e emocionais, reforçando a autoconfiança e apoiando o processo de tomada de decisão dos participantes (Salgado, Souza, Júnior, Balbino, Ribeiro, Paiva & Brombine, 2018). A prática colaborativa emerge como um resultado eficaz da simulação, que advém das estratégias que são utilizadas na promoção do trabalho em equipa, nomeadamente a comunicação, interação e gestão da carga de trabalho na equipa. A colaboração permite o desenvolvimento da comunicação e cooperação com os restantes elementos da equipa, fundamental para uma prática de enfermagem com qualidade. De acordo com Ribeiro, Garbui, Zamariolli, Eduardo & Carvalho (2018) a simulação contribui eficazmente para o ensino das práticas em enfermagem, permitindo aos estudantes trabalharem a sua consciência clínica, aperfeiçoando competências de liderança e de trabalho em equipa, tão úteis face ao mundo profissional que já enfrentam ou futuramente poderão enfrentar.

As dimensões curso e recurso apresentam valores médios mais baixos, demonstrando assim que há necessidade de um maior investimento na preparação dos cenários de simulação e na apresentação dos mesmos aos participantes. É fundamental uma clara definição dos objetivos, estratégias de avaliação, seleção e adequação dos recursos ao cenário e uma prévia interação dos participantes com os equipamentos no sentido da antecipação de dificuldades na interação com os mesmos.

Na comparação da eficácia da aprendizagem com recurso à simulação dos estudantes do curso de licenciatura com os estudantes do ensino pós-graduado verifica-se que os estudantes do ensino pós-graduado têm médias significativamente mais elevadas ao nível do curso, debriefing, confiança, resolução de problemas e resultados. Assim sendo, os estudantes do ensino pós-graduado (todos com experiência profissional) consideram que a metodologia de simulação foi facilitadora da aprendizagem, pela forma como a dimensão curso (conteúdos, objetivos da aprendizagem, avaliação e as atividades proporcionadas) foram organizadas na metodologia de simulação. Verificamos também a importância dos momentos de debriefing associados aos variados exercícios realizados no decorrer da atividade de simulação, nomeadamente o feedback dado pelo docente, promovendo a formulação de novos objetivos de aprendizagem e corrigindo os erros dos estudantes. O debriefing é um momento de reflexão durante as práticas simuladas que permite ao estudante refletir sobre a aprendizagem e definir a forma como pode melhorar o seu desempenho (Coutinho, Martins & Pereira, 2014). De acordo com Mota, Maia, Soares, Marreiros, Silva & Freitas (2019) o debriefing nas práticas simuladas é fundamental na aquisição de competências rumo ao sucesso académico. Estas premissas alinham os standards de boa prática no desenho dos cenários de simulação preconizado por Lioce, Meakim, Fey, Chmil, Mariani & Alinier (2015). O recurso a manequins de baixa/média/alta-fidelidade permite que participantes aprimorem as suas ações, treinando e aperfeiçoando as técnicas, partindo de experiências baseadas na vida real, o que permite uma menor exposição do doente a erros que podem comprometer o seu bem-estar (Jesus, Ramos, Silva, Gomes & Silva, 2017).

O desenvolvimento da confiança é encarado pelos participantes como algo positivo e de extrema importância, uma vez que a simulação permite encorajá-los face aos futuros desafios clínicos, impulsionando as suas competências clínicas, controlando a ansiedade e o medo de agir. Estudos confirmam que o investimento em educação baseada na simulação permite que os enfermeiros melhorem a planificação e qualidade dos cuidados, a segurança do doente e a sua autoconfiança em situações de emergência (Almeida, Duarte & Magro, 2019). Para os estudantes do ensino pós-graduado a simulação permite-lhes de forma eficaz desenvolver a capacidade de resolução de problemas, pela melhor compreensão da implicação de cada solução para os problemas das pessoas alvo dos seus cuidados, em cenários novos nunca antes experienciados. Este factor é fundamental para o desenvolvimento da capacidade de adaptação a novas circunstâncias de forma efetiva e até preditiva das necessidades das pessoas alvo dos seus cuidados. O que se irá refletir de forma positiva nos resultados e, portanto, na qualidade dos cuidados prestados.

Em resultado do estudo verifica-se que todas as dimensões do inventário relacionam-se entre si, o que demonstra que a eficácia da aprendizagem com recurso à simulação depende de todas as dimensões e o comportamento de uma dimensão influencia a outra. Neste sentido, é de todo relevante a implementação dos standards de boa prática na simulação de acordo com Lioce et al. (2015) no sentido da eficácia da aprendizagem.

O estudo apresenta como limitação o facto de o instrumento ainda não estar validado para a população portuguesa, para o qual este estudo é contributo, assim como o facto de haver heterogeneidade na amostra no que se refere ao seu nível de graduação e experiência profissional.

## CONCLUSÃO

O recurso às práticas simuladas revelou-se eficaz na aprendizagem dos estudantes de enfermagem (licenciatura, pós-graduação e pós-licenciatura de especialização) representando uma metodologia de ensino facilitadora no que diz respeito à aquisição das mais variadas competências. Este é um estudo com especial relevância na área do ensino em enfermagem, uma vez que permitiu compreender em que medida é viável recorrer a esta metodologia, bem como o impacto no desenvolvimento de competências. No que diz respeito aos desenvolvimentos futuros interessa salientar a importância de incrementar o recurso à simulação no percurso académico dos estudantes de licenciatura enfermagem tendo estes, acesso a esta metodologia numa fase precoce do seu curso, permitindo o desenvolvimento de competências básicas que, aperfeiçoar-se-ão ao longo do tempo. Nos estudantes do ensino pós-graduado é relevante que a simulação seja incorporada na aprendizagem ao longo da vida dos enfermeiros no sentido da melhoria contínua da prática assistencial baseada na

melhor evidência científica.

É fundamental que a simulação seja acompanhada por guias de boas práticas em prol da garantia da qualidade, que se traduza em maior eficácia na aprendizagem. Estes resultados são um excelente contributo para os professores melhorarem os seus métodos de ensino. Do ponto de vista da investigação, era importante desenvolver estudos que verificassem o impacto da aprendizagem dos estudantes em cenários simulados na prática assistencial aos doentes. As instituições de ensino devem ainda investir em equipamentos e espaços dedicados à implementação da simulação, de forma a dar resposta às principais necessidades dos estudantes de uma forma mais próxima e realista, tendo por base guias de boa prática para a simulação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M., Duarte, T., & Magro, M. (2019). Simulação in situ: ganho da autoconfiança de profissionais de enfermagem na parada cardiopulmonar. *Revista Rene*, 20, 1-7. DOI: 10.15253/2175-6783.20192041535.
- Berragan, L. (2013). Conceptualising learning through simulation: an expansive approach for professional and personal learning. *Nurse Education in Practice*, 13, 250-255. DOI: 10.1016/j.nepr.2013.01.004
- Chen, S., Huang, T., Liao, I., & Liu, C. (2015). Development and validation of the Simulation Learning Effectiveness Inventory. *Journal of Advanced Nursing*, 71 (10), 2444-2453. DOI: 10.1111/jan.12707.
- Costa, R., Medeiros, S., Martins, J., Cossi, M. & Araújo, M. (2017). Perceção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. *Revista Cuidarte*, 8(3), 1799-1808. DOI: 10.15649/cuidarte.v8i3.425.
- Coutinho, V., Martins, J. & Pereira, M. (2014). Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADsS). *Revista de Enfermagem Referência*, 4(2), 41-50. DOI: 10.12707/RIII1392.
- Duarte, H. (2015). *Perceção de aprendizagem, satisfação e autoeficácia dos estudantes de enfermagem sobre a simulação de alta-fidelidade* (Master's thesis, Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Saúde). Acedido em: <http://hdl.handle.net/10400.8/1708>
- Filho, A. & Scarpelini, S. (2007). Simulação: Definição. *Revista Medicina, Ribeirão Preto*, 40 (2), 162-166. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v40i2p162-166.
- Jerônimo, I., Campos, J., Peixoto, M. & Brandão, M. (2018). Uso da simulação clínica para aprimorar o raciocínio diagnóstico na enfermagem. *Revista Escola Anna Nery*, 22(3), 1-9. DOI: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0442.
- Jesus, B., Ramos, G., Silva, C., Gomes, V. & Silva, G. (2017). Simulação em manequins como estratégia ensino-aprendizagem para avaliação de ferida: relato de experiência. *Revista Estima*, 15(4), 245-249. DOI: 10.5327/Z1806-3144201700040009.
- King, M. (2018). Developing a High-Fidelity Simulation Program in Nursing Educational Setting. *The Health Care Manager*, 37(3), 235-249. Acedido em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29985190/>.
- Kristanto, V. H. (2017). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence. *Al-Jabar: Journal Pendidikan Matematika*, 25-34. <https://doi.org/10.2086/AJPM.5672>
- Lioce, L., Meakim, C., Fey, M., Chmil, J., Mariani, B., & Alinier, G. (2015). Standards of best practice: Simulation standard IX: simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(6), 309-315. DOI: 10.1016/j.ecns.2015.03.005.
- Martins, J., Mazzo, A., Baptista, R., Coutinho, V., Godoy, S., Mendes, I., & Trevizan, M. (2012). A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(4), 619-625. DOI: 10.1590/S0103-21002012000400022.
- Miles, D. (2018). Simulation Learning and Transfer in Undergraduate Nursing Education: A Grounded Theory Study. *Journal of Nursing Education*, 57(6), 347-353. DOI: 10.3928/01484834-20180522-05.
- Mota, L., Maia, C., Soares, F., Marreiros, T., Silva, A., & Freitas, R. (2019). Perspetiva dos estudantes e docentes acerca do debriefing na prática simulada. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 2(1), 41-50. DOI: 10.37914/riis.v2i1.46.
- Park, M., McMillan, M., Cleary, S., Conway, J., Murphy, L., & Griffiths, S. (2013). Practice-based simulation model: a curriculum innovation to enhance the critical thinking skills of nursing students. *The Australian Journal of Advanced Nursing*. Acedido em: <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:23779/n2006044067.pdf>.
- Ribeiro, V., Garbuio, D., Zamarioli, C., Eduardo, A., & Carvalho, E. (2018). Simulação clínica e treinamento para as práticas avançadas de Enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(6), 659-666. DOI: 10.1590/1982-0194201800090.
- Salgado, P., Souza, C., Júnior, P., Balbino, P., Ribeiro, L., Paiva, L., & Brombine, N. (2018). O uso da simulação no ensino da técnica de aspiração de vias aéreas: ensaio clínico randomizado controlado. *Revista Mineira de Enfermagem*, 22, 1-9. DOI: 10.5935/1415-2762.20180020.
- Shin, S., Park, J., & Kim, J. (2014). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. *Nurse Education Today*, 35, 176-182. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.09.009



O PERCURSO DE PACIENTES PÓS-ENFARTE DO MIOCÁRDIO NA PROCURA DA OTIMIZAÇÃO DA SUA CONDIÇÃO DE SAÚDE  
THE ITINERARY OF MYOCARDIAL POST-INFARCTION PATIENTS IN SEARCH FOR THE OPTIMIZATION OF THEIR HEALTH  
CONDITION

EL ITINERARIO DE LOS PACIENTES POST-INFARTO DE MIOCARDIO EN BUSCA DE LA OPTIMIZACIÓN DE SU ESTADO DE SALUD

Vanêssa Piccinin Paz<sup>1</sup>  <http://orcid.org/0000-0001-7157-4886>

Maria de Fátima Mantovani<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7961-8273>

Nen Nalú Alves das Mercês<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5843-8329>

Veronica de Azevedo Mazza<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1264-7149>

Ângela Taís Mattei da Silva<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4927-3806>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

Vanêssa Piccinin Paz - vanessa.piccinin7@gmail.com | Maria de Fátima Mantovani - mariadefatimamantovani@gmail.com |

Nen Nalú Alves das Mercês - nennalu@ufpr.br | Veronica de Azevedo Mazza - mazzas@ufpr.br | Ângela Taís Mattei da Silva - angelataismattei@gmail.com



**Corresponding Author**

Vanêssa Piccinin Paz

Av. Prefeito Lothário Meissner, nº 632, Jardim Botânico

80210-170 Curitiba - Brasil

vanessa.piccinin7@gmail.com

RECEIVED: 13<sup>th</sup> November, 2020

ACCEPTED: 04<sup>th</sup> April, 2021

## RESUMO

**Introdução:** O enfarte do miocárdio é uma doença aguda cujo cuidado deve ser imediato e a otimização da sua situação clínica está relacionada com as próprias crenças e a maneira como as pessoas vivenciam o processo de doença.

**Objetivo:** Compreender o caminho percorrido pelas pessoas que vivenciam um enfarte agudo do miocárdio na procura da sua melhor condição de saúde.

**Métodos:** Pesquisa qualitativa descritiva, realizada no período de fevereiro a maio de 2018, com 12 adultos jovens. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semi-estruturado, um roteiro de entrevista com questões abertas e diário de campo. Realizou-se análise de conteúdo temático, após tratamento dos dados, em software de pesquisa qualitativa.

**Resultados:** Emergiram três temas centrais, que foram caracterizados como: experiências de saúde e adoecimento (compreensão da doença), percepção do risco e interação com as instituições.

**Conclusão:** Verificou-se a demora no reconhecimento dos sinais e sintomas do enfarte agudo do miocárdio, facto este que impediu a pronta procura de cuidados de saúde.

**Palavras-chave:** enfarte agudo do miocárdio; saúde do adulto; doença crônica

## ABSTRACT

**Introduction:** Myocardial infarction is an acute disease whose care must be immediate and the optimization of its clinical situation is related to beliefs and the way people experience the disease process.

**Objective:** To understand the path taken by people who experience an acute myocardial infarction in search of their best health condition.

**Methods:** qualitative descriptive research, carried out from February to May 2018, with 12 young adults. For data collection, a semi-structured questionnaire, an interview script with open questions, and a field diary were used. Thematic content analysis was performed, after data treatment, using qualitative research software.

**Results:** three central themes emerged, which were characterized as experiences of health and illness (understanding of the disease), perception of risk, and interaction with the institutions.

**Conclusion:** there was a delay in recognizing the signs and symptoms of acute myocardial infarction, which prevented the prompt search for health care.

**Keywords:** acute myocardial infarction; adult health; chronic disease

## RESUMEN

**Introducción:** El infarto de miocardio es una enfermedad aguda cuya atención debe ser inmediata y la optimización de su situación clínica está relacionada con sus propias creencias y la forma en que las personas viven el proceso de la enfermedad.

**Objetivo:** comprender el camino recorrido por las personas que sufren un infarto agudo de miocardio en busca de su mejor estado de salud.

**Métodos:** investigación descriptiva cualitativa, realizada de febrero a mayo de 2018, con 12 adultos jóvenes. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario semiestructurado, un guión de entrevista con preguntas abiertas y un diario de campo. El análisis de contenido temático se realizó, después del tratamiento de datos, utilizando software de investigación cualitativa.

**Resultados:** surgieron tres temas centrales, los cuales se caracterizaron como: vivencias de salud y enfermedad (comprensión de la enfermedad), percepción de riesgo e interacción con instituciones.

**Conclusión:** hubo un retraso en el reconocimiento de los signos y síntomas del infarto agudo de miocardio, lo que impidió la búsqueda inmediata de atención médica.

**Palabras Clave:** infarto agudo de miocardio; salud de adultos; enfermedad crónica

## INTRODUCTION

Acute Myocardial Infarction (AMI) and Stroke (CVA) are the most common cardiovascular diseases (CVD) worldwide (Pan American Health Organization - PAHO, 2017). In Brazil, ischemic heart disease represents the first cause of mortality in the age group between 40 and 59 years old, in both genders (Brasil, 2018).

Generally, AMI affects the highest age groups, regardless of social and economic class but the most vulnerable groups are most severely affected, although its development in young adults is not uncommon (Lima et al., 2019).



The evolution of AMI in young people occurs through family inheritance of the food level due to the high consumption of processed foods and low levels of physical activity, which in the long term cause damage to the heart structure, starting sometimes in childhood and becoming stronger in adolescence and progress to adulthood (Souza, Rigon, Moraes, Goldmeier, & Pellanda, 2015).

To combat this problem, we justify the elaboration of a care plan based on integrality and interdisciplinarity, with actions aimed at promoting, recovering, and restoring the health of these people so that they can expand their skills, autonomy, and standard of well-being (Cestari et al., 2016).

The study of Costa et al. (2018) in Brazil identified that there is a high rate of morbidity and mortality due to AMI in the intra-hospital and extra-hospital contexts, caused by the difficulty of accessing specialized services after the first signs of worsening clinical condition or the late access to primary health care. Thus, there is a lack of specific guidance or the lack of effective service in public services, which assist most of the Brazilian population at all levels of care.

The knowledge about the paths taken by people affected by AMI can help in understanding the actions and interactions with the different care systems, the context that surrounds them, the meanings of health and illness understood by the individuals that make up the sample, providing a reflection on this process with health professionals to improve the care network.

This study aimed to understand the path taken by people who experience an acute myocardial infarction when searching for their best health condition.

## 1. MÉTHODS

The methodology used in this study derived from a master's thesis. It is the qualitative descriptive method, whose data were analyzed in the perspective of understanding the path followed by people after AMI and contemplated the guidelines of the "Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research" (COREQ).

The inclusion criteria were being a resident of the municipality where the research was carried out, having been seen at an emergency care unit and transferred to the referral hospital in cardiology. In the exclusion criterion, we used the Mini-Mental State Examination (Mini-Mental), with the cut-off point being the minimum required score of 13 for illiterates, 18 for low education and medium education, and 26 for high education.

We considered as low education level, the values of one to four years of study (incomplete elementary school); medium education level, from four to eight incomplete years (complete elementary school); and high education level with more than eight years (from high school) (Bertolucci, Brucki, Campacci, & Juliano, 1994).

The identification of possible participants in the research was substantiated by the principal investigator through daily analysis of the admission and transfer lists. After identifying the possible participants, we contacted them by telephone and scheduled a home visit to present the research project, at a place, date, and time defined by the participant.

The instrument used was a semi-structured form with sociodemographic, clinical variables, and data on the participants' lifestyle habits. We also used an interview script with 10 open questions and the field diary, in which we recorded aspects of the physical environment, family interaction, and verbal and non-verbal expressions. The researcher recorded the interviews, with an average duration of 60 minutes, with the prior consent of the participants.

The testimonies were transcribed in full and analyzed with the support of the Interface software of *R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ\_0.6-alpha3®), through which they were coded for content analysis.

The content analysis of the testimonies was carried out according to the steps proposed by Creswell (2014): 1) pre-analysis, 2) exploration of the material or coding and treatment of the results and 3) interpretation. Tables show the characterization of the participants with absolute and percentage frequencies using Microsoft Excel® 2010.

We transcribed and read the interviews in full to extract from them all the basis for seeking health care, at the time of the episode of AMI.

Three central themes emerged, which were characterized as experiences of health and illness (understanding of the disease), perception of risks, and interaction with the institutions.

The study was submitted to the Research Ethics Committee of a southern Brazilian state and approved under the opinion of N° 3,178.58. All recommendations of Resolution 466/2012 of the National Health Council were met. To carry out the study, the authorization form was obtained from the Municipal Health Secretariat of the city where the data were collected.

The Informed Consent Form was read and signed by the participants and any questions were promptly clarified by the main investigator. We transcribed the interviews in full and later we provided a copy of the transcript to the participant so that they could be read, with confirmation or the need to correct any part of the text.

## 2. RESULTS

We carried out twelve home visits between February and May 2018. Eight of the participants were men and four women, with an average age of 50 years old. Regarding the level of education, complete elementary education prevailed (83%). Regarding self-reported family income, 75% of participants had a higher income than two minimum wages.

Regarding the demand for health care, participants used the Unified Health System at the first moment and complemented care with private services. In terms of lifestyle, the consumption of alcoholic beverages in eight of the twelve participants stood out; two participants used tobacco and showed that they did not perform regular physical activities.

According to Kleinman (1980), there are different ways of interpreting the disease by people, the concept of understanding “being” sick has biopsychocultural influences, caused by macrosocial forces (economies, policies, and institutions) that when they are misaligned, can likewise generate illness in people, and impair the demand for health care.

In the “experiences of health and illness” category, we observed that the perception of the disease was acquired throughout the acute episode, insofar as the signs and symptoms that resulted in the search for health care appeared, which is evident by the reports of EP\_2 and EP\_5.

“In 2013, I always measured the pressure in pharmacies and it was always high. And I went to the Health Center and consulted the doctor. [...] I started taking medicine, however, [...] from time to time. I never took it straight. I took it when I saw that the pressure was high and then I took two pills” (EP\_2).

“I felt tired [...], I had a blood test for cholesterol and triglycerides and it was wrong, but I didn't do anything about it. [...] I didn't take it seriously. And I got bored. Wow, if I had an idea of what was going to happen, but never, I would have gone long before, because it is very bad that way” (EP\_5).

In the category “Perception of risk”, the narratives of the participants showed the difficulty in understanding the risk factors, as observed in the EP\_3 and EP\_13 narratives. Although the heart attack for EP\_5 was not the primary event, he did not feel safe in the drug therapy and health care, and how to deal with the disease.

“I don't think smoking and drinking is a problem. [...] Well, I'm not going to tell you that the cigarette did super well, and the drink did well, no. But I don't think it was because I didn't drink that much time” (EP\_3).

“[...] Actually, I only found out that I had a heart attack because he asked me for a blood test. Only the four times that I had the heart attack I felt the same symptoms, you know. [...] it's been ninety-few days since I had the surgery, and I still don't know if the drugs are still not adequate, or what is happening, but I still don't feel well” (EP\_5).

“Well, the truth is, I didn't worry because I didn't know what it was. [...] I had never been hospitalized at all, [...], when you see heart attack on TV [...] you don't pay much attention, or change the channel” (EP\_13).

In the category “Interaction with the institutions”, there is a delay in attending health services, a long waiting time for resolution, and the devaluation of the complaint presented, which generated anguish and suffering for the participants.

“It took SAMU to arrive. [...] it runs away. [...] when I arrived at the emergency care unit [...] he told me to lie down to do the exam, and I didn't stay still. They identified the infarction [...] I was referred to the hospital [...]” (EP\_1).

“I called SAMU, and they measured the pressure. [...]. They said that the pressure was normal and did not want to take me to the PAC. So, my brother-in-law took me to the UPA. [...] It took me about 20 minutes, I couldn't stand the pain and invaded the doctor's room. The doctor told me to sit down. No, you are having a heart attack, so he threw me on a stretcher and then he said it was serious [...]” (EP\_2).

“I went alone to the health center. I went at dawn to get a form at the health center and I couldn't, the first time or the second time, the next day I went earlier and I did it”. [...] and he sent me to UPA, at dawn at UPA [...] he said I was starting to have a heart attack [...] he told me to sit down and it was already stopping. [...] I sat on the stretcher and put my hand on my heart and I didn't see anything else and I fell” (EP\_4).

“[...] look, I arrived around four-thirty, [...] when they went to see [...] it was more or less, close to eight or so, and it takes a while to assist me.” [...] I was almost crying, [...] I spoke [...] for God's sake I have something bad and I don't know what it is. [...] I went to the doctor [...] I can't stand the pain, the pain here, [...]. until I took the exams, and I was there with that pain. [...] When the doctor saw the exams, he already warned that I was going to the hospital [...] when I saw him, I was already undergoing angioplasty. [...] I came home, [...] at night I was bad again. That same symptom, the same thing, I was worried. I called SAMU and they sent me back to the hospital, I went straight there. When I arrived, I even showed the paper, it comes out well now ... only if it is private [...], back to

the UPA again. I went back to PAC again, I waited for a while until they answered, and then the ambulance came and took me to the hospital again" (EP\_13).

### 3. DISCUSSION

The profile of the sample in this research corroborates the sociodemographic changes that have occurred in Brazil in recent years, characterized by both a reduction in the fertility rate and a decrease in mortality in older age groups (Zanon, Moretto, & Rodrigues, 2013). Regarding the education level, the data found oppose other studies, which point out that Chronic Noncommunicable Diseases more affect the low-income population (Dietrich, Colet, & Winkelmann, 2019), although the sample of this study is very small to conduct a comparative study.

Regarding the physical activity, we observed that all participants did not perform any type of physical exercise. A sedentary lifestyle is one of the factors that contribute to obesity and consequently in the alteration of blood pressure, as the practice of physical activity promotes circulatory dynamics, respiratory and musculoskeletal function, also contributing to the non-medication control of hypertension arterial (Freire et al., 2017).

Regarding the categories identified in the study, we observed that the category "Experiences of health and illness" reflects the understanding of the disease by the people affected. Through the reports, we could observe the lack of knowledge related to the signs and symptoms of the AMI episode, the difficulty in continuing therapy at home, and maintaining healthy lifestyle habits.

Non-adherence to medication results in complications and degradation of their clinical conditions, resulting in urgent and emergency care and hospitalization for these people (Mantovani, Ruschel, Souza, & Rabelo-Silva, 2015). This fact is corroborated by the study by Kripalani et al. (2015) that 70.7% of people with an acute coronary syndrome or acute heart failure, after hospital discharge, reported that at some point they did not use the correct medication, resulting in a new hospitalization, which was also evidenced in this study.

The difficulty in overcoming the disease or even overcoming its limitations causes a loss of quality of life (Ammouri, Kamanyires, Raddaha, Achora, & Obeidat, 2017). According to Oliveira and Püchel (2013), people with AMI understand the events related to their health to improve the quality of life, as these are fundamental for rehabilitation and treatment. However, isolated knowledge is not enough to that a lifestyle change occurs, this means that a joint offer with other health promotion strategies is necessary.

The difficulty in understanding the disease also influences the recognition of the risks for AMI, as evidenced in this research, emerging the category "Perception of risks", in which the difficulty by the participants in recognizing the risk related to the acute event of the myocardium.

The participants had difficulty in perceiving the signs and symptoms and even denied the seriousness of the situation, which was also identified in a study developed in Turkey with 600 participants in 2012, which demonstrated that despite the symptoms and some signs presented by the patients, they took between 15 minutes to 10 days to seek health care (Koc, Durna, & Akin, 2017). In this aspect, some researchers emphasize the importance of finding strategies to help identify the signs and symptoms of AMI at an earlier stage, by carrying out educational actions that can develop health literacy, and make people active participants in their care process (Paz, Mantovani, Mercês, Mazza, & Silva, 2020).

According to Stuchi et al. (2017), the concept of health is formed by the personal experience of each one and. Thus, it has a close relationship with the beliefs, values, and feelings that align biomedical rationality with popular rationality, and both influence the adherence or not to drug therapy and lifestyle changes.

The fact is that even having access to regular medical follow-up and receiving guidance regarding care for the disease, lifestyle changes are still incipient such as the practice of physical activity and care with food for loss or maintenance of the weight. This is a worrying reality and reaffirms the central role of health policy management (Zangirolani, Assumpção, Medeiros, & Barros, 2018).

In the category entitled "Interaction with the institutions", we can understand the path taken by the patient who is going through an acute event of a cardiac complication and the disarticulation between health services, difficulty in care and communication failures, issues also perceived by Melo et al. (2020) in a study carried out with people undergoing myocardial revascularization.

This corroborates the study carried out by Ferreira (2015), in which the path is taken by people in search of health care evidence the flaws in the hospital referral network such as problems of access and integrality of care. Thus, knowing these experiences and trajectories can help in the construction of a more effective and resolving care.

In this context, we emphasize the importance of health literacy so the person is informed and better know his health condition, he develops capacities and potentialities to better manage his condition, be it in the day to day or the acute moment, when he needs a quick and resolute decision making. Health literacy goes far beyond the hospital inpatient environment, where health care is provided, as it encompasses the way people relate and the trajectory they take in the search for self-care (Magnani et al., 2018).

The path followed in the search for care is built through the experiences of the patient, which is influenced by the beliefs, values, and habits of life, incorporated throughout their existence, coming to reflect on how they understand the disease and adhere to the treatment (Coelho, Barros, Matheus, & Domingues, 2016).

## CONCLUSION

We identified that the perception of signs and symptoms and the risk of being affected by an AMI depend on how each person sees his body and health, which also influences the demand for health care. When going through a path directed at health care during the acute event, the sample of this study found barriers and the devaluation of the signs and symptoms presented at the time of arrival at the health service by the professionals, which implied delay in identifying the institution suitable for the recovery health status of these patients.

The results found showed the path followed by the participants in search of care and the barriers they had, allowing health professionals, especially nurses, to understand the factors that permeate the patients' choices and to address the gaps found in access to effective and efficient care, reducing the delay in attending and enabling the response on time, minimizing the risk of complications associated with the acute event.

The limitations of this study are related to the low number of participants, hindering the comparison with other studies. The methodology used allowed an analysis of aspects related to the understanding of post-AMI patients, about the path taken by them in the search for health care at the time of the acute myocardial episode.

## REFERENCES

- Ammouri, A. A., Kamanyires, J. K., Raddaha, A. H. A., Achora, S., & Obeidat, A. A. (2017). Another chance at life: Jordanian patients' experience of going through a myocardial infarction. *Research and theory for nursing practice: An international journal*, 31(4), 334-338. <http://dx.doi.org/10.1891/1541-6577.31.4.334>
- Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. (1994). O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, 52(1), 1-7.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Portal de Informação*. Sobre a vigilância de DCNTs 2018. Retrieved from <http://portalms.saude.gov.br/noticias/43036-sobre-a-vigilancia-de-dcnt>
- Carvalho, G. S., Araújo, M. C. P., Boff, E. T. O., Tracana, R. B. & Saboga-Nunes, L. (2016). European Health Literacy Scale (HLS-EU-BR) Applied in a Brazilian Higher Education Population of Rio Grande do Sul (RS). In: J. Lavonen, K. Juuti, J. Lampiselkä, A. Uitto & K. Hahl (Eds.), *Electronic Proceedings of the European Science Education Research Association ESERA 2015 Conference*. (pp.1289-1295). Helsinki, Finland: University of Helsinki. Retrieved from <https://www.esera.org/publications/esera-conference-proceedings/esera-2015>
- Cestari, V. R. F., Florêncio, R. S., Moreira, T. M. M., Pessoa, V. L. M. de P., Barbosa, I. V., & Custódio I. L. (2016). Competências do enfermeiro na promoção da saúde de indivíduos com cardiopatias crônicas. *Revista Brasileira de Enfermagem (REBEN)*, 69(6):1129-37. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0312>
- Coelho, A. C., Barros, A. L. B. L., Matheus, M. C. C., & Domingues, T. A. M. (2016). Crenças, valores e atitudes dos familiares conviventes com pacientes coronariopatas. *Revista Mineira de Enfermagem*, 20, e980. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160050>
- Costa, F. A. S., Parente, F. L., Farias, M. S., Parente, F. L., Francelino, P. C., & Bezerra, L. T. L. (2018). Perfil demográfico de pacientes com infarto agudo do miocárdio no Brasil: revisão integrativa. *Revista de Políticas públicas (SANARE)*, 17(2), 66-73. Retrieved from <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1263/0>.
- Creswell, J.W. (2014). *Investigação qualitativa & projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens* (3rd ed.). São Paulo: Editora Penso.
- Dietrich, A., Colet, C. de F., Winkelmann, E. R. (2019) Perfil de saúde dos usuários da rede de atenção básica no cadastro individual e-SUS. *Rev. Fund. Care* [on line], 11(5), 1266-1271. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1266-1271>
- Ferreira, E. D. M. (2015). *O itinerário terapêutico de pessoas em terapia renal substitutiva com doença de base hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus*. (Master's thesis, Universidade Federal de Juiz de Fora: Faculdade de Enfermagem). Retrieved from <http://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/331>

- Freire, A. K. da S., Alves, N. C. C., Santiago, E. J. P., Tavares, A. S., Teixeira, D. da S. & Negro-Dellacqua, M. (2017). Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção à saúde. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 11(9), 21-44. Retrieved from <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/704>
- Kleinman, A. (1981). *Patients and healers in the context of culture: an exploration of the borderland between anthropology, medicine and psychiatry*. Orlando, Florida: University of California Press.
- Koc, S., Durna, Z., & Akin, S. (2017). Interpretation of symptoms as a cause of delays in patients with acute myocardial infarction, Istanbul, Turkey. *Eastern Mediterranean Health Journal La Revue de Santé de la Méditerranée orientale*, 23(4), 287-294. DOI: 10.26719/2017.23.4.287.
- Kripalani, S., Goggins, K., Nwosu, S. Schildcrout, J., Mixon, A.S., McNaughton, C., ... Wallston, K.A. (2015). Medication Non-Adherence before Hospitalization for Acute Cardiac Events. *Journal of Health Communication*, 20 (suppl 2), 34-42. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2015.1080331>.
- Lima, F. M. A., Marques, A., Bocchi, S. C. M., Teixeira, T. R. F., Jamas, M. T. & Avila, M. A. G. (2019). Conhecimento de paciente sobre a doença arterial coronariana. *Revista Mineira de Enfermagem. (REME)*, 23, e-1264. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190112>
- Magnani, J. W., Mujahid, M., Aronow, H. D., Cené, C. W., Dickson, V. V., Havranek E., Morgenstern, L. B., Paasche-Orlow, M. K., Pollak, A., & Willey, J. Z. (2018). Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 138(2), e48–e74. Retrieved from <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000579>.
- Mantovani, V. M., Ruschel, K. B., Souza, E. N. & Rabelo-Silva, E. R. (2015). Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em acompanhamento domiciliar por enfermeiros. *Acta Paulista de Enfermagem.*, 28(1), 41-7. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500008>.
- Melo, L. S., Sudré, G. A., Aiko, A. R. L. N., Sudré, M. R. S., Wernet, M., & Matumo, S. (2020). Itinerário Terapêutico de pessoas submetidas à revascularização do miocárdio: repercussões para a gestão do cuidado. *Ciencia, Cuidado e Saúde*, 19,e50392. Retrieved from <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/50392/751375150421>.
- Oliveira, L. B. de, Püschek, V. A. de A. (2013). Conhecimento sobre a doença e mudança de estilo de vida em pessoas pós-infarto. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 15(4), 1026-33. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i4.18442>
- Organização Pan-Americana da Saúde (2017). *Doenças cardiovasculares*. Brasília: OPAS/OMS. Retrieved from [http://paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doenca-cardiovasculares&Itemid=1096](http://paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doenca-cardiovasculares&Itemid=1096).
- Paz, V. P., Mantovani, M. F., Mercês, N. N. A., Mazza, V. de A., & Silva, A. T. M. da (2020). Literacia em saúde e cuidados pós-infarto agudo do miocárdio. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 437–448. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.437-448>.
- Souza, L., Rigon, R., Moraes, M., Goldmeier, S., & Pellanda, L. (2016). Síndrome coronariana aguda: risco em jovens. *Revista Enfermagem UERJ*, 23(6), 794-798. DOI:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.5934>
- Stuchi, R. A. G., Lucas, T. C., Arreguy-Sena, C., & Codeiro C. A. F. (2017). Insuficiência cardíaca e crenças dificultadoras na adesão ao tratamento. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 7, e1871. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.1871>
- Zangirolani, L. T., Assumpção, D. de., Medeiros, M. A. T. de., & Barros, M. B. (2018). Hipertensão arterial autorreferida em adultos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência, fatores associados e práticas de controle em estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 23(4), 1221-1232. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.16442016>
- Zanon, R. R., Moretto, A. C., & Rodrigues, R. L. (2013). Envelhecimento populacional e mudanças no padrão de consumo e na estrutura produtiva brasileira. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 30(Supl.), S45-S67. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982013000400004>



Millenium, 2(15), 33-39.

pt

O PERCURSO DE PACIENTES PÓS-ENFARTE DO MIOCÁRDIO NA PROCURA DA OTIMIZAÇÃO DA SUA CONDIÇÃO DE SAÚDE  
THE ITINERARY OF MYOCARDIAL POST-INFARCTION PATIENTS IN SEARCH FOR THE OPTIMIZATION OF THEIR HEALTH  
CONDITION

EL ITINERARIO DE LOS PACIENTES POST-INFARTO DE MIOCARDIO EN BUSCA DE LA OPTIMIZACIÓN DE SU ESTADO DE SALUD

Vanêssa Piccinin Paz<sup>1</sup>  <http://orcid.org/0000-0001-7157-4886>

Maria de Fátima Mantovani<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7961-8273>

Nen Nalú Alves das Mercês<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5843-8329>

Veronica de Azevedo Mazza<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1264-7149>

Ângela Taís Mattei da Silva<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4927-3806>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

Vanêssa Piccinin Paz - vanessa.piccinin7@gmail.com | Maria de Fátima Mantovani - mariadefatimamantovani@gmail.com |

Nen Nalú Alves das Mercês - nennalu@ufpr.br | Veronica de Azevedo Mazza - mazzas@ufpr.br | Ângela Taís Mattei da Silva - angelataismattei@gmail.com



**Autor Correspondente**

Vanêssa Piccinin Paz

Av. Prefeito Lothário Meissner, nº 632, Jardim Botânico  
80210-170 Curitiba - Brasil  
vanessa.piccinin7@gmail.com

RECEBIDO: 13 de novembro de 2020

ACEITE: 04 de abril de 2021

## RESUMO

**Introdução:** O enfarte do miocárdio é uma doença aguda cujo cuidado deve ser imediato e a otimização da sua situação clínica está relacionada com as próprias crenças e a maneira como as pessoas vivenciam o processo de doença.

**Objetivo:** Compreender o caminho percorrido pelas pessoas que vivenciam um enfarte agudo do miocárdio na procura da sua melhor condição de saúde.

**Métodos:** Pesquisa qualitativa descritiva, realizada no período de fevereiro a maio de 2018, com 12 adultos jovens. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semi-estruturado, um roteiro de entrevista com questões abertas e diário de campo. Realizou-se análise de conteúdo temático, após tratamento dos dados, em software de pesquisa qualitativa.

**Resultados:** Emergiram três temas centrais, que foram caracterizados como: experiências de saúde e adoecimento (compreensão da doença), percepção do risco e interação com as instituições.

**Conclusão:** Verificou-se a demora no reconhecimento dos sinais e sintomas do enfarte agudo do miocárdio, facto este que impediu a pronta procura de cuidados de saúde.

**Palavras-chave:** enfarte agudo do miocárdio; saúde do adulto; doença crônica

## ABSTRACT

**Introduction:** Myocardial infarction is an acute disease whose care must be immediate and the optimization of its clinical situation is related to beliefs and the way people experience the disease process.

**Objective:** To understand the path taken by people who experience an acute myocardial infarction in search of their best health condition.

**Methods:** qualitative descriptive research, carried out from February to May 2018, with 12 young adults. For data collection, a semi-structured questionnaire, an interview script with open questions, and a field diary were used. Thematic content analysis was performed, after data treatment, using qualitative research software.

**Results:** three central themes emerged, which were characterized as experiences of health and illness (understanding of the disease), perception of risk, and interaction with the institutions.

**Conclusion:** there was a delay in recognizing the signs and symptoms of acute myocardial infarction, which prevented the prompt search for health care.

**Keywords:** acute myocardial infarction; adult health; chronic disease

## RESUMEN

**Introducción:** El infarto de miocardio es una enfermedad aguda cuya atención debe ser inmediata y la optimización de su situación clínica está relacionada con sus propias creencias y la forma en que las personas viven el proceso de la enfermedad.

**Objetivo:** comprender el camino recorrido por las personas que sufren un infarto agudo de miocardio en busca de su mejor estado de salud.

**Métodos:** investigación descriptiva cualitativa, realizada de febrero a mayo de 2018, con 12 adultos jóvenes. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario semiestructurado, un guión de entrevista con preguntas abiertas y un diario de campo. El análisis de contenido temático se realizó, después del tratamiento de datos, utilizando software de investigación cualitativa.

**Resultados:** surgieron tres temas centrales, los cuales se caracterizaron como: vivencias de salud y enfermedad (comprensión de la enfermedad), percepción de riesgo e interacción con instituciones.

**Conclusión:** hubo un retraso en el reconocimiento de los signos y síntomas del infarto agudo de miocardio, lo que impidió la búsqueda inmediata de atención médica.

**Palabras Clave:** infarto agudo de miocardio; salud de adultos; enfermedad crónica

## INTRODUÇÃO

O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) e o Acidente Vascular Cerebral (AVC) são as doenças cardiovasculares (DCV) mais frequentes a nível mundial (Organização Pan-Americana de Saúde - Opas, 2017). No Brasil, as doenças cardíacas isquêmicas representam a primeira causa de mortalidade, na faixa etária entre os 40 e 59 anos, em ambos os gêneros (Brasil, 2018).



Geralmente o EAM afeta as faixas etárias mais elevadas, sem distinção de classe social e econômica, porém os grupos mais vulneráveis, são atingidos de forma mais intensa, apesar de não ser incomum o seu desenvolvimento em adultos jovens (Lima et al., 2019).

A evolução do EAM nas pessoas jovens ocorre por meio da herança familiar, a nível alimentar, decorrente do alto consumo de alimentos industrializados e baixos níveis de atividade física, que a longo prazo causam danos à estrutura do coração, os quais se podem iniciar na infância, fortalecem-se na adolescência e progridem até a vida adulta (Souza, Rigon, Moraes, Goldmeier, & Pellanda, 2015).

Para combater este flagelo justifica-se a elaboração de um plano de cuidados pautado na integralidade e na interdisciplinaridade, com ações direcionadas para a promoção, recuperação e restabelecimento da saúde dessas pessoas para que consigam ampliar as suas habilidades, a autonomia e o padrão de bem-estar (Cestari et al., 2016).

Num estudo realizado no Brasil, por Costa e colaboradores (2018), os autores identificaram que existe uma elevada taxa de morbimortalidade por EAM nos contextos intra-hospitalar e extra-hospitalar, causada pela dificuldade de acesso aos serviços especializados após os primeiros sinais de agudização do quadro clínico ou pelo tardio acesso aos cuidados de saúde primários, ou seja, pela falta de orientação específica ou ausência de atendimento eficaz nos serviços públicos, os quais atendem a maioria da população brasileira em todos os níveis de cuidados.

O conhecimento sobre os caminhos percorridos por pessoas acometidas por EAM, pode auxiliar na compreensão das ações e interações com os distintos sistemas de cuidados, o contexto que os envolve, os significados de saúde e doença compreendidos pelos sujeitos que compõem a amostra. Além de propiciar uma reflexão em relação a esse processo com os profissionais de saúde tendo como finalidade a melhoria da rede assistencial.

O objetivo deste estudo foi compreender o caminho percorrido pelas pessoas que vivenciam um enfarte agudo do miocárdio na procura da sua melhor condição de saúde.

## 1. MÉTODOS

A metodologia utilizada neste estudo, derivado de uma dissertação de mestrado, é o método qualitativo descritivo, cujos dados foram analisados na perspectiva da compreensão da trajetória percorrida pelas pessoas pós EAM e contemplou as diretrizes do “Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research” (COREQ).

Os critérios de inclusão foram: ser morador do município de desenvolvimento da pesquisa, ter sido atendido numa unidade de pronto atendimento e transferido para o hospital de referência em cardiologia. E como critério de exclusão utilizou-se o Mini-exame do Estado Mental (Mini-Mental), tendo como ponto de corte a pontuação mínima requerida de 13 para analfabetos, 18 para baixa escolaridade e média escolaridade, e 26 para a alta escolaridade.

Considera-se como baixa escolaridade os valores de um a quatro anos de estudo (ensino fundamental incompleto); média escolaridade, de quatro a oito anos incompletos (ensino fundamental completo); e alta escolaridade com mais de oito anos (a partir do ensino médio completo) (Bertolucci, Brucki, Campacci, & Juliano, 1994).

A identificação dos possíveis participantes na pesquisa era fundamentada pela investigadora principal mediante análise diária das listas de internamento e transferência. Após a identificação dos possíveis participantes, era realizado o contato telefônico e agendamento de uma visita domiciliar para apresentar o projeto de pesquisa, em local, data e horário definido pelo participante.

O instrumento utilizado foi um formulário semiestruturado com variáveis sociodemográficas, clínicas e dados sobre os hábitos de vida dos participantes, além de um roteiro de entrevista com 10 questões abertas e o diário de campo, no qual foram anotados aspectos sobre o ambiente físico, interação familiar e expressões verbais e não verbais. As entrevistas, com duração média de 60 minutos, foram gravadas pela investigadora, com o consentimento prévio dos participantes.

Os depoimentos foram transcritos na íntegra e analisados com apoio do *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ\_0.6-alpha3®), por meio do qual foram codificados para a análise de conteúdo.

A análise de conteúdo dos depoimentos foi realizada de acordo com as etapas propostas por Creswell (2014): 1) pré-análise, 2) exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados e 3) interpretação. A caracterização dos participantes foi apresentada por meio de tabelas com frequências absolutas e percentuais, obtidas com auxílio do Microsoft Excel® 2010.

As entrevistas foram transcritas e lidas na sua integralidade, com a finalidade de extrair das mesmas toda a fundamentação na procura de cuidados de saúde, no momento do episódio de EAM.

Emergiram três temas centrais, que foram caracterizados como: experiências de saúde e adoecimento (compreensão da doença), percepção do risco e interação com as instituições.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas de um estado Sul Brasileiro e aprovado sob parecer nº 3.178.58. Todas as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram atendidas. Para a realização do estudo, obteve-se o termo de autorização da Secretaria Municipal de Saúde da cidade onde os dados foram coletados.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido e assinado pelos participantes e qualquer dúvida foi prontamente esclarecida pela investigadora principal. As entrevistas foram transcritas de forma integral e posteriormente fornecida uma cópia da transcrição ao participante para que fosse realizada a sua leitura, com a confirmação ou a necessidade de correção de algum trecho lido.

## 2. RESULTADOS

Foram realizadas 12 visitas domiciliares entre os meses de fevereiro a maio de 2018. Dos participantes oito eram homens e quatro mulheres, com idade média de 50 anos. Quanto ao grau de escolaridade prevaleceu o ensino fundamental completo (83%). Em relação à renda familiar autodeclarada, em 75% dos participantes, foi superior a dois salários-mínimos.

Em relação à procura de cuidados de saúde, os participantes utilizavam no primeiro momento o Sistema Único de Saúde e complementavam os cuidados com os serviços particulares. Destacou-se, em relação ao estilo de vida, a ingestão de bebidas alcoólicas em oito dos doze participantes; dois participantes faziam uso de tabaco e apresentaram na sua totalidade a não realização de atividades físicas regulares.

Segundo Kleinman (1980) há diferentes maneiras de interpretação da doença pelas pessoas, a concepção de entendimento de “ser” ou “estar” doente tem influências biopsicoculturais, ocasionadas por meio das forças macrosociais (economias, políticas e institucionais) que quando se encontram desalinhasadas, podem da mesma forma gerar o adoecimento nas pessoas, além de prejudicar a procura de cuidados de saúde.

Na categoria “Experiência de saúde e adoecimento” observou-se que a percepção em relação à doença, foi adquirida ao longo do episódio agudo, na medida em que apareceram os sinais e sintomas que resultaram na procura pelo cuidado de saúde, o que se evidencia pelos relatos de EP\_2 e EP\_5.

“Em 2013 por aí, eu sempre medi a pressão nas farmácias e sempre alta. E eu fui no Posto de Saúde e consultei com o médico. [...] comecei a tomar remédio porém, [...]lá de vez em quando. Nunca tomava direto. Eu tomava quando via que a pressão estava alta e aí eu tomava dois comprimido” (EP\_2).

“Em 2013 por aí, eu remédio, porém, [...]lá de vez em quando. Nunca tomava direto. Eu tomava quando via que a pressão estava alta e aí eu tomava dois comprimido” (EP\_2).

“eu sentia cansaço [...], fiz o exame de sangue do colesterol e triglicerídeos e deu alterados, mas não fiz nada a respeito. [...]. Eu não levei a sério. E enfartei. Nossa soubesse, se eu tivesse ideia do que ia acontecer, mas nunca, eu teria ido muito antes, porque é muito ruim desse jeito” (EP\_5).

Na categoria “Percepção do risco”, evidenciou-se por meio das narrativas a dificuldade na compreensão por parte dos participantes em relação aos fatores de risco, conforme observado nas narrativas de EP\_3 e EP\_13. Já EP\_5, apesar de o enfarte não ter sido o evento primário, este não se sentia seguro em relação à terapêutica medicamentosa e aos cuidados de saúde, assim como na forma de lidar com a doença.

“Eu não acho que o fumar e o beber, não é problema. [...] Bom não vou te disser que o cigarro fez super bem, e a bebida fez bem, não. Mas eu acho que não foi isso daí porque eu não bebia tanto tempo assim”(EP-3).

“[...] Na verdade mesmo eu só descobri que tinha enfartado porque ele me pediu exame de sangue. Só as quatro vezes que eu enfartei que eu senti os mesmos sintomas né. [...] faz noventa e poucos dias que eu fiz a cirurgia, e ainda não sei se os remédios ainda não estão adequados, ou o que está acontecendo, mas eu ainda não me sinto bem” (EP\_5).

“Bem a verdade eu não me preocupei porque eu não tinha a noção do que era entendeu. [...]. Nunca tinha ficado internado nada, [...], enfarte você vê na TV [...] você não dá muita importância, ou muda de canal” (EP\_13).

Na Categoria “Interação com as instituições”, observa-se a demora no atendimento nos serviços de saúde, o elevado tempo de espera para resolução e a desvalorização da queixa apresentada, o que gerou angústia e sofrimento aos participantes.

“Demorou em chegar o SAMU. [...] sai correndo. [...] quando cheguei na unidade de pronto atendimento [...] me mandou deitar, para fazer o exame, e eu não parava quieto. Identificaram o enfarte [...]fui encaminhado para o hospital [...]” (EP\_1).

“Chamei o SAMU, e eles mediram a pressão. [...]. Eles falaram que a pressão estava normal e não quiseram me levar para o PAC. Então meu cunhado me levou até a UPA. [...] Demorou eu acho uns 20 minutos, não aguentei de dor e invadi a sala do médico. O médico falou para que eu sentar. Não, você está enfartando, então me jogou numa maca e aí disse que era grave [...]” (EP\_2).

“Eu fui sozinho, ate o posto de saúde. Eu fui de madrugada buscar ficha no posto de saúde e não consegui, na primeira vez e nem da segunda vez, no outro dia fui mais cedo e consegui”. [...] e me mandara para upa, de madrugada na upa [...]disse que estava começando a dar um ataque [...] mandou eu sentar que já estava indo. [...] sentei na maca e coloquei a mão no coração e não vi mais nada e cai” (EP\_4).

“[...] olha eu cheguei entorno de mais ou menos quatro e meia, [...] quando foram ver[...]era mais ou menos, perto de umas oito mais ou menos, e que demora ate chamar para atender.” [...] estava quase chorando, [...] eu falei [...] pelo amor de Deus estou com um negócio ruim e não sei o que é. [...]fui para o médico [...] eu não estou aguentando de dor, dor aqui, [...]. até levar os exames, e eu lá com aquela dor. [...] Quando o médico viu os exames já avisou que ia para o hospital [...] quando eu vi já estava fazendo a angioplastia. [...] voltei para casa, [...] de noite me atacou de novo. Aquele mesmo sintoma, mesma coisa, fiquei preocupado. liguei no SAMU e me mandaram voltar ao hospital, fui direto lá. Quando cheguei, ate mostrei o papel, sai agora bem ....só se for no particular [...], volta para a UPA de novo. Voltei para o PAC de novo, esperei mais um tempo até eles atenderem e depois veio a ambulância e me levou de novo para o hospital” (EP\_13).

### 3. DISCUSSÃO

O perfil da amostra desta pesquisa corrobora com as mudanças sociodemográficas ocorridas no Brasil nos últimos anos, caracterizadas tanto pela redução da taxa de fecundidade, quanto pela diminuição da mortalidade dos grupos etários mais velhos (Zanon, Moretto, & Rodrigues, 2013). Em relação à escolaridade, os dados encontrados contrapõem outros estudos, os quais apontam que as Doenças Crônicas Não Transmissíveis afetam mais a população de baixa renda (Dietrich, Colet, & Winkelmann, 2019), embora se considere que a amostra desse estudo é muito reduzida para realizar um estudo comparativo.

Em relação à realização de atividade física, observou-se na totalidade dos participantes que não realizavam nenhum tipo de exercício físico. Vale salientar que o sedentarismo é um dos fatores que contribui para a obesidade e consequentemente na alteração da pressão arterial, pois a prática de atividade física promove a dinâmica circulatória, a função respiratória e músculo-esquelética, além de contribuir no controle não medicamentoso da hipertensão arterial (Freire et al., 2017).

Em relação às categorias identificadas no estudo observou-se que a categoria “Experiência de saúde e adoecimento” reflete a compreensão da doença pelas pessoas acometidas. Por meio dos relatos é possível observar o desconhecimento relacionado aos sinais e sintomas do episódio de EAM, assim como a dificuldade em dar continuidade à terapêutica no domicílio, bem como, manter hábitos de vida saudáveis.

A não adesão medicamentosa resulta em complicações e degradação das suas condições clínicas, resultando em atendimentos de urgência e emergência assim como na hospitalização dessas pessoas (Mantovani, Ruschel, Souza, & Rabelo-Silva, 2015). Facto este corroborado com o estudo de Kripalani e colaboradores (2015), no qual se observou que 70,7% das pessoas com síndrome coronária aguda ou insuficiência cardíaca aguda, após a alta hospitalar, referiram que em algum momento não fizeram uso dos medicamentos de forma correta, vindo a resultar em novo internamento hospitalar o que também ficou evidenciado neste estudo.

A dificuldade em superar a doença ou até mesmo debelar as suas limitações incorre em perda da qualidade de vida (Ammouri, Kamanyires, Raddaha, Achora, & Obeidat, 2017). Segundo Oliveira e Püchel (2013), para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com EAM é importante que compreendam os eventos relacionados com a sua saúde, pois estes são fundamentais para a reabilitação e tratamento, porém, o conhecimento isolado não é suficiente para que ocorra mudança no estilo de vida, mediante este facto torna-se necessário uma oferta conjunta com outras estratégias de promoção da saúde.

A dificuldade em compreender a doença também influencia no reconhecimento dos riscos para o EAM, como evidenciado nesta pesquisa, emergindo a categoria “Percepção do Risco”, na qual se identifica a dificuldade, por parte dos participantes, em reconhecerem o risco relacionado ao evento agudo do miocárdio.

Os participantes tiveram dificuldade em perceber os sinais e sintomas e até negaram a gravidade da situação, facto identificado também num estudo desenvolvido na Turquia, com 600 participantes, no ano de 2012, o qual demonstrou que apesar dos sintomas e de alguns sinais apresentados pelos pacientes, os mesmos demoraram entre 15 minutos a 10 dias para procurarem atendimento de saúde (Koc, Durna, & Akin, 2017).

Em relação a esse aspecto, alguns pesquisadores enfatizam a importância de encontrar estratégias para auxiliar na identificação dos sinais e sintomas do EAM de forma mais precoce, mediante a realização de ações educativas que podem desenvolver a literacia em saúde, e tornar as pessoas participantes ativas no seu processo de cuidado (Paz, Mantovani, Mercês, Mazza, & Silva, 2020).

Segundo Stuchi e colaboradores (2017), a concepção de saúde é formada, pela experiência pessoal de cada um e, assim, possui estreita relação com as crenças, valores e sentimentos que alinham a racionalidade biomédica com a racionalidade popular e, ambas, influenciam na adesão ou não à terapêutica medicamentosa e à alteração dos hábitos de vida.

O facto é que, mesmo tendo acesso ao acompanhamento médico regular e recebendo orientações a respeito dos cuidados com a doença, ainda são incipientes as modificações no estilo de vida, como a prática de atividade física e o cuidado com a alimentação

para perda ou manutenção do peso. Essa é uma realidade preocupante e que reafirma o papel central da gestão das políticas de saúde (Zangirolani, Assumpção, Medeiros, & Barros, 2018).

Na Categoria intitulada “Interação com as instituições” é possível compreender o percurso percorrido pelo paciente que está passando por um evento agudo de uma complicação cardíaca e identifica-se a desarticulação entre os serviços de saúde, dificuldade no atendimento e as falhas de comunicação, questões essas percebidas também por Melo e colaboradores (2020) em estudo realizado com pessoas submetidas à revascularização do miocárdio.

O que corrobora com o estudo realizado por Ferreira (2015), no qual se observou que o caminho percorrido pelas pessoas na procura por cuidados de saúde, evidencia as falhas existentes na rede de referência hospitalar, nomeadamente problemas de acesso e de integralidade da assistência, sendo assim, conhecer essas experiências e trajetórias pode auxiliar na construção de um cuidado mais efetivo e resolutivo.

Nesse contexto, ressalta-se a importância da alfabetização ou literacia em saúde, pois, sabe-se que na medida em que a pessoa é informada e conhece melhor a sua condição de saúde, desenvolve capacidades e potencialidades para melhor gerir a sua condição, seja no dia a dia ou no momento agudo, em que precisa de uma tomada de decisão rápida e resolutive. A alfabetização em saúde vai muito além do ambiente de internamento hospitalar, onde os cuidados de saúde são prestados, pois engloba a forma como as pessoas se relacionam e a trajetória que percorrem na procura pelo autocuidado (Magnani et al., 2018).

A trajetória percorrida na busca do cuidado é construída por meio das experiências vivenciadas, a qual sofre influência das crenças, valores e hábitos de vida, incorporados ao longo da sua existência, vindo a repercutir na forma pela qual elas compreendem a doença e aderem ao tratamento (Coelho, Barros, Matheus, & Domingues, 2016).

## CONCLUSÃO

Identificou-se que a percepção dos sinais e sintomas e o risco de ser acometido por um EAM, dependem de como cada um encara o seu corpo e a sua saúde, o que influencia também a procura de cuidados de saúde. Ao percorrer uma trajetória direcionada aos cuidados de saúde durante o evento agudo, a amostra deste estudo encontrou barreiras e desvalorização dos sinais e sintomas apresentados no momento da chegada ao serviço de saúde, pelos profissionais, o que implicou atraso na identificação da instituição adequada à recuperação da condição de saúde destes utentes.

Os resultados encontrados demonstram a trajetória percorrida pelos participantes em busca do cuidado e as barreiras encontradas pelos mesmos, possibilitando que os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, compreendam os fatores que permeiam as escolhas dos pacientes e hajam de forma a suprir as lacunas encontradas no acesso ao cuidado efetivo e eficaz, reduzindo a demora no atendimento e o possibilitando resposta em tempo oportuno, minimizando o risco de complicações associadas ao evento agudo.

As limitações desse estudo relacionam-se com o baixo número de participantes, o que dificultou a comparação com outros estudos. A metodologia utilizada permitiu uma análise dos aspectos relativos à compreensão dos pacientes pós EAM, sobre o caminho percorrido por elas na procura de cuidados de saúde no momento do episódio agudo do miocárdio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ammouri, A. A., Kamanyires, J. K., Raddaha, A. H. A., Achora, S., & Obeidat, A. A. (2017). Another chance at life: Jordanian patients' experience of going through a myocardial infarction. *Research and theory for nursing practice: An international journal*, 31(4), 334-338. <http://dx.doi.org/10.1891/1541-6577.31.4.334>
- Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. (1994). O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, 52(1), 1-7.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Portal de Informação*. Sobre a vigilância de DCNTs 2018. Acedido em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/43036-sobre-a-vigilancia-de-dcnt>
- Carvalho, G. S., Araújo, M. C. P., Boff, E. T. O., Tracana, R. B. & Saboga-Nunes, L. (2016). European Health Literacy Scale (HLS-EU-BR) Applied in a Brazilian Higher Education Population of Rio Grande do Sul (RS). In: J. Lavonen, K. Juuti, J. Lampiselkä, A. Uitto & K. Hahl (Eds.), *Electronic Proceedings of the European Science Education Research Association ESERA 2015 Conference*. (pp.1289-1295). Helsinki, Finland: University of Helsinki. Acedido em: <https://www.esera.org/publications/esera-conference-proceedings/esera-2015>
- Cestari, V. R. F., Florêncio, R. S., Moreira, T. M. M., Pessoa, V. L. M. de P., Barbosa, I. V., & Custódio I. L. (2016). Competências do enfermeiro na promoção da saúde de indivíduos com cardiopatias crônicas. *Revista Brasileira de Enfermagem (REBEN)*, 69(6):1129-37. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0312>
- Coelho, A. C., Barros, A. L. B. L., Matheus, M. C. C., & Domingues, T. A. M. (2016). Crenças, valores e atitudes dos familiares conviventes com pacientes coronariopatas. *Revista Mineira de Enfermagem*, 20, e980. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160050>

- Costa, F. A. S., Parente, F. L., Farias, M. S., Parente, F. L., Francelino, P. C., & Bezerra, L. T. L. (2018). Perfil demográfico de pacientes com infarte agudo do miocárdio no Brasil: revisão integrativa. *Revista de Políticas públicas (SANARE)*, 17(2), 66-73. Acedido em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1263/0>.
- Creswell, J.W. (2014). *Investigação qualitativa & projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens* (3rd ed.). São Paulo: Editora Penso.
- Dietrich, A., Colet, C. de F., Winkelmann, E. R. (2019) Perfil de saúde dos usuários da rede de atenção básica no cadastro individual e-SUS. *Rev. Fund. Care* [on line], 11(5), 1266-1271. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1266-1271>
- Ferreira, E. D. M. (2015). *O itinerário terapêutico de pessoas em terapia renal substitutiva com doença de base hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus*. (Master's thesis, Universidade Federal de Juiz de Fora: Faculdade de Enfermagem). Acedido em: <http://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/331>
- Freire, A. K. da S., Alves, N. C. C., Santiago, E. J. P., Tavares, A. S., Teixeira, D. da S. & Negro-Dellacqua, M. (2017). Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção à saúde. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 11(9), 21-44. Acedido em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/704>
- Kleinman, A. (1981). *Patients and healers in the context of culture: an exploration of the borderland between anthropology, medicine and psychiatry*. Orlando, Florida: University of California Press.
- Koc, S., Durna, Z., & Akin, S. (2017). Interpretation of symptoms as a cause of delays in patients with acute myocardial infarction, Istanbul, Turkey. *Eastern Mediterranean Health Journal La Revue de Santé de la Méditerranée orientale*, 23(4), 287-294. DOI: 10.26719/2017.23.4.287.
- Kripalani, S., Goggins, K., Nwosu, S. Schildcrout, J., Mixon, A.S., McNaughton, C., ... Wallston, K.A. (2015). Medication Non-Adherence before Hospitalization for Acute Cardiac Events. *Journal of Health Communication*, 20 (suppl 2), 34-42. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2015.1080331>.
- Lima, F. M. A., Marques, A., Bocchi, S. C. M., Teixeira, T. R. F., Jamas, M. T. & Avila, M. A. G. (2019). Conhecimento de paciente sobre a doença arterial coronariana. *Revista Mineira de Enfermagem. (REME)*, 23, e-1264. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190112>
- Magnani, J. W., Mujahid, M., Aronow, H. D., Cené, C. W., Dickson, V. V., Havranek E., Morgenstern, L. B., Paasche-Orlow, M. K., Pollak, A., & Willey, J. Z. (2018). Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 138(2), e48–e74. Acedido em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000579>.
- Mantovani, V. M., Ruschel, K. B., Souza, E. N. & Rabelo-Silva, E. R. (2015). Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em acompanhamento domiciliar por enfermeiros. *Acta Paulista de Enfermagem.*, 28(1), 41-7. <https://doi.org/10.1590/1982-01942015000008>.
- Melo, L. S., Sudré, G. A., Aiko, A. R. L. N., Sudré, M. R. S., Wernet, M., & Matumo, S. (2020). Itinerário Terapêutico de pessoas submetidas à revascularização do miocárdio: repercussões para a gestão do cuidado. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 19,e50392. Acedido em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/50392/751375150421>.
- Oliveira, L. B. de, Püschek, V. A. de A. (2013). Conhecimento sobre a doença e mudança de estilo de vida em pessoas pós-infarto. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 15(4), 1026-33. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i4.18442>
- Organização Pan-Americana da Saúde (2017). *Doenças cardiovasculares*. Brasília: OPAS/OMS. Acedido em: [http://paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doenca-cardiovasculares&Itemid=1096](http://paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doenca-cardiovasculares&Itemid=1096).
- Paz, V. P., Mantovani, M. F., Mercês, N. N. A., Mazza, V. de A., & Silva, A. T. M. da (2020). Literacia em saúde e cuidados pós-infarto agudo do miocárdio. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 437–448. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.437-448>.
- Souza, L., Rigon, R., Moraes, M., Goldmeier, S., & Pellanda, L. (2016). Síndrome coronariana aguda: risco em jovens. *Revista Enfermagem UERJ*, 23(6), 794-798. DOI:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.5934>
- Stuchi, R. A. G., Lucas, T. C., Arreguy-Sena, C., & Codeiro C. A. F. (2017). Insuficiência cardíaca e crenças dificultadoras na adesão ao tratamento. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 7, e1871. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.1871>
- Zangirolani, L. T., Assumpção, D. de., Medeiros, M. A. T. de., & Barros, M. B. (2018). Hipertensão arterial autorreferida em adultos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência, fatores associados e práticas de controle em estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 23(4), 1221-1232. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.16442016>
- Zanon, R. R., Moretto, A. C., & Rodrigues, R. L. (2013). Envelhecimento populacional e mudanças no padrão de consumo e na estrutura produtiva brasileira. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 30(Supl.), S45-S67. DOI:<https://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982013000400004>





UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS INTERVENÇÕES DE GESTÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE PESSOAS QUE VIVEM NA COMUNIDADE COM DOENÇA CRÓNICAS

A SYSTEMATIC REVIEW OF CARDIOVASCULAR RISK MANAGEMENT INTERVENTIONS AMONG COMMUNITY-DWELLING PEOPLE WITH CHRONIC DISEASE.

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS INTERVENCIONES DE MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

Helga Rafael Henriques<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2946-4485>

Joana Pinto<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3350-2512>

José Faria<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7346-9086>

Augusto Silva<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4064-1198>

<sup>1</sup> Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Departamento de Fundamentos de Enfermagem, CIDNUR -Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, Serviço de Cardiologia, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa, Portugal

Helga Rafael Henriques - hrafael@esel.pt | Joana Pinto - joanapinto@esel.pt | José Faria - jose.faria@chlc.min-saude.pt |  
Augusto Silva - gusto.silva.83@gmail.com



**Corresponding Author**

Helga Marília da Silva Rafael Henriques  
Rua do Sobreiro Velho, nº 4, Furadouro  
2565-183 - Torres Vedras - Portugal  
hrafael@esel.pt

RECEIVED: 01<sup>th</sup> December, 2020

ACCEPTED: 25<sup>th</sup> February, 2021

**RESUMO**

**Introdução:** As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de mortalidade no mundo. A hipertensão arterial, obesidade, diabetes, dislipidemia, sedentarismo e tabagismo são fatores de risco das DCV e das principais doenças crônicas. A evidência sobre a efetividade de intervenções de promoção da gestão do risco cardiovascular na doença crônica é ainda lacônica.

**Objetivo:** Identificar os componentes dos programas de gestão do risco cardiovascular para pessoas com doença crônica na comunidade, bem como as técnicas de mudança comportamental utilizadas.

**Métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura em novembro de 2020, seguindo as recomendações da PRISMA. Recorremos às bases de dados MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete e Mediciatina. A amostra bibliográfica foi constituída por 21 artigos, envolvendo 26040 pessoas com doença crônica.

**Resultados:** Os programas de intervenção são heterogêneos, no que diz respeito aos seus componentes, disciplinas do conhecimento envolvidas, duração e estratégias utilizadas. As técnicas de mudança comportamental mais frequentemente usadas são as de aconselhamento e negociação.

**Conclusão:** Podemos concluir que as intervenções educacionais são uma abordagem consensual na gestão do risco de DCV em pessoas com doenças crônicas. A heterogeneidade das intervenções impede determinar a efetividade dos programas analisados. É necessário continuar a investigar para tornar os resultados mais consistentes.

**Palavras-chave:** doença crônica; autogestão; gestão do risco; programa

**ABSTRACT**

**Introduction:** Cardiovascular diseases (CVD) represent the main cause of mortality in the world. Arterial hypertension, obesity, diabetes, dyslipidemia, sedentary lifestyle and smoking are risk factors for CVD and the main chronic diseases. The evidence on the effectiveness of interventions to promote cardiovascular risk management in chronic disease is still laconic.

**Objective:** To identify the components of cardiovascular risk management programs for people with chronic illness in the community, as well as the behavioral change techniques used.

**Methods:** A systematic literature review was carried out in November 2020, following the recommendations of PRISMA. We used the MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete and Mediciatina databases. The bibliographic sample consisted of 21 articles, involving 26040 people with chronic disease.

**Results:** The intervention programs are heterogeneous, concerning their components, knowledge disciplines involved, duration and strategies used. The most frequently used behavioral change techniques are advice and negotiation.

**Conclusion:** We can conclude that educational interventions are a consensual approach to the management of CVD risk in people with chronic diseases. The heterogeneity of the interventions doesn't allow us to determine the program's effectiveness. Further research is needed to make the results more consistent.

**Keywords:** chronic disease; self-management; risk management; program

**RESUMEN**

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de mortalidad en el mundo. La hipertensión arterial, obesidad, diabetes, dislipidemia, estilo de vida sedentario y tabaquismo son factores de riesgo de ECV y de las principales enfermedades crónicas. La evidencia sobre la efectividad de las intervenciones para promover el manejo del riesgo cardiovascular es todavía lacónica.

**Objetivo:** Identificar los componentes de los programas de manejo del riesgo cardiovascular para personas con enfermedades crónicas en la comunidad, así como las técnicas de cambio de comportamiento utilizadas.

**Métodos:** En noviembre de 2020 se realizó una revisión sistemática de la literatura, siguiendo las recomendaciones de PRISMA. Se utilizaron las bases de datos MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete y Mediciatina. La muestra bibliográfica contó con 21 artículos, involucrando a 26040 personas con enfermedad crónica.

**Resultados:** Los programas de intervención son heterogéneos en sus componentes, disciplinas de conocimiento, duración y estrategias utilizadas. Las técnicas de cambio de comportamiento más utilizadas son el asesoramiento y negociación.

**Conclusión:** Podemos concluir que las intervenciones educativas son un enfoque consensuado para el manejo del riesgo de ECV en personas con enfermedades crónicas. La heterogeneidad de las intervenciones impide determinar la efectividad de los programas. Se necesita más investigación para que los resultados sean más consistentes.

**Palabras Clave:** enfermedad crónica; autogestión; gestión de riesgos; programa



## INTRODUCTION

Cardiovascular diseases (CVD) are those that affect the heart or blood vessels. The most common are lesions of the coronary or cerebral arteries and peripheral arterial disease (WHO, 2017). About 17.9 million people died of CVD in 2016, representing 31% of all global deaths (WHO, 2018). Portugal, whose mortality rate exceeds 30%, follows this trend, (DGS, 2016). In this context, the country's strategic proposal has chosen the reduction of premature mortality (<70 years) as a priority through the National Program for Cerebro-cardiovascular Diseases (DGS, 2016).

The control of CVD risk factors, such as smoking, hypertension, dyslipidaemia, obesity, diabetes, physical inactivity, among others, can be achieved through the adoption of a healthy lifestyle (WHO, 2017). It is possible to verify that the adoption of healthy behaviours, such as physical activity, is effective in the prevention and treatment of chronic diseases, such as CVD, cancer, diabetes and chronic respiratory diseases (Bullard, Ji, An, Trinh, Mackenzie & Mullen, 2019). Similarly, positive lifestyle changes, such as increased physical activity and changes in diet, have been considered central to controlling hypertension and pre-diabetes (Pengpid, Peltzer, Puckpinyo, & Chantarasongsuk, 2019).

Cardiovascular risk management has a broad scope of action, in order to work on the various risk factors simultaneously. However, available evidence does not always investigate the implementation of these interventions in a combined manner. This does not allow us to draw conclusions about their effectiveness on CVD risk management (Uthman et al., 2015).

The management of chronic disease presupposes a structured approach, which, according to the Chronic Care Model (Wagner, 2001), should include the following dimensions: organization of health care, service network, support for decision making, clinical information system, support for self-management and community resources. Support for chronic disease self-management is the intervention with the most significant results (Reynolds et al., 2018), with evidence that collaborative care can bring statistically significant and positive results in people with multiple chronic diseases (Luijckx et al., 2015; Kastner et al., 2018). Thus, self-management of chronic disease is understood as a systematic intervention, directed at the person, allowing them to actively participate in self-monitoring (of symptoms or physiological processes) and in decision-making (management of the disease and its impact) (Chodosh et al., 2005).

A programmatic approach, according to the Chronic Care Model, is an essential tool for caring for people with chronic illnesses at home. The system that is created, through the model, is person-centred, based on scientific evidence and builds meaningful supportive interactions between informed person-clients and a proactive and prepared team.

On the other hand, behaviour change techniques are essential for the design and implementation of programs that promote chronic disease self-management. A behaviour change technique is an observable, replicable and irreducible component of an intervention designed to alter or redirect causal processes that regulate behaviour, that is, it is proposed that a technique be an 'active ingredient' (Michie et al., 2013).

The available evidence regarding the effectiveness of interventions to promote the management of chronic disease is manifestly insufficient, so research into new forms of healthcare is a priority (Xu, Mishra, & Jones, 2017; Van der Heide, 2018). Thus, the aim of this study is to identify the components of cardiovascular risk management programs in the adult population in the community with cardiovascular disease, paying attention to the characteristics of the interventions, benefits and behavioural change techniques used. It should be noted that this study started in April, 2020, with preliminary results already presented at the Ibero-American Congress on Qualitative Research 2020 (Henriques et al., 2020).

## 1. METHODS

This systematic review of the literature followed the guidelines of the *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)(Moher et al., 2015). We conducted our research in November 2020, where we included randomized studies, published between 2015 and 2020, assessing the effect of cardiovascular risk management interventions on the adult population with chronic disease in the community. Participants are over 18 years old and diagnosed with one or more chronic diseases. Studies where cardiovascular risk management were not the objective of the intervention were excluded. Studies whose participants were health professionals, people with communicable diseases, children, pregnant women or women who had recently given birth were also excluded. Qualitative studies, opinion articles, research protocols and literature reviews were also excluded. Due to limited resources for translation, this review was restricted to studies in English, Portuguese, Spanish and French.

MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete and Mediclatina databases were used to search for relevant studies. The research strategy combined keywords related to the population ("Chronic Disease" or "Noncommunicable Diseases"), related to intervention ("Program Development" or to program or "Long-Term Care" or "Community Health Planning") and related to expected results ("Risk" or "Health Risk Behaviours" or "Risk Management" or "Risk Factors") and ("Cardiovascular Diseases").

The first author searched databases. With the aid of the Rayyan<sup>®</sup> application, he removed duplicates and, in pairs, each of two independent researchers reviewed the titles and abstracts of the studies included in the initial sample. Divergent situations were discussed until consensus was reached. All articles that met the inclusion criteria were subjected to an evaluation of the full text

by the researchers. The first author reviewed all of the studies. Additionally, a search was carried out in the bibliographic references of the final sample of articles to identify potential articles that met the inclusion criteria.

The analysis of the studies was based on the Chronic Care Model (Wagner, 2001) and the behaviour change techniques proposed by Michie, Atkins & West (2014).

## 2. RESULTS

The research carried out in databases made it possible to identify 774 articles. Four articles were added to these resulting from the search in bibliographic references. After removing duplicates, we obtained a sample of 571 articles. During the selection and eligibility of documents, a total of 550 articles were excluded, with the final sample consisting of a total of 21 articles (Figure 1).

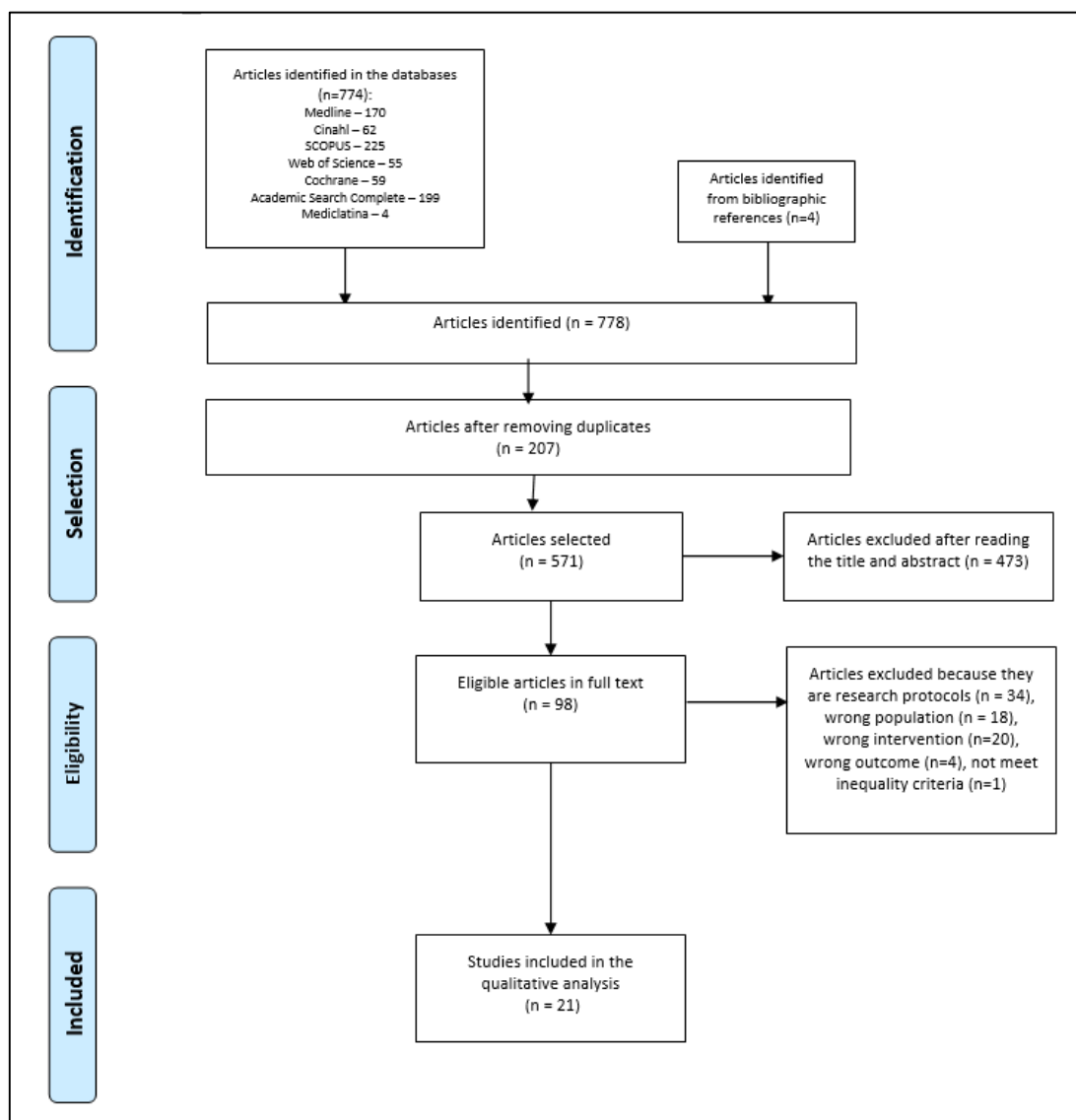


Figure 1 - Diagram of the Systematic Literature Review

In order to guarantee the quality of the studies, randomized experimental studies (12), quasi-experimental studies (8) and a cohort study (1) were included, according to the methodological quality levels (Meader, et al., 2014).

The bibliographic sample involves a total of 26040 people with chronic illness, coming from countries such as the USA, Turkey, the United Kingdom, Spain, Australia, Iran, Malaysia, Thailand, Finland, Italy, Germany, the Republic of Korea, Canada and China. The aim of all of the studies is to change the participants' lifestyle, with a view to better manage cardiovascular risk. The different programs presented are heterogeneous in the components of the intervention and may focus, alone or in combination, on health surveillance, physical exercise, diet, management of the medication regime or motivation. Likewise, there are interventions

conducted by nurses, nutritionists, pharmacists, physical trainers or health educators. The duration of the intervention varies between 3 and 52 weeks, with a mean of 16 (SD = 13.6) and a mode of 12 weeks. Participants are adults with one or more chronic diseases, including type 2 diabetes mellitus, hypertension, obesity, metabolic syndrome, cardiovascular diseases. Overall, there was a decrease in the risk of CVD associated with the implementation of the programs. The following stand out as results: increase in the practice of physical exercise, improvement in anthropometric parameters, acquired knowledge of health and, consequently, control of analytical parameters (HgA1C, glycaemia, lipidemia and blood pressure) (Table 1).

**Table 1 – Selected studies**

Code/ Study	Type of study	N	GI	GC	Chronic Disease	Intervention	Measuring instruments	Outcomes	Results
1 /Abbott, Slate, & Graven (2020)	RCT (cluster)	146	75	71	Diabetes	3 Group education sessions on diabetes (90-120 minutes). 3-week duration	The Summary of Diabetes Self-care Activities Scale; Revised Diabetes Knowledge Test; Diabetes Fatalism Scale; Medical Outcomes Study Social Support	Knowledge about diabetes, self-care, fatalism and social support	The intervention group had significant changes in knowledge about diabetes and diet-related behaviours and blood glucose tests.
2/Al Hamarneh, Hemmelgarn, Hassan, Jones, & Tsuyuki (2017)	RCT (multicentric)	573	286	287	Diabetes	Consultations performed by a pharmacist every 4 weeks for 3 months	United Kingdom Prospective Diabetes Study risk-assessment equation; Framingham risk-assessment; Model to Predict Recurrent Cardiovascular Disease risk-assessment	Cholesterol HDL LDL HbA1C BP Tobacco medication lifestyle (diet and exercise). CVD risk	Cardiovascular risk reduced and improved individual control of CV risk factors in intervention group
3/Blackford, Jancey, Lee, James, Waddell & Howat (2016)	RCT	401	201	200	Metabolic syndrome	Physical exercise at home and nutritional counselling, for 6 months	International Diabetes Federation criteria	Anthropometry Cholesterol HDL LDL Glycaemia	The intervention group significantly improved their triglyceride, total cholesterol and LDL profile compared to the control group. Abdominal perimeter, waist-hip ratio and body mass index also improved.
4/Chao et al. (2017)	Cohort Study	15 310	11 843	3 467	Excess weight and obesity	Food education, 6-month duration	---	Anthropometry	Participants in the intervention group lost more weight than people in the control group.
5/Fitzpatrick et al., 2016	RCT	182	G1-45; G2 -46; G3-46	46	Diabetes	Education for individual health (G1), group sessions (G2) and autonomous study (G3) 18-20 weeks	Wide Range Achievement Test (WRAT-3); Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2); Health Problem-Solving Scale (HPSS)	Literacy, Symptoms of depression, HDL LDL BP HbA1C	The DECIDE modalities showed benefits after the intervention. The stand-alone study demonstrated robust improvements in clinical and behavioural outcomes.

Code/ Study	Type of study	N	GI	GC	Chronic Disease	Intervention	Measuring instruments	Outcomes	Results
6/Kempf et al., 2017	RCT	202	102	100	Diabetes	Group education, nutrition consultation, medical consultation and telephone service, for 12 weeks.	12-Item Short-Form Survey [SF-23]; German version of the Centre for Epidemiological Studies-Depression [CES-D] Scale; German version of the Three-Factor Eating Questionnaire [TFEQ]; Ten-year Framingham Risk	Anthropometry HDL LDL Triglycerides BP Glycaemia HbA1C Medication Quality of life Depression Risk of CVD	The reduction in HbA1c was significantly greater in the TeLiPro group. In advanced type 2 diabetes, TeLiPro can improve glycaemic control and can offer new options to prevent pharmacological intensification.
7/Kleist et al., 2017	RCT	82	38	44	Excess weight and obesity	Outdoor walking and nutritional intervention, for 12 weeks	—	Anthropometry Cholesterol HDL LDL BP FC Glycaemia	This intervention brought significant improvements in biomarkers to reduce the risk of cardiovascular disease.
8/ Radler, Marcus, Griehs & Touger-Decker, 2015	Quasi-experimental, "Pre-post" design	79	79	79	Excess weight and obesity	Educational sessions, online or in person Individual nutrition consultations for 12 months	Framingham 10-year CVD Risk	Anthropometry Cholesterol HDL LDL BP CVD risk	There were statistically significant improvements in weight and waist circumference.
9/Marra, Lilly, Nelson, Woofter & Malone (2019)	RCT	59	29	30	Obesity and/or hypertension, or dyslipidaemia or diabetes	Telenutrition intervention for weight loss for 12 weeks	---	Adherence to program Anthropometry Calorie intake	Greater weight loss was found in the experimental group. Retention, adherence and satisfaction rates reported by the participants were ≥80% in the telenutrition group.
10/Mills, Gatton, Mahoney & Nelson (2017).	Quasi-experimental, "Pre-post" design	85	85	85	CVD or risk factors	Education for health and physical exercise for 12 weeks	Six-minute walk test	Anthropometry BP Walking distance	Walking distance improved on average 0.053 km. People with obesity reduced their weight by 1.6 kg on average. Participants with high systolic BP decreased by an average of 11 mmHg.
11/Rigamonti, De Col, Tamini, Cicolini, Caroli, De Micheli, Tringali, Abbruzzese, Marazzi, Cella & Sartorio (2019)	Quasi-experimental, "Pre-post" design	684	684	684	Obesity	Diet with calorie restriction, nutritional education, psychological counselling, physical activity for 12 weeks	Coronary Heart Disease Risk, (CHD-R), Fatigue Severity Scale, (FSS), Stair Climbing Test, (SCT)	Cardiovascular Risk, Fatigue, Lower limb muscle performance	A 4% reduction in body weight is associated with musculoskeletal and cardiometabolic benefits, which can favourably influence one's general well-being and improve autonomy in carrying out daily activities.

Code/ Study	Type of study	N	GI	GC	Chronic Disease	Intervention	Measuring instruments	Outcomes	Results
12/Teychenne, Ball, Salmon, Daly, Crawford, Sethi, Jorna & Dunstan, (2015)	RCT (Cluster)	318	162	156	T2 Diabetes or excessive weight	1 year motivational and strength training program	CHAMPS (Community Healthy Activity Models Program for Seniors) instrument; three-repetition maximum strength (3-RM)	Anthropometry Glycaemia Muscle strength HbA1c	The behavioural intervention in the community was effective in adopting strength training with a significant reduction in HbA1c in diabetics.
13/Yazdanpanah, Moghadam, Mazlom, Beigloo & Mohajer, (2019)	Quasi-experimental, "Pre-post" design	20	10	10	HTN	Group educational sessions for 4 weeks (8 60-minute sessions)	8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)	Adherence to medication	Adherence to medication obtained after the intervention was significantly higher.
14/Abkenar, Ghofranipour, Kashi, Montazeri, (2020)	RCT	110	55	55	Diabetes	2-month educational program (Islamic self-care, with the intention of pleasing God)	—	Triglycerides, LDL HDL Total Cholesterol Medication used	The experimental group improved significantly their triglyceride and LDL levels and did not register an increase in the use of hypoglycaemic drugs.
15/Ladee, Lagampan, Pichayapinyo, Mayurasakorn, Lagampan, (2020)	Quasi-experimental, "Pre-post" design	78	39	39	HTN	10-week educational program: 10 Educational sessions in small groups Phone calls, Messages	35-item questionnaire on self-management behaviour to prevent CVD	BP Self-care	Participants in the experimental group significantly improved their BP control.
16/Mahadzir, Quek & Ramadas, (2020)	Quasi-experimental, "Pre-post" design	48	48	48	Metabolic syndrome	12-week peer support PERSUADE program	Satisfaction assessment questionnaire	Satisfaction Intervention adherence anthropometry Cholesterol HDL LDL BP	Significant reductions were found in all anthropometric and metabolic parameters evaluated after the intervention, except for diastolic blood pressure.
17/Jahangiry, Montazeri, Najafi, Yaseri, Farhangi, Jahangiry, Montazeri, Najafi, Yaseri; Farhangi, (2017)	RCT	160	64	53	Metabolic syndrome	6-month online educational program	SF-36 International Physical Activity Questionnaire at last 7 days (IPAQ); Iranian version of Food Frequency Questionnaire (FFQ)	Anthropometry Glycaemia Cholesterol HDL LDL BP Quality of life; Physical activity; Eating frequency	Compared to the control group, the intervention group showed significant changes in physical activity, diet, and quality of life.
18/Riddell, Dunbar, Absetz, Wolfe, Li, Brand, Aziz & Oldenburg, 2016	RCT (Cluster)	236	113 (11 clusters)	123 (12 clusters)	Diabetes	12-week peer Education Program	Five year Cardiovascular Disease Risk (UKPDS risk score)	Anthropometry Glycaemia Cholesterol HDL LDL BP HbA1c CVD risk	Positive changes in the intervention group's behaviours did not reduce CVD risk, possibly because half of the participants already had well-controlled DM2 at the beginning of the study.

Code/ Study	Type of study	N	GI	GC	Chronic Disease	Intervention	Measuring instruments	Outcomes	Results
19/Sayón-Orea et al., 2019	RCT	6874	3406	3468	Metabolic syndrome	12-week education program (encouraged a low energy Mediterranean diet and physical activity)	er-Med Diet score (adherence to diet); MDS (quality of diet); MEDAS score (quality of diet); PDQS (quality of diet)	Adherence to the diet Anthropometry HDL LDL Cholesterol BP	The intervention compared to the advice to follow a Mediterranean diet without energy restriction, resulted in a significant increase in adherence to the diet after 12 months.
20/Yamane et al., 2020	Quasi-experimental, "Pre-post" design	24	24	24	HTN, DM2	3-month education program and decision making support	—	BP Medication use	The intervention increased the patient's knowledge about medicines and hypertension lifestyle management.
21/ Ayfer, Şeyda, İlhan, 2015	Quasi-experimental, "Pre-post" design	139	139	139	DM2	1-month telephone nutritional training program	Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) Estimator Risk Plus score	Anthropometry Glycaemia Cholesterol HDL LDL BP HbA1c Tobacco Consumption CVD risk	Consumption of red meat, processed foods and HbA1C all decreased. Consumption of water, frequency of exercise and use of aspirin increased. The program was effective in improving nutrition, lifestyle and glycaemic control.
<b>TOTAL</b>		<b>26040</b>	<b>8377</b>	<b>17910</b>					

The intervention programs for the management of chronic disease in the studies analysed focus on supporting decision-making and self-management. The remaining dimensions of the "Chronic Care Model" (Wagner, 2001) have a residual expression in the programs analysed (Table 2).

**Table 2** - Dimensions of the *Chronic Care Model* found in the studies (adapted from Wagner, 2001)

Dimensions <i>Chronic Care Model</i>	Fi	%
Health care organization	6	28.57
Service network	8	38.09
Decision making support	21	100.00
Information systems	6	28.57
Self-management support	18	85.71
Community resources	6	28.57

The programs implemented in these studies used several techniques to promote behavioural change (Michie, Atkins & West, 2014). The ones used most are in the domain of feedback and monitoring and those in the domain of knowledge modelling (Table 3).

**Table 3** -Behaviour Change Techniques identified (adapted from Behaviour Change Technique Taxonomy (V1), de Michie, Atkins & West, 2014)

Behaviour change techniques	Definition	Fi	%
<b>1. Objectives and planning:</b>			
1.1 /1.3 Establish objectives (behaviour/results)	Negotiate an objective in terms of (results) behaviour to be achieved	7	33.3
1.2 Problem solving	Analyse with the person factors that influence behaviour and create strategies to overcome barriers or empower facilitators	7	33.3
1.4 Action planning	Define a detailed plan to perform the behaviour	8	38.1
<b>2. Feedback and monitoring:</b>			
2.1 Monitoring behaviour by others	Observe or record the behaviour with the person's knowledge as a behaviour change strategy	12	57.1
2.2 Feedback on behaviour	Monitor and provide feedback on the performance of the behaviour	13	61.9
2.3/2.4 Self-monitoring of behaviour/results	Establish a method for the person to monitor and record their behaviours/results as part of the behavioural change strategy	5	23.8

Behaviour change techniques	Definition	Fi	%
<b>4. Modelling knowledge</b>			
4.1 Instructing how to develop behaviour	Advise or negotiate ways to develop behaviour (includes skills training)	17	81.0
4.2 Background information	Provides background information that predicts behavioural performance	8	38.1
<b>5. Natural consequences</b>			
5.1 Information on consequences for health	Provides information on health consequences of a particular behaviour	7	33.3
<b>6. Comparison of behaviour</b>			
6.1 Demonstration of behaviour	Provides an observable example of the desired behaviour, directly or indirectly via film or an image, to inspire the person or for imitation	8	38.1
<b>8. Repetition and substitution</b>			
8.3 Habit formation	Repetition of behaviour in the same context so that the context provokes the behaviour	7	33.3
<b>10. Reward and threat</b>			
10.1 Material incentive	Inform what money, vouchers or other objects of value will be offered if, and only if, there is an effort and/or progress in behaviour, includes positive reinforcement	2	9.5
10.3 Non-specific incentive	Reward if, and only if, there is effort and/or progress in behaviour, includes positive reinforcement	4	19.0

The intervention programs intended to manage cardiovascular risk in people with chronic disease bring gains in health at the cognitive, behavioural and clinical levels (Table 4). It is at the level of knowledge acquisition that the gains are most expressive, with evident repercussions of this gain in healthy behavioural changes. Because each program focuses on different risk factors, there is a great heterogeneity in terms of gains, in the different studies.

**Table 4** - Distribution of health gains of the participants by the studies analysed

HEALTH GAINS		Fi	%
<b>Cognitive</b>	Knowledge acquired	18	85.7
<b>Behavioural</b>	Balanced diet	5	23.8
	Control of glycaemia	7	33.3
	Practice of physical exercise	5	23.8
	Self-monitoring	3	14.3
	Adherence to the medication regime	2	9.5
<b>Clinical indicators</b>	Normalization of HbA1c values	4	19.0
	Weight loss	7	33.3
	Normalization of waist/hip perimeter	7	33.3
	Control of blood pressure	4	19.0
	Control of the lipid profile	5	23.8

### 3. DISCUSSION

After analysing the content of the articles, it was possible to verify the heterogeneity of the programs in the various dimensions: nature, composition, duration and behavioural change techniques used. In response to the people's various health conditions, within the specificity of their community, the set of CVD risk management programs under analysis included the components of health education, physical exercise, food, medication regimen, monitoring/counselling and motivational psychology. It is possible to find in this review that more than 85% of the programs included at least 2 of the 6 dimensions of the model concerned in their structure. The implementation of programs based on the Chronic Care Model has proven to be effective in reducing the use of health services and reducing cardiovascular risk (Yeoh et al., 2018).

It is a fact that many of the programs in our sample deal with communities with unequal opportunities. Digital tools are an opportunity to implement the intervention with the participants (Chao et al., 2017) or to monitor or complement the intervention developed (Marra et al., 2019; Hung et al., 2016; Koniak-Griffin et al., 2015; Kempf et al., 2017). Scientific evidence demonstrates that digital tools contribute not only to self-management of chronic disease, but also contribute to the democratization of health services (Wade & Stocks, 2017).

As found in our sample, all intervention programs included some behavioural change technique. The implementation of behavioural change techniques is effective in managing chronic disease (Sawyer et al., 2019; Duff et al., 2017).

The analysis of the participants' health gains in our sample shows that opportunities for intervention in altering erroneous lifestyles mostly result in clear benefits for people. Mudaliar et al. (2016) refer that changing lifestyles is important in managing CVD risk in people with chronic disease, leading not only to good health outcomes, but also to reinforce cost-effectiveness.

Physical activity is widely included in the intervention programs, as well as the reference to physical exercise. Although they are two similar concepts, the difference between them produces different strategies in approach. In this field, there is a need for a greater specification in the approaches, an issue we believe is propitious for future investigation.

The importance of smoking cessation to control CVD is an essential contribution to health gains (WHO, 2017). However, in the sample in this review, this risk factor is not showcased in the intervention programs. This fact suggests there is a need for research on the implementation of programs with a focus on smoking as a risk factor for CVD, or a review research directed specifically at smoking cessation programs.

## CONCLUSION

Currently CVDs are associated with high morbidity and mortality worldwide. With the knowledge of risk factors and pathophysiology, several measures have been proposed that can contribute to a reduction in the impact of these diseases. According to current scientific evidence, intervention programs in managing CVD risk in people with chronic disease are essential for obtaining health gains.

The main non-pharmacological domains subject to intervention are: physical exercise, changes in eating habits, motivational psychology and education of the population about healthy lifestyles, which may involve all the dimensions recommended to care for the person with chronic illness.

In recent years, multiple studies have been carried out to evaluate the benefit of each of these components, in which the authors resorted to various behavioural change techniques to design programs. Overall, there was a focus on improving knowledge and monitoring.

In the studies analysed herein, a reduction in the risk of CVD associated with the implementation of behavioural change measures was identified. The following stand out as results: increase in the practice of physical exercise, the loss of body weight, knowledge of health acquired and, consequently, control of analytical parameters (blood glucose, lipoedema and blood pressure).

Thus, based on the results of the studies presented here, we may conclude that some interventions are promising in managing CVD risk in people with chronic diseases. However, the heterogeneity of the programs and the inconsistency of some results prevent reaching solid conclusions.

In future studies, it is important to continue to investigate the impact of different interventions so as to achieve more consistent results. It would be interesting if the programs included other components such as the managing smoking or alcohol habits and stress.

## REFERENCES

- Bullard, T., Ji, M., An, R., Trinh, L., Mackenzie, M., & Mullen, S. P. (2019). A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*, 19(1), 636. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6877-z>
- Chodosh, J., Morton, S. C., Mojica, W., Maglione, M., Suttrop, M. J., Hilton, L., Rhodes, S., & Shekelle, P. (2005). Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Annals Of Internal Medicine*, 143(6), 427–438. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-143-6-200509200-00007>.
- Portugal, Direção-Geral da Saúde, Direção de Serviços de Informação e Análise (2016). *A saúde dos Portugueses 2016*. Lisboa: DGS.
- Duff, O. M., Walsh, D. M., Furlong, B. A., O'Connor, N. E., Moran, K. A., & Woods, C. B. (2017). Behavior change techniques in physical activity eHealth interventions for people with cardiovascular disease: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), e281, 1-12. DOI: 10.2196/jmir.7782.
- Henriques, H. R., Pinto, J., Faria, J., & Silva, A. (2020). Gestão do risco cardiovascular em pessoas com doença crónica na comunidade: uma revisão sistemática da literatura. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 846-857. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.846-857>
- Kastner, M., Cardoso, R., Lai, Y., Treister, V., Hamid, J. S., Hayden, L., ... Holroyd-Leduc, J. (2018). Effectiveness of interventions for managing multiple high-burden chronic diseases in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Cmaj*, 190(34), E1004-E1012. <https://doi.org/10.1503/cmaj.171391>.
- Luijckx, H., Lucassen, P., Van Weel C., Loeffen, M., Lagro-Jansen, A. & Schermer, T. (2015). How GPs value guidelines applied to patients with multimorbidity: a qualitative study. *BMJ Open*, 5(10), e007905. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007905>
- Meador, N., King, K., Llewellyn, A., Norman, G., Brown, J., Rodgers, M., ... Stewart, G. (2014). A checklist designed to aid consistency and reproducibility of GRADE assessments: development and pilot validation. *Systematic reviews*, 3(1), 82. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-82>
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The behavior change wheel: A guide to designing interventions* (1<sup>st</sup> ed.). London: Silverback Publishing.



- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of behavioral medicine*, 46(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9486-6>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Mudaliar, U., Zabetian, A., Goodman, M., Echouffo-Tcheugui, J. B., Albright, A. L., Gregg, E. W., & Ali, M. K. (2016). Cardiometabolic risk factor changes observed in diabetes prevention programs in US settings: A systematic review and meta-analysis. *Plos Medicine*, 13(7), e1002095. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002095>
- Pengpid, S., Peltzer, K., Puckpinyo, A., & Chantarongsuk, I. J. (2019). Effectiveness of a cluster-randomized controlled trial community-based lifestyle intervention program to control prehypertension and/or prediabetes in Thailand. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 39(1), 123-131. <https://doi.org/10.1007/s13410-018-0641-2>
- Peters, R., Ee, N., Peters, J., Beckett, N., Booth, A., Rockwood, K., & Anstey, K. J. (2019). Common risk factors for major noncommunicable disease, a systematic overview of reviews and commentary: the implied potential for targeted risk reduction. *Therapeutic advances in chronic disease*, 10, 2040622319880392. <https://doi.org/10.1177/2040622319880392>
- Reynolds, R., Dennis, S., Hasan, I., Slewa, J., Chen, W., Tian, D., ... Zwar, N. (2018). A systematic review of chronic disease management interventions in primary care. *BMC family practice*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0692-3>
- Sawyer, A., Lewthwaite, H., Gucciardi, D. F., Hill, K., Jenkins, S., & Cavalheri, V. (2019). Behaviour change techniques to optimise participation in physical activity or exercise in adolescents and young adults with chronic cardiorespiratory conditions: a systematic review. *Internal Medicine Journal*, 49(10), 1209-1220. <https://doi.org/10.1111/imj.14141>
- Uthman, O. A., Hartley, L., Rees, K., Taylor, F., Ebrahim, S., & Clarke, A. (2015). Multiple risk factor interventions for primary prevention of cardiovascular disease in low-and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD011163. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011163.pub2>
- Van der Heide, I., Snoeijs, S., Quattrini, S., Struckmann, V., Hujala, A., Schellevis, F., & Rijken, M. (2018). Patient-centeredness of integrated care programs for people with multimorbidity. Results from the European ICARE4EU project. *Health Policy*, 122(1), 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.10.005>
- Wade, V., & Stocks, N. (2017). The use of telehealth to reduce inequalities in cardiovascular outcomes in Australia and New Zealand: A critical review. *Heart, Lung & Circulation*, 26(4), 331-337. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2016.10.013>
- Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health affairs*, 20(6), 64-78. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.6.64>
- World Health Organization (2017, may 17). Cardiovascular diseases (CVDs). Retrieved from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva, WHO. Retrieved from <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
- Xu, X., Mishra, G. D., & Jones, M. (2017). Evidence on multimorbidity from definition to intervention: an overview of systematic reviews. *Ageing research reviews*, 37, 53-68. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.05.003>
- Yeoh, E. K., Wong, M. C. S., Wong, E. L. Y., Yam, C., Poon, C. M., Chung, R. Y., ... Coats, A. J. S. (2018). Benefits and limitations of implementing Chronic Care Model (CCM) in primary care programs: A systematic review. *International Journal Of Cardiology*, 258, 279-288. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.11.057>



Millenium, 2(15), 41-51.

pt

**UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DAS INTERVENÇÕES DE GESTÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE PESSOAS QUE VIVEM NA COMUNIDADE COM DOENÇA CRÓNICAS**

**A SYSTEMATIC REVIEW OF CARDIOVASCULAR RISK MANAGEMENT INTERVENTIONS AMONG COMMUNITY-DWELLING PEOPLE WITH CHRONIC DISEASE.**

**UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS INTERVENCIONES DE MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN LA COMUNIDAD CON ENFERMEDADES CRÓNICAS**

Helga Rafael Henriques<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2946-4485>

Joana Pinto<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3350-2512>

José Faria<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7346-9086>

Augusto Silva<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4064-1198>

<sup>1</sup> Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Departamento de Fundamentos de Enfermagem, CIDNUR -Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, Serviço de Cardiologia, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa, Portugal

Helga Rafael Henriques - hrafael@esel.pt | Joana Pinto - joanapinto@esel.pt | José Faria - jose.faria@chlc.min-saude.pt |  
Augusto Silva - gusto.silva.83@gmail.com



**Autor Correspondente**

Helga Marília da Silva Rafael Henriques  
Rua do Sobreiro Velho, nº 4, Furadouro  
2565-183 - Torres Vedras - Portugal  
hrafael@esel.pt

RECEBIDO: 01 de dezembro de 2020  
ACEITE: 25 de fevereiro de 2021

**RESUMO**

**Introdução:** As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de mortalidade no mundo. A hipertensão arterial, obesidade, diabetes, dislipidemia, sedentarismo e tabagismo são fatores de risco das DCV e das principais doenças crónicas. A evidência sobre a efetividade de intervenções de promoção da gestão do risco cardiovascular na doença crónica é ainda lacónica. **Objetivo:** Identificar os componentes dos programas de gestão do risco cardiovascular para pessoas com doença crónica na comunidade, bem como as técnicas de mudança comportamental utilizadas.

**Métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura em novembro de 2020, seguindo as recomendações da PRISMA. Recorremos às bases de dados MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete e Mediclatina. A amostra bibliográfica foi constituída por 21 artigos, envolvendo 26040 pessoas com doença crónica.

**Resultados:** Os programas de intervenção são heterogéneos, no que diz respeito aos seus componentes, disciplinas do conhecimento envolvidas, duração e estratégias utilizadas. As técnicas de mudança comportamental mais frequentemente usadas são as de aconselhamento e negociação.

**Conclusão:** Podemos concluir que as intervenções educacionais são uma abordagem consensual na gestão do risco de DCV em pessoas com doenças crónicas. A heterogeneidade das intervenções impede determinar a efetividade dos programas analisados. É necessário continuar a investigar para tornar os resultados mais consistentes.

**Palavras-chave:** doença crónica; autogestão; gestão do risco; programa

**ABSTRACT**

**Introduction:** Cardiovascular diseases (CVD) represent the main cause of mortality in the world. Arterial hypertension, obesity, diabetes, dyslipidemia, sedentary lifestyle and smoking are risk factors for CVD and the main chronic diseases. The evidence on the effectiveness of interventions to promote cardiovascular risk management in chronic disease is still laconic.

**Objective:** To identify the components of cardiovascular risk management programs for people with chronic illness in the community, as well as the behavioral change techniques used.

**Methods:** A systematic literature review was carried out in November 2020, following the recommendations of PRISMA. We used the MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete and Mediclatina databases. The bibliographic sample consisted of 21 articles, involving 26040 people with chronic disease.

**Results:** The intervention programs are heterogeneous, concerning their components, knowledge disciplines involved, duration and strategies used. The most frequently used behavioral change techniques are advice and negotiation.

**Conclusion:** We can conclude that educational interventions are a consensual approach to the management of CVD risk in people with chronic diseases. The heterogeneity of the interventions doesn't allow us to determine the program's effectiveness. Further research is needed to make the results more consistent.

**Keywords:** chronic disease; self-management; risk management; program

**RESUMEN**

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de mortalidad en el mundo. La hipertensión arterial, obesidad, diabetes, dislipidemia, estilo de vida sedentario y tabaquismo son factores de riesgo de ECV y de las principales enfermedades crónicas. La evidencia sobre la efectividad de las intervenciones para promover el manejo del riesgo cardiovascular es todavía lacónica.

**Objetivo:** Identificar los componentes de los programas de manejo del riesgo cardiovascular para personas con enfermedades crónicas en la comunidad, así como las técnicas de cambio de comportamiento utilizadas.

**Métodos:** En noviembre de 2020 se realizó una revisión sistemática de la literatura, siguiendo las recomendaciones de PRISMA. Se utilizaron las bases de datos MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete y Mediclatina. La muestra bibliográfica contó con 21 artículos, involucrando a 26040 personas con enfermedad crónica.

**Resultados:** Los programas de intervención son heterogéneos en sus componentes, disciplinas de conocimiento, duración y estrategias utilizadas. Las técnicas de cambio de comportamiento más utilizadas son el asesoramiento y negociación.

**Conclusión:** Podemos concluir que las intervenciones educativas son un enfoque consensuado para el manejo del riesgo de ECV en personas con enfermedades crónicas. La heterogeneidad de las intervenciones impide determinar la efectividad de los programas. Se necesita más investigación para que los resultados sean más consistentes.

**Palabras Clave:** enfermedad crónica; autogestión; gestión de riesgos; programa

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são aquelas que afetam o coração ou os vasos sanguíneos, sendo as mais comuns as lesões das artérias coronárias ou cerebrais e a doença arterial periférica (WHO, 2017). Cerca de 17,9 milhões de pessoas morreram de DCV em 2016, representando 31% de todas as mortes globais (WHO, 2018). A realidade Portuguesa acompanha esta tendência, cuja mortalidade ultrapassa os 30% (DGS, 2016). Neste contexto, a proposta estratégica do país, através do Programa Nacional para as Doenças Cérebro-cardiovasculares (DGS, 2016), elege como prioritária a redução da mortalidade prematura (<70 anos).

O controlo dos fatores de risco da DCV, como o tabagismo, hipertensão, dislipidemia, obesidade, diabetes, sedentarismo, entre outros, pode ser conseguido através da adoção de um estilo de vida saudável (WHO, 2017). É possível verificar que a adoção de comportamentos saudáveis, como por exemplo a atividade física, é eficaz na prevenção e tratamento de doenças crónicas, como sendo a DCV, o cancro, a diabetes e as doenças respiratórias crónicas (Bullard, Ji, An, Trinh, Mackenzie & Mullen, 2019). Da mesma forma, alterações positivas no estilo de vida, como o aumento da atividade física e mudanças na alimentação, têm sido consideradas fulcrais no controlo da hipertensão e pré-diabetes (Pengpid, Peltzer, Puckpinyo, & Chantarongsuk, 2019).

A gestão do risco cardiovascular tem um campo de atuação amplo, por forma a trabalhar os vários fatores de risco simultaneamente. Contudo, a evidência disponível nem sempre investiga a implementação destas intervenções de forma conjugada, o que não permite concluir acerca da sua eficácia sobre a gestão do risco de DCV (Uthman et al., 2015).

A gestão da doença crónica pressupõe uma abordagem estruturada, que, de acordo com o Chronic Care Model (Wagner, 2001), deve incluir, as dimensões da organização dos cuidados de saúde, da rede de serviços, do suporte à tomada de decisão, do sistema de informação clínica, do suporte à autogestão e recursos comunitários. O suporte na autogestão da doença crónica é a intervenção com resultados mais significativos (Reynolds et al., 2018), havendo evidência de que o cuidado colaborativo pode trazer resultados estatisticamente significativos e positivos em pessoas com múltiplas doenças crónicas (Luijckx et al., 2015; Kastner et al., 2018). Assim, a autogestão de doenças crónicas entende-se como a intervenção sistemática, direcionada à pessoa, permitindo-lhe participar ativamente na auto-monitorização (de sintomas ou de processos fisiológicos) e na tomada de decisão (gestão da doença e seu impacto) (Chodosh et al., 2005).

Uma abordagem programática, segundo o Chronic Care Model, constitui uma ferramenta essencial para cuidar de pessoas com doenças crónicas em contexto domiciliário. O sistema que se cria, através do modelo, é centrado na pessoa, é baseado em evidência científica e constrói interações de apoio significativas, entre pessoa-cliente informada e uma equipa proactiva e preparada.

Por outro lado, as técnicas de mudança de comportamento são essenciais para o desenho e implementação de programas promotores da autogestão da doença crónica. Uma técnica de mudança de comportamento é um elemento observável, replicável e irreversível de uma intervenção projetada para alterar ou redirecionar processos causais que regulam o comportamento, ou seja, propõe-se que uma técnica seja um 'ingrediente ativo' (Michie et al., 2013).

A evidência disponível, no que respeita à efetividade de intervenções de promoção da gestão da doença crónica, é manifestamente insuficiente, pelo que a investigação sobre novas formas de cuidados de saúde é uma prioridade (Xu, Mishra, & Jones, 2017; Van der Heide, 2018). Assim, o objetivo deste estudo é, identificar os componentes dos programas de gestão do risco cardiovascular na população adulta com doença cardiovascular na comunidade, dando atenção às características das intervenções, benefícios e técnicas de mudança comportamental utilizadas. A referir que este mesmo estudo se iniciou em Abril/2020, tendo já sido apresentados os resultados preliminares no congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa 2020 (Henriques et al., 2020).

## 1. MÉTODOS

Esta revisão sistemática da literatura seguiu as orientações da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA; Moher et al., 2015). Conduzimos a pesquisa em novembro de 2020, onde incluímos estudos randomizados, publicados entre 2015 e 2020, que avaliam o efeito de intervenções de gestão do risco cardiovascular na população adulta com doença crónica na comunidade. Os participantes têm mais de 18 anos e diagnóstico de uma ou mais doenças crónicas. Foram excluídos estudos em que a gestão do risco cardiovascular não era o objetivo da intervenção. Excluíram-se também estudos cujos participantes eram profissionais de saúde, pessoas com doenças transmissíveis, crianças, grávidas ou puérperas. Excluíram-se ainda estudos qualitativos, artigos de opinião, protocolos de investigação e revisões da literatura. Devido aos recursos limitados para tradução, esta revisão ficou restrita a estudos de língua inglesa, portuguesa, espanhola e francesa.

Para a procura dos estudos relevantes, utilizou-se as bases de dados MEDLINE, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Cochrane, Academic Search Complete e Mediclatina. A estratégia de pesquisa combinou as palavras-chave relacionadas com a população ("Chronic Disease" or "Noncommunicable Diseases"), relacionadas com a intervenção ("Program Development" or program or "Long-Term Care" or "Community Health Planning") e relacionadas com os resultados esperados ((Risk or "Health Risk Behaviors" or "Risk Management" or "Risk Factors") and ("Cardiovascular Diseases")).

O primeiro autor conduziu as pesquisas nas bases de dados. Com o auxílio da Aplicação Rayyan®, removeu os duplicados e, a pares, cada dois investigadores independentes reviram o título e o resumo dos estudos incluídos na amostra inicial. Situações de divergência foram discutidas até o consenso ser alcançado. Todos os artigos que preenchiam os critérios de inclusão foram sujeitos

a uma avaliação do texto integral pelos investigadores. O primeiro autor reviu todos os estudos. Adicionalmente realizou-se uma pesquisa nas referências bibliográficas da amostra final de artigos para identificar potenciais artigos que cumprissem os critérios de inclusão.

A análise dos estudos decorreu tendo por base o Chronic Care Model (Wagner, 2001) e as técnicas de mudança de comportamentos propostas por Michie, Atkins & West (2014).

## 2. RESULTADOS

A pesquisa realizada em bases de dados permitiu identificar 774 artigos. A estes juntaram-se 4 artigos que resultaram da pesquisa em referências bibliográficas. Após remoção dos duplicados obtivemos uma amostra de 571 artigos. Durante os processos de seleção e de elegibilidade dos documentos foram excluídos um total de 550 artigos, sendo a amostra final constituída por um total de 21 artigos (Figura 1).

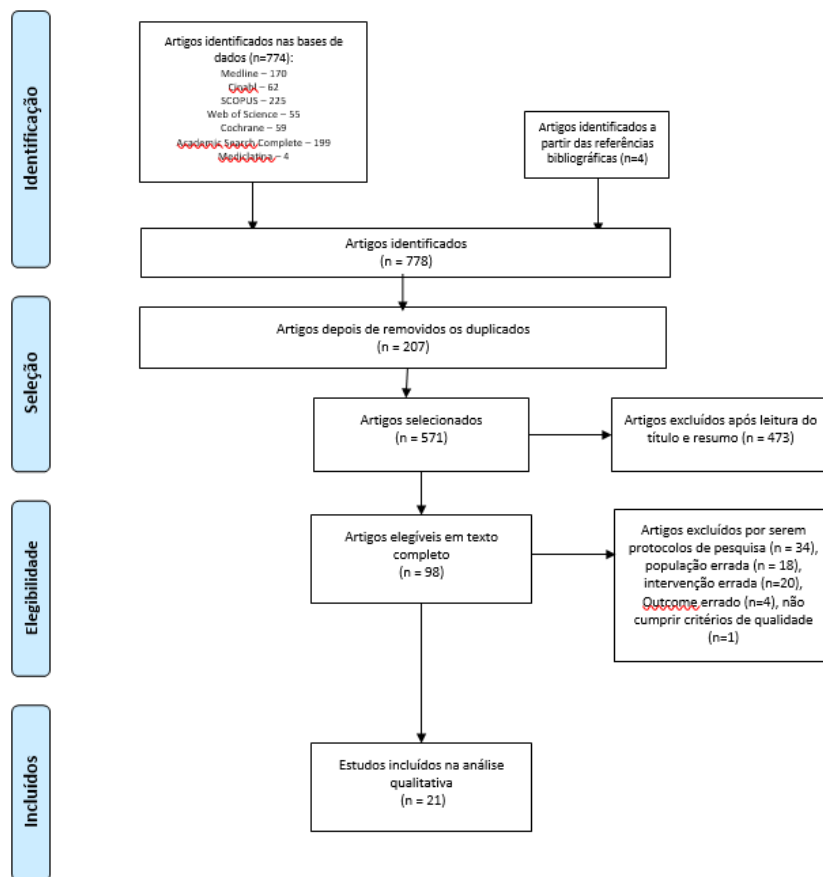


Figura 1 - Diagrama da Revisão Sistemática da Literatura

Com vista à garantia da qualidade dos estudos, foram incluídos estudos experimentais randomizados (12), estudos quase-experimentais (8) e um estudo coorte (1), de acordo com os níveis de qualidade metodológica (Meader, et al., 2014).

A amostra bibliográfica envolve um total de 26040 pessoas com doença crónica, oriundas de países como os EUA, Turquia, Reino Unido, Espanha, Austrália, Irão, Malásia, Tailândia, Finlândia, Itália, Alemanha, República da Coreia, Canadá e China. Todos os estudos têm como propósito a mudança no estilo de vida dos participantes, com vista a uma melhor gestão do risco cardiovascular. Os diferentes programas apresentados são heterogéneos nas componentes da intervenção, podendo incidir, de forma isolada ou combinada, sobre a vigilância de saúde, o exercício físico, a dieta, a gestão do regime medicamentoso ou a motivação. De igual forma, observam-se intervenções conduzidas por enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos, preparadores físicos ou educadores de saúde. A duração da intervenção é variável, entre as 3 e as 52 semanas, com uma média de 16 (DP=13,6) e uma moda 12 semanas. Os participantes são adultos com uma ou mais doenças crónicas, de entre elas diabetes mellitus tipo 2, Hipertensão Arterial (HTA), obesidade, síndrome metabólico, doenças cardiovasculares. Globalmente verificou-se uma diminuição do risco de DCV associado à implementação dos programas. Destacam-se como resultados: o aumento da prática de exercício físico, a melhoria nos parâmetros antropométricos, os conhecimentos de saúde adquiridos e consequentemente o controlo de parâmetros analíticos (HgA1C, glicémia, lipidémia e tensão arterial) (Tabela 1).

Tabela 1 - Estudos selecionados

Código/Estudo	Tipo de estudo	N	GI	GC	Doença Crónica	Intervenção	Instrumentos de medida	Outcomes	Resultados
1 /Abbott, Slate, & Graven (2020)	RCT (cluster)	146	75	71	Diabetes	3 Sessões de educação em grupo sobre diabetes (90-120 minutos). Durante 3 semanas	The Summary of Diabetes Self-care Activities Scale; Revised Diabetes Knowledge Test; Diabetes Fatalism Scale; Medical Outcomes Study Social Support	Conhecimento sobre diabetes, autocuidado, fatalismo e apoio social.	O grupo de intervenção teve mudanças significativas nos conhecimentos sobre diabetes e comportamentos relacionados com a dieta e testes de glicose no sangue
2/Al Hamarneh, Hemmelgarn, Hassan, Jones, & Tsuyuki (2017)	RCT (multicêntrico)	573	286	287	Diabetes	Consultas realizada por um farmacêutico a cada 4 semanas, durante 3 meses	United Kingdom Prospective Diabetes Study risk-assessment equation; Framingham risk-assessment; Model to Predict Recurrent Cardiovascular Disease risk-assessment	Colesterol HDL LDL HbA1C TA Tabaco medicação estilo de vida (dieta e exercício). Risco de DCV	O risco cardiovascular reduziu e melhorou o controlo individual dos fatores de risco CV no grupo de intervenção
3/Blackford, Jancey, Lee, James, Waddell & Howat (2016)	RCT	401	201	200	Síndrome metabólico	Exercício físico em casa e aconselhamento nutricional, durante 6 meses	International Diabetes Federation criteri	AntropometriaColesterol HDL LDL Glicémia	O grupo de intervenção melhorou significativamente o seu perfil de triglicéridos, colesterol total e o LDL em comparação com o grupo de controlo. O perímetro abdominal, razão cintura-anca e o índice de massa corporal também melhoraram
4/Chao et al. (2017)	Estudo Coorte	15 310	11 843	3 467	Excesso de peso e Obesidade	Educação alimentar, durante 6 meses	---	Antropometria	Os participantes no grupo de intervenção perderam mais peso do que as pessoas no grupo de controlo.
5/Fitzpatrick et al., 2016	RCT	182	G1-45; G2 -46; G3-46	46	Diabetes	Educação para a saúde individual (G1), sessões de grupo(G2) e estudo autónomo(G3) 18-20semanas	Wide Range Achievement Test (WRAT-3); Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2); Health Problem-Solving Scale (HPSS)	Literacia, Sintomas de depressão, HDL LDL TA HbA1C	As modalidades DECIDE mostraram benefícios após a intervenção. O estudo autónomo demonstrou melhorias robustas nos resultados clínicos e comportamentais.
6/Kempf et al., 2017	RCT	202	102	100	Diabetes	Educação em grupo, consulta nutrição, consulta médica e atendimento telefónico, durante 12 semanas.	12-Item Short-Form Survey [SF-23]; German version of the Center for Epidemiological Studies-Depression [CES-D] Scale; German version of the Three-Factor Eating Questionnaire [TFEQ]; Ten-year Framingham Risk	Antropometria HDL LDL Triglicéridos TA Glicémia HbA1C Medicação Qualidade de vida Depressão Risco de DCV	A redução da HbA1c foi significativamente maior no grupo TeLiPro. Na diabetes tipo 2 em estadiio avançado, o TeLiPro pode melhorar o controlo glicémico e pode oferecer novas opções para evitar a intensificação farmacológica.

Código/Estudo	Tipo de estudo	N	GI	GC	Doença Crônica	Intervenção	Instrumentos de medida	Outcomes	Resultados
7/Kleist et al., 2017	RCT	82	38	44	Excesso de peso e obesidade	Caminhada ao ar livre e intervenção nutricional, durante 12 semanas	—	Antropometria Colesterol HDL LDL TA FC Glicemia	Esta intervenção trouxe melhorias significativas nos biomarcadores para redução do risco de doença cardiovascular.
8/Radler, Marcus, Griehs & Touger-Decker, 2015	Quase-experimental, Desenho "pré-pós"	79	79	79	Excesso de peso e obesidade	Sessões educacionais presenciais ou online. Consultas de nutrição individuais, durante 12 meses	Framingham 10-year CVD Risk	Antropometria Colesterol HDL LDL TA Risco de DCV	Houve melhorias estatisticamente significativas no peso e circunferência da cintura.
9/Marra, Lilly, Nelson, Woofter & Malone (2019)	RCT	59	29	30	Obesidade e: ou HTA, ou dislipidemia ou diabetes	Intervenção de telenutrição para perda de peso, durante 12 semanas	---	Adesão ao programa Antropometria Ingestão calórica	Verificou-se maior perda de peso no grupo experimental. As taxas de retenção, adesão e satisfação relatadas pelos participantes foram ≥80% no grupo de telenutrição.
10/Mills, Gatton, Mahoney & Nelson (2017).	Quase-experimental, Desenho "pré-pós"	85	85	85	DCV ou fatores de risco	Educação para a saúde e exercício físico, durante 12 semanas	Teste de caminhada de seis minutos	Antropometria TA Distância de caminhada	A distância da caminhada melhorou em média 0,053 km. As pessoas com obesidade diminuíram o peso em média 1,6kg. Os participantes com TA sistólica alta diminuíram média 11 mmHg.
11/Rigamonti, De Col, Tamini, Cicolini, Caroli, De Micheli, Tringali, Abbruzzese, Marazzi, Cella & Sartorio (2019)	Quase-experimental, Desenho "pré-pós"	684	684	684	Obesidade	Dieta com restrição calórica, educação nutricional, aconselhamento psicológico, atividade física, durante 12 semanas.	Coronary Heart Disease Risk, (CHD-R), Fatigue Severity Scale, (FSS), Stair Climbing Test, (SCT)	Risco Cardiovascular, Fadiga, performance dos músculos dos membros inferiores	A redução de 4% no peso corporal está associada a benefícios músculo-esqueléticos e cardiometabólicos, que podem influenciar favoravelmente seu bem-estar geral e melhorar a autonomia na realização das atividades diárias.
12/Teychenne, Ball, Salmon, Daly, Crawford, Sethi, Jorna & Dunstan, (2015)	RCT (Cluster)	318	162	156	Diabetes T2 ou Excesso de peso	Programa motivacional e de treino de força, durante 1 ano	CHAMPS (Community Healthy Activity Models Program for Seniors) instrument; three-repetition maximum strength (3-RM)	Antropometria Glicemia Força muscular HbA1c	A intervenção comportamental na comunidade foi efetiva na adoção do treino de força, com redução significativa de HbA1c nos diabéticos.
13/Yazdanpanah, Moghadam, Mazlom, Beigloo & Mohajer, (2019)	Quase-experimental, Desenho "pré-pós"	20	10	10	HTA	Sessões educacionais em grupo, durante 4 semanas (8 sessões de 60min)	8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)	Adesão à medicação	A adesão à medicação obtida após a intervenção foi significativamente superior.



Código/Estudo	Tipo de estudo	N	GI	GC	Doença Crónica	Intervenção	Instrumentos de medida	Outcomes	Resultados
14/Abkenar, Ghofranipour, Kashi, Montazeri, (2020)	RCT	110	55	55	Diabetes	Programa educacional, durante 2 meses, (autocuidado islâmico, com a intenção de agradecer a Deus)	—	Triglicéridos, LDL HDL Colesterol Total Medicação usada	O grupo experimental melhorou significativamente os índices de triglicéridos e LDL e não registou aumento no uso de medicamentos hipoglicemizantes.
15/Ladee, Lagampan, Pichayapinyo, Mayurasakorn, Lagampan, (2020)	Quase-experimental, Desenho “pré-pós”	78	39	39	HTA	Programa educacional, 10 Sessões educacionais em pequenos grupos Telefonemas Mensagens, durante 10 semanas	questionnaire on self-management behavior to prevent CVD with 35 items	TA Autocuidado	Os participantes do grupo experimental melhoraram significativamente o controle da TA.
16/Mahadzir, Quek & Ramadas, (2020)	Quase-experimental, Desenho “pré-pós”	48	48	48	síndrome metabólico	Programa de apoio por pares, 12 semanas. Programa PERSUADE.	Questionário de avaliação da satisfação;	Satisfação Adesão à intervenção Antropometria Colesterol HDL LDL TA	Foram encontradas reduções significativas em todos os parâmetros antropométricos e metabólicos avaliados após a intervenção, exceto para pressão sanguínea diastólica.
17/Jahangiry, Montazeri, Najafi, Yaseri, Farhangi, Jahangiry, Montazeri, Najafi, Yaseri; Farhangi, (2017)	RCT	160	64	53	Síndrome metabólico	Programa Educativo online, durante 6 meses	SF-36 International Physical Activity Questionnaire at last 7 days (IPAQ); Iranian version of Food Frequency Questionnaire (FFQ)	Antropometria Glicémia Colesterol HDL LDL TA Qualidade de vida; Atividade física; Frequência Alimentar	Em comparação com o grupo de controle, o grupo de intervenção apresentou mudanças significativas na atividade física, alimentação e qualidade de vida.
18/Riddell, Dunbar, Absetz, Wolfe, Li, Brand, Aziz & Oldenburg, 2016	RCT (Cluster)	236	113 (11 clusters)	123 (12 clusters)	Diabetes	Programa Educação por pares, durante 12 semanas	Five year Cardiovascular Disease Risk (UKPDS risk score)	Antropometria Glicémia Colesterol HDL LDL TA HbA1c Risco DCV	As mudanças positivas nos comportamentos do grupo de intervenção não reduziram o risco DCV, possivelmente porque metade dos participantes já apresentava DM2 bem controlada no início do estudo.
19/Sayón-Orea et al., 2019	RCT	6874	3406	3468	Síndrome metabólico	Programa Educação, durante 12 semanas (encorajou uma dieta mediterrânea com baixo teor de energia e atividade física)	er-Med Diet score (adesão à dieta); MDS (qualidade da dieta); MEDAS score (qualidade da dieta); PDQS (qualidade da dieta)	Adesão à dieta Antropometria Colesterol HDL LDL TA	A intervenção em comparação com o conselho para seguir uma dieta mediterrânea sem restrição de energia, resultou em um aumento significativo na adesão à dieta após 12 meses.
20/Yamane et al., 2020	Quase-experimental, Desenho “pré-pós”	24	24	24	HTA, DM2	Programa de educação e apoio à tomada de decisão, durante 3 meses	—	TA Uso medicação	A intervenção aumentou o conhecimento do doente sobre medicamentos e gerenciamento de estilo de vida da hipertensão.

Código/Estudo	Tipo de estudo	N	GI	GC	Doença Crónica	Intervenção	Instrumentos de medida	Outcomes	Resultados
21/ Ayfer, Şeyda, İlhan, 2015	Quase-experimental, Desenho "pré-pós"	139	139	139	DM2	Programa de treino nutricional telefónico, durante 1 mês	Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) Estimator Risk Plus score	Antropometria Glicémia Colesterol HDL LDL TA HbA1c Consumo de Tabaco Risco de DCV	O consumo de carnes vermelhas, alimentos processados e HbA1C diminuíram. O consumo de água, a frequência de exercícios e a utilização de aspirina aumentou. O programa foi eficaz em melhorar a nutrição, o estilo de vida e o controle glicémico.
<b>TOTAL</b>		26040	8377	17910					

**Legenda:** CV – Cardiovascular; DM2 – Diabetes Mellitus 2; DCV – Doença Cardiovascular; FC – Frequência Cardíaca; GC – Grupo de Controlo; GI – Grupo de Intervenção; HbA1c – Hemoglobina Glicada; HLD - lipoproteína de alta densidade; IPAQ - International Physical Activity Questionnaire; LDL - lipoproteína de baixa densidade; RCT – Estudo randomizado controlado; TA – Tensão Arterial;

Os programas de intervenção para a gestão da doença crónica dos estudos analisados têm o seu foco no suporte à tomada de decisão e na autogestão. As restantes dimensões do "Chronic Care Model" (Wagner, 2001) têm ainda uma expressão residual nos programas analisados (Tabela 2).

**Tabela 2 - Dimensões do Chronic Care Model presentes nos estudos** (adaptado de Wagner, 2001)

Dimensões Chronic Care Model	Fi	%
Organização dos cuidados de saúde	6	28.57
Rede de serviços	8	38.09
Suporte à tomada de decisão	21	100.00
Sistemas de informação	6	28.57
Suporte autogestão	18	85.71
Recursos comunitários	6	28.57

**Legenda:** Fi – Frequência absoluta

Os programas presentes nos estudos analisados socorreram-se de várias técnicas para promover a mudança comportamental (Michie, Atkins & West, 2014), sendo as mais utilizadas as do domínio do feedback e monitorização e as do domínio da modelação do conhecimento (Tabela 3).

**Tabela 3 - Técnicas de mudança comportamental identificadas** (adaptado de Behavior Change Technique Taxonomy (V1), de Michie, Atkins & West, 2014)

Técnicas de mudança comportamental	Definição	Fi	%
<b>1. Objetivos e planeamento:</b>			
1.1 /1.3 Estabelecer objetivos (comportamento/resultados)	Negociar um objetivo em termos de (resultados) comportamento a alcançar.	7	33.3
1.2 Resolução de problemas	Analisar com a pessoa fatores que influenciam o comportamento e criar estratégias para ultrapassar as barreiras ou potenciar os facilitadores.	7	33.3
1.4 Planeamento da ação	Definir detalhadamente um plano para o desempenho do comportamento	8	38.1
<b>2. Feedback e monitorização:</b>			
2.1 Monitorizar o comportamento por outros	Observa ou regista o comportamento com o conhecimento da pessoa como uma estratégia de mudança comportamental	12	57.1
2.2 Feedback sobre o comportamento	Monitoriza e dá feedback sobre o desempenho do comportamento	13	61.9
2.3/2.4 Automonitorização do comportamento/resultados	Estabelece um método para a pessoa monitorizar e registar o comportamentos/resultados, como parte da estratégia de mudança comportamental	5	23.8
<b>4. Modelando o conhecimento</b>			
4.1 Instruir como desenvolver o comportamento	Aconselhar ou negociar formas de desenvolver o comportamento (inclui treino de habilidades).	17	81.0
4.2 Informação sobre antecedentes	Fornecer informação sobre antecedentes que predizem o desempenho do comportamento.	8	38.1
<b>5. Consequências naturais</b>			
5.1 Informação sobre consequências para a saúde	Fornecer informações sobre consequências para a saúde de determinado comportamento.	7	33.3
<b>6. Comparação de comportamento</b>			
6.1 Demonstração do comportamento	Fornecer um exemplo observável do comportamento desejado, diretamente ou indiretamente, via filme ou imagem, para que a pessoa se inspire ou imite.	8	38.1

Técnicas de mudança comportamental	Definição	Fi	%
<b>8. Repetição e substituição</b>			
8.3 Formação de hábitos	Repetição do comportamento no mesmo contexto para que o contexto provoque o comportamento.	7	33.3
<b>10. Recompensa e ameaça</b>			
10.1 Incentivo material	Informar que dinheiro, vouchers ou outro objeto de valor será oferecido se, e só se, existir um esforço e/ou progresso no comportamento. Inclui reforço positivo.	2	9.5
10.3 Incentivo não-específico	Recompensa se, e só se, houver esforço e/ou progresso no comportamento. Inclui reforço positivo.	4	19.0

Legenda: Fi – Frequência absoluta

Os programas de intervenção para gestão do risco cardiovascular em pessoas com doença crónica trazem ganhos em saúde ao nível cognitivo, comportamental e clínico (Tabela 4). É ao nível da aquisição de conhecimentos que os ganhos são mais expressivos, com evidente repercussão deste ganho em mudanças comportamentais saudáveis. Porque cada programa incide em fatores de risco diferentes, verifica-se uma grande heterogeneidade em termos dos ganhos, nos diferentes estudos.

Tabela 4 - Distribuição dos ganhos em saúde dos participantes, pelos estudos analisados

GANHOS EM SAÚDE		Fi	%
<b>Cognitivos</b>	Conhecimentos adquiridos	18	85.7
<b>Comportamentos</b>	Dieta equilibrada	5	23.8
	Controlo da glicemia	7	33.3
	Prática de exercício físico	5	23.8
	Auto monitorização	3	14.3
	Adesão ao regime medicamentoso	2	9.5
<b>Indicadores clínicos</b>	Normalização dos valores HbA1c	4	19.0
	Perda de peso	7	33.3
	Normalização do perímetro cintura/anca	7	33.3
	Controlo da tensão arterial	4	19.0
	Controlo do perfil lipídico	5	23.8

Legenda: Fi – Frequência absoluta

### 3. DISCUSSÃO

Após a análise de conteúdo dos artigos, foi possível constatar a heterogeneidade dos programas nas várias dimensões: natureza, composição, duração e técnicas de mudança comportamental utilizadas. Na resposta às várias condições de saúde das pessoas, na especificidade da sua comunidade, o conjunto dos programas de gestão do risco de DCV em análise, incluíram as componentes de educação para a saúde, exercício físico, alimentação, regime medicamentoso, acompanhamento/aconselhamento e psicologia motivacional. É possível verificar nesta revisão que mais de 85% dos programas englobaram, na sua estrutura, pelo menos 2 das 6 dimensões do modelo em causa. A implementação de programas que se sustentam no Chronic Care Model mostrou ser efetiva na redução da utilização dos serviços de saúde e na redução do risco cardiovascular (Yeoh et al., 2018).

É um facto que, vários dos programas da nossa amostra, versam sobre comunidades com desequilíbrio na igualdade de oportunidades. As ferramentas digitais são uma oportunidade para implementar a intervenção junto dos participantes (Chao et al., 2017) ou para monitorizar ou complementar a intervenção desenvolvida (Ventura Marra et al., 2019; Hung et al., 2016; Koniak-Griffin et al., 2015; Kempf et al., 2017). A evidência científica demonstra que as ferramentas digitais contribuem não apenas para auto-gestão da doença crónica, como também contribui para a democratização dos serviços de saúde (Wade & Stocks, 2017).

Como foi possível verificar na nossa amostra todos os programas de intervenção englobavam alguma técnica de mudança comportamental. A implementação de técnicas de mudança comportamental é eficaz na gestão da doença crónica (Sawyer et al., 2019; Duff et al., 2017).

A análise efetuada dos ganhos em saúde dos participantes da nossa amostra evidencia que as oportunidades de intervenção sob a alteração de estilos de vida erróneos, resulta na sua maioria em claros benefícios para as pessoas. Mudaliar et al. (2016) referem que a mudança do estilo de vida é um desígnio importante na gestão de risco DCV em pessoas com doença crónica, conduzindo, não apenas a bons resultados em saúde, mas também reforçando a relação custo-efetividade.

A atividade física está amplamente incluída nos programas de intervenção, assim como, a referência à realização de exercício físico. Apesar de serem dois conceitos similares, a diferença entre eles, produz estratégias de abordagem diferentes. Neste campo verifica-se a necessidade de uma maior especificação nas abordagens, matéria que julgamos ser suscetível de investigação futura.

A importância da cessação tabágica no controlo da DCV é essencial no contributo dos ganhos em saúde (WHO, 2017). No entanto, na amostra que constitui esta revisão, este fator de risco não é evidenciado nos programas de intervenção. Este facto sugere a necessidade de investigação sobre a implementação de programas com enfoque no tabagismo, enquanto fator de risco de DCV, ou uma pesquisa de revisão direcionada especificamente para os programas de cessação tabágica.

## CONCLUSÃO

Atualmente, a nível mundial, as DCV estão associadas a uma elevada morbimortalidade. Com o conhecimento dos fatores de risco e da fisiopatologia, foram propostas várias medidas que podem contribuir para uma redução do impacto destas doenças. De acordo com as evidências científicas atuais, os programas de intervenção na gestão do risco de DCV, em pessoas com doença crónica, são fundamentais para que se obtenham ganhos em saúde.

Os principais domínios não farmacológicos passíveis de intervenção são: exercício físico, alteração dos hábitos alimentares, psicologia motivacional e educação da população sobre estilos de vida saudáveis, o que pode envolver todas as dimensões preconizadas para cuidar da pessoa com doença crónica.

Nos últimos anos foram realizados múltiplos estudos que avaliaram o benefício de cada um destes componentes, nos quais os autores recorreram a diversas técnicas de mudança comportamental para o desenho dos programas. No global, houve uma aposta principalmente na melhoria do conhecimento e na monitorização.

Nos estudos analisados identificou-se uma diminuição do risco de DCV associado à implementação de medidas de mudança comportamental. Destacam-se como resultados: o aumento da prática de exercício físico, a perda de peso corporal, os conhecimentos de saúde adquiridos e consequentemente o controlo de parâmetros analíticos (glicémia, lipidémia e tensão arterial).

Assim, com base nos resultados dos estudos apresentados, podemos concluir que algumas intervenções são promissoras na gestão do risco de DCV em pessoas com doenças crónicas. No entanto, a heterogeneidade dos programas e a inconsistência de alguns resultados impedem conclusões sólidas.

Em estudos futuros, é importante que se continue a investigar o impacto das diversas intervenções para tornar os resultados mais consistentes. Seria interessante que os programas englobassem outras componentes como a gestão dos hábitos tabágicos ou alcoólicos e do stress.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bullard, T., Ji, M., An, R., Trinh, L., Mackenzie, M., & Mullen, S. P. (2019). A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*, 19(1), 636. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6877-z>
- Chodosh, J., Morton, S. C., Mojica, W., Maglione, M., Suttrop, M. J., Hilton, L., Rhodes, S., & Shekelle, P. (2005). Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Annals Of Internal Medicine*, 143(6), 427–438. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-143-6-200509200-00007>.
- Portugal, Direção-Geral da Saúde, Direção de Serviços de Informação e Análise (2016). *A saúde dos Portugueses 2016*. Lisboa: DGS.
- Duff, O. M., Walsh, D. M., Furlong, B. A., O'Connor, N. E., Moran, K. A., & Woods, C. B. (2017). Behavior change techniques in physical activity eHealth interventions for people with cardiovascular disease: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), e281, 1-12. DOI: 10.2196/jmir.7782.
- Henriques, H. R., Pinto, J., Faria, J., & Silva, A. (2020). Gestão do risco cardiovascular em pessoas com doença crónica na comunidade: uma revisão sistemática da literatura. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 846-857. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.846-857>
- Kastner, M., Cardoso, R., Lai, Y., Treister, V., Hamid, J. S., Hayden, L., ... Holroyd-Leduc, J. (2018). Effectiveness of interventions for managing multiple high-burden chronic diseases in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Cmaj*, 190(34), E1004-E1012. <https://doi.org/10.1503/cmaj.171391>.
- Luijckx, H., Lucassen, P., Van Weel C., Loeffen, M., Lagro-Jansen, A. & Schermer, T. (2015). How GPs value guidelines applied to patients with multimorbidity: a qualitative study. *BMJ Open*, 5(10), e007905. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007905>
- Meader, N., King, K., Llewellyn, A., Norman, G., Brown, J., Rodgers, M., ... Stewart, G. (2014). A checklist designed to aid consistency and reproducibility of GRADE assessments: development and pilot validation. *Systematic reviews*, 3(1), 82. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-82>
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The behavior change wheel: A guide to designing interventions* (1<sup>st</sup> ed.). London: Silverback Publishing.
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of behavioral medicine*, 46(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9486-6>

- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Mudaliar, U., Zabetian, A., Goodman, M., Echouffo-Tcheugui, J. B., Albright, A. L., Gregg, E. W., & Ali, M. K. (2016). Cardiometabolic risk factor changes observed in diabetes prevention programs in US settings: A systematic review and meta-analysis. *Plos Medicine*, 13(7), e1002095. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002095>
- Pengpid, S., Peltzer, K., Puckpinyo, A., & Chantarongsuk, I. J. (2019). Effectiveness of a cluster-randomized controlled trial community-based lifestyle intervention program to control prehypertension and/or prediabetes in Thailand. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 39(1), 123-131. <https://doi.org/10.1007/s13410-018-0641-2>
- Peters, R., Ee, N., Peters, J., Beckett, N., Booth, A., Rockwood, K., & Anstey, K. J. (2019). Common risk factors for major noncommunicable disease, a systematic overview of reviews and commentary: the implied potential for targeted risk reduction. *Therapeutic advances in chronic disease*, 10, 2040622319880392. <https://doi.org/10.1177/2040622319880392>
- Reynolds, R., Dennis, S., Hasan, I., Slewa, J., Chen, W., Tian, D., ... Zwar, N. (2018). A systematic review of chronic disease management interventions in primary care. *BMC family practice*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0692-3>
- Sawyer, A., Lewthwaite, H., Gucciardi, D. F., Hill, K., Jenkins, S., & Cavalheri, V. (2019). Behaviour change techniques to optimise participation in physical activity or exercise in adolescents and young adults with chronic cardiorespiratory conditions: a systematic review. *Internal Medicine Journal*, 49(10), 1209–1220. <https://doi.org/10.1111/imj.14141>
- Uthman, O. A., Hartley, L., Rees, K., Taylor, F., Ebrahim, S., & Clarke, A. (2015). Multiple risk factor interventions for primary prevention of cardiovascular disease in low-and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD011163. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011163.pub2>
- Van der Heide, I., Snoeijs, S., Quattrini, S., Struckmann, V., Hujala, A., Schellevis, F., & Rijken, M. (2018). Patient-centeredness of integrated care programs for people with multimorbidity. Results from the European ICARE4EU project. *Health Policy*, 122(1), 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.10.005>
- Wade, V., & Stocks, N. (2017). The use of telehealth to reduce inequalities in cardiovascular outcomes in Australia and New Zealand: A critical review. *Heart, Lung & Circulation*, 26(4), 331–337. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2016.10.013>
- Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health affairs*, 20(6), 64-78. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.6.64>
- World Health Organization (2017, may 17). Cardiovascular diseases (CVDs). Acedido em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva, WHO. Acedido em: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
- Xu, X., Mishra, G. D., & Jones, M. (2017). Evidence on multimorbidity from definition to intervention: an overview of systematic reviews. *Ageing research reviews*, 37, 53-68. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.05.003>
- Yeoh, E. K., Wong, M. C. S., Wong, E. L. Y., Yam, C., Poon, C. M., Chung, R. Y., ... Coats, A. J. S. (2018). Benefits and limitations of implementing Chronic Care Model (CCM) in primary care programs: A systematic review. *International Journal Of Cardiology*, 258, 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.11.057>





**INTERVENÇÕES PARA OS CUIDADORES DE PESSOAS INTEGRADAS NUM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA:  
PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW**

**INTERVENTIONS FOR FAMILY MEMBERS OR CAREGIVERS OF PATIENTS TAKING PART IN A CARDIAC REHABILITATION  
PROGRAM: SCOPING REVIEW PROTOCOL**

**INTERVENCIONES PARA CUIDADORES DE PERSONAS INTEGRADAS EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA:  
PROTOCOLO DE REVISIÓN DE ALCANCE**

Maria Loureiro<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3201-3079>

Vitor Parola<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0050-5004>

Carlos Filipe Branco<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8286-9986>

Maria Manuela Martins<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1527-9940>

Gonçalo Freitas Coutinho<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9459-7685>

André Filipe Novo<sup>6</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8583-0406>

<sup>1</sup> Universidade do Porto, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, Portugal | Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal | CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

<sup>2</sup> Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal | Portugal Centre for Evidence-Based Practice: a Joanna Briggs Institute Centre of Excellence, Portugal | UICISA: E - Health Sciences Research Unit: Nursing, Nursing School of Coimbra, Coimbra, Portugal.

<sup>3</sup> Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Cardiothoracic Surgery Department of Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>4</sup> Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal | CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

<sup>6</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal | CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

Maria Loureiro - marialoureiro83@gmail.com | Vitor Parola - vitor.parola@hotmail.com | Carlos Filipe Branco - cfvbranco@gmail.com |

Maria Manuela Martins - mmartins@esenf.pt | Gonçalo Freitas Coutinho - goncalofcouthino@gmail.com | André Filipe Novo - andrenovo@gmail.com



**Corresponding Author**

*Maria Loureiro*

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar  
Rua de Jorge Viterbo Ferreira, 228  
4050-313 Porto - Portugal  
marialoureiro83@gmail.com

RECEIVED: 11<sup>th</sup> January, 2021

ACCEPTED: 06<sup>th</sup> April, 2021

## RESUMO

**Introdução:** A Reabilitação Cardíaca (RC) é um programa multifactorial, geralmente composto por exercício físico estruturado, apoio psicológico e educação para promover mudanças positivas no estilo de vida de pessoas com doença cardíaca. A maioria dos estudos define que é importante envolver a família (cuidadores) após o diagnóstico de doença cardíaca para garantir o sucesso do tratamento, e na RC não é diferente. Não sendo um objetivo implícito no cariz de prevenção secundária da RC, percebe-se que algumas das intervenções incluídas no programa podem ter um impacto positivo para os cuidadores. É fundamental compreender quais as intervenções da RC que podem ser utilizadas para promover o papel do cuidador e a sua saúde.

**Objetivo:** Mapear as intervenções dirigidas ao cuidador das pessoas com doença cardíaca, em programa de RC, promotoras do seu papel e da sua saúde.

**Métodos:** Scoping Review orientada pela metodologia proposta pelo Joanna Briggs Institute para a realização de Scoping Reviews. Dois revisores independentes avaliarão a relevância dos artigos, a extração e síntese dos dados. Serão considerados para inclusão nesta revisão estudos escritos em inglês, espanhol e português, publicados a partir de 1950, pesquisados nas seguintes fontes bibliográficas: CINAHL Complete (Via EBSCO) ; PubMed; Scopus; SciELO; Cochrane Library; PEDro; DART-Europe; OpenGrey e RCAAP.

**Resultados:** Com a realização desta scoping review prevemos incluir diversos estudos que demonstrem inequivocamente a existência de intervenções do programa de RC, com impacto positivo e facilitador na saúde e papel do cuidador de pessoa com doença cardíaca.

**Conclusão:** Este protocolo de revisão sistemática prevê mapear as intervenções dirigidas ao cuidador da pessoa com doença cardíaca, demonstrando a mais-valia das mesmas serem integradas nos programas de RC.

**Palavras-chave:** reabilitação cardíaca; cuidador; papel; saúde

## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiac Rehabilitation (CR) is a multifactorial program, usually composed of structured physical exercise, psychological support and education to promote positive changes in the lifestyle of people with different heart diseases. Most studies define that it is important to involve the family (caregivers) after the diagnosis of heart disease to guarantee the treatment's success, and CR is no different. Not being an implicit objective of secondary prevention of CR, some of the interventions included in CR can positively impact caregivers. Therefore, it is essential to understand which interventions can be used to promote the role of caregiver and their health.

**Objective:** Map which interventions have been implemented that support caregivers of patients with the cardiac disease taking part in a cardiac rehabilitation program, in their role and health.

**Methods:** Scoping Review guided by the methodology proposed by the Joanna Briggs Institute for conducting Scoping Reviews. Two independent reviewers will evaluate the relevance of the articles, the extraction and synthesis of the data. Studies written in English, Spanish and Portuguese, published after 1950, will be considered for inclusion in this review, researched in the following bibliographic sources: CINAHL Complete (Via EBSCO); PubMed; Scopus; SciELO; Cochrane Library; Pedro; DART-Europe; OpenGrey and RCAAP .

**Results:** With this scoping review, it's proposed to include several studies that unequivocally demonstrate the existence of interventions with a positive and facilitating impact on health and the role of caregivers of people with heart disease in CR programs.

**Conclusion:** This systematic review protocol provides mapping interventions to the caregiver of people with heart disease, demonstrating the added value of being integrated into CR programs.

**Keywords:** cardiac rehabilitation; caregiver; role; health

## RESUMEN

**Introducción:** La Rehabilitación Cardíaca (RC) es un programa multifactorial, generalmente compuesta por ejercicio físico estructurado, apoyo psicológico y educación para promover cambios positivos en el estilo de vida de personas con diferentes enfermedades cardíacas. La mayoría de los estudios definen que es importante involucrar a la familia (cuidadores) después del diagnóstico de enfermedad cardíaca para garantizar el éxito del tratamiento, y la RC no es diferente.

Al no ser un objetivo implícito en la naturaleza de la prevención secundaria de la RC, es evidente que algunas de las intervenciones incluídas en la RC pueden tener un impacto positivo para los cuidadores. Por tanto, es fundamental comprender qué intervenciones se pueden utilizar para promover el papel del cuidador y su salud.



**Objetivo:** Mapear las intervenciones dirigidas al cuidador de personas con enfermedad cardíaca, en un programa de rehabilitación cardíaca, promoviendo su rol y su salud.

**Métodos:** Scoping Review guiada por la metodología propuesta por el Instituto Joanna Briggs para la realización de Scoping Reviews. Dos revisores independientes evaluarán la relevancia de los artículos, la extracción y síntesis de los datos. Los estudios escritos en inglés, español y portugués, publicados después de 1950, serán considerados para su inclusión en esta revisión, investigados en las siguientes fuentes bibliográficas: CINAHL Complete (Vía EBSCO); PubMed; Scopus; SciELO; Biblioteca Cochrane; Pedro; DART-Europa; OpenGrey y RCAAP.

**Resultados:** Con esta revisión de alcance, prevemos la inclusión de varios estudios que demuestren de manera inequívoca la existencia de intervenciones con un impacto positivo y facilitador en la salud y el rol de los cuidadores de personas con cardiopatía en los programas de RC

**Conclusión:** Con esta revisión de alcance, prevemos la inclusión de varios estudios que demuestren de manera inequívoca la existencia de intervenciones con un impacto positivo y facilitador en la salud y el rol de los cuidadores de personas con cardiopatía en los programas de RC.

**Palabras Clave:** rehabilitación cardíaca; cuidador; papel; salud

## INTRODUCTION

Cardiac Rehabilitation (CR) is a preventive and multi-component program generally composing of structured exercise training, psychological support and education to promote positive lifestyle changes (Wingham et al., 2019). CR consists of three phases and is shown to reduce mortality, hospitalisation, health care, and to improve exercise capacity, quality of life and psychological wellbeing. Core components in cardiac rehabilitation include patient assessment, physical activity counselling, exercise training, diet/nutritional counselling, risk factor control, patient education, psychosocial management and vocational advice (Wingham et al., 2019; Sumner, Harrison, & Doherty, 2017).

Outcomes assessment can be broadly divided into health outcomes (morbidity, mortality, health-related quality of life), clinical outcomes (e.g., improvements in risk factors, in functional capacity and in psychosocial measures), behavioural outcomes (e.g., an appropriate response to symptoms, improvements in diet and physical activity) and service outcomes (e.g., patient and staff satisfaction, access and utilisation of services, patient healthcare utilisation and other financial and economic outcomes) (Bäck, Hansen, & Frederix, 2017; Novo et al., 2020; Sumner et al., 2017).

Cardiac rehabilitation is designed to improve cardiovascular health if a patient has experienced a heart attack, heart failure, heart surgery and assistance devices (Uithoven, Smith, Medina-Inojosa, Squires, & Olson, 2020). Nowadays, interventions and health outcomes of people with heart disease in CR program are recognised. Most of the studies define that it's important to involve family (caregivers) after the diagnosis of heart disease to guarantee the success of treatment, and CR is not different. They contribute substantially to patient's management of and recovery from cardiovascular disease (Bouchard et al., 2020). When the patient takes part in a cardiac rehabilitation program, the team involves his caregiver to enhance the health outcomes for the person, impacting the family.

It must be realised that a caregiver's role due to the physical and emotional overload, associated or not with the sharing of risk factors (smoking, sedentarism, others) increases, for example, the risk of developing heart disease in the caregiver.

Caregiving demands have been frequently related to a heavy burden role, decreasing the quality of life with physical and mental exhaustion, such as depression and anxiety and other physical health conditions. Some CR interventions seem to be a crucial step to improve patients' evolution, helping them understand the influence of psychobiological risk factors and building strategies to control daily stress, so some interventions can be used in caregivers (Lang et al, 2018).

In addition to its role's, in some cardiac diseases, there is a genetic/hereditary component, and risk behaviours are often shared between cohabitants. For example, a sedentary lifestyle is one of the worrying cardiovascular risk factors shared by patients and caregivers. Still, the exercise component works as the primary prevention of cardiovascular disease for caregivers (Fletcher et al., 2018).

It is essential to understand which cardiac rehabilitation programs interventions can also be used to improve the caregivers' role and health.

What is known is that are a lot of different interventions of cardiac rehabilitation programs that help caregivers in different contexts and, in studies like Lang et al. (Lang et al., 2018), Wingham et al. (Wingham et al., 2019) Erlinda and Michael (The & Jarrett, 2019). However, information on implemented and evaluated interventions, their characteristics, contexts of application, and the population is dispersed in the literature, making it challenging to construct precise questions on the effectiveness of those interventions and, consequently, to conduct a systematic review.

This scoping review's primary purpose is to map which interventions have been implemented that support caregivers of patients with cardiac disease taking part in a cardiac rehabilitation program in their role and health.

A preliminary search on databases (JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Reviews, Academic Search Complete, CINAHL Complete, Communication Source, PsycARTICLES, PsycINFO, and PubMed) revealed no existing scoping or systematic reviews (published or in progress) of Cardiac Rehabilitation Interventions in Caregivers of the patient with cardiac disease.

This scoping review is part of a research project that may increase cardiac rehabilitation nurses' response to the patient and caregivers who have cardiac disease.

As the evidence in this area is dispersed, four guiding research questions were constructed:

1. What interventions are implemented and evaluated to provide support to caregivers of patients taking part in a cardiac rehabilitation program, in their role and promote their health?
2. What are the characteristics (duration, dose and frequency) of those interventions?
3. Which contexts (hospital, primary care, home) are the interventions implemented and evaluated?
4. Which populations (for example, caregivers of patients with heart failure, caregiver of patients with coronary disease, taking part in a cardiac rehabilitation) are interventions implemented and evaluated?

## 1. METHODS

This protocol of scoping review was guided by the methodology proposed for Joanna Briggs Institute for the conduct of scoping reviews (M. D. J. Peters et al., 2015; M. Peters et al., 2015), and purpose to examine and map cardiac rehabilitation interventions implemented and evaluated to promote caregiver role and help the caregiver health. According to the Joanna Briggs Institute, "scoping reviews undertaken with the objective of providing a map of the range of the available evidence can be undertaken as a preliminary exercise prior to the conduct of a systematic review." (M. D. J. Peters et al., 2015, p. 6)

Articles will be analysed based on the following inclusion criteria:

### Participants

This scoping review will consider all studies that focus on caregivers of patients with medical or surgery heart disease, assisted by cardiac rehabilitation teams.

### Concept

This scoping review will consider all studies that focus on interventions implemented to the caregiver of patients taking part in cardiac rehabilitation.

This scoping review will consider all studies that address cardiac rehabilitation interventions implemented and have the role and the health of caregivers into account (for example, education, counseling, exercise, health advice).

### Context

This scoping review will consider all interventions implemented in all the contexts. This will include specifically hospital, primary care, home, cardiac rehabilitation centre, ambulatory.

### Types of sources

This scoping review will consider quantitative, qualitative and reviews studies. Quantitative designs include any experimental study designs (including randomised controlled trials, non-randomised controlled trials, or other quasi-experimental studies, including before and after studies) and observational designs (descriptive studies, cohort studies, cross-sectional studies, case studies and case series studies).

Qualitative designs include any studies that focus on qualitative data such as, but not limited to, phenomenology, grounded theory and ethnography designs.

Reviews study include any Systematic Reviews.

### Search strategy

The search strategy aims to find both published and unpublished studies. A three-step search strategy will be utilised in this review. An initial limited search of Pubmed was followed (oct 2020) by analysing the text words contained in the title and abstract and of the index terms used to describe the articles.

Search	Query	Records retrieved
#1	((Cardiac rehabilitation[Title/Abstract]) OR ((rehabilitation interventions[Title/Abstract]) OR (rehabilitation intervention[Title/Abstract]))) AND ((heart disease[Title/Abstract]) OR (heart surgery[Title/Abstract])) AND ((caregiver[Title/Abstract]) OR (caregivers[Title/Abstract]))	7
#2	((Cardiac rehabilitation[Title/Abstract]) OR ((rehabilitation interventions[Title/Abstract]) OR (rehabilitation intervention[Title/Abstract]))) AND ((heart disease[Title/Abstract]) OR (heart surgery[Title/Abstract])) AND ((caregiver[Title/Abstract]) OR (caregivers[Title/Abstract])) Filters: English, Portuguese, Spanish	6

A second search using all identified keywords and index terms will then be undertaken across all included databases. Thirdly, the reference list of all identified reports and articles will be searched for additional studies. Studies published in English, Spanish and Portuguese will be considered for inclusion in this review. Studies published since 1950 will be considered for inclusion in this review to capture how rehabilitation interventions implemented and evaluated to provide the caregiver role because it is the data when are developed cardiac rehabilitation programs. The databases to be searched include: CINAHL Complete; PubMed; Scopus; SciELO; Cochrane Library; PEDro. The search for unpublished studies will include: DART-Europe; OpenGrey; RCAAP . Initial English language keywords to be used will be: (Cardiac rehabilitation) OR (rehabilitation interventions) AND (caregiver) AND (heart disease) OR (heart surgery) AND (role).

**Information sources**

**Study selection**

Articles searched will then be assessed for relevance to the review, based on the title and abstract's information, by two independent reviewers. The full article will be retrieved for all studies that meet the inclusion criteria of the review. If the reviewers have uncertainties about a study's relevance from the abstract, the full article will be retrieved. Based on full texts, two reviewers will examine independently whether the studies conform to the inclusion criteria. Any disagreements that arise between the reviewers will be resolved through discussion, or with a third reviewer. Studies identified from reference list searches will be assessed for relevance based on the study's title and abstract.

**Data extraction**

Data will be extracted from papers included in the review using a charting table aligned to this research's objective and question, as indicated by the methodology for scoping reviews developed by the Joanna Briggs Institute (The & Jarrett, 2019). A data extraction instrument was developed (Appendix II); however, this may be further refined for use at the review stage. Two reviewers will extract data independently. Any disagreements that arise between the reviewers will be resolved through discussion, or with a third reviewer. The two reviewers, independent of each other, will chart the "first five to ten studies using the data charting form and meet to determine whether their approach to data extraction is consistent with the research question and purpose", as suggested by Levac, Colquhoun and O'Brien (Levac, Colquhoun, & O'Brien, 2010, p. 6). Besides, if it is necessary, primary authors will be contacted for further information/clarification of the data, as suggested by Arksey and O'Malley's framework (Arksey & O'Malley, 2005).

**Data presentation**

The extracted data will be presented in diagrammatic or tabular form in a manner that aligns with this review's objective. A descriptive summary will accompany the tabulated and/or charted results and will describe how the results relate to the reviews objective and question. A summary of each article will include the author(s), year of publication, country of origin, purpose, population, sample size, methodology, concepts of interest and key findings relating to the review questions. For question 1 and 2 the tables and charts may include data indicated in Table 2:

Interventions of Cardiac Rehabilitation programs that support caregivers	Educational Intervention	Emotional support	Exercise Training	Others
Type of intervention				
Duration of intervention				
Frequency of intervention				

For question 3, the tables and charts may include data indicated in Table 3:

Interventions of Cardiac Rehabilitation programs that support caregivers	Educational Intervention	Emotional support	Exercise Training	Others
Hospital				
Primary Care				
Home				
Ambulatory				
Rehabilitation Center				
Others				

For question 4, the tables and charts may include data indicated in Table 4:

Interventions of Cardiac Rehabilitation programs that support caregivers	Educational Intervention	Emotional support	Exercise Training	Others
Caregivers of patients with heart disease				
Caregiver of patients submitted a heart surgery				
Others				

## 2. RESULTS

It's the objective of this scoping inclusion of several studies that describe interventions in cardiac rehabilitation programs, aimed to caregivers of people with heart disease.

An initial researched describe cardiac rehabilitation impact on caregiver outcomes, improve their confidence to support self-management, and be perceived to help maintain their role as caregivers (Wingham et al., 2019). Interventions like physical activity, educational intervention, resuscitation-retraining program, psychological intervention are described (Wingham et al., 2019 (Gonzalez-Salvado, et al., 2019), Sommaruga M., et al., 2018). Home-based appears most referenced.

## 3. DISCUSSION

It's important to recognise if caregiver role has impact in the caregivers health and what interventions will prevent or treat that effects. At the same time, some caregivers share cardiovascular risk factors, so it's essential to prevent them. Exercise and psychology intervention could help caregivers in this role but can help their health, and some preliminary studies prove this. Simultaneously, when we reflected on caregiver's of people with heart disease, we see that sometimes they have the same cardiovascular risk factors, so one component of CR is educational intervention can be used to help caregivers.

## CONCLUSION

Therefore, this map will identify relevant issues to help advance evidence-based health care, develop knowledge, identify possible gaps and inform systematic reviews. Besides, this mapping will help inform the development of the appropriate and effective intervention(s) for caregivers of patients with heart disease to provide them with comfort and help other levels of studies.

## REFERENCES

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bäck, M., Hansen, T. B., & Frederix, I. (2017). *Cardiac rehabilitation and exercise training recommendations. Cardiac rehabilitation: rationale, indications and core components*. Retrieved from <https://www.escardio.org/Education/ESC-Prevention-of-CVD-Programme/Rehabilitation>
- Bouchard, K., Brownrigg, J., Quinlan, B., Bilodeau, J., Higdon, G., & Tulloch, H. (2020). Supporting the Health and Well-being of Caregivers. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 35(3), 268–272. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000678>
- Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R., & Lavie, C. J. (2018). Promoting Physical Activity and Exercise: JACC Health Promotion Series. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(14), 1622–1639. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2141>
- Lang, C. C., Smith, K., Wingham, J., Eyre, V., Greaves, C. J., Warren, F. C., ... REACH-HF investigators. (2018). A randomised controlled trial of a facilitated home-based rehabilitation intervention in patients with heart failure with preserved ejection fraction and their caregivers: the REACH-HFpEF Pilot Study. *BMJ Open*, 8(4), e019649. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019649>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>

- Novo, A., Delgado, B., Mendes, E., Lopes, I., Preto, L., & Loureiro, M. (2020). *Reabilitação cardíaca - evidência e fundamentos para a prática*. Loures: Lusodidacta.
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Soares, C., Khalil, H., & Parker, D. (2015). *Methodology for JBI scoping reviews. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual* (pp. 1–24). pp. 1–24. Adelaide (Australia): The Joanna Briggs Institute, The University of Adelaide.
- Sumner, J., Harrison, A., & Doherty, P. (2017). The effectiveness of modern cardiac rehabilitation: A systematic review of recent observational studies in non-attenders versus attenders. *PLOS ONE*, 12(5), e0177658. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177658>
- The, E., & Jarrett, M. J. (2019). Impact of intensive basic life support training as part of cardiac rehabilitation program: Targeting family versus non-family bystanders. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(8), 793–794. <https://doi.org/10.1177/2047487319830486>
- Uithoven, K. E., Smith, J. R., Medina-Inojosa, J. R., Squires, R. W., & Olson, T. P. (2020). The Role of Cardiac Rehabilitation in Reducing Major Adverse Cardiac Events in Heart Transplant Patients. *Journal of Cardiac Failure*, 26(8), 645–651. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2020.01.011>
- Wingham, J., Frost, J., Britten, N., Greaves, C., Abraham, C., Warren, F. C., ... Taylor, R. S. (2019). Caregiver outcomes of the REACH-HF multicentre randomised controlled trial of home-based rehabilitation for heart failure with reduced ejection fraction. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(7), 611–620. <https://doi.org/10.1177/1474515119850011>
- Chauvet-Gelinier, J. C., & Bonin, B. (2017). Stress, anxiety and depression in heart disease patients: A major challenge for cardiac rehabilitation. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 60(1), 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.09.002>
- Sommaruga, M., Angelino, E., Della Porta, P., Abatello, M., Baiardo, G., Balestroni, G., ... Pierobon, A. (2018). Best Practice in Psychological Activities in Cardiovascular Prevention and Rehabilitation: Position Paper. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 88 (2). <https://doi.org/10.4081/monaldi.2018.966>





**O IMPACTO DAS APLICAÇÕES MÓVEIS NO AUTOCUIDADO DA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**THE IMPACT OF MOBILE APPLICATIONS ON THE SELF-CARE OF PEOPLE WITH HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE**


**EL IMPACTO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN EL AUTOCUIDADO DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA**

Ivo Lopes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3125-5714>

Rui Azevedo<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8585-1493>

Bruno Miguel Delgado<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6847-1314>

Liliana Mota<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3357-7984>

André Novo<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8583-0406>

<sup>1</sup> Centro Hospitalar Universitário do Porto - Cardiologia, Departamento de Medicina, Porto, Portugal

<sup>2</sup> Instituto Português de Oncologia do Porto FG, Porto, Portugal

<sup>3</sup> Centro Hospitalar Universitário do Porto - Cardiologia, Departamento de Medicina, Porto, Portugal | Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa | CINTESIS

<sup>4</sup> Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa | CINTESIS

<sup>5</sup> Instituto Politécnico de Bragança | Cintesis: NursID

Ivo Lopes - enf.ivo.lopes@gmail.com | Rui Azevedo - ruiazevedo21@gmail.com | Bruno Miguel Delgado - bruno.m.delgado@gmail.com |

Liliana Mota - liliana.mota@essnortecvp.pt | André Novo - andre@ipb.pt



**Corresponding Author**

*Ivo Lopes*

Rua de Ponteceso, 211 - 2º Esq. Frente, Avintes  
4430-822 Vila Nova de Gaia – Portugal  
enf.ivo.lopes@gmail.com

RECEIVED: 03<sup>th</sup> February, 2021

ACCEPTED: 13<sup>th</sup> April, 2021

**RESUMO**

**Introdução:** A insuficiência cardíaca é uma doença crónica e progressiva, com altas taxas de readmissão hospitalar, de mortalidade e morbilidade. Sendo uma doença crónica, é fundamental que as pessoas adotem comportamentos de autocuidado para poderem gerir mais eficazmente a sua doença. A utilização da tecnologia digital em saúde como o uso de aplicações móveis pode ser um facilitador do autocuidado na pessoa com insuficiência cardíaca.

**Objetivo:** Identificar a eficácia da utilização de aplicações móveis na melhoria do autocuidado em pessoas com insuficiência cardíaca.

**Métodos:** Revisão sistemática da literatura nas bases de dados eletrónicas – CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* e SciELO realizada em janeiro de 2021. Consideram-se artigos publicados entre maio de 2015 e dezembro de 2020.

**Resultados:** Da pesquisa resultaram 67 artigos, dos quais 7 foram incluídos nesta revisão. Os participantes dos diversos estudos analisados melhoraram o seu autocuidado após a utilização de aplicações móveis.

**Conclusão:** Os resultados sugerem que a utilização de aplicações móveis é eficaz na melhoria do autocuidado na insuficiência cardíaca.

**Palavras-chave:** insuficiência cardíaca; aplicações móveis; autocuidado

**ABSTRACT**

**Introduction:** Heart failure is a chronic and progressive disease, with high rates of hospital readmission, mortality and morbidity. As a chronic disease, it is essential that people adopt self-care practices to manage their disease more effectively. Digital health technologies, such as mobile applications, can work as facilitators for the self-care of people with heart failure.

**Objective:** Identify the efficacy of mobile applications in the improvement of self-care in people with heart failure.

**Methods:** Systematic review of the literature from the electronic databases - CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* and SciELO carried out in January 2021. Articles published between May 2015 and December 2020 are considered.

**Results:** The research resulted in 67 articles, and 7 of them were included in this review. The use of mobile applications led to improvements in the self-care of the participants from the various studies analysed.

**Conclusion:** The results suggest that the use of mobile applications is effective in improving self-care in cases of heart failure.

**Keywords:** heart failure; mobile applications; self care

**RESUMEN**

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca es una enfermedad crónica y progresiva, con altas tasas de reingreso hospitalario, mortalidad y morbilidad. Como enfermedad crónica, es fundamental que las personas adopten comportamientos de autocuidado para poder manejar su enfermedad de manera más eficaz. El uso de la tecnología digital de la salud como el uso de aplicaciones móviles puede ser un facilitador del autocuidado en personas con insuficiencia cardíaca.

**Objetivo:** Identificar la efectividad del uso de aplicaciones móviles para mejorar el autocuidado en personas con insuficiencia cardíaca.

**Métodos:** Revisión sistemática de la literatura en las bases de datos electrónicas – CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* y SciELO realizada en Enero de 2021. Se consideran artículos publicados entre mayo de 2015 y diciembre de 2020.

**Resultados:** La investigación resultó en 67 artículos, de los cuales 7 fueron incluidos en esta revisión. Los participantes de los distintos estudios analizados mejoraron su autocuidado tras utilizar aplicaciones móviles.

**Conclusión:** Los resultados sugieren que el uso de aplicaciones móviles es eficaz para mejorar el autocuidado en la insuficiencia cardíaca.

**Palabras Clave:** insuficiencia cardíaca; aplicaciones móviles; autocuidado

**INTRODUCTION**

Heart failure (HF) is a chronic disease and is a growing challenge to global health, with a major economic burden on health systems. The prevalence is approximately 1 to 2% of the population in developed countries, and this percentage increases to above 10% in people over 70 years of age (Long et al., 2019; Tucker et al., 2019).

Self-care is considered essential in the treatment and management of chronic diseases. This concept can be defined as the person's decision-making process to manage their level of health and clinical well-being through health promotion and disease self-management practices (Riegel et al., 2012). The International Council of Nurses describes self-care as the "activity performed by oneself: dealing with what is necessary to maintain oneself; stay operational and deal with basic and intimate individual needs and activities of daily living" (International Council of Nurses, 2019).



The use of mobile applications can be a facilitator of self-care behaviours, due to the possibility of continuous recording of self-surveillance and self-monitoring, transmission of various data remotely to health professionals, making it difficult to lose information and allowing the person to be monitored remotely (Arulnathan et al., 2019).

In order to verify the existing scientific evidence that reports the association of the use of mobile applications in improving self-care in people with HF, it was decided to carry out a systematic review of the literature to clarify this topic.

## 1. THEORETICAL FRAMEWORK

HF is a chronic disease characterized by typical symptoms (dyspnoea and activity intolerance) that may be accompanied by elevated jugular venous pressure, pulmonary crackles and peripheral oedema (Ponikowski et al., 2016).

Due to its complex and progressive nature, it usually results in adverse events, such as high rates of hospital readmission, mortality and morbidity, as well as a decrease in the subjective perception of quality of life (Long et al., 2019; Ponikowski et al., 2016; Tucker et al., 2019).

Since HF is a chronic disease, it is necessary to integrate practices and recommendations in self-care, in order to maintain the highest possible level of well-being. Effective self-care involves activities and skills that must be learned and performed to maintain physiological stability, to be better able to quickly and effectively perceive adverse symptoms and to be able to respond to them with self-management interventions (Riegel et al., 2016).

The promotion of self-care in people with chronic diseases is essential throughout the life cycle, due to its impact on morbidity, mortality or hospital readmission due to HF decompensation (Riegel et al., 2012; Riegel & Dickson, 2008).

People with HF should adhere to pharmacological treatment, maintain a healthy diet, cease tobacco use, restrict the consumption of alcoholic beverages, exercise regularly and watch and monitor their signs and symptoms, in order to quickly recognize possible changes in their health status, which will enable them to adapt their behaviours in the self-management of the disease, which may include the use of health services (Toukhsati et al., 2015). This is a dynamic process, in which people choose daily the behaviours that they believe will allow them to maintain clinical stability. According to the theory of self-care in HF, each decision made is based on past experience and information available at the time (Riegel et al., 2016).

The use of mobile applications can be a facilitator of self-care behaviours, sometimes because it can allow the continuous recording of the surveillance and monitoring, or because it is possible that the transmission of various data, such as those measured by the person or even telemonitoring, can be performed remotely for health professionals, making it difficult to lose information and allowing people to be monitored remotely (Arulnathan et al., 2019).

The use of this technology has the main objective of reducing rates of hospital readmission for decompensated HF, and for this purpose they focus on promoting self-care behaviours, improving care even in the hospitalization phase and in the post-discharge period, progressing to residential follow-up (Foster, 2018). These mHealth technologies have the potential to allow patient-centred interventions, using reliable scales and obtaining results in real time (Sharma et al., 2019).

It is estimated that more than 50,000 mobile applications are available in the field of health, particularly focused on physical activity, mental health, general well-being or management of chronic diseases (Athilingam & Jenkins, 2018).

## 2. METHODS

This study involved a systematic literature review guided by the following research question formulated according to the PICO model: “In patients with heart failure, does the use of mobile applications improve self-care?”

In order to facilitate the search for the best scientific evidence through the search engine EbscoHost, in the electronic databases – CINAHL Complete, MEDLINE Complete and SciELO – Table 1 was prepared. It contains the selected MeSH descriptors and the deconstruction of the research question according to the PICO model.

**Table 1** - PICO model and selected Mesh descriptors

Population (P)	<i>Patients with heart failure</i>
Intervention (I)	<i>Use of mobile applications</i>
Comparison (C)	<i>Don't use mobile applications</i>
Outcomes / Results (O)	<i>Improve self-care</i>
MeSH descriptors: heart failure; mobile applications; self-care	

The following Boolean phrase was thus constituted: heart failure AND mobile applications AND self-care.

In preparing a systematic review, it is necessary to define inclusion and exclusion criteria in advance, in order to implement transparent and rigorous criteria. The inclusion criteria were: articles in English, Portuguese or Spanish, published between May

2015 and December 2020. The exclusion criteria defined were: presence of articles that are not published in scientific journals, opinion articles and editorials due to its low methodological quality.

Two independent reviewers selected and identified the original articles for inclusion in systematic reviews, following the recommendations of the PRISMA Statement, as shown in Figure 1.

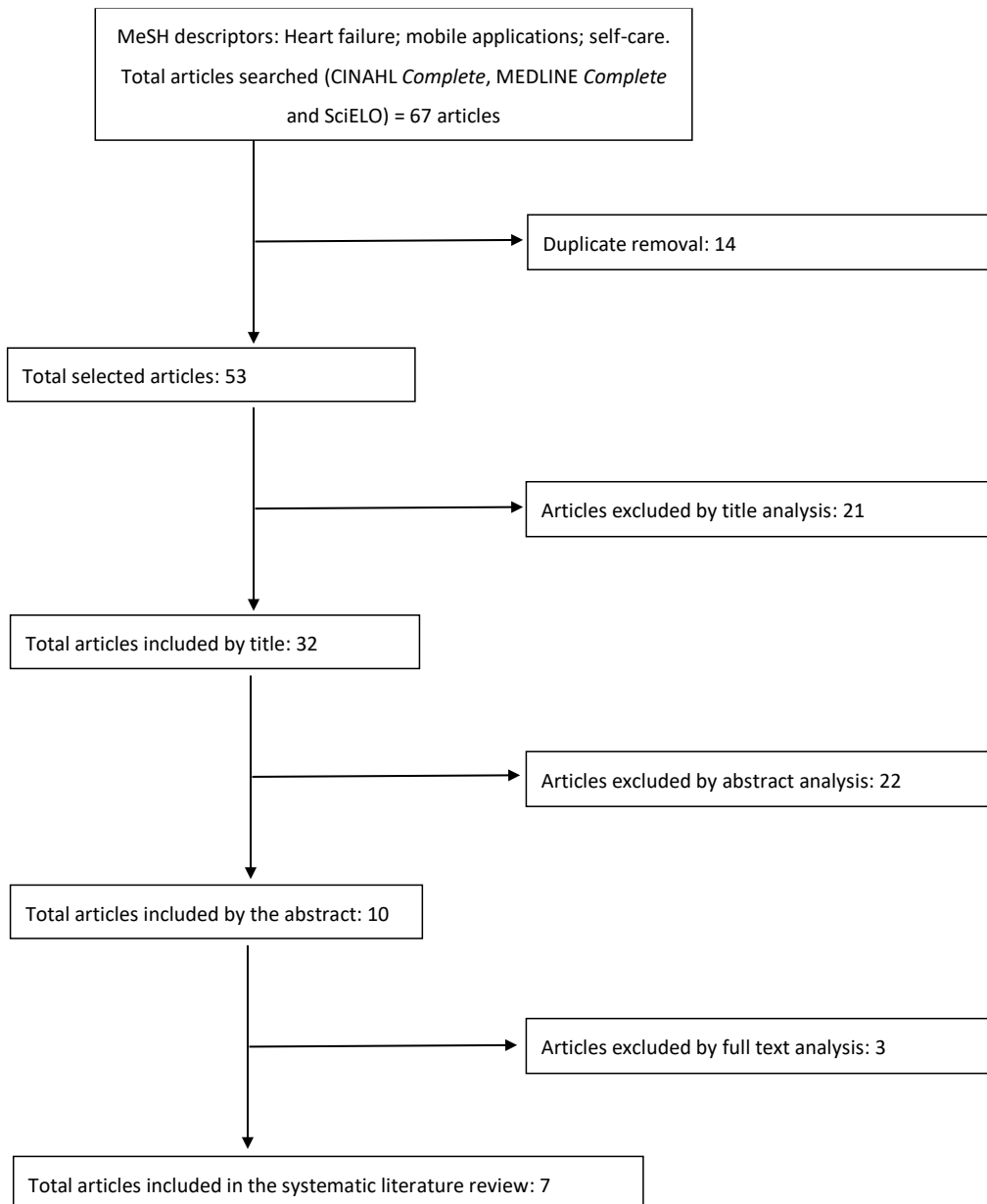


Figure 1 - PRISMA flowchart

For data extraction, a matrix was previously prepared and used independently by the reviewers, composed of the following items: authors/year, objective, participants, methodology, results, conclusion and level of evidence (Table 2).

To assess the level of evidence for each article, the hierarchy of evidence from Joanna Briggs Institute, 2013, was used (Joanna Briggs Institute, 2013).

### 3. RESULTS

An overview of the seven selected studies with a summary of the main characteristics can be found in Table 2

**Table 2** - Summary of the main characteristics of the studies

Authors, year	Objective	Participants	Methodology	Results	Conclusion	Level of evidence
Marva Foster, 2018 (Foster, 2018)	To evaluate the effectiveness of a mobile application in supporting self-care behaviours and improving the perception of symptoms in people with HF and over 50 years of age, in a community context.	10 participants over the age of 50, with HF and in a home context.	Quasi-experimental study in which the participants used a mobile application installed on a mobile phone for 2 weeks. This application provides educational information about HF, allows the insertion of data (blood pressure, pulse, weight and oxygen saturation) and assists the participant's decision-making by reading this data (depending on the data that the participant records, if they are not within normality, the device names a series of possibilities that may solve potential problems). Instruments were applied before and after 2 weeks: HF Somatic Awareness Scale, which measures awareness and anxiety secondary to HF symptoms; Self-care of Heart Failure Index, which measures the person's adherence, confidence and ability to perceive the symptoms of HF and react to them, adopting corrective measures. Student's t test was used to compare the differences between the two moments (pre- and post - intervention).	The score on both instruments improved between the pre- and post-intervention, with a statistically significant difference in the score obtained in the Self-care of Heart Failure Index instrument ( $p < 0.05$ ); Average age of 64.5 years; 6 men and 4 women; 70% of participants with NYHA class II HF.	Self-care for people with HF is facilitated by daily monitoring of physiological data and reminders for taking medication. Symptom assessment using this application helped participants to assess their status and manage their illness. The application seems to be useful in improving self-care, as it encourages the participant to daily monitor the symptoms and signs, helping them to interpret them, which may allow better adaptation and self-management of the disease.	Level 2.b
Athilingam P, Jenkins B, Johansson M, Labrador M, 2017 (Athilingam et al., 2017)	To evaluate the effectiveness of a mobile phone application (HeartMapp) in improving self-care behaviours and improving the quality of life in patients with HF.	18 Participants: Intervention group (n = 9) received all the resources of the application (daily weight, symptom assessment, response to personalized alerts, monitoring vital signs, education about HF and performing breathing exercises and walking); Control group (n = 9) received only education about HF.	Controlled and randomized experimental study. Pilot study. Participants were registered and followed up at home after 30 days. Student's t-test was used to compare the differences between the intervention and control groups and the points between the	The results showed a statistically significant difference between the two groups at day 30, in the average score in self-care management (8.7 vs 2.3; $p = 0.01$ ), confidence in self-care (6.7 vs 1.8; $p = 0.28$ ) and knowledge about	The trends demonstrated in this pilot study justify further exploration of the use of the HeartMapp application. There was an improvement in self-management and confidence in self-care, as well as in knowledge about HF.	Level 1.c

Authors, year	Objective	Participants	Methodology	Results	Conclusion	Level of evidence
			two times (pre- and post-intervention). An exploratory correlation analysis was carried out to evaluate the results obtained at the end, compared to those obtained in the initial evaluation	HF (3 vs -0.66; p=0.04). Better results in the experimental group. Depression improved in both groups, with the best results for this variable in the control group (-1.14 vs -5.17; p=0.07). Quality of life improved in both groups, being higher in the control group (2.14 vs 9.0; p=0.18).		
Lloyd T, Buck H, Foy A, et al. , 2019 (Lloyd et al., 2019)	To evaluate the effectiveness of the Penn State Heart Assistant application. This is an application provided via an electronic tablet device, with the aim of improving self-care for people with HF. It aims at self-care activities: daily adherence to medication, weight monitoring and aerobic activity level.	Participants with HF (n = 12) used the program via a tablet for 30 days - recording information and daily monitoring, as well as viewing an educational video	Prospective, non-randomized study, lasting 30 days, with 12 people who were recently discharged from the hospital. Participants would be asked to type on the tablet what medications they were taking, their daily weight measured on a household scale, and how many minutes of aerobic exercise they practised per day.	The results showed adherence to the medication regime: 66% of the participants reported taking 75% of the prescribed medications. The group's adherence over 30 days for weight monitoring and exercise was 84%. There was no persistent weight gain for more than 30 days and there was some indication of weight loss (weight slope vs time was negative (-0.17; p=0.002)), as well as exercise increase (exercise slope vs time was positive (0.08; p=0.04)).	This study suggests that mobile technology is feasible, acceptable and has a potential cost-effectiveness to control people with HF safely at home, improving their self-care.	Level 2.c
Radhakrishnan K, Toprac P, O'Hair M, et al., 2016 (Radhakrishnan et al., 2016)	To develop and test the prototype of a digital game to improve HF knowledge and self-management behaviours of elderly people in the community.	19 elderly participants living in the community with HF. Most are male, Caucasian, over 70 years old and diagnosed with HF for over 10 years; 14 of these participants did not have a university degree; 8 had attended high school or less; 13 had been hospitalized at least once for HF in the past 12 months; 11	The study included three phases: development of the game prototype, evaluation of the use and evaluation of the game's functionality. Validated instruments – the Atlanta Heart Failure Knowledge Test and the Self-Care for Heart Failure Index – were used to measure the improvement in HF self-management knowledge and in	Most participants found the game easy to play, enjoyable and useful for learning about HF. Playing the game resulted in a significant improvement in knowledge about HF self-management, a non-significant improvement in behaviours related to HF self-	It is possible to develop a digital game, for the community context, which allows improving the knowledge of the elderly about self-management of HF.	Level 3.e

Authors, year	Objective	Participants	Methodology	Results	Conclusion	Level of evidence
		had played computer games before.	behaviours related to HF self-maintenance, self-management and self-efficacy, respectively. A post-game survey assessed participants' perceptions of the game. The responses of the participants on the two instruments for the self-management of HF, knowledge and behaviour were assessed using the paired Student's t-test. Correlations were identified for the participants' demographics, game data and answers about the HF knowledge and self-management behaviour instruments.	maintenance and no difference in self-efficacy scores. Participants with a lower level of education and age preferred games to any other means of receiving information.		
Jiang Y, Shorey S, Nguyen HD, et al., 2019 (Jiang et al., 2020)	Develop and test various components of nursing intervention, which will integrate a mobile application (the HOM-HEMP). The goal is to assess its effectiveness in improving self-care behaviours in patients with HF in Singapore.	10 participants were recruited by consecutive sampling of wards in cardiology services at a public hospital in Singapore.	All participants in the pilot study received the intervention package with the complementary mobile application. Outcome measures included Self-Care Heart Failure Index, Cardiac Self-Efficacy Scale, Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, Hospital Anxiety and Depression Scale and the Short Form of the Social Support Questionnaire. Data were collected in an initial assessment and immediately after the study intervention (6 weeks later). The Wilcoxon test was used to assess whether the average differences between the results were significant before and after the intervention.	The results of the pilot test demonstrated that the HOM-HEMP was viable and potentially effective in improving the patient's self-care management, in addition to favourable psychological results and improved quality of life.	A psychosocial education approach to improve self-management is the preferred choice for patients with chronic illnesses. The HOM-HEMP application can help patients with HF to self-manage the disease at home. The effectiveness of HOM-HEMP will be further tested in a large-scale, randomized, controlled study.	Level 2.b
Sharma A, Mentz RJ, Granger BB, et al., 2019 (Sharma et al., 2019)	To test a mobile application (TARGET-HF-DM) to improve physical activity and adherence to the medication regimen in a	200 randomized participants in 4 different e-coaching interventions over a 4-week period. Intervention group = 100; Control group = 100.	Multicentre randomized clinical trial in eligible subjects with HF and DM. Activity levels (measured by pedometers), quality of life (Kansas City Cardiomyopathy	The study demonstrated a significant increase in the primary result of the daily step count from 189 to 250 steps.	This study demonstrated that the TARGET-HF-DM mobile application is useful in improving physical activity in patients with HF and DM.	Level 1.c

Authors, year	Objective	Participants	Methodology	Results	Conclusion	Level of evidence
	randomized controlled study of the population with HF and Diabetes Mellitus (DM).		Questionnaire), adherence to the medication regime and relevant clinical information (including baseline demographic data, socio-economic variables, history of comorbidities and prescribed medications are evaluated. The intervention has 2 phases – 1: feedback on physical activity through an mHealth device; 2: access to a training tool for adherence to the medication regimen (Duke Pillbox). An initial assessment will be performed, one at 3 months of intervention and another at 6 months of intervention. A comparison is made between the intervention group and the control group. The statistical method for testing the primary hypothesis will be the Student t-test.	Subsequently, the data obtained at 3 and 6 months of intervention will be provided, in addition to the benefits for the medication regimen.		
Kiyarosta N, Tahereh T. N, Naghashzadeh F, et al., 2020 (Kiyarosta et al., 2020)	To determine the effectiveness of the mobile smartphone application called My Smart Heart, in improving self-care behaviours in patients with HF.	120 participants who were admitted to an intensive care unit with decompensated HF. Intervention group (n = 60) received the mobile application that contains messages, videos and other educational content. They must register daily the parameters of body weight, vital signs, level of perceived fatigue, peripheral oedema, level of dyspnoea, dizziness, presence of cough, anxiety, depression and chest pain; Control group (n = 60) received routine hospital care, an educational pamphlet and training on correct drug management and scheduling an appointment two	Controlled and randomized experimental study. Participants in the intervention group were trained to use the application at home. The duration of its use was 3 months, with frequent contacts through the application, between the participants and the researchers. These contacts serve to answer the participants' doubts and to reinforce the self-care behaviours resulting from the monitoring data entered by them. Instruments were used before and after the intervention in both groups: European Heart Failure Self-Care Behavior Questionnaire, which is a 12-item	The results showed a statistically significant difference between the two groups at 3 months, in the average score of the instrument used, demonstrating better self-care in the intervention group (p<0.001). Comparing the pre- and post-intervention independently in each group, there was an improvement in self-care after 3 months in the 2 groups (p<0.001).	The results showed that telemonitoring and the educational components provided by this mobile smartphone application can improve self-care behaviours in patients with HF.	Level 1.c

Authors, year	Objective	Participants	Methodology	Results	Conclusion	Level of evidence
		weeks after hospital discharge.	questionnaire on self-care behaviours.  To compare the differences between the two moments (pre- and post-intervention) and between the two groups, Student's t-test was used.			

#### 4. DISCUSSION

This review included studies that tested mobile health applications for usefulness and potential effectiveness in improving self-care in people with HF. Although the results related to self-care in HF reported in this review vary, a positive trend was observed with the use of mobile applications.

The use of mobile applications in health can offer a potentially economical solution, allowing the person to be involved in promoting self-care at home (Athilingam & Jenkins, 2018).

This finding was studied by Foster (2018), because it evaluated the effectiveness of an application in a home/community context. It was found that its use improved self-care behaviours, with statistical significance in the difference in scores before and after (use of the application) on the Self-care of Heart Failure Index scale, which assesses adherence, confidence, the ability to perceive the symptoms of HF and react to them, adopting corrective measures. Thus, it is concluded that this application was a facilitator and promoter of self-care for the management of HF in the study participants. The interaction between the device and the person proved to be simple and boosted the person's decision-making.

Despite the positive results, the application was only tested on a sample of 10 participants, without a control group and at home. Apparently, it will have the conditions to be tested in a clinical trial on a larger scale, and although the community context is fundamental in the management of chronic disease, one could also study the effectiveness of this application in the context of hospitalization, or even carry out a broader study, over time, starting in the hospital context and progressing to the home environment (Foster, 2018). Effectively, the community context and the behaviour modulating intervention, in a phase prior to the possible worsening of the disease, is fundamental in the management of HF. However, the application focuses on helping an adequate response that the person must have in the face of changes in their basal state, in order to avoid decompensating the disease. However, for a correct process of self-care, the person must be able to adopt behaviours that prevent these possible health changes and that will be predictive of aggravation. The person must be competent to quickly perceive adverse symptoms in order to act accordingly, but must also prevent these symptoms from appearing in the first instance (Riegel et al., 2016).

In turn, Athilingam and collaborators (2017) decided to evaluate the viability of a mobile phone application (HeartMapp) in improving self-care behaviours and improving quality of life in patients with HF. This application aims at an interactive, person-centred approach, using individualized alerts, focused on their needs, to improve self-care and adherence to therapy. In addition, it allows the monitoring of physiological parameters, through a chest strap. The results obtained are important, with improved self-management and confidence for self-care, as well as knowledge about HF. These results corroborate the idea of the importance of mobile applications in the control of HF. However, these data are sensitive to generalizations, as a small sample was used, as in the previous study. The authors intend to calculate the sample size, necessary for a future large-scale randomized clinical trial.

Contrary to the previous study, this includes the encouragement and monitoring of physical exercise (walking and breathing exercises), which is one of the fundamental components for the management of HF (ACSM, 2018). However, the focus on the experimental group includes education about HF and self-management, depending on symptoms and adverse events, not addressing the maintenance component in the spectrum of the theory of self-care, which reflects the importance of maintaining physiological stability and preventing possible adverse symptoms. (Ponikowski et al., 2016; Riegel et al., 2016).

Similarly, Lloyd and colleagues (2019) intended to assess the impact of an application (Penn State Heart Assistant) on the self-care of people with HF, focusing on daily adherence to medication, weight monitoring and aerobic activity. Participants would be asked to type on the tablet what medications they were taking, their daily weight measured and how many minutes of aerobic exercise they practised per day. The results demonstrated a good adherence to the medication regime (66% reported taking 75% of the prescribed medications). The group's adherence over 30 days for weight monitoring and exercise was 84%. Thus, this study suggests that mobile technology is feasible, acceptable and has a potential cost-effect to control patients with HF safely at home, improving their self-care. The limitations of this study will be very similar to that of Athilingam and collaborators (2017), where the focus will be on the person's reaction to the change in homeostasis. Although an educational video is included in the Penn

State Heart Assistant application, the effective transition to a state in which the person's ability and self-confidence to fully manage their self-care in HF implies a series of interventions and an assessment of whether they are being facilitators of this same transition. Of course, educational videos will be useful tools, but they may be insufficient (Harkness et al., 2015; Toukhsati et al., 2015).

For Radhakrishnan and colleagues (2016), a new way to promote effective self-management skills in elderly people with HF is offered by digital health games. In this way, they sought to develop and test the prototype of a digital game, to improve HF knowledge and self-management behaviours of elderly people in the community. These games can provide flexible, accessible and attractive educational environments within which people can learn about self-management of their illness, seek information, practise skills and receive social support. In this study, there was a significant improvement in knowledge about self-management of HF, a non-significant improvement in behaviours related to self-maintenance and no difference in self-efficacy scores. Participants with a lower level of education and age preferred games to any other means of receiving information, which translates into an important conclusion to be developed.

In another study included in this review, they sought to develop a system of multiple components of nursing intervention to integrate an application, the HOM-HEMP. A psychosocial education approach predominated in order to improve self-care behaviours in patients with HF. The results suggest that this application is potentially effective in improving self-care in people with HF, in addition to improving psychological and quality-of-life components. However, in order to obtain more accurate data, this application will be tested in a large-scale controlled and randomized study (Jiang et al., 2020).

In the study by Radhakrishnan and colleagues (2016) and Jiang and collaborators (2020) the educational component of HF predominates. The focus on this approach is fundamental for effective self-care, and the knowledge that the person with HF has about the pathology and management of the therapeutic regime is essential in their self-care process (Riegel et al., 2012, 2016). Sharma and collaborators (2019) conducted a 6-month randomized multicentre clinical trial, the final results of which are not yet available. Activity levels (measured by pedometers), quality of life, adherence to the medication regime and relevant clinical information are evaluated. The study showed a significant increase in a primary result of the daily step count from 189 to 250 steps. The results obtained in this phase are related only to the level of physical activity. There is an increase in the daily step count, which may not be significant in order to achieve the benefits resulting from the systematic practice of physical exercise. It is recommended that a person with HF practise aerobic exercise, in which walking is the most recommended exercise, since it is easy to perform and without monetary costs. In this type of training, it should be prescribed that the person exercises between 30 and 60 minutes a day and at least 5 times a week. The monitoring of the volume of physical exercise should be calculated using the product of the frequency, duration and intensity of the training (ACSM, 2018; Long et al., 2019).

In the randomized clinical trial conducted by Kiyarosta and colleagues (2020), the effectiveness of a mobile application for smartphones in improving self-care of participants who were hospitalized in an intensive care unit was evaluated. Comparing the intervention group with the control group, they found that the results obtained in the European Heart Failure Self-Care Behavior Questionnaire were better in the intervention group ( $p < 0.001$ ) and better in both groups at 3 months ( $p < 0.001$ ). The authors stated that, with the results obtained, it is suggested that the continuous remote monitoring and the ease with which the participants can ask their questions or that health professionals can interact quickly with the participants, educating and motivating them regarding their health and closely monitoring the signs and symptoms of HF, can be key points in controlling the disease and improving self-care behaviours in patients with HF. One of the important limitations was the exclusion of participants with HF class IV, only including in the study those with HF class II or III (according to the classification of the New York Heart Association). Effectively, patients with HF class IV will be those who are functionally most affected by the disease, with adverse symptoms even at rest. It is essential that these patients are able to manage their disease effectively, with self-care as the central figure in this process (Ponikowski et al., 2016; Riegel et al., 2016).

## CONCLUSION

With this review, it was not possible to effectively answer the elaborated research question. However, there is enough scientific evidence to support the potential that mobile applications present in this area, and there must be a continuous investment in clinical trials that test this type of technology.

The major limitation of this review is related to the characteristics of the design or methodology of the included studies, the majority of which are pilot studies with small samples, indicating the possibility of methodological bias.

Given the novelty of mobile health interventions in HF and the emerging evidence on the development of mobile health applications worldwide, it is considered important that these studies be extended to larger samples and with an experimental-type design.

We believe that, in the near future, the use of mobile applications to improve self-care in people with HF will be a fundamental tool in health systems.



## ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank all colleagues who helped to develop this research.

## REFERENCES

- American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's guideline for exercise testing and prescription (10<sup>th</sup> ed.) Alphen, NL: Wolters Kluwer.
- Arulnathan, A., Vaaheesan, S., & Denecke, K. (2019). A mobile application for self-monitoring for patients with heart failure. *Studies in Health Technology and Informatics*, 259, 113–116. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-961-4-113>
- Athilingam, P., & Jenkins, B. (2018). Mobile Phone Apps to support heart failure self-care management: integrative review. *JMIR Cardio*, 2(1), e10057. <https://doi.org/10.2196/10057>
- Athilingam, P., Jenkins, B., Johansson, M., & Labrador, M. (2017). A Mobile Health Intervention to Improve Self-Care in Patients With Heart Failure: Pilot Randomized Control Trial. *JMIR Cardio*, 1(2), e3. <https://doi.org/10.2196/cardio.7848>
- Foster, M. (2018). A mobile application for patients with heart failure: Theory- and evidence-based design and testing. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 36(11), 540–549. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000465>
- Harkness, K., Spaling, M. A., Currie, K., Strachan, P. H., & Clark, A. M. (2015). A systematic review of patient heart failure self-care strategies. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(2), 121–135. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000118>
- International Council of Nurses. (2019). *ICNP Browser*. Retrieved from <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- Jiang, Y., Shorey, S., Nguyen, H. D., Wu, V. X., Lee, C. Y., Yang, L. F., ... Wang, W. (2020). The development and pilot study of a nurse-led HOME-based HEart failure self-Management Programme (the HOM-HEMP) for patients with chronic heart failure, following Medical Research Council guidelines. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(3), 212–222. <https://doi.org/10.1177/1474515119872853>
- Joanna Briggs Institute. (2013). *JBI Levels of Evidence*. Retrieved from [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
- Kiyarosta, N., Najafi Ghezalje, T., Naghashzadeh, F., Feizi, M., & Haghani, S. (2020). The effect of using smartphone applications on self-care in patients with heart failure. *Nursing Practice Today*, 7(4), 245–254. <https://doi.org/10.18502/npt.v7i4.4041>
- Lloyd, T., Buck, H., Foy, A., Black, S., Pinter, A., Pogash, R., ... Boehmer, J. (2019). The Penn State Heart Assistant: A pilot study of a web-based intervention to improve self-care of heart failure patients. *Health Informatics Journal*, 25(2), 292–303. <https://doi.org/10.1177/1460458217704247>
- Long, L., Mordi, I. R., Bridges, C., Sagar, V. A., Davies, E. J., Coats, A. J., ... Taylor, R. S. (2019). Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1(1), CD003331. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003331.pub5>
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J., Coats, A., ... Van der Meer, P. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC), Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European heart journal*, 37(27), 2129–2200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- Radhakrishnan, K., Toprac, P., O'Hair, M., Bias, R., Kim, M. T., Bradley, P., & Mackert, M. (2016). Interactive digital e-health game for heart failure self-management: A feasibility study. *Games for Health Journal*, 5(6), 366–374. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0038>
- Riegel, B., & Dickson, V. V. (2008). A situation-specific theory of heart failure self-care. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(3), 190–196. <https://doi.org/10.1097/01.JCN.0000305091.35259.85>
- Riegel, B., Dickson, V. V., & Faulkner, K. M. (2016). The situation-specific theory of heart failure self-care revised and updated. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(3), 226–235. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000244>
- Riegel, B., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2012). A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Advances in Nursing Science*, 35(3), 194–204. <https://doi.org/10.1097/ANS.0b013e318261b1ba>

- Sharma, A., Mentz, R. J., Granger, B. B., Heitner, J. F., Cooper, L. B., Banerjee, D., ... Felker, G. M. (2019). Utilizing mobile technologies to improve physical activity and medication adherence in patients with heart failure and diabetes mellitus: Rationale and design of the TARGET-HF-DM Trial. *American Heart Journal*, 211, 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.01.007>
- Toukhsati, S. R., Driscoll, A., & Hare, D. L. (2015). Patient self-management In chronic heart failure — establishing concordance between guidelines and practice. *Cardiac Failure Review*, 1(2), 128. <https://doi.org/10.15420/cfr.2015.1.2.128>
- Tucker, W. J., Beaudry, R. I., Liang, Y., Clark, A. M., Tomczak, C. R., Nelson, M. D., ... Haykowsky, M. J. (2019). Meta-analysis of exercise training on left ventricular ejection fraction in heart failure with reduced ejection fraction: A 10-year update. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 62(2), 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.08.006>

Millenium, 2(15), 61-72.

pt

**O IMPACTO DAS APLICAÇÕES MÓVEIS NO AUTOCUIDADO DA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**THE IMPACT OF MOBILE APPLICATIONS ON THE SELF-CARE OF PEOPLE WITH HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE**


**EL IMPACTO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN EL AUTOCUIDADO DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA**

Ivo Lopes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3125-5714>

Rui Azevedo<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8585-1493>

Bruno Miguel Delgado<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6847-1314>

Liliana Mota<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3357-7984>

André Novo<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8583-0406>

<sup>1</sup> Centro Hospitalar Universitário do Porto - Cardiologia, Departamento de Medicina, Porto, Portugal

<sup>2</sup> Instituto Português de Oncologia do Porto FG, Porto, Portugal

<sup>3</sup> Centro Hospitalar Universitário do Porto - Cardiologia, Departamento de Medicina, Porto, Portugal | Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa | CINTESIS

<sup>4</sup> Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa | CINTESIS

<sup>5</sup> Instituto Politécnico de Bragança | Cintesis: NursID

Ivo Lopes - enf.ivo.lopes@gmail.com | Rui Azevedo - ruiazevedo21@gmail.com | Bruno Miguel Delgado - bruno.m.delgado@gmail.com |

Liliana Mota - liliana.mota@essnortecvp.pt | André Novo - andre@ipb.pt



**Autor Correspondente**

*Ivo Lopes*

Rua de Ponteceso, 211 - 2º Esq. Frente, Avintes  
4430-822 Vila Nova de Gaia – Portugal  
enf.ivo.lopes@gmail.com

RECEBIDO: 03 de Fevereiro de 2021

ACEITE: 13 de Abril de 2021

**RESUMO**

**Introdução:** A insuficiência cardíaca é uma doença crónica e progressiva, com altas taxas de readmissão hospitalar, de mortalidade e morbidade. Sendo uma doença crónica, é fundamental que as pessoas adotem comportamentos de autocuidado para poderem gerir mais eficazmente a sua doença. A utilização da tecnologia digital em saúde como o uso de aplicações móveis pode ser um facilitador do autocuidado na pessoa com insuficiência cardíaca.

**Objetivo:** Identificar a eficácia da utilização de aplicações móveis na melhoria do autocuidado em pessoas com insuficiência cardíaca.

**Métodos:** Revisão sistemática da literatura nas bases de dados eletrónicas – CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* e SciELO realizada em janeiro de 2021. Consideram-se artigos publicados entre maio de 2015 e dezembro de 2020.

**Resultados:** Da pesquisa resultaram 67 artigos, dos quais 7 foram incluídos nesta revisão. Os participantes dos diversos estudos analisados melhoraram o seu autocuidado após a utilização de aplicações móveis.

**Conclusão:** Os resultados sugerem que a utilização de aplicações móveis é eficaz na melhoria do autocuidado na insuficiência cardíaca.

**Palavras-chave:** insuficiência cardíaca; aplicações móveis; autocuidado

**ABSTRACT**

**Introduction:** Heart failure is a chronic and progressive disease, with high rates of hospital readmission, mortality and morbidity. As a chronic disease, it is essential that people adopt self-care practices to manage their disease more effectively. Digital health technologies, such as mobile applications, can work as facilitators for the self-care of people with heart failure.

**Objective:** Identify the efficacy of mobile applications in the improvement of self-care in people with heart failure.

**Methods:** Systematic review of the literature from the electronic databases - CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* and SciELO carried out in January 2021. Articles published between May 2015 and December 2020 are considered.

**Results:** The research resulted in 67 articles, and 7 of them were included in this review. The use of mobile applications led to improvements in the self-care of the participants from the various studies analysed.

**Conclusion:** The results suggest that the use of mobile applications is effective in improving self-care in cases of heart failure.

**Keywords:** heart failure; mobile applications; self care

**RESUMEN**

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca es una enfermedad crónica y progresiva, con altas tasas de reingreso hospitalario, mortalidad y morbidad. Como enfermedad crónica, es fundamental que las personas adopten comportamientos de autocuidado para poder manejar su enfermedad de manera más eficaz. El uso de la tecnología digital de la salud como el uso de aplicaciones móviles puede ser un facilitador del autocuidado en personas con insuficiencia cardíaca.

**Objetivo:** Identificar la efectividad del uso de aplicaciones móviles para mejorar el autocuidado en personas con insuficiencia cardíaca.

**Métodos:** Revisión sistemática de la literatura en las bases de datos electrónicas – CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* y SciELO realizada en Enero de 2021. Se consideran artículos publicados entre mayo de 2015 y diciembre de 2020.

**Resultados:** La investigación resultó en 67 artículos, de los cuales 7 fueron incluidos en esta revisión. Los participantes de los distintos estudios analizados mejoraron su autocuidado tras utilizar aplicaciones móviles.

**Conclusión:** Los resultados sugieren que el uso de aplicaciones móviles es eficaz para mejorar el autocuidado en la insuficiencia cardíaca.

**Palabras Clave:** insuficiencia cardíaca; aplicaciones móviles; autocuidado

**INTRODUÇÃO**

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma doença crónica, sendo um desafio crescente à saúde global, com um grande encargo económico para os sistemas de saúde. A prevalência é de aproximadamente 1 a 2% da população nos países desenvolvidos, e esta percentagem aumenta acima dos 10% em pessoas com mais de 70 anos de idade (Long et al., 2019; Tucker et al., 2019).

O autocuidado é considerado essencial no tratamento e gestão das doenças crónicas. Este conceito pode ser definido como o processo de tomada de decisão da pessoa para gerir o seu nível de saúde e bem-estar clínico através de práticas de promoção da saúde e de autogestão da doença (Riegel, Jaarsma, & Strömberg, 2012). Já o International Council of Nurses descreve autocuidado como a “Atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades da vida diária” (International Council of Nurses, 2019).

O uso de aplicações móveis pode ser um facilitador dos comportamentos de autocuidado, pela possibilidade de registo contínuo das autovigilâncias e auto monitorizações, transmissão de diversos dados remotamente para os profissionais de saúde, dificultando a

perda de informação e permitindo um acompanhamento da pessoa à distância (Arulnathan, Vaaheesan, & Denecke, 2019). No sentido de verificar a evidência científica existente que relate a associação do uso de aplicações móveis na melhoria do autocuidado nas pessoas com IC, decidiu-se realizar uma revisão sistemática da literatura que clarifique a problemática.

## 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A IC é uma doença crónica caracterizada por sintomatologia típica (dispneia e intolerância à atividade) que podem ser acompanhados por sinais (pressão venosa jugular elevada, crepitações pulmonares e edemas periféricos) (Ponikowski et al., 2016).

Devido à sua natureza complexa e progressiva, normalmente resulta em eventos adversos para a pessoa, como altas taxas de readmissão hospitalar, mortalidade e morbilidade, bem como uma diminuição da perceção subjetiva da qualidade de vida (Long et al., 2019; Ponikowski et al., 2016; Tucker et al., 2019).

Sendo a IC uma doença crónica, é necessário que as pessoas integrem práticas e recomendações no autocuidado, a fim de se manter o maior nível de bem-estar possível. O autocuidado eficaz envolve atividades e habilidades que devem ser aprendidas e executadas pelos indivíduos, para que possam manter a estabilidade fisiológica, para que sejam mais capazes de perceber rapidamente e eficazmente os sintomas adversos e serem capazes de responder aos mesmos com intervenções de autogestão (Riegel, Dickson, & Faulkner, 2016).

A promoção do autocuidado em pessoas com doenças crónicas é fundamental ao longo de todo o ciclo vital, pelo seu impacto na morbilidade, mortalidade ou readmissão hospitalar por descompensação da IC (Riegel et al., 2012; Riegel & Dickson, 2008).

As pessoas com IC devem aderir ao tratamento farmacológico, manter uma alimentação saudável, cessar o uso de tabaco, restringir o consumo de bebidas alcoólicas, praticar exercício físico regularmente e vigiar e monitorizar os seus sinais e sintomas, de forma a reconhecerem rapidamente possíveis alterações no seu estado de saúde, o que lhes possibilitará adaptar os seus comportamentos na autogestão da doença, que pode incluir o recurso aos serviços de saúde (Toukhsati, Driscoll, & Hare, 2015). Este é um processo dinâmico, no qual as pessoas escolhem diariamente os comportamentos que entendem que lhes permitirão manter a estabilidade clínica. De acordo com a teoria do autocuidado na IC, cada decisão que a pessoa toma é com base na experiência passada e nas informações disponíveis no momento (Riegel et al., 2016).

O uso de aplicações móveis pode ser um facilitador dos comportamentos de autocuidado, ora porque pode permitir o registo contínuo das vigilâncias e monitorizações que a pessoa faz, ou porque é passível que a transmissão de diversos dados, como os medidos pela pessoa ou mesmo de telemonitorização, possa ser efetuada remotamente para os profissionais de saúde, dificultando a perda de informação e permitindo um acompanhamento da pessoa à distância (Arulnathan et al., 2019).

O uso desta tecnologia tem como principal objetivo a redução das taxas de readmissão hospitalar por IC descompensada, e para tal focam-se na promoção de comportamentos de autocuidado, melhorando os cuidados ainda na fase de internamento e no pós-alta, progredindo para o acompanhamento domiciliário (Foster, 2018). Estas tecnologias de saúde móvel têm o potencial de permitir intervenções centradas no doente, com utilização de escalas fidedignas e com obtenção de resultados em tempo real (Sharma et al., 2019).

Estima-se que estejam disponíveis mais de 50000 aplicações móveis no âmbito da saúde, estando particularmente focadas na atividade física, saúde mental, bem-estar geral ou gestão de doenças crónicas (Athilingam & Jenkins, 2018).

## 2. MÉTODOS

Estudo de revisão sistemática da literatura orientada pela seguinte pergunta de investigação formulada de acordo com o modelo PICO: “Em doentes com insuficiência cardíaca, a utilização de aplicações móveis melhora o autocuidado?”.

Com o intuito de facilitar a pesquisa da melhor evidência científica através do motor de busca EbscoHost, nas bases de dados eletrónicas – CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* e SciELO, elaborou-se o quadro 1. Nele encontram-se os descritores MeSH selecionados e a desconstrução da pergunta de investigação segundo o modelo PICO.

Quadro 1 – Modelo PICO e descritores Mesh selecionados

População (P)	Pessoas com Insuficiência Cardíaca <i>Patients with heart failure</i>
Intervenção (I)	Utilização de aplicações móveis <i>Use of mobile applications</i>
Comparação (C)	Não utilização de aplicações móveis <i>Don't use mobile applications</i>
Outcomes/ Resultados (O)	Melhora o autocuidado <i>Improve self care</i>

Descritores MeSH: Heart failure; Mobile Applications; Self care

Constituiu-se desta forma a seguinte frase booleana: heart failure AND mobile applications AND self care.

Na elaboração de uma revisão sistemática importa definir previamente critérios de inclusão e exclusão, no sentido de implementar critérios transparentes e rigorosos. Os critérios de inclusão são: artigos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados no período de maio de 2015 até dezembro de 2020. Os critérios de exclusão definidos são: presença de artigos que não se encontrem publicados em revistas científicas, artigos de opinião e editoriais pela sua baixa qualidade metodológica.

Dois revisores independentes selecionaram e identificaram os artigos originais para inclusão em revisões sistemáticas, seguindo as recomendações do PRISMA *Statement*, conforme demonstrado na figura 1.

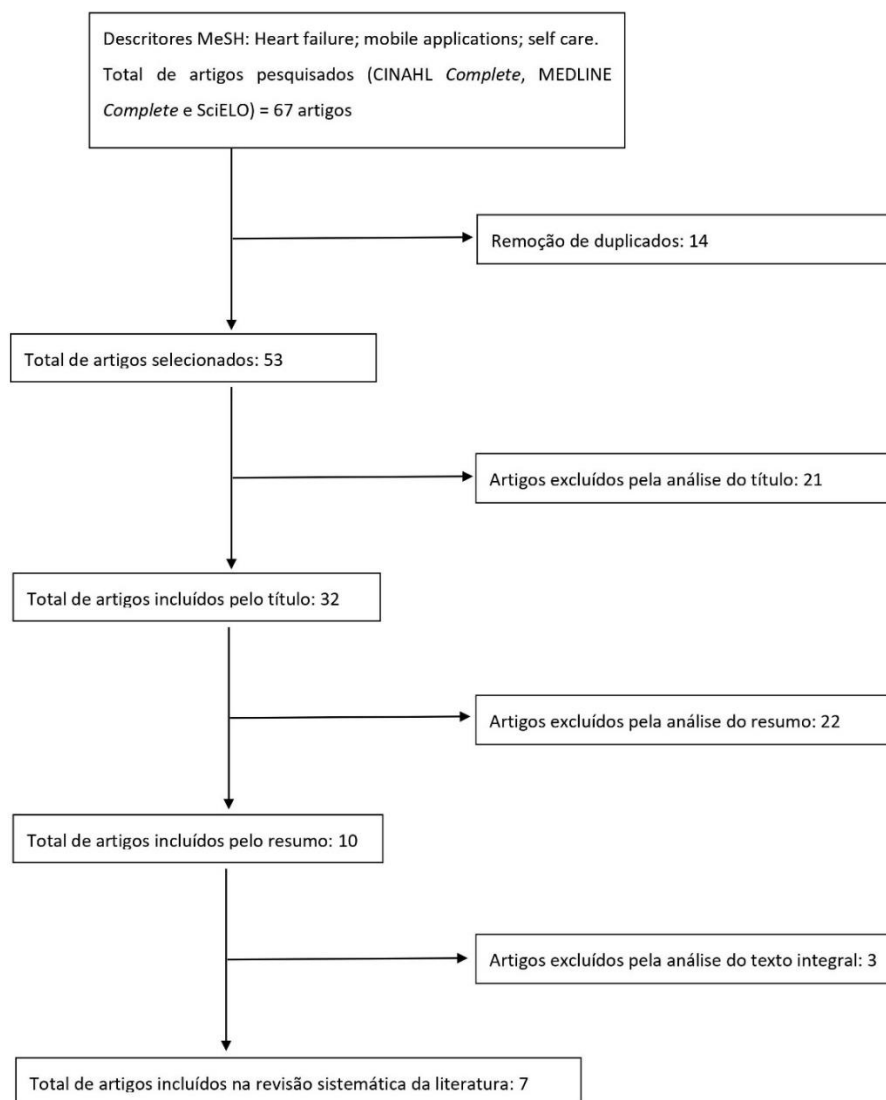


Figura 1 - Fluxograma PRISMA

Para a extração dos dados foi preparada previamente uma matriz que foi utilizada de forma independente pelos revisores, composta pelos seguintes itens: autores/ano, objetivo, participantes, metodologia, resultados, conclusão e nível de evidência (Quadro 2).

Para a avaliação do nível de evidência de cada artigo utilizou-se a hierarquia de evidência de *Joanna Briggs Institute* - 2013 (Joanna Briggs Institute, 2013).

### 3. RESULTADOS

Uma visão geral dos 7 estudos selecionados com o resumo das principais características pode ser encontrada no quadro 2.

**Quadro 2** - Resumo das principais características dos estudos

Autores, Ano	Objetivo	Participantes	Metodologia	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
Marva Foster, 2018 (Foster, 2018)	Avaliar a eficácia de uma aplicação móvel no suporte de comportamentos de autocuidado e na melhoria da percepção dos sintomas em pessoas com IC e com mais de 50 anos, num contexto comunitário.	10 participantes com idade superior a 50 anos, com IC e em contexto domiciliário.	Estudo quasi-experimental em que os participantes utilizaram uma aplicação móvel instalada em telemóvel durante 2 semanas. Essa aplicação providencia informação educativa sobre IC, permite a inserção de dados (tensão arterial, pulso, peso e saturação de oxigénio) e auxilia a tomada de decisão do participante pela leitura destes dados (consoante os dados que o participante regista, se tais não estiverem dentro da normalidade, o dispositivo nomeia uma série de possibilidades que poderão resolver os potenciais problemas). Foram aplicados instrumentos antes e após 2 semanas: <i>HF Somatic Awareness Scale</i> , que mede a consciência e a ansiedade secundárias aos sintomas de IC; <i>Self-care of Heart Failure Index</i> , que mede a adesão, confiança e capacidade da pessoa em perceber os sintomas de IC e reagir aos mesmos, adotando medidas corretivas. Para comparar as diferenças entre os dois momentos (pré e pós intervenção) foi utilizado o teste t de Student.	A pontuação nos dois instrumentos melhorou entre o pré e o pós intervenção, com uma diferença estatisticamente significativa na pontuação obtida no instrumento <i>Self-care of Heart Failure Index</i> ( $p<0.05$ ); Média de idade de 64,5 anos; 6 homens e 4 mulheres; 70% dos participantes com IC classe II de NYHA.	O autocuidado da pessoa com IC é facilitado com a monitorização diária de dados fisiológicos e lembretes para a toma de medicação. A avaliação de sintomas com o uso desta aplicação ajudou os participantes a avaliar o seu status e gerir a sua doença. A aplicação parece ser útil na melhoria do autocuidado, pois incentiva o participante para a monitorização diária dos sintomas e sinais, auxiliando-o na interpretação dos mesmos, o que poderá permitir uma melhor adaptação e autogestão da doença.	Nível 2.b

Autores, Ano	Objetivo	Participantes	Metodologia	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
Athilingam P, Jenkins B, Johansson M, Labrador M, 2017  (Athilingam, Jenkins, Johansson, & Labrador, 2017)	Avaliar a eficácia de uma aplicação de telemóvel ( <i>HeartMapp</i> ) na melhoria dos comportamentos de autocuidado e na melhoria da qualidade de vida nos doentes com IC.	18 Participantes: Grupo de intervenção (n=9) receberam todos os recursos da aplicação (peso diário, avaliação de sintomas, reposta a alertas personalizados, monitorização de sinais vitais, educação sobre IC e realização de exercícios respiratórios e caminhadas); Grupo de controlo (n=9) receberam apenas educação sobre IC.	Estudo experimental controlado e randomizado. Estudo piloto.  Os participantes foram avaliados inicialmente e realizado um <i>follow-up</i> no domicílio após 30 dias. Para comparar as diferenças entre os grupos de intervenção e controlo e os pontos entre os dois tempos (pré e pós intervenção) foi utilizado o teste t de Student. Foi realizada uma análise de correlação exploratória para avaliar os resultados obtidos no final, face aos obtidos na avaliação inicial.	Os resultados demonstraram uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao dia 30, na pontuação média na gestão do autocuidado (8,7 vs 2,3; $p=0.01$ ), confiança no autocuidado (6,7 vs 1,8; $p=0.28$ ) e conhecimento de IC (3 vs -0,66; $p=0.04$ ) – Melhores resultados no grupo experimental. A depressão melhorou nos dois grupos, sendo os melhores resultados nesta variável no grupo controlo (-1,14 vs -5,17; $p=0.07$ ). A qualidade de vida melhorou nos dois grupos, sendo maior no grupo controlo (2,14 vs 9,0; $p=0.18$ ).	As tendências demonstradas neste estudo piloto justificam uma exploração adicional do uso da aplicação <i>HeartMapp</i> . Houve melhoria na autogestão e confiança para o autocuidado, bem como nos conhecimentos sobre IC.	Nível 1.c
Lloyd T, Buck H, Foy A, et al. , 2019  (Lloyd et al., 2019)	Avaliar a eficácia da aplicação <i>Penn State Heart Assistant</i> . Esta é uma aplicação fornecida via dispositivo eletrónico <i>tablet</i> , com o objetivo de melhorar o autocuidado da pessoa com IC. Visa atividades de autocuidado: adesão diária à medicação, monitorização do peso e nível de atividade aeróbia.	Os participantes com IC (n = 12) usaram o programa através de um <i>tablet</i> por 30 dias – gravação das informações e monitorizações diárias, bem como visualização de um vídeo educacional	Estudo prospetivo, não randomizado, com duração de 30 dias, com 12 pessoas que tiveram alta recente do hospital. Os participantes seriam solicitados a digitar no <i>tablet</i> quais os medicamentos que tomavam, o seu peso diário medido numa balança doméstica e quantos minutos de exercício aeróbio praticavam por dia.	Os resultados demonstraram uma adesão ao regime medicamentoso: 66% dos participantes relataram tomar 75% dos medicamentos prescritos. A adesão do grupo ao longo de 30 dias para monitorização do peso e prática de exercício foi de 84%. Não houve aumento de peso persistente por mais de 30 dias e houve alguma indicação de perda de peso (inclinação do peso vs tempo foi negativa (-0,17; $p=0.002$ ), bem como aumento do exercício (inclinação do exercício vs tempo foi positiva (0,08; $p=0.04$ ) foi observado.	Este estudo sugere que a tecnologia móvel é viável, aceitável e tem potencial custo-efeito para controlar pessoas com IC em segurança no domicílio, melhorando o seu autocuidado.	Nível 2.c



Autores, Ano	Objetivo	Participantes	Metodologia	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
Radhakrishnan K, Toprac P, O'Hair M, et al., 2016  (Radhakrishnan et al., 2016)	Desenvolver e testar o protótipo de um jogo digital para melhorar o conhecimento e os comportamentos de autogestão na IC de idosos da comunidade.	19 participantes idosos residentes na comunidade com IC. A maioria são homens, caucasianos, com mais de 70 anos e com diagnóstico de IC há mais de 10 anos; 14 destes participantes não possuíam diploma universitário; 8 tinham frequentado o ensino médio ou menos; 13 tinham sido hospitalizados pelo menos uma vez por IC nos últimos 12 meses; 11 tinham jogado jogos de computador antes.	O estudo incluiu três fases: desenvolvimento do protótipo do jogo, a avaliação da utilização e avaliação da funcionalidade do jogo. Foram utilizados instrumentos validados - o <i>Atlanta Heart Failure Knowledge Test</i> e o <i>Self Care for Heart Failure Index</i> - para medir a melhoria no conhecimento de autogestão da IC e nos comportamentos relacionados com a auto-manutenção da IC, autogestão e autoeficácia, respetivamente. Uma pesquisa pós-jogo avaliou as perceções dos participantes sobre o jogo. As respostas dos participantes sobre os dois instrumentos para a autogestão da IC, conhecimentos e comportamentos foram avaliadas através do teste t de Student pareado. Foram identificadas correlações para a demografia dos participantes, dados do jogo e respostas sobre os instrumentos de conhecimento e comportamento de autogestão da IC.	A maioria dos participantes considerou o jogo fácil de jogar, agradável e útil para aprender sobre IC. Jogar o jogo resultou numa melhoria significativa no conhecimento sobre autogestão da IC, uma melhoria não significativa nos comportamentos relacionados à auto-manutenção da IC e nenhuma diferença nas pontuações de autoeficácia. Os participantes com menor nível de escolaridade e idade preferiram os jogos a qualquer outro meio para receber informações.	É possível desenvolver um jogo digital, para o contexto comunitário, que permite melhorar o conhecimento dos idosos sobre autogestão da IC.	Nível 3.e
Jiang Y, Shorey S, Nguyen HD, et al., 2019  (Jiang et al., 2020)	Desenvolver e testar várias componentes de intervenção de enfermagem, que vão integrar uma aplicação móvel (o HOM-HEMP). O objetivo é avaliar a sua eficácia na melhoria dos comportamentos de autocuidado em doentes com IC em Singapura.	10 participantes foram recrutados por amostragem consecutiva de enfermarias em serviços de cardiologia de um hospital público em Singapura.	Todos os participantes do estudo piloto receberam o pacote de intervenção com o aplicativo móvel complementar. As medidas de resultado incluíram <i>Self-Care Heart Failure Index</i> , <i>Cardiac Self-Efficacy Scale</i> , <i>Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire</i> , <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> e o <i>Short Form of the Social Support Questionnaire</i> . Os dados foram coletados numa avaliação inicial e imediatamente após a intervenção do estudo (6 semanas após).	Os resultados do teste piloto demonstraram que o HOM-HEMP era viável e potencialmente eficaz na melhoria da gestão do autocuidado do paciente, além de favoráveis resultados psicológicos e melhoria na qualidade de vida.	Uma abordagem de educação psicossocial no sentido de melhorar a autogestão é a escolha preferida para doentes com doenças crónicas. A aplicação HOM-HEMP pode ajudar os doentes com IC na autogestão da doença no domicílio. A eficácia do HOM-HEMP será testada posteriormente num estudo controlado e randomizado em larga escala.	Nível 2.b

Autores, Ano	Objetivo	Participantes	Metodologia	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
			Foi utilizado o teste de Wilcoxon para avaliar se as diferenças médias entre os resultados foram significativas antes e após a intervenção.			
Sharma A, Mentz RJ, Granger BB, et al., 2019 (Sharma et al., 2019)	Testar uma aplicação móvel (TARGET-HF-DM) na melhoria da atividade física e adesão ao regime medicamentoso num estudo controlado randomizado da população com IC e Diabetes Mellitus (DM).	200 participantes randomizados em 4 intervenções diferentes de <i>e-coaching</i> num período de 4 semanas. Grupo de intervenção = 100; Grupo de controlo = 100.	Ensaio clínico multicêntrico randomizado em indivíduos elegíveis com IC e DM. São avaliados os níveis de atividade (medidos por pedómetros), qualidade de vida ( <i>Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire</i> ), adesão ao regime medicamentoso e informações clínicas relevantes (incluindo dados demográficos de base, variáveis socioeconómicas, histórico de comorbilidades e medicamentos prescritos. A intervenção possui 2 fases – 1: <i>feedback</i> sobre atividade física através de um dispositivo <i>mHealth</i> ; 2: acesso a uma ferramenta de treino para a adesão ao regime medicamentoso ( <i>Duke Pillbox</i> ). Será realizada uma avaliação inicial, uma aos 3 meses de intervenção e outra aos 6 meses. É realizada a comparação entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo. O método estatístico para testar a hipótese primária será o teste t Student.	O estudo demonstrou um significativo aumento no resultado primário da contagem diária de passos de 189 para 250 passos. Posteriormente serão fornecidos os dados obtidos aos 3 e 6 meses de intervenção, além dos benefícios para o regime medicamentoso.	Este estudo demonstrou que a aplicação móvel TARGET-HF-DM é útil na melhoria da atividade física em doentes com IC e DM.	Nível 1.c
Kiyarosta N, Tahereh T. N, Naghashzadeh F, et al., 2020 (Kiyarosta, Najafi Ghezalje, Naghashzadeh, Feizi, & Haghani, 2020)	Determinar a eficácia da aplicação móvel para <i>smartphone</i> denominada <i>My Smart Heart</i> , na melhoria dos comportamentos de autocuidado em doentes com IC	120 participantes que estiveram internados numa unidade de cuidados intensivos com IC descompensada. Grupo de intervenção (n=60) receberam a aplicação móvel que contém mensagens, vídeos e outros conteúdos educativos. Devem registar diariamente os parâmetros de peso corporal, sinais vitais, nível de fadiga percebida, edemas	Estudo experimental controlado e randomizado. Os participantes do grupo de intervenção foram treinados para o uso da aplicação no domicílio. A duração da sua utilização foi de 3 meses, com contactos frequentes através da aplicação, entre os participantes e os investigadores. Estes contactos servem para dar resposta às dúvidas	Os resultados demonstraram uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos aos 3 meses, na pontuação média do instrumento utilizado, demonstrando-se melhor autocuidado no grupo de intervenção ( $p<0.001$ )	Os resultados mostraram que a telemonitorização e as componentes educativas providenciadas por esta aplicação móvel para <i>smartphone</i> podem melhorar os comportamentos de autocuidado em doentes com IC.	Nível 1.c

Autores, Ano	Objetivo	Participantes	Metodologia	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
		periféricos, nível de dispneia, tonturas, presença de tosse, ansiedade, depressão e dor torácica; Grupo de controlo (n=60) receberam os cuidados hospitalares de rotina, um panfleto educativo e treino sobre a correta gestão medicamentosa e marcação de consulta duas semanas após a alta hospitalar.	dos participantes e para reforçar os comportamentos de autocuidado decorrentes dos dados de monitorização inseridos pelos mesmos. Foram utilizados instrumentos antes e após a intervenção nos dois grupos: <i>European Heart Failure Self-Care Behavior Questionnaire</i> , que é um questionário de 12 itens sobre comportamentos de autocuidado.  Para comparar as diferenças entre os dois momentos (pré e pós intervenção) e entre os dois grupos, foi utilizado o teste t de Student.	Comparando o pré e o pós intervenção de forma independente em cada grupo, houve melhoria no autocuidado após os 3 meses nos 2 grupos ( $p<0.001$ ).		

#### 4. DISCUSSÃO

Esta revisão incluiu estudos que testaram aplicações móveis de saúde quanto à utilidade e potencial eficácia na melhoria do autocuidado nas pessoas com IC. Embora os resultados relacionados com o autocuidado na IC relatados nesta revisão variem, foi observada uma tendência positiva com a utilização de aplicações móveis.

A utilização de aplicações móveis na saúde pode oferecer uma solução potencialmente económica, permitindo o envolvimento da pessoa na promoção do autocuidado no domicílio (Athilingam & Jenkins, 2018).

Esta constatação foi estudada por Foster (2018), pois avaliou a eficácia de uma aplicação em contexto domiciliário/comunitário. Verificou-se que a utilização da mesma melhorou os comportamentos de autocuidado, com significância estatística na diferença de pontuação no antes e após (utilização da aplicação) na escala *Self-care of Heart Failure Index*, que avalia a adesão, confiança e capacidade de perceber os sintomas de IC e reagir aos mesmos, adotando medidas corretivas. Desta forma, conclui-se que esta aplicação foi facilitadora e promotora do autocuidado para a gestão da IC nos participantes do estudo. A interação entre o dispositivo e a pessoa demonstrou ser simples e impulsionou a tomada de decisão da pessoa.

Apesar dos resultados positivos, apenas foi testada numa amostra de 10 participantes, sem grupo de controlo e em contexto domiciliário. Aparentemente, terá todas as condições para ser testada num ensaio clínico em maior escala, e apesar do contexto comunitário ser fundamental na gestão da doença crónica, também se poderia estudar a eficácia desta aplicação em contexto de internamento hospitalar, ou mesmo realizar um estudo mais alargado no tempo, iniciando-se em contexto hospitalar e progredindo para o ambiente domiciliário (Foster, 2018). Efetivamente o contexto comunitário e a intervenção moduladora de comportamentos, numa fase anterior a possíveis agudizações da doença é fundamental na gestão da IC, contudo a aplicação foca-se no auxílio para uma resposta adequada que a pessoa deve ter face às alterações do seu estado basal, de forma a evitar a descompensação da doença. Contudo, para um correto processo de autocuidado, a pessoa deve ser capaz de adotar comportamentos que previnam estas possíveis alterações de saúde e que serão preditivas de agudização. Ou seja, a pessoa deverá ser competente em perceber rapidamente os sintomas adversos para poder atuar em conformidade, mas também deve evitar que estes sintomas surjam em primeira instância (Riegel et al., 2016).

Por sua vez, Athilingam e colaboradores (2017) resolveram avaliar a viabilidade de uma aplicação de telemóvel (*HeartMapp*) na melhoria dos comportamentos de autocuidado e na melhoria da qualidade de vida nos doentes com IC. Esta aplicação pretende uma abordagem interativa centrada na pessoa, recorrendo a alertas individualizados, focados nas necessidades da mesma, para melhorar o autocuidado e a adesão à terapêutica. Além disso, possibilita a monitorização de parâmetros fisiológicos, através de uma cinta torácica. Os resultados obtidos são importantes, com melhoria na autogestão e confiança para o autocuidado, bem como nos conhecimentos sobre IC. Estes resultados corroboram a ideia da importância das aplicações móveis no controlo da IC. Contudo, estes dados são sensíveis a generalizações, devido a ter sido utilizado, tal como no estudo anterior, uma amostra pequena. Os autores pretendem o cálculo do tamanho amostral, necessário para um futuro ensaio clínico randomizado em maior escala.

Ao contrário do estudo anterior, neste é acrescentado o incentivo e monitorização de exercício físico (caminhadas e exercícios respiratórios), o que é uma das componentes fundamentais para a gestão da IC (ACSM, 2018). Porém, o foco no grupo experimental passa pela educação sobre IC e autogestão da mesma consoante sintomatologia e eventos adversos, não abordando a componente de manutenção no espectro da teoria do autocuidado, que reflete a importância da manutenção da estabilidade fisiológica e prevenção de possíveis sintomas adversos (Ponikowski et al., 2016; Riegel et al., 2016).

De igual forma, Lloyd e colegas (2019) pretenderam avaliar o impacto de uma aplicação (*Penn State Heart Assistant*) no autocuidado de pessoas com IC, focando-se na adesão diária à medicação, monitorização do peso e atividade aeróbia. Os participantes seriam solicitados a digitar no *tablet* quais medicamentos tomavam, o seu peso diário medido e quantos minutos de exercício aeróbio praticavam por dia. Os resultados demonstraram uma boa adesão ao regime medicamentoso (66% relataram tomar 75% dos medicamentos prescritos). A adesão do grupo ao longo de 30 dias para a monitorização do peso e prática de exercício foi de 84%. Assim, este estudo sugere que a tecnologia móvel é viável, aceitável e tem potencial custo-efeito para controlar doentes com IC em segurança no domicílio, melhorando o seu autocuidado. As limitações deste estudo serão muito semelhantes ao de Athilingam e colaboradores (2017), em que o foco será a reação da pessoa à alteração da homeostasia. Apesar de ser incluído um vídeo educacional na aplicação *Penn State Heart Assistant*, a transição eficaz para um estado em que a capacidade e autoconfiança da pessoa para gerir totalmente o seu autocuidado na IC, implica uma série de intervenções e a avaliação se estas estarão a ser facilitadoras dessa mesma transição. Naturalmente, que vídeos educacionais serão instrumentos úteis, mas poderão ser insuficientes (Harkness, Spaling, Currie, Strachan, & Clark, 2015; Toukhsati et al., 2015).

Para Radhakrishnan e colegas (2016), uma nova via para promover competências efetivas de autogestão em idosos com IC é oferecida por jogos de saúde digital. Deste modo, procuraram desenvolver e testar o protótipo de um jogo digital, para melhorar o conhecimento e os comportamentos de autogestão na IC de idosos na comunidade. Estes jogos podem fornecer ambientes educacionais flexíveis, acessíveis e atraentes dentro dos quais as pessoas podem aprender sobre autogestão da sua doença, procurar informações, praticar competências e receber apoio social. Verificou-se neste estudo uma melhoria significativa no conhecimento sobre autogestão da IC, uma melhoria não significativa nos comportamentos relacionados com a auto-manutenção e nenhuma diferença nas pontuações de autoeficácia. Os participantes com menor nível de escolaridade e idade preferiram os jogos a qualquer outro meio para receber informações, o que se traduz numa conclusão importante e a desenvolver.

Noutro estudo incluído na revisão, procuraram desenvolver um sistema de múltiplas componentes de intervenção de enfermagem para integrar numa aplicação, o HOM-HEMP. Predominou uma abordagem de educação psicossocial no sentido de melhorar comportamentos de autocuidado em doentes com IC. Os resultados sugerem que esta aplicação é potencialmente eficaz na melhoria do autocuidado em pessoas com IC, além da melhoria das componentes psicológicas e de qualidade de vida. Contudo, para a obtenção de dados mais precisos, esta aplicação será testada num estudo controlado e randomizado em larga escala (Jiang et al., 2020).

Nos estudos de Radhakrishnan e colegas (2016) e de Jiang e colaboradores (2020) predomina a componente educacional da IC. O foco nesta abordagem é fundamental para um autocuidado eficaz, sendo que o conhecimento que a pessoa com IC detém sobre a patologia e a gestão do regime terapêutico é essencial no seu processo de autocuidado (Riegel et al., 2016, 2012).

Sharma e colaboradores (2019) realizaram um ensaio clínico multicêntrico randomizado, com a duração de 6 meses, cujos resultados finais ainda não estão disponíveis. São avaliados os níveis de atividade (medidos por pedómetros), qualidade de vida, adesão ao regime medicamentoso e informações clínicas relevantes. O estudo demonstrou um significativo aumento num resultado primário da contagem diária de passos de 189 para 250 passos. Os resultados obtidos nesta fase prendem-se apenas com o nível de atividade física. Denota-se um aumento na contagem diária de passos, o que pode não ser significativo para se atingir os benefícios decorrentes da prática sistemática de exercício físico. Recomenda-se que uma pessoa com IC pratique exercício aeróbio, em que a caminhada é o exercício mais recomendado, sendo que é de fácil execução e sem custos monetários. Neste tipo de treino, deverá ser prescrito que a pessoa se exercite entre 30 e 60 minutos por dia e no mínimo 5 vezes por semana. Ou seja, a monitorização do volume de exercício físico deve ser calculada através produto da frequência, duração e intensidade do treino (ACSM, 2018; Long et al., 2019).

No ensaio clínico randomizado realizado por Kiyarosta e colegas (2020), foi avaliada a eficácia de uma aplicação móvel para *smartphone* na melhoria do autocuidado de participantes que estiveram internados numa unidade de cuidados intensivos. Comparando o grupo de intervenção com o de controlo, verificaram que os resultados obtidos no *European Heart Failure Self-Care Behavior Questionnaire* foram melhores no grupo de intervenção ( $p < 0.001$ ) e melhores nos dois grupos aos 3 meses ( $p < 0.001$ ). Os autores referem que, com os resultados obtidos, sugere-se que a monitorização remota contínua e a facilidade com que os participantes podem colocar as suas dúvidas ou que os profissionais de saúde têm de interagir rapidamente com os participantes, educando-os e motivando-os para a saúde e monitorizando de perto os sinais e sintomas de IC dos mesmos, podem ser pontos chave no controlo da doença e na melhoria dos comportamentos de autocuidado no doente com IC. Uma das limitações importantes foi a exclusão de participantes com IC de classe IV, incluindo-se apenas os que apresentam IC de classe II ou III (de acordo com a classificação da *New York Heart Association*). Efetivamente os doentes com IC de classe IV, serão aqueles

que funcionalmente se encontram mais afetados pela doença, com sintomatologia adversa mesmo em repouso. É fundamental que também estes doentes consigam gerir eficazmente a sua doença, com o autocuidado como figura central neste processo (Ponikowski et al., 2016; Riegel et al., 2016).

## CONCLUSÃO

Com esta revisão não foi possível responder eficazmente à pergunta de investigação elaborada. Contudo, denota-se evidência científica suficiente a suportar o potencial que as aplicações móveis apresentam nesta área, sendo que deve haver um contínuo investimento em ensaios clínicos que testem este tipo de tecnologias.

A maior limitação desta revisão é relativa às características do desenho ou metodologia dos estudos incluídos, sendo que a maioria são estudos piloto com pequenas amostras, indicando a possibilidade de viés metodológico.

Considerando a novidade das intervenções de saúde móvel na IC e as evidências emergentes sobre o desenvolvimento de aplicativos de saúde móvel em todo o mundo, considera-se importante que estes estudos sejam alargados a amostras maiores e com um desenho do tipo experimental.

Acreditamos que, num futuro breve, a utilização de aplicações móveis para a melhoria do autocuidado na pessoa com IC será uma ferramenta fundamental nos sistemas de saúde.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todos os colegas que ajudaram a desenvolver esta investigação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's guideline for exercise testing and prescription (10<sup>th</sup> ed.) Alphen, NL: Wolters Kluwer.
- Arulnathan, A., Vaaheesan, S., & Denecke, K. (2019). A mobile application for self-monitoring for patients with heart failure. *Studies in Health Technology and Informatics*, 259, 113–116. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-961-4-113>
- Athilingam, P., & Jenkins, B. (2018). Mobile Phone Apps to support heart failure self-care management: integrative review. *JMIR Cardio*, 2(1), e10057. <https://doi.org/10.2196/10057>
- Athilingam, P., Jenkins, B., Johansson, M., & Labrador, M. (2017). A Mobile Health Intervention to Improve Self-Care in Patients With Heart Failure: Pilot Randomized Control Trial. *JMIR Cardio*, 1(2), e3. <https://doi.org/10.2196/cardio.7848>
- Foster, M. (2018). A mobile application for patients with heart failure: Theory- and evidence-based design and testing. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 36(11), 540–549. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000465>
- Harkness, K., Spaling, M. A., Currie, K., Strachan, P. H., & Clark, A. M. (2015). A systematic review of patient heart failure self-care strategies. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(2), 121–135. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000118>
- International Council of Nurses. (2019). *ICNP Browser*. Acedido em: <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- Jiang, Y., Shorey, S., Nguyen, H. D., Wu, V. X., Lee, C. Y., Yang, L. F., ... Wang, W. (2020). The development and pilot study of a nurse-led HOME-based HEart failure self-Management Programme (the HOM-HEMP) for patients with chronic heart failure, following Medical Research Council guidelines. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(3), 212–222. <https://doi.org/10.1177/1474515119872853>
- Joanna Briggs Institute. (2013). *JBI Levels of Evidence*. Acedido em: [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
- Kiyarosta, N., Najafi Ghezalje, T., Naghashzadeh, F., Feizi, M., & Haghani, S. (2020). The effect of using smartphone applications on self-care in patients with heart failure. *Nursing Practice Today*, 7(4), 245–254. <https://doi.org/10.18502/npt.v7i4.4041>
- Lloyd, T., Buck, H., Foy, A., Black, S., Pinter, A., Pogash, R., ... Boehmer, J. (2019). The Penn State Heart Assistant: A pilot study of a web-based intervention to improve self-care of heart failure patients. *Health Informatics Journal*, 25(2), 292–303. <https://doi.org/10.1177/1460458217704247>
- Long, L., Mordi, I. R., Bridges, C., Sagar, V. A., Davies, E. J., Coats, A. J., ... Taylor, R. S. (2019). Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1(1), CD003331. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003331.pub5>

- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J., Coats, A., ... Van der Meer, P. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC), Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European heart journal*, 37(27), 2129–2200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- Radhakrishnan, K., Toprac, P., O'Hair, M., Bias, R., Kim, M. T., Bradley, P., & Mackert, M. (2016). Interactive digital e-health game for heart failure self-management: A feasibility study. *Games for Health Journal*, 5(6), 366–374. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0038>
- Riegel, B., & Dickson, V. V. (2008). A situation-specific theory of heart failure self-care. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(3), 190–196. <https://doi.org/10.1097/01.JCN.0000305091.35259.85>
- Riegel, B., Dickson, V. V., & Faulkner, K. M. (2016). The situation-specific theory of heart failure self-care revised and updated. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(3), 226–235. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000244>
- Riegel, B., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2012). A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Advances in Nursing Science*, 35(3), 194–204. <https://doi.org/10.1097/ANS.0b013e318261b1ba>
- Sharma, A., Mentz, R. J., Granger, B. B., Heitner, J. F., Cooper, L. B., Banerjee, D., ... Felker, G. M. (2019). Utilizing mobile technologies to improve physical activity and medication adherence in patients with heart failure and diabetes mellitus: Rationale and design of the TARGET-HF-DM Trial. *American Heart Journal*, 211, 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.01.007>
- Toukhsati, S. R., Driscoll, A., & Hare, D. L. (2015). Patient self-management In chronic heart failure — establishing concordance between guidelines and practice. *Cardiac Failure Review*, 1(2), 128. <https://doi.org/10.15420/cfr.2015.1.2.128>
- Tucker, W. J., Beaudry, R. I., Liang, Y., Clark, A. M., Tomczak, C. R., Nelson, M. D., ... Haykowsky, M. J. (2019). Meta-analysis of exercise training on left ventricular ejection fraction in heart failure with reduced ejection fraction: A 10-year update. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 62(2), 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.08.006>



# millenium

**ENGENHARIAS, TECNOLOGIA, GESTÃO E TURISMO**  
**ENGINEERING, TECHNOLOGY, MANAGEMENT AND**  
**TOURISM**  
**INGENIERÍA, TECNOLOGÍA, ADMINISTRACIÓN Y**  
**TURISMO**

A INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DIANTE DA OMISSÃO ESTATAL NA GARANTIA DO DIREITO À SAÚDE: A JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE.  
THE INTERVENTION OF THE JUDICIAL POWER BEFORE THE STATE OMISSION IN THE GUARANTEE OF THE RIGHT TO HEALTH: THE JUDICIALIZATION OF HEALTH  
LA INTERVENCIÓN DEL PODER JUDICIAL ANTE EL ESTADO OMISSION EN LA GARANTÍA DEL DERECHO A LA SALUD: LA JUDICIALIZACIÓN DE LA SALUD

75  
75  
75

IDOSOS ENCARCERADOS: EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO FUTURO  
INCARCERATED ELDERLY: EXPECTATIONS ABOUT THE FUTURE  
ANCIANOS ENCARCELADOS: EXPECTATIVAS SOBRE EL FUTURO

85  
85  
85







A INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DIANTE DA OMISSÃO ESTATAL NA GARANTIA DO DIREITO À SAÚDE: A JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE

THE INTERVENTION OF THE JUDICIAL POWER BEFORE THE STATE OMISSION IN THE GUARANTEE OF THE RIGHT TO HEALTH: THE JUDICIALIZATION OF HEALTH

LA INTERVENCIÓN DEL PODER JUDICIAL ANTE EL ESTADO OMISIÓN EN LA GARANTÍA DEL DERECHO A LA SALUD: LA JUDICIALIZACIÓN DE LA SALUD

Vanessa Castro<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4623-6938>

Márcia Beatriz Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Subcoordenadora de Educação Permanente em Saúde da Regional de Saúde Pireneus do Estado de Goiás, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Fibra, Anápolis, Brasil

Vanessa Castro - vanessa.assistente@gmail.com | Márcia Beatriz Santos - mbmarciabeatriz@gmail.com



**Corresponding Author**

*Vanessa Carvalho Barros de Castro*

Avenida Maranhão Qd. 67 Lt. 12

Residencial Solar do Bosque Apto. 1901 Setor Jundiaí

Anápolis - Goiás – Brasil

vanessa.assistente@gmail.com

RECEIVED: 02<sup>th</sup> November, 2020

ACCEPTED: 21<sup>th</sup> February, 2021

## RESUMO

**Introdução:** Este artigo ressalta a Intervenção do Poder Judiciário diante da omissão estatal na garantia do direito à saúde: a judicialização da saúde, é o tema do presente artigo, resultante de pesquisa explicativa crítico dialética aplicada na saúde pública brasileira.

**Objetivos:** O objetivo geral visa avaliar a importância e a eficácia da tutela de urgência na garantia do direito à saúde; Identificar as causas que levam à omissão estatal na garantia do direito à saúde; Analisar de forma crítica a judicialização da saúde; Desmistificar a função do Poder Judiciário diante da inércia dos entes federados; Relacionar a teoria material com a prática, com o intuito de apresentar essa dicotomia e propor que a mesma ser superada.

**Métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, indutiva – dedutiva, com o intuito de demonstrar os requisitos de concessão da tutela provisória, sua importância no cenário da política de saúde, além de analisar de forma crítica a judicialização da saúde no Estado de Goiás.

**Resultados:** A judicialização ainda é problema que precisa ser revisto, entre os três poderes, já que as atitudes adversas em relação às concessões de medicamentos estão sendo inconstitucionais, uma vez que a própria Constituição traz na letra da lei as competências de cada poder, e neste contexto o que estamos vivenciando ao longo dos anos é exatamente uma inversão de papéis, uma vez que a responsabilidade de execução do serviço e do medicamento é do poder executivo, sendo que o judiciário muitas vezes deixa de exercer seu papel para fazer o papel do poder executivo.

**Conclusão:** O direito à vida, à saúde e à dignidade da pessoa humana estão intimamente ligados, visto que na falta de um, não há possibilidade de exercer os outros. Neste contexto e para finalizar esta análise, de acordo com as fontes do direito, é preciso definir de forma precisa o que tem mais força junto ao ordenamento jurídico: princípios, as leis, as jurisprudências, os costumes.

**Palavras-chave:** saúde; judicialização; omissão estatal; direitos

## ABSTRACT

**Introduction:** This article highlights the Intervention of the Judiciary Power in the face of state omission in guaranteeing the right to health: the judicialization of health, is the theme of this article, resulting from critical dialectical explanatory research applied in Brazilian public health.

**Objectives:** To evaluate the importance and effectiveness of urgent protection in guaranteeing the right to health; To identify the causes that lead to state omission in guaranteeing the right to health; Critically analyzing the judicialization of health; Demystifying the role of the Judiciary in the face of the inertia of federated entities; To relate material theory with practice, in order to present this dichotomy and overcome it.

**Methods:** This is a bibliographic, inductive - deductive research, in order to demonstrate the requirements for granting provisional guardianship, its importance in the health policy scenario, in addition to critically analyzing the judicialization of health in the State of Goiás.

**Results:** Judicialization is still a problem that needs to be reviewed, among the three branches of government, since adverse attitudes towards drug concessions are being unconstitutional, since the Constitution itself provides the powers of each power in the letter of the law, and In this context, what we are experiencing over the years is exactly a reversal of roles, since the responsibility for executing the service and the medication lies with the executive, and the judiciary often fails to exercise its role to play the role of executive power.

**Conclusion:** The right to life, health and the dignity of the human person are closely linked, since in the absence of one, there is no possibility of exercising the others. In this context and to conclude this analysis, according to the sources of the law, it is necessary to define precisely what has more strength in the legal system: principles, laws, jurisprudence, customs.

**Keywords:** health; judicialization; state omission; rights

## RESUMEN

**Introducción:** Este artículo destaca la Intervención del Poder Judicial ante la falta de garantía estatal del derecho a la salud: la judicialización de la salud, es el tema de este artículo, resultado de una investigación dialéctica crítica explicativa aplicada a la salud pública brasileña.

**Objetivos:** Evaluar la importancia y efectividad de la protección urgente en la garantía del derecho a la salud; Identificar las causas que llevan a la omisión estatal en la garantía del derecho a la salud; Analizar críticamente la judicialización de la salud; Desmitificar la función de el Poder Judicial ante la inercia de las entidades federativas; Relacionar la teoría material con la práctica, para presentar esta dicotomía y proponer que sea superada.

**Métodos:** Se trata de una investigación bibliográfica, inductivo - deductiva, con el fin de demostrar los requisitos para el otorgamiento de la tutela provisional, su importancia en el escenario de la política de salud, además de analizar críticamente la judicialización de la salud en el Estado de Goiás.

**Resultados:** La judicialización sigue siendo un problema que debe ser revisado, entre los tres poderes de gobierno, ya que las actitudes adversas hacia las concesiones de drogas están siendo inconstitucionales, ya que la propia Constitución establece las competencias de cada poder en la letra de la ley, y en este En este contexto, lo que estamos viviendo a lo largo de los años es exactamente una inversión de roles, ya que la responsabilidad de ejecutar el servicio y la medicación recae en el ejecutivo, y el Poder Judicial muchas veces falla en ejercer su rol de poder ejecutivo.

**Conclusión:** El derecho a la vida, la salud y la dignidad de la persona humana están íntimamente ligados, ya que en ausencia de uno no hay posibilidad de ejercer los demás. En este contexto y para concluir este análisis, según las fuentes del derecho, es necesario definir con precisión qué tiene más fuerza en el ordenamiento jurídico: principios, leyes, jurisprudencia, costumbres.

**Palabras Clave:** salud; judicialización; omisión del estado; derechos

## 1. HEALTH AS A RIGHT

The 1988 Magna Carta was a significant milestone in guaranteeing the fundamental human rights of survival, it was through it that the administrative regime of Brazil was re-democratized, in addition to bringing the institutionalization of rights to Social Security, as provided for in art. 193 to 204 of the CF / 1988.

The approach taken in this article is exactly understood in art. 196 of the CF, which provides:

Art. 196. Health is the right of all and the duty of the State, guaranteed through social and economic policies aimed at reducing the risk of disease and other diseases and universal and equal access to actions and services for their promotion, protection and recovery . (BRASIL, 1988)

As a result, there must be solidary competence of the entities to guarantee the right to health, that is, it is up to them to provide what is necessary for the health and well-being of the individual, as provided for by Constitutional Amendment no. 29, of September 13, 2000, which established the mandatory application of minimum resources annually by the Union, the States, the Federal District and the Municipalities, in public health actions and services. (BONTEMPO, 2005)

The right to health has dual functionality, of protection and of positive right, the first concerns the protection of the State together with the integrity of the individual, of the human being itself and the second with regard to the State of the realization of public policies seeking its effectiveness and remembering that both demand resources for their guarantee.

Based on this, due to the lack of action by the State to guarantee the right to health, it is observed that due to these achievements, we can have warning signs pointing to a social collapse, as has already been seen in history, caused by a great weakening of the guarantee of the Social Rights foreseen in the Federal Constitution of 1988. A strong State is built with citizen participation, one that in its formation, learned to respect and demand its rights established in material law, through judicial intervention when necessary. This training to demand violated rights from federated entities is cultural and needs to be strengthened by the community, since we will not be violating any legal principle, or invading an area outside the law; actually exercising the citizen function, we will be building a more just society,

For Minister (Min.) Celso de Mello, the social right to health is characterized as an inalienable subjective right, becoming indispensable for human life: Between protecting the inviolability of the right to life and health, which qualifies as a subjective right guaranteed by the Constitution of the Republic (art. 5 and art. 196 of the Constitution), or to make a financial and secondary interest of the State prevail against this fundamental law impose on the judge only one possible option: one that favors the undeniable respect for human life and health. (Regulatory Appeal in Extraordinary Appeal n393175-0 / RS, Second Panel, Supreme Court, Rapporteur Minister Celso de Mello. Judged on 12/12/2006, published on 02/02/2007).

Thus, it is noted that at the moment currently experienced, it is not a matter of discussing the declarations of rights, or the legislation that supports human rights, but above all its concretization to all who need them, that is, the entire Brazilian population. In this sense, it is necessary to use legal mechanisms for intervention with the executive branch to fulfill their legal duty, through provisional protection, the following requirements being fulfilled: *periculum in mora* and *fumus boni iuris*, which will be addressed in this article.

### 1.1. The Unified Health System and its guiding principles

The Unified Health System (SUS) was born in the 1980s, acclaimed and claimed by society through movements that demanded health reform. Despite that, SUS emerges to integrate and organize health policy actions in the three spheres of government. Regulated by law no. 8,080 / 90, this aims to provide a set of health actions and services, provided by federal, state and municipal public bodies and institutions, of the direct and indirect Administration and of the foundations maintained by the Public Power, constituting the Unified Health System - SUS. In its conception, it is important to point out that SUS is a system of assistance services, but that aims to articulate and coordinate promotional and preventive actions, such as healing and rehabilitation. SUS would raise a new health judgment now expanded, economic, social, cultural and biotechnological aspects would be associated. This goes beyond the health - disease view to a biopsychosocial context view, seeking to guarantee universality, integrality and equity, these known as the basic principles of SUS.

Universality connects to guaranteeing the right to health for all, without discrimination, of access to health services, seeking to consolidate democracy, where the entire population would have the right to access public health services. As for integrality, as pointed out by Vasconcelos and Pasche (2006, p. 535), "this principle guided the expansion and qualification of SUS actions and services that offer from a wide range of immunizations to physical and mental rehabilitation services, in addition to health promotion actions of national intersectoral character. " Likewise, equity "as a complementary principle to equality means treating differences in search of equality" (ELIAS, 2002).

The SUS institutionalization process starts from the north offered by the guidelines, such as decentralization with a single

command, regionalization and hierarchy of services and community participation.

Decentralization wanted to achieve municipalization of service management, breaking paradigms. When talking about decentralization, it is necessary to think about regionalization. As pointed out by Vasconcelos and Pasche (2006), the objective of regionalization is to help in a better and more rational distribution of resources between regions, following the distribution of the population across the national territory. Regarding the hierarchy, what is sought is to order the system by "levels of care and establish assistance flows between services in a way that regulates access to the most specialized, considering that basic health services are those that offer contact with the population and are the most frequently used".

Another guideline that brought several advances in democracy was community participation in decisions, through the creation of councils, with representation from the community, guaranteed by law no. 8,142 / 90, valuing the context of a more participatory democracy. Born from that, the Pact for life, the Pact in defense of SUS and the SUS Management Pact. These Pacts emerged through Ordinance No. 399, of February 22, 2006, with the approval of the Operational Guidelines of the Pact for Life, which establishes the previously mentioned pacts, being possible with the existence of the Unified Health System.

Therefore, we identified that one of the greatest advances in building a less unequal and fairer country is the institution of the Unified Health System, which contributed to the strengthening of citizenship, since the right to health care is indispensable for the survival of human beings. human.

### 1.2. Ensuring access to health

Although the guarantee of the right to health is provided for in the Federal Constitution of 1988 and in the law that institutes the Unified Health System, the trivial thing is the accessibility to this right that has not been offered according to the emergency and urgent needs of the population. Unfortunately health has become a policy unrelated to the law, different from what is expressed in the laws that deal with the subject.

Health is a fundamental social right, linked, together with others (social assistance, social security and minimum income), to the right to the guarantee of a dignified existence, within the scope of which its object is more strikingly manifested with the right to life and the principle of human dignity. Life assumes, within this perspective, the condition of a true right to have rights, constituting, in addition, a precondition for the very dignity of the human person (SARLET, 1998).

In order to guarantee rights, each entity must assume its proper role, as stated in Novelino (2014), in Constitutional Law, adds that this system of reciprocal controls is also known as "system of checks and balances", an expression taken from the doctrine American, the Legislative Branch is responsible for drafting the laws, respecting the parameters of the Constitution, the Executive Branch is responsible for administering and adopting the principles of popular sovereignty and representativeness, and the Judiciary is obliged to judge any conflicts that may arise in the country, based on the laws in force.

The Judiciary is charged with the task of defending the supremacy of the Constitution, which has a prominent role in the general system of checks and balances conceived by modern constitutionalism as a form of barrier to contain power. (BARROSO, 2007)

Fits here yet to establish that the understanding of the system of checks and balances can also be known as the theory of the separation of powers, enshrined by the French Charles-Louis de Secondat, Baron de La Brède et de Montesquieu, in his book "The Spirit of the Laws". With the influence of the French Revolution, Montesquieu encompasses and systematizes the division of powers (separation of the three powers).

Henceforth, we will talk about the difficulty of exercising this principle among the powers expressly brought by the Federal Constitution, since the powers are being exercised by them in a general and comprehensive way. The State must, therefore, reorganize the allocation of the public health budget, prioritizing the application in areas that offer and favor the fundamental right to life.

Pedro Lenza highlights the words of José Afonso da Silva to highlight the characterization of the three (typical) functions performed by the Bodies: legislative function: "it consists in the edition of general, abstract, impersonal and innovative rules of the legal order, called laws"; executive function: "solves concrete and individualized problems, according to the laws; it is not limited to the simple enforcement of laws, as is sometimes said; it contains prerogatives, and it includes all legal acts and facts that are not general and impersonal in character; For this reason, it is appropriate to say that the executive function is distinguished in terms of government, with political, legislative and decision-making powers, and administrative function, with its three basic missions: intervention, promotion and public service"; jurisdictional function: "Aims to apply the law to specific cases in order to resolve conflicts of interest". (LENZA, 2013)

In effect, the State uses it in many different ways to evade the obligation to provide health care, as provided by the 1988 Federal Constitution and Law no. 8,080 establishing the Unified Health System; using arguments unfavorable to human beings, such as

the principle of reserving the possible, the lack of budgetary allocation for the purchase of the medicine, the responsibility of another federated entity to exempt itself from responsibility, among other justifications that often violate human rights.

The notorious precariousness of the Brazilian public health system, as well as the insufficient free supply of medicines, many of which are too expensive even for the higher income classes, have made the civilian population successfully resort to health tutelage for the effectiveness of their medical treatment, through preliminary judicial provisions, a phenomenon that came to be called judicialization of health. (ORDACGY, 2007)

## 2. THE STATE OMISSION IN GUARANTEEING THE RIGHT TO HEALTH

The State over time, as previously mentioned, has evaded its responsibilities as a public administration and guarantor of social and minimum survival rights. In many cases it uses arguments that are somewhat banal and violate human rights and mainly the fundamental right to life. In recent years, what has been most highlighted as a justification for its omission has been the principle of legal reserve.

Thus, the population's need for health according to the legal reserve must be conditioned to the possibility of the State, it is as if we are talking about the binomial need x possibility. According to Leivas (2006), the reserve of the possible can be considered as a limitation of fundamental rights, allowing the State to provide public services following the precepts of reasonableness and proportionality.

It means informing that the State must make a prediction between the damage caused and the results that it intends to achieve, observing the criterion of what is reasonable and relating the ends and the means. The reserve of the possible has three dimensions: the relation of the need to the possibility, the legal availability of the connection between distribution of revenues and tax and budgetary powers, proportionality and reasonableness of the provision.

It is clear that the public administration does not have sufficient resources to serve the entire population, however, by providing social rights as fundamental, the State assumes a responsibility to effectively fulfill them, since the principle of reserve of the possible cannot prevail over the protection of guarantee of the right to health, since this guarantee is provided for in the Brazilian constitutional norm, and it is up to the public power to provide alternatives to offer assistance to all, under penalty of not complying with the Constitution.

It should be emphasized that no part of the constitutional text limits the right to health to a lack of budgetary funds. In a different way this right is given the widest and absolute guard, priority.

In order for the human being to have a dignified and quality life for survival, he needs the existential minimum to survive, and in this context, the minimum constitutes the set of benefits essential to the fulfillment of the basic conditions, and the fundamental rights must be fulfilled. to be carried out by the legislator and the public administrator.

The existential minimum finds, in the principle of maximum effectiveness, the reduced nucleus of social rights, so it is necessary to foresee a priority goal in the public budget, to elaborate public policies capable of meeting the basic needs of the population, without the need to "beg" for right.

## 3. THE JUDICIALIZATION OF HEALTH

Judicialization over the years has become a way for the population to demand and show that their rights are not being guaranteed according to the legal provision. The roles are being reversed, the executive and the legislature have been omitting their obligation, so that in the face of omission, the intervention of the judiciary becomes inevitable.

The legal provision of responsibility of the federated entities provides for joint and several liability between the federated entities: Municipalities, States, Union and Federal District, and due to the absence of the executive branch, judicialization arises.

Over the past few years, there has been an increasing judicialization of life, a label that identifies the fact that numerous issues of great moral, economic and social repercussion have come to have their final decision-making instance in the Judiciary and, often, in the Supreme Court Federal. (BARROSO, 2014)

In the absence of an effective guarantee by the state of people's access to health (medicines), the Judiciary assumes the requirement of compliance with the legal obligation, since the State is ineffective in the implementation of public policies, in the administration of resources and, above all, in granting of the necessary drugs for the specific treatment of each patient.

The big problem is the excessive increase in individual lawsuits, showing the demand for guaranteeing the right to the Judiciary, as a faster way to consolidate access to medicines. This is because there is a genuine discredit of the legislative and executive power and an expectation that the judiciary will solve its health-related demand.

This is not about finding fault with the lack of health care, it is about finding alternatives to intervene in the quality of life of the population and guaranteeing the right provided for in the 1988 Federal Constitution, with the public authorities implementing the guarantee and not exempt from liability, and one of the alternatives found by the judiciary is the granting of provisional protection in specific and necessary cases.

### 3.1. Provisional guardianship: effective alternative or just emergency?

In the current Civil Procedure Code / 2015 (CPC / 2015), provisional protection is provided for in articles 294 to 311. This type of protection is considered summary and not definitive, the summary is based on a less in-depth analysis of the demand. The provisional protection requires the probability of damage and not a certainty judgment.

This is not a permanent remedy because at any time it can be modified or even revoked, and it can also be replaced at any time. According to Ortega (2016), provisional protection can be of two kinds: urgency and evidence. The protection of evidence does not require the danger of delay (“periculum in mora”) and the emergency protection requires the danger of delay (“periculum in mora”), which can be divided into precautionary and anticipated. Caution when guardianship is conservative and advance when guardianship is satisfactory.

In this tuning fork, according to CPC / 2015, there is no longer a need to define protection in a different way, since emergency protection with evidence protection has the same elements, *fumus boni iuris* and *periculum in mora*, in addition to the unmistakable proof and irreparable or difficult to repair damage, each of the tutelage, with its own objective.

In the specific case of the granting of medicines and health services, we will talk about early emergency relief. In this case, a request is made to the judge by the author (user of the health services), for an preliminary preliminary concession of the medication request, with the allegation and compliance with the requirements provided by law, danger of delay (“periculum in mora”) and evidence of good law (“*fumus boni iuris*”), where the author shows that he has the right guaranteed by law and that the delay in granting the medication can cause harm to him.

Urgent protection in this sense, guaranteed the principle of isonomy, rebalancing of forces, because the burden of time falls on the person who does not have the right (State) and that usually in this type of protection falls on the defendant, if that is the case. understanding of the magistrate.

Thus, it is observed that emergency protection is currently considered an effective alternative, since there is still no, proposed by the executive, the guarantee of the right to health without the need for judicialization regarding the granting of medicines. Guardianship is timid but effective in fulfilling the social role and procedural speed of exceptional and urgent cases, making society more smooth in procedural relations.

Thus, this protection starts to crystallize justice, even if covered by the cloak of provisionality, so that the judicial approval of a certain demand can be advanced so that the legal effects of the rights are duly ensured and effectively guaranteed.

It should be noted that this institute appears as another procedural alternative to offer effectiveness to one of the most persecuted principles foreseen in the Federal Constitution of 1988, the reasonable duration of the process.

### 3.2. Critical analysis of the judicialization of health in the State of Goiás

The current economic, social and political situation of our State is unfortunate, the breakdowns violate the constitutional norm, including the principle of the division of the three powers, the principle of human dignity, the principle of reasonable duration of the process, the right to life and health and especially social minimums, among others.

The justifications of the supporters, defenders of the Public Administration are the defense of the principle of the supremacy of the public interest and the principle of reserve of the possible, however nothing can be superimposed on the fundamental rights foreseen in the Brazilian legislation: life.

Unfortunately, the executive and judiciary power pretends to be “blind”, “deaf” and “dumb” for the right to health, in view of the rules that establish the division of powers and their competences, since the damage is from the people who really need.

In spite of the fact that the judiciary acts as an executive, it is worth mentioning that the fundamental right is well known and known, but the reality is ambivalent management: at times it acts as a police power against the executive power and at other times it takes responsibility for the execution of the service, which has happened in most Brazilian states with the creation of Recommendation No. 36, of July 12, 2011 of the CNJ, materialized by the Technical Cooperation Term No. 001/2012, signed between the Court of Justice of the State of Goiás ( TJGO), the Federal Justice in Goiás (TRF), the State Health Secretariat of Goiás (SES - GO), the Health Secretariat of the Municipality of Goiânia and the State Executive Committee, which creates the Judicial Technical Support Center ( NAT JUS) of the State of Goiás.

The Technical Support Nucleus was regulated by Ordinance No. 13/2012 - District Court of Goiânia-GO, which built and approved the Rules of Procedure of this executive body. The objective was to comply with Resolution No. 238/2016 - CNJ, being the representation of the multiple committee, with several people from the health area.

According to the Goiás State Court of Justice,

- This NAT is restricted to the examination of the documentation submitted with the consultation;
- A more detailed and definitive examination of the case described in the file requires the expertise and testimonies of those involved, which is outside the activities of this NAT;
- This NAT is not responsible for the legal interpretation of the situation described in the case file, or for a statement on the merits or rejection of the request;
- Technical opinions do not use decision-making power or binding norms on the issues of the judicialization consulted;

- Opinions are exclusively consultative in nature, to assist magistrates who manifest themselves in the tenet of the principle of free rational conviction, limiting themselves to indicating rules relevant to the proposed case. (Source: TJ GO)

It should be noted that the nucleus is composed of representatives of the Court of Justice, Public Prosecution Service, OAB / GO, Executive Power of the State of Goiás, Executive Power of the Municipality of Goiânia, CREMEGO, Private Health Plans, PROCON, Ipagso, Court of Accounts of the State and Municipalities, Regional Council of Psychology 9th Region - Goiás, Regional Council of Speech Therapy 5th Region - Goiás, Regional Council of Physiotherapy and Occupational Therapy 11th Region, Public Defender of the Union - Goiás, Brazilian Society of Pharmacists and Community Pharmacies and Public Defender of the Goiás state.

Although there are several compositions relevant to the Nucleus, it is not a matter of analyzing the past lives of patients through the judiciary, executive power and the public ministry. Let us analyze, where is the guarantee of the principle of human dignity when the judiciary appropriates the role of the executive where his role would be to determine the service to the executive power? Where is the respect for the division of powers? Where is the responsibility of the executive power to the social minimums for the survival of the human being? Where is the respect for public administration principles?

Justice is becoming an active agent in the face of the state's failure to grant the right to health, and the executive has been accommodating in the face of the proactivity of justice, relying on absurd justifications to simply say that there is no budget, that there is no forecast in law, that there is no obligation, that medical reports need to be questioned by the real need of the patient. It is a question of circumventing the professional ethical training of the medical category and the health of the population.

Analyzing a pathology by technical notes without knowing its specificities and particularities has transformed the lives of thousands of people into merchandise, it is not a matter of evaluating the need only by superficial analyzes, the differential of the medical area is to accompany the patient and evaluate his need accordingly. with the stage of the installed pathology.

It is unacceptable that the judiciary does not manifest itself in the face of state omission with regard to NAT JUS, it is not the competence of the judiciary to set up a nucleus with specific responsibilities / attributions that should be that of the executive. The question is: why has the Judiciary taken on roles that do not belong to it and have not demanded the performance of those competing on these issues?

It is important to note that the internal regulations of the Health Chamber of the Judiciary of the State of Goiás already have established powers, on the website of the Court of Justice of the State of Goiás, through the Center for the Judicialization of Health (NAT JUS), such as manifestation regarding the scientific and technological methods, procedures relating particularly to the analysis of the efficacy and safety of materials and medicines, through evidence-based medicine and based on medical guidelines. There is no manifestation contrary to the judiciary in this article, unlike the manifestation of the judiciary when working to combat the omission of the state is formidable and plays the role that is established in the law. The opposite manifestation is due to the passivity of the judiciary when assuming a role that legally speaking does not comply with the provisions of the Constitution.

A reorganization of the country's structure is necessary, in the sense that the legislature really oversees the enforcement of laws, the executive practices its function of executing social policies capable of meeting population demand and the judiciary assumes the role of determining compliance with the Federal Constitution of 1988 effectively, efficiently and effectively.

The Judiciary has tried to offer the social minimum to the population and control the public policies of the State. Which obviously shouldn't be, as he is not a specialist in formulating projects and was not elected to exercise this office. As long as social control does not intervene to change this context, we will have no defenders, since those who know the reality of the community are only those who are part of it.

## CONCLUSION

There were several achievements in medicine and health, requiring several legal regulations for science to reach its goal without violating ethical principles and fundamental human rights, such as the right to life and human dignity.

Along with this are the guidelines on the recommendation for the person to seek the body responsible for dispensing medicines before seeking justice, that is, first resort to the administrative route so that after the non-attendance, they can file an action in the Common Justice, thus avoiding unnecessary judicialization.

It is worth noting in health actions, it is recommended the prior hearing of the manager of the Unified Health System (SUS), in order to identify the applicant's previous request from the Public Administration, so that he can present proposals for therapeutic alternatives.

Judicialization is still a problem that needs to be reviewed, among the three branches of government, since adverse attitudes towards drug concessions are being unconstitutional, since the Constitution itself provides the powers of each power in the letter of the law, and in this context what we are experiencing over the years is exactly a reversal of roles, since the responsibility for executing the service and the medication lies with the executive, and the judiciary often fails to exercise its role to play the role of the executive .

Therefore, it is clear that we are facing a collapse in public administration, where the inversion of roles forces the fulfillment of its responsibility, since the essential thing here is not to analyze the good of the community, but to contribute to guaranteeing the right to health. and the non-violation of the human person's right to dignity. Even though the guarantee of universality and

integrality in health is not being possible in the face of budgetary and financial restrictions, it is up to the managers to find alternatives for effective guarantee of the universal, the egalitarian and the minimum to health in order to survive.

The right to health depends on political will, decisions to be taken by public health managers and municipal, state and federal managers; better definition of actions based on participatory democracy and improvement of the entity's budget planning to be able to propose social policies capable of meeting the emergency needs and demands of the population that indirectly pays to be served with quality.

We need to fight collectively for the right guaranteed in the Federal Constitution of 1988, in spite of establishing whether the competences attributed individually between the three powers comply with the legal precept of granting social minimums for the survival of the population, that is, the competences of the entities can achieve this precept?

The right to life, health and the dignity of the human person are closely linked, since in the absence of one, there is no possibility of exercising others. In this context and to conclude this analysis, according to the sources of the law, it is necessary to define precisely what has more strength in the legal system: principles, laws, jurisprudence, customs; or is there no longer a relationship between the legal system and the political system?

At this moment, one should not worry about the culprits, with the negligence or indifference of public management when dealing with fundamental rights of survival, what we must seek is to try to solve the existing contradictions in the scope of the fundamental right to health. In the more specific case of SUS, if there are no significant changes in relation to the liability of social minimums, the constitutional project of the 1988 Federal Constitution is bound to compromise its taxation, since the excesses of uncontrolled judicialization lead us to believe in the absence social policies that effectively and efficiently guarantee the social rights provided for in the Federal Constitution of 1988.

## REFERENCES

- Barroso, L. R. (2009). Judicialização, ativismo judicial e legitimidade democrática. *Suffragium - Revista do Tribunal Regional Eleitoral do Ceará*, 5(8), 11-22. Retrieved from <https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/handle/bdtse/5498> [Access: 28 April 2018].
- Barroso, L. R. (2009). Da falta de efetividade à judicialização excessiva: direito à saúde, fornecimento gratuito de medicamentos e parâmetros para a atuação judicial. *Revista Jurisprudência Mineira, Belo Horizonte*, 60(188), 35-50. Retrieved from <https://bd.tjmg.jus.br/jspui/handle/tjmg/516>. [Access: 3 June 2018].
- Bontempo, A. (2005). *Direitos Sociais: eficácia e acionabilidade à luz da Constituição de 1988*. Curitiba: Juruá Editora.
- Brasil, Governo do Estado de S. Paulo (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil. Constituição do Estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial.
- Brasil, Casa Civil da Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos (1990, september 20). *Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde*. Brasília: Câmara dos Deputados. Retrieved from <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Lei8080.pdf>
- Dallari, S. (1988). O Direito à Saúde. *Jornal de Saúde Pública, S. Paulo*, 22(1), 57-63. Retrieved from <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v22n1/08.pdf>
- Elias, P. E. M. (2002). Por uma refundação macropolítica do SUS: a gestão para a equidade no cotidiano dos serviços. *Saúde e Sociedade, São Paulo*, 11, (1), 25-36. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902002000100005>
- Leivas, P. G. C. (2006). *Teoria dos direitos fundamentais sociais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- Lenza, P. (2013). *Direito Constitucional Esquematizado*. (17<sup>th</sup>ed.). São Paulo: Saraiva.
- Morais, A. (2017). *Direito constitucional*. São Paulo: Atlas.
- Neves, D. A. A. (2016). *Manual de Direito Processual Civil*. (8<sup>th</sup> ed). Salvador: Editora Jus Podivm.
- Novelino, M. (2014). *Manual de direito constitucional*. (9<sup>th</sup> rev.). São Paulo: Método.
- Oliveira Junior, J. F. (2012). Ativismo judicial ou ativismo jurídico? O ativismo do poder judiciário como proposta ao passivismo do poder legislativo no Brasil. In: Tribunal Regional Federal da 1ª Região, Escola de Magistratura Federal da 1ª Região, *II Jornadas de Direito Constitucional* (pp. 221-238). Brasília: ESMAF. Retrieved from <https://portal.trf1.jus.br/data/files/AF/F5/OD/E9/7B3E3410877BC934052809C2/Livro%20II%20Direito%20Constitucional.pdf>
- Ordacgy, A. S. (2007). *A tutela de direito de saúde como um direito fundamental do cidadão*. Retrieved from [http://www.dpu.gov.br/pdf/artigos/artigo\\_saude\\_andre.pdf](http://www.dpu.gov.br/pdf/artigos/artigo_saude_andre.pdf). [Access in 17 March 2020].



- Ortega, F. T. (2016). Tutela provisória e o Novo CPC - mudanças significativas. In *JusBrasil*. Retrieved from <https://draflaviaortega.jusbrasil.com.br/artigos/317933437/tutela-provisoria-e-o-novo-cpc-mudancas-significativas>. [Access in 01 September 2019]
- Ribeiro, P. S. (s.d.). Mas o que seria o SUS? Quais suas diretrizes e princípios gerais? In *Brasil Escola*. Retrieved from <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/mas-que-seria-sus-quais-suas-diretrizes-principios-gerais.htm>. [Access in 15 August 2019]
- Sarlet, I. W. (1998). *A eficácia dos direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- Vasconcelos, C. M., & Pasche, D. F. (2006). O sistema único de saúde. In G. W. S. Campos, M. C. S. Minayo, M. Akerman, J. M. Drumond, & Y. M. Carvalho (Eds.), *Tratado de saúde coletiva* (pp. 531-562). São Paulo: Hucitec.



**A INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO DIANTE DA OMISSÃO ESTATAL NA GARANTIA DO DIREITO À SAÚDE: A JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE.**

**THE INTERVENTION OF THE JUDICIAL POWER BEFORE THE STATE OMISSION IN THE GUARANTEE OF THE RIGHT TO HEALTH: THE JUDICIALIZATION OF HEALTH.**

**LA INTERVENCIÓN DEL PODER JUDICIAL ANTE EL ESTADO OMISIÓN EN LA GARANTÍA DEL DERECHO A LA SALUD: LA JUDICIALIZACIÓN DE LA SALUD**

Vanessa Castro<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4623-6938>

Márcia Beatriz Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Subcoordenadora de Educação Permanente em Saúde da Regional de Saúde Pireneus do Estado de Goiás, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Fibra, Anápolis, Brasil

Vanessa Castro - vanessa.assistente@gmail.com | Márcia Beatriz Santos - mbmarciabeatriz@gmail.com



**Autor Correspondente**

*Vanessa Carvalho Barros de Castro*

Avenida Maranhão Qd. 67 Lt. 12

Residencial Solar do Bosque Apto. 1901 Setor Jundiá

Anápolis - Goiás – Brasil

vanessa.assistente@gmail.com

RECEBIDO: 02 de novembro de 2020

ACEITE: 21 de fevereiro de 2021

## RESUMO

**Introdução:** Este artigo ressalta a Intervenção do Poder Judiciário diante da omissão estatal na garantia do direito à saúde: a judicialização da saúde, é o tema do presente artigo, resultante de pesquisa explicativa crítico dialética aplicada na saúde pública brasileira.

**Objetivos:** O objetivo geral visa avaliar a importância e a eficácia da tutela de urgência na garantia do direito à saúde; Identificar as causas que levam à omissão estatal na garantia do direito à saúde; Analisar de forma crítica a judicialização da saúde; Desmistificar a função do Poder Judiciário diante da inércia dos entes federados; Relacionar a teoria material com a prática, com o intuito de apresentar essa dicotomia e propor que a mesma ser superada.

**Métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, indutiva – dedutiva, com o intuito de demonstrar os requisitos de concessão da tutela provisória, sua importância no cenário da política de saúde, além de analisar de forma crítica a judicialização da saúde no Estado de Goiás.

**Resultados:** A judicialização ainda é problema que precisa ser revisto, entre os três poderes, já que as atitudes adversas em relação às concessões de medicamentos estão sendo inconstitucionais, uma vez que a própria Constituição traz na letra da lei as competências de cada poder, e neste contexto o que estamos vivenciando ao longo dos anos é exatamente uma inversão de papéis, uma vez que a responsabilidade de execução do serviço e do medicamento é do poder executivo, sendo que o judiciário muitas vezes deixa de exercer seu papel para fazer o papel do poder executivo.

**Conclusão:** O direito à vida, à saúde e à dignidade da pessoa humana estão intimamente ligados, visto que na falta de um, não há possibilidade de exercer os outros. Neste contexto e para finalizar esta análise, de acordo com as fontes do direito, é preciso definir de forma precisa o que tem mais força junto ao ordenamento jurídico: princípios, as leis, as jurisprudências, os costumes.

**Palavras-chave:** saúde; judicialização; omissão estatal; direitos

## ABSTRACT

**Introduction:** This article highlights the Intervention of the Judiciary Power in the face of state omission in guaranteeing the right to health: the judicialization of health, is the theme of this article, resulting from critical dialectical explanatory research applied in Brazilian public health.

**Objectives:** To evaluate the importance and effectiveness of urgent protection in guaranteeing the right to health; To identify the causes that lead to state omission in guaranteeing the right to health; Critically analyzing the judicialization of health; Demystifying the role of the Judiciary in the face of the inertia of federated entities; To relate material theory with practice, in order to present this dichotomy and overcome it.

**Methods:** This is a bibliographic, inductive - deductive research, in order to demonstrate the requirements for granting provisional guardianship, its importance in the health policy scenario, in addition to critically analyzing the judicialization of health in the State of Goiás.

**Results:** Judicialization is still a problem that needs to be reviewed, among the three branches of government, since adverse attitudes towards drug concessions are being unconstitutional, since the Constitution itself provides the powers of each power in the letter of the law, and In this context, what we are experiencing over the years is exactly a reversal of roles, since the responsibility for executing the service and the medication lies with the executive, and the judiciary often fails to exercise its role to play the role of executive power.

**Conclusion:** The right to life, health and the dignity of the human person are closely linked, since in the absence of one, there is no possibility of exercising the others. In this context and to conclude this analysis, according to the sources of the law, it is necessary to define precisely what has more strength in the legal system: principles, laws, jurisprudence, customs.

**Keywords:** health; judicialization; state omission; rights

## RESUMEN

**Introducción:** Este artículo destaca la Intervención del Poder Judicial ante la falta de garantía estatal del derecho a la salud: la judicialización de la salud, es el tema de este artículo, resultado de una investigación dialéctica crítica explicativa aplicada a la salud pública brasileña.

**Objetivos:** Evaluar la importancia y efectividad de la protección urgente en la garantía del derecho a la salud; Identificar las causas que llevan a la omisión estatal en la garantía del derecho a la salud; Analizar críticamente la judicialización de la salud; Desmitificar la función de el Poder Judicial ante la inercia de las entidades federativas; Relacionar la teoría material con la práctica, para presentar esta dicotomía y proponer que sea superada.

**Métodos:** Se trata de una investigación bibliográfica, inductivo - deductiva, con el fin de demostrar los requisitos para el otorgamiento de la tutela provisional, su importancia en el escenario de la política de salud, además de analizar críticamente la judicialización de la salud en el Estado de Goiás.

**Resultados:** La judicialización sigue siendo un problema que debe ser revisado, entre los tres poderes de gobierno, ya que las actitudes adversas hacia las concesiones de drogas están siendo inconstitucionales, ya que la propia Constitución establece las competencias de cada poder en la letra de la ley, y en este En este contexto, lo que estamos viviendo a lo largo de los años es exactamente una inversión de roles, ya que la responsabilidad de ejecutar el servicio y la medicación recae en el ejecutivo, y el Poder Judicial muchas veces falla en ejercer su rol de poder ejecutivo.

**Conclusión:** El derecho a la vida, la salud y la dignidad de la persona humana están íntimamente ligados, ya que en ausencia de uno no hay posibilidad de ejercer los demás. En este contexto y para concluir este análisis, según las fuentes del derecho, es necesario definir con precisión qué tiene más fuerza en el ordenamiento jurídico: principios, leyes, jurisprudencia, costumbres.

**Palabras clave:** salud; judicialización; omisión del estado; derechos

## 1. SAÚDE COMO DIREITO

A Carta Magna de 1988 foi um marco significativo na garantia dos direitos fundamentais de sobrevivência do ser humano, foi através dela que houve a redemocratização do regime administrativo do Brasil, além de trazer a institucionalização dos direitos à Seguridade Social, conforme prevê o art. 193 à 204 da CF/1988.

A abordagem realizada neste artigo é exatamente compreendida no art. 196 da CF, que prevê:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL, 1988)

Em razão disso, deve haver competência solidária dos entes para a garantia do direito a saúde, ou seja, cabe as estes fornecerem o que for necessário para a saúde e bem-estar do indivíduo, conforme prevê a Emenda Constitucional n. 29, de 13 de setembro de 2000, que estabeleceu a obrigatoriedade da aplicação, anualmente, de recursos mínimos pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, em ações e serviços públicos de saúde. (BONTEMPO, 2005)

O direito a saúde possui dupla funcionalidade, de proteção e de direito positivo, a primeira concerne a proteção do Estado junto a integridade do indivíduo, do próprio ser humano e o segundo quanto ao Estado da realização de políticas públicas buscando sua efetivação e lembrando que ambos demandam recursos para sua garantia.

Partindo disso, mediante a falta de ação do Estado para garantir o direito à saúde, observa-se que por estes feitos, podemos ter sinais de avisos apontando para um colapso social, como já se verificou na história, provocado por um grande enfraquecimento da garantia dos Direitos Sociais previstos na Constituição Federal de 1988. Um Estado forte se constrói com a participação cidadã, aquele que em sua formação, aprendeu a respeitar e exigir seus direitos estabelecidos no direito material, através da intervenção judicial quando necessário. Essa formação para exigir dos entes federados o direito violado, é cultural e necessita ser fortalecida pela comunidade, visto que não estaremos violando nenhum princípio legal, ou invadindo um âmbito alheio ao direito; na verdade exercendo a função cidadã, estaremos construindo uma sociedade mais justa, igualitária e com acesso aos direitos previstos nas legislações brasileiras.

Para o Ministro (Min.) Celso de Mello, o direito social à saúde se caracteriza como direito subjetivo inalienável, tornando-se indispensável para a vida humana: Entre proteger a inviolabilidade do direito à vida e à saúde, que se qualifica como direito subjetivo inalienável assegurado a todos pela própria Constituição da República (art. 5º e art. 196 da CF), ou fazer prevalecer, contra essa prerrogativa fundamental um interesse financeiro e secundário do Estado, entende uma vez configurado esse dilema que as razões de ordem ético-jurídica impõem ao julgador uma só e possível opção: aquela que privilegia o respeito indeclinável à vida e à saúde humana. (Agravado Regimento no Recurso Extraordinário n393175-0/RS, Segunda Turma, Supremo Tribunal Federal, Relator Ministro Celso de Mello. Julgado em 12/12/2006, publicado em 02/02/2007).

Destarte, denota-se que no momento vivenciado atualmente não se trata de discutir as declarações dos direitos, ou a legislação que ampara os direitos humanos, mas acima de tudo a sua efetivação de forma concreta a todos que deles necessitam ou seja, toda população brasileira.

Nesse sentido é necessária a utilização de mecanismos legais para a intervenção junto ao poder executivo para o cumprimento de seu dever legal, através da tutela provisória, preenchidos os seguintes requisitos: *periculum in mora* e *fumus boni iuris*, que serão abordados no presente artigo.

### 1.1. O Sistema Único de Saúde e seus princípios norteadores

O Sistema Único de Saúde (SUS) nasce na década de 80, aclamado e reivindicado pela sociedade através de movimentos que cobravam uma reforma sanitária. Em que pese, o SUS surge para integrar e organizar as ações da política de saúde nas três esferas de governo.

Regulamentado pela lei n. 8.080/90, essa tem por finalidade prever um conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constituindo o Sistema Único de Saúde – SUS. Em sua concepção, é importante apontar que o SUS não se trata de um sistema de serviços assistencialistas, mas que visa articular e coordenar ações promocionais e de prevenção, como as de cura e reabilitação.

O SUS suscitaria um novo juízo de saúde agora ampliada, estariam associados aspectos econômicos, sociais, culturais e biotecnológicos. Este supera a visão saúde – doença para uma visão de contexto biopsicossocial, buscando a garantia da universalidade, integralidade e equidade, esses conhecidos como princípios basilares do SUS.

A universalidade conecta à garantia do direito à saúde para todos, sem discriminação, de acesso aos serviços de saúde, buscando a consolidação da democracia, onde toda a população teria direito ao acesso aos serviços de saúde público. Já a integralidade, conforme apontam Vasconcelos e Pasche (2006, p. 535), “esse princípio orientou a

expansão e qualificação das ações e serviços do SUS que ofertam desde um elenco ampliado de imunizações até os serviços de reabilitação física e mental, além das ações de promoção da saúde de caráter nacional intersetorial.” Da mesma forma, a equidade “como princípio complementar ao da igualdade significa tratar as diferenças em busca da igualdade” (ELIAS, 2002).

O processo de institucionalização do SUS parte do norte oferecido pelas diretrizes, tais como a descentralização com comando único, a regionalização e hierarquização dos serviços e participação comunitária.

A descentralização desejava obter a municipalização da gestão dos serviços, quebrando paradigmas. Ao se falar da descentralização faz-se necessário pensar na regionalização. Como apontam Vasconcelos e Pasche (2006), o objetivo da regionalização é ajudar na melhor e mais racional distribuição dos recursos entre as regiões, seguindo a distribuição da população pelo território nacional. Já com relação à hierarquização, o que se almeja é ordenar o sistema por “níveis de atenção e estabelecer fluxos assistenciais entre os serviços de modo que regule o acesso aos mais especializados, considerando que os serviços básicos de saúde são os que ofertam o contato com a população e são os de uso mais frequente”.

Outra diretriz que trouxe vários avanços na democracia foi a participação comunitária nas decisões, através da criação dos conselhos, com representação da comunidade, assegurada pela lei n. 8.142/90, valorizando o contexto de uma democracia mais participativa. Nascendo a partir disso, o Pacto pela vida, o Pacto em defesa do SUS e o Pacto de Gestão do SUS. Estes Pactos surgiram através da Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006, com a aprovação das Diretrizes Operacionais do Pacto pela Vida, que institui os pactos referenciados anteriormente, sendo possível com a existência do Sistema Único de Saúde.

Logo, identificamos que um dos maiores avanços pela construção de um país menos desigual e mais justo é a instituição do Sistema Único de Saúde, que contribuiu para o fortalecimento da cidadania, já que o direito ao atendimento à saúde é indispensável para a sobrevivência do ser humano.

## 1.2. A garantia de acesso à saúde

Apesar da garantia do direito à saúde estar prevista na Constituição Federal de 1988 e na lei que institui o Sistema Único de Saúde, o trivial é a acessibilidade a este direito que não tem sido ofertado de acordo com as necessidades emergenciais e urgentes da população. Infelizmente a saúde tem se tornado uma política desvinculada do direito, diferente daquilo que é expresso nas legislações que tratam do assunto.

A saúde é um direito social fundamental, ligado, juntamente com outros (assistência social, previdência social e renda mínima), ao direito à garantia de uma existência digna, no âmbito do qual se manifesta de forma mais contundente do seu objeto com o direito à vida e ao princípio da dignidade da pessoa humana. A vida assume, no âmbito desta perspectiva, a condição de verdadeiro direito a ter direitos, constituindo, além disso, pré-condição da própria dignidade da pessoa humana (SARLET, 1998).

Para haver a garantia de direitos, cada ente deve assumir o seu devido papel, conforme preceitua Novellino (2014), em Direito Constitucional, aduz que esse sistema de controles recíprocos é conhecido também como “sistema de freios e contrapesos”, expressão tomada da doutrina norte-americana, cabendo ao Poder Legislativo elaborar as leis, respeitando os parâmetros da Constituição, ao Poder Executivo lhe é atribuída a função de administrar e adotar os princípios da soberania popular e da representatividade e ao Poder Judiciário lhe é destinada a obrigação de julgar quaisquer conflitos que possam surgir no País, baseando-se nas Leis em vigor.

Ao Judiciário é atribuída missão de defender a supremacia da Constituição, o qual tem um papel de destaque no sistema geral de freios e contrapesos concebido pelo constitucionalismo moderno como forma de barreira de contenção do poder. (BARROSO, 2007)

Cabe aqui ainda estabelecer que o entendimento do sistema de freios e contrapesos pode ser também conhecido como a teoria da separação dos poderes, consagrada pelo francês Charles-Louis de Secondat, Baron de La Brède et de Montesquieu, no seu livro “O Espírito das Leis”. Com a influência da Revolução Francesa é que Montesquieu abrange e sistematiza a divisão dos poderes (separação dos três poderes).

Doravante, falaremos da dificuldade de exercer entre os poderes esse princípio trazido expressamente pela Constituição Federal, uma vez que os poderes estão sendo exercidos por estes de forma geral e abrangente. O Estado deve pois, reorganizar a destinação do orçamento público da saúde, priorizando a aplicação em áreas que ofertem e favoreça o direito fundamental a vida.

Pedro Lenza destaca os dizeres de José Afonso da Silva para destacar a caracterização das três funções (típicas) exercidas pelos Órgãos: função legislativa: “consiste na edição de regras gerais, abstratas, impessoais e inovadoras da ordem jurídica, denominadas leis”; função executiva: “resolve os problemas concretos e individualizados, de acordo com as leis; não se limita à simples execução das leis, como às vezes se diz; comporta prerrogativas, e nela entram todos os atos e fatos jurídicos que não tenham caráter geral e impessoal; por isso, é cabível dizer que a função executiva se distingue em função de governo, com atribuições políticas, legislativas e de decisão, e função

administrativa, com suas três missões básicas: intervenção, fomento e serviço público”; função jurisdicional: “tem por objeto aplicar o direito aos casos concretos com a finalidade de dirimir conflitos de interesse”. (LENZA, 2013)

Com efeito, o Estado usa das mais diversas formas para se furtar da obrigação de prestar assistência à saúde, conforme previsão da Constituição Federal de 1988 e a Lei n. 8.080 que institui o Sistema Único de Saúde; utilizando argumentos desfavoráveis ao ser humano, tais como o princípio da reserva do possível, a ausência de dotação orçamentária para a aquisição do medicamento, a responsabilização de outro ente federado para se eximir de responsabilidade, dentre outras justificativas que muitas vezes viola os direitos humanos.

A notória precariedade do sistema público de saúde brasileiro, bem com o insuficiente fornecimento gratuito de medicamentos, muitos dos quais demasiadamente caros até para as classes de maior poder aquisitivo, têm feito a população civil socorrer-se, com êxito, das tutelas de saúde para a efetivação do seu tratamento médico, através de provimentos judiciais liminar, fenômeno esse que veio a ser denominado de judicialização da saúde. (ORDACGY, 2007)

## 2. A OMISSÃO ESTATAL NA GARANTIA DO DIREITO À SAÚDE

O Estado ao longo do tempo como dito anteriormente tem se furtado de suas responsabilidades como administração pública e garantidor dos direitos sociais e mínimos de sobrevivência. Em muitos casos utiliza argumentos um tanto banais e violadores dos direitos humanos e principalmente do direito fundamental à vida. Nos últimos anos o que tem mais sido destacado como justificativa de sua omissão tem sido o princípio da reserva legal.

Destarte, que a necessidade de saúde da população de acordo com a reserva legal deve estar condicionada a possibilidade do Estado, é como se estivéssemos falando do binômio necessidade x possibilidade. De acordo com Leivas (2006), a reserva do possível pode ser considerada como uma limitadora dos direitos fundamentais, possibilitando que o Estado forneça os serviços públicos seguindo os preceitos da razoabilidade e proporcionalidade.

Significa informar que o Estado deve fazer uma previsão entre os danos causados e os resultados que pretende alcançar, observando o critério daquilo que é razoável e relacionar os fins e os meios. A reserva do possível possui três dimensões: a relação da necessidade com a possibilidade, a disponibilidade jurídica da conexão entre distribuição de receitas e competências tributárias e orçamentárias, proporcionalidade e razoabilidade da prestação.

É claro que a administração pública não possui recursos suficientes para atender toda a população, porém ao prever os direitos sociais como fundamentais, o Estado assume uma responsabilidade para efetivamente cumprir, uma vez que o princípio da reserva do possível não pode prevalecer sobre a tutela de garantia do direito à saúde, já que esta garantia está prevista na norma constitucional brasileira, cabendo ao poder público viabilizar alternativas de oferecer assistência a todos, sob pena de não cumprir com a Constituição.

Cabe enfatizar, que nenhum trecho do texto constitucional limita o direito à saúde à falta de verba orçamentária. De forma diversa a esse direito é dada a mais ampla e absoluta guarda, prioridade.

Para que o ser humano possa ter uma vida digna e de qualidade para a sobrevivência, ele necessita do mínimo existencial para sobreviver, e nesta conjuntura o mínimo configura o conjunto de prestações indispensáveis ao cumprimento das condições básicas, devendo os direitos fundamentais serem de concretização obrigatória a ser efetivada pelo legislador e pelo administrador público.

O mínimo existencial encontra no princípio da máxima efetividade o núcleo reduzido de direitos sociais, desta forma é necessário prever uma meta prioritária no orçamento público, para elaborar políticas públicas capaz de suprir as necessidades básicas da população, sem haver a necessidade de “mendigar” por direito.

## 3. A JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE

A judicialização ao longo dos anos tem se tornado uma forma da população exigir e mostrar que seus direitos não estão sendo garantidos conforme previsão legal. Os papéis estão sendo invertidos, o executivo e o legislativo tem se omitido de sua obrigação pelo que diante da omissão a intervenção do judiciário torna-se inevitável.

A previsão legal de responsabilidade dos entes federados prevê a responsabilidade solidária entre os entes federados: Municípios, Estados, União e Distrito Federal, e por ausência da atuação do poder executivo, surge a judicialização.

Ao longo dos últimos anos, verificou-se uma crescente judicialização da vida, rótulo que identifica o fato de que inúmeras questões de grande repercussão moral, econômica e social passaram a ter sua instância final decisória no Poder Judiciário e, com frequência, no Supremo Tribunal Federal. (BARROSO, 2014)

Não havendo a garantia efetiva pelo estado de acesso das pessoas à saúde (medicamentos), o Judiciário assume a exigência do cumprimento da obrigação legal, já que o Estado se configura ineficaz na implementação de políticas públicas, na administração de recursos e, sobretudo, na concessão dos medicamentos necessários para o tratamento específico de cada paciente.

A grande problemática consiste no aumento excessivo de ações judiciais individuais, mostrando a reivindicação da garantia do direito ao Poder Judiciário, como forma mais célere de consolidar o acesso a medicamentos. Isso porque existe um verdadeiro descrédito do poder legislativo e executivo e uma expectativa de que o poder judiciário resolverá sua demanda relativa a saúde. Não se trata aqui de encontrar culpados da falta de assistência a saúde, trata-se de encontrar alternativas de intervir sobre a qualidade de vida da população e garantir o direito previsto na Constituição Federal de 1988, cabendo ao poder público a implementação de garantia e não de eximir de responsabilidades, e uma das alternativas encontradas pelo judiciário é a concessão da tutela provisória nos casos específicos e necessários.

### 3.1 Tutela provisória: alternativa eficaz ou apenas emergencial?

No atual Código de Processo Civil/ 2015 (CPC/2015), a tutela provisória está prevista nos artigos 294 a 311. Esse tipo de tutela é considerada sumária e não definitiva, a sumária é fundada em uma análise menos aprofundada da demanda. Sendo que na tutela provisória é exigido a probabilidade do dano e não um juízo de certeza.

Não se trata de uma tutela definitiva porque a qualquer momento pode ser modificada ou até mesmo revogada, podendo também ser substituída a qualquer tempo.

De acordo com Ortega (2016), a tutela provisória pode ser de duas espécies: urgência e evidência. A tutela de evidência não exige o perigo da demora (“periculum in mora”) e a tutela de urgência exige o perigo da demora (“periculum in mora”), podendo esta última ser dividida em cautelar e antecipada. A cautelar quando a tutela for conservativa e a antecipada quando tutela for satisfativa.

Nesse diapasão, de acordo com o CPC/2015, não há mais necessidade de definir a tutela de forma diferenciada, uma vez que a tutela de urgência com a tutela de evidência passa a ter os mesmos elementos, *fumus boni iuris* e *periculum in mora*, além da prova inequívoca e dano irreparável ou de difícil reparação, cada uma das tutelas, com objetivo próprio.

No caso específico da concessão de medicamentos e serviços de saúde, falaremos da tutela de urgência antecipada. Neste caso é feito um pedido ao juiz pelo autor (usuário dos serviços de saúde), de concessão liminar antecipada do pedido de medicação, com a alegação e o cumprimento dos requisitos previstos em lei, perigo da demora (“periculum in mora”) e indícios do bom direito (“*fumus boni iuris*”), onde o autor mostra que tem o direito garantido por lei e que a demora na concessão do medicamento pode lhe causar dano.

A tutela de urgência neste sentido, garantia o princípio da isonomia, reequilíbrio de forças, porque o ônus do tempo recai sobre a pessoa que não tem o direito (Estado) e que geralmente neste tipo de tutela recai sobre o réu, se esse for o entendimento do magistrado.

Desta forma, observa-se que tutela de urgência é atualmente considerada como alternativa eficaz, já que não existe ainda, proposto pelo executivo, a garantia do direito a saúde sem a necessidade da judicialização no que se refere a concessão de medicamentos. A tutela consegue de forma tímida, mas eficaz cumprir o papel social e a celeridade processual dos casos excepcionais e urgentes, transparecendo para a sociedade maior lisura nas relações processuais.

Desse modo, essa tutela passa a cristalizar a justiça, mesmo que encobertas pelo manto da provisoriedade, de forma que a homologação judicial de determinada demanda poderá ser adiantada para que os efeitos jurídicos dos direitos passem a ser devidamente assegurados e garantidos de forma efetiva.

Cabe se valer de que este instituto figura como mais uma alternativa processual de oferecer eficácia a um dos mais perseguidos princípios previstos na Constituição Federal de 1988, a razoável duração do processo.

### 3.2 Análise crítica da judicialização da saúde no Estado de Goiás

É lamentável a atual situação econômica, social e política de nosso Estado, os desarranjos violam a norma constitucional, inclusive o princípio da divisão dos três poderes, o princípio da dignidade da pessoa humana, o princípio da razoável duração do processo, o direito à vida e à saúde e sobretudo os mínimos sociais, dentre outros.

As justificativas dos apoiadores, defensores da Administração Pública são a defesa do princípio da supremacia do interesse público e o princípio da reserva do possível, entretanto nada se pode sobrepor aos direitos fundamentais previstos na legislação brasileira: a vida.

Infelizmente, o poder executivo e judiciário finge de “cego”, “surdo” e “mudo” para o direito à saúde, diante das normativas que estabelecem a divisão dos poderes e de suas competências, já que o prejuízo é das pessoas que realmente precisam.

Em que pese, o judiciário atuar como executivo, cabe destacar que é notório e sabido o direito fundamental, mas a realidade é a gestão ambivalente: em alguns momentos atua como poder de polícia contra o poder executivo e em outros assume a responsabilidade pela execução do serviço, o que tem acontecido na maioria dos Estados brasileiros com a criação da Recomendação nº 36, de 12 de julho de 2011 do CNJ, materializada pelo Termo de Cooperação Técnica nº 001/2012, firmado entre o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO), a Justiça Federal em Goiás (TRF), a Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES – GO), a Secretaria de Saúde do Município de Goiânia e o Comitê Executivo Estadual, que cria o Núcleo de Apoio Técnico do Judiciário (NAT JUS) do Estado de Goiás.

O Núcleo de Apoio Técnico foi normatizado pela Portaria nº 13/2012 - Foro da Comarca de Goiânia-GO, que construiu e aprovou



o Regimento deste órgão executivo. O objetivo era cumprir à Resolução nº 238/2016 – CNJ, sendo a representação do comitê múltipla, com várias pessoas da área de saúde.

De acordo com o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás,

- Este NAT restringe-se ao exame da documentação apresentada juntamente à consulta;
- Um exame mais detalhado e definitivo do caso descrito nos autos exige a realização de perícia e depoimentos dos envolvidos, o que foge às atividades deste NAT;
- Não compete a este NAT a interpretação jurídica da situação descrita nos autos, ou a manifestação sobre procedência ou improcedência do pedido;
- Os pareceres técnicos não se valem de poder decisório, ou normativo vinculante sobre as questões da judicialização consultada;
- Os pareceres possuem caráter exclusivamente consultivo, para auxiliar os magistrados que se manifestam no teor do princípio da livre convicção racional, limitando-se a indicar normas pertinentes ao caso proposto. (Fonte: TJ GO)

Cabe ressaltar que o núcleo é composto por representantes do Tribunal de Justiça, Ministério Público, OAB/GO, Poder Executivo do Estado de Goiás, Poder Executivo do Município de Goiânia, CREMEGO, Planos de Saúde Privado, PROCON, Ipasgo, Tribunal de Contas do Estado e Municípios, Conselho Regional de Psicologia 9ª Região – Goiás, Conselho Regional de Fonoaudiologia 5ª Região – Goiás, Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional 11ª Região, Defensoria Pública da União – Goiás, Sociedade Brasileira de Farmacêuticos e Farmácias Comunitárias e Defensoria Pública do Estado de Goiás.

Apesar de existirem várias composições relevantes para o Núcleo, não se trata de analisar a vida pregressa dos pacientes pelo poder judiciário, poder executivo e ministério público. Analisemos, onde está a garantia do princípio da dignidade da pessoa humana quando o judiciário apropria do papel do executivo onde o papel dele seria determinar o serviço ao poder executivo? Onde está o respeito à divisão dos poderes? Onde está a responsabilização do poder executivo aos mínimos sociais para a sobrevivência do ser humano? Onde está o respeito pelos princípios da administração pública?

A justiça está se tornando um agente ativo diante da omissão do estado na concessão do direito a saúde, e o poder executivo tem se acomodado diante da proatividade da justiça, se apoiando em justificativas absurdas para simplesmente dizer que não há orçamento, que não há previsão na lei, que não há obrigatoriedade, que os laudos médicos precisam ser questionados pela real necessidade do paciente. Trata-se de lubrificar a formação ético profissional da categoria médica e a saúde da população.

Analisar uma patologia por notas técnicas sem conhecer suas especificidades e particularidades tem transformado a vida de milhares de pessoas em mercadoria, não se trata de avaliar a necessidade apenas por análises superficiais, o diferencial da área médica é acompanhar o paciente e avaliar sua necessidade de acordo com o estágio da patologia instalada.

É inaceitável que o poder judiciário não se manifeste diante da omissão estatal no que se refere ao NAT JUS, não é competência do poder judiciário montar um núcleo com responsabilidades/ atribuições específicas que deveria ser do poder executivo. A pergunta é: porque o Poder Judiciário tem assumido papéis que não lhe pertence e não tem cobrado a atuação de quem compete estas questões?

Importante se atentar que o regimento interno da Câmara de Saúde do Judiciário do Estado de Goiás já possui competências estabelecidas, no site do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, através no Núcleo de Judicialização da Saúde (NAT JUS), tais como manifestação quanto aos métodos, procedimentos científicos e tecnológicos relativos particularmente à análise de eficácia e de segurança de materiais e medicamentos, através da medicina baseada em evidências e com base nas diretrizes médicas.

Não há manifestação contrária ao judiciário neste artigo, ao contrário a manifestação do judiciário quando trabalha no combate à omissão do estado é formidável e exerce o papel que é estabelecido na lei. A manifestação contrária é diante da passividade do poder judiciário ao assumir um papel que legalmente falando não cumpre com o disposto na Constituição.

É necessário uma reorganização na estrutura do país, no sentido que o legislativo realmente fiscalize a execução das leis, o executivo pratique sua função de executar políticas sociais capazes de atender a demanda populacional e o poder judiciário assuma o papel de determinar o cumprimento da Constituição Federal de 1988 de forma efetiva, eficiente e eficaz.

O Judiciário tem tentado oferecer os mínimos sociais à população e controlar as políticas públicas do Estado. O que obviamente não deveria ser, pois não é especialista em formular projetos e não foi eleito para exercer este ofício. Enquanto o controle social não intervir para a mudança deste contexto, não teremos defensores, já que quem conhece a realidade da comunidade é apenas quem é parte dela.

## CONCLUSÃO

Várias foram as conquistas na medicina e na saúde, necessitando de várias regulamentações legais para que a ciência chegasse ao seu objetivo sem ferir os princípios éticos e os direitos humanos fundamentais, como por exemplo, o direito à vida e à dignidade humana.

Junto a isso estão as orientações sobre a recomendação para que a pessoa busque o órgão responsável pela dispensação de medicamentos antes de procurar a Justiça, ou seja, recorra primeiramente a via administrativa para após o não atendimento

ingressar com uma ação na Justiça Comum, evitando assim a judicialização desnecessária.

Vale observar nas ações de saúde, recomenda-se a prévia oitiva do gestor do Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de identificar solicitação prévia do requerente junto a Administração Pública, para que o mesmo possa apresentar propostas de alternativas terapêuticas.

A judicialização ainda é problema que precisa ser revisto, entre os três poderes, já que as atitudes adversas em relação às concessões de medicamentos estão sendo inconstitucionais, uma vez que a própria Constituição traz na letra da lei as competências de cada poder, e neste contexto o que estamos vivenciando ao longo dos anos é exatamente uma inversão de papéis, uma vez que a responsabilidade de execução do serviço e do medicamento é do poder executivo, sendo que o judiciário muitas vezes deixa de exercer seu papel para fazer o papel do poder executivo.

Diante disso, percebe-se que estamos diante de um colapso na administração pública, onde a inversão de papéis força ao cumprimento de sua responsabilidade, já que aqui o essencial não é analisar o bem da coletividade, mas contribuir para a garantia do direito à saúde e a não violação do direito à dignidade da pessoa humana. Mesmo que a garantia da universalidade e da integralidade na saúde não está sendo possível diante das restrições orçamentárias e financeiras cabe aos gestores encontrar alternativas de garantia efetiva do universal, do igualitário e do mínimo à saúde para sobreviver.

O direito à saúde depende da vontade política, de decisões a serem assumidas pelos gestores de saúde pública e gestores municipais, estaduais e federais; de uma melhor definição das ações pautadas na democracia participativa e melhoria do planejamento orçamentário do ente para conseguir propor políticas sociais capazes de atender as necessidades e demandas emergenciais da população que paga de forma indireta para ser atendida com qualidade.

Precisamos lutar de forma coletiva pelo direito garantido na Constituição Federal de 1988, em que pese estabelecer se as competências atribuídas de forma individualizada entre os três poderes cumprem com o preceito legal de concessão dos mínimos sociais para a sobrevivência da população, ou seja, as competências devidas dos entes conseguem alcançar este preceito?

O direito à vida, à saúde e à dignidade da pessoa humana estão intimamente ligados, visto que na falta de um, não há possibilidade de exercer os outros. Neste contexto e para finalizar esta análise, de acordo com as fontes do direito, é preciso definir de forma precisa o que tem mais força junto ao ordenamento jurídico: princípios, as leis, as jurisprudências, os costumes; ou será que já não existe uma relação entre o ordenamento jurídico com o ordenamento político?

Neste momento não se deve preocupar com culpados, com a negligência ou indiferença da gestão pública ao se tratar de direitos fundamentais de sobrevivência, o que devemos buscar é tentar solucionar as contradições existentes no alcance do direito fundamental à saúde. No caso mais específico do SUS, se não houver mudanças significativas em relação a responsabilidade dos mínimos sociais, o projeto constitucional da Constituição Federal de 1988 está fadado ao comprometimento de sua taxatividade, uma vez que os excessos da descontrolada judicialização nos induz a acreditar na ausência de políticas sociais que garantam com efetividade e eficácia os direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barroso, L. R. (2009). Judicialização, ativismo judicial e legitimidade democrática. *Suffragium - Revista do Tribunal Regional Eleitoral do Ceará*, 5(8), 11-22. Acedido em: <https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/handle/bdtse/5498> [Acess: 28 April 2018].
- Barroso, L. R. (2009). Da falta de efetividade à judicialização excessiva: direito à saúde, fornecimento gratuito de medicamentos e parâmetros para a atuação judicial. *Revista Jurisprudência Mineira, Belo Horizonte*, 60(188),35-50. Acedido em: <https://bd.tjmg.jus.br/jspui/handle/tjmg/516>. [Acess: 3 June 2018].
- Bontempo, A. (2005). *Direitos Sociais: eficácia e acionabilidade à luz da Constituição de 1988*. Curitiba: Juruá Editora.
- Brasil, Governo do Estado de S. Paulo (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil. Constituição do Estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial.
- Brasil, Casa Civil da Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos (1990, september 20). *Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde*. Brasília: Câmara dos Deputados. Acedido em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Lei8080.pdf>
- Dallari, S. (1988). O Direito à Saúde. *Jornal de Saúde Pública, S. Paulo*, 22(1), 57-63. Acedido em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v22n1/08.pdf>
- Elias, P. E. M. (2002). Por uma refundação macropolítica do SUS: a gestão para a equidade no cotidiano dos serviços. *Saúde e Sociedade, São Paulo*, 11, (1), 25-36. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902002000100005>
- Leivas, P. G. C. (2006). *Teoria dos direitos fundamentais sociais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- Lenza, P. (2013). *Direito Constitucional Esquematizado*. (17<sup>th</sup>ed.). São Paulo: Saraiva.

- Morais, A. (2017). *Direito constitucional*. São Paulo: Atlas.
- Neves, D. A. A. (2016). *Manual de Direito Processual Civil*. (8<sup>th</sup> ed). Salvador: Editora Jus Podivm.
- Novelino, M. (2014). *Manual de direito constitucional*. (9<sup>th</sup> rev.). São Paulo: Método.
- Oliveira Junior, J. F. (2012). Ativismo judicial ou ativismo jurídico? O ativismo do poder judiciário como proposta ao passivismo do poder legislativo no Brasil. In: Tribunal Regional Federal da 1<sup>a</sup> Região, Escola de Magistratura Federal da 1<sup>a</sup> Região, *II Jornadas de Direito Constitucional* (pp. 221-238). Brasília: ESMAF. Acedido em:  
<https://portal.trf1.jus.br/data/files/AF/F5/OD/E9/7B3E3410877BC934052809C2/Livro%20II%20Direito%20Constitucional.pdf>
- Ordacgy, A .S. (2007). *A tutela de direito de saúde como um direito fundamental do cidadão*. Acedido em:  
[http://www.dpu.gov.br/pdf/artigos/artigo\\_saude\\_andre.pdf](http://www.dpu.gov.br/pdf/artigos/artigo_saude_andre.pdf). [Access in 17 March 2020].
- Ortega, F. T. (2016). Tutela provisória e o Novo CPC - mudanças significativas. In *JusBrasil*. Acedido em:  
<https://draflaviaortega.jusbrasil.com.br/artigos/317933437/tutela-provisoria-e-o-novo-cpc-mudancas-significativas>. [Access in 01 September 2019]
- Ribeiro, P. S. (s.d.). Mas o que seria o SUS? Quais suas diretrizes e princípios gerais? In *Brasil Escola*. Acedido em:  
<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/mas-que-seria-sus-quais-suas-diretrizes-principios-gerais.htm>. [Access in 15 August 2019]
- Sarlet, I. W. (1998). *A eficácia dos direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- Vasconcelos, C. M., & Pasche, D. F. (2006). O sistema único de saúde. In. G. W. S. Campos, M. C. S. Minayo, M. Akerman, J. M. Drumond, & Y. M. Carvalho (Eds.), *Tratado de saúde coletiva* (pp. 531-562). São Paulo: Hucitec.



**IDOSOS ENCARCERADOS: EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO FUTURO**  
**INCARCERATED ELDERLY: EXPECTATIONS ABOUT THE FUTURE**  
**ANCIANOS ENCARCELADOS: EXPECTATIVAS SOBRE EL FUTURO**

Alessandra Minervina dos Santos Lopes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5229-9487>

Maria Fernanda Pereira Gomes<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0577-2264>

Elza de Fátima Ribeiro Higa<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5772-9597>

Maria José Sanches Marin<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6210-6941>

Carlos Alberto Lazarini<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3010-4436>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina, Botucatu, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Paulista, Assis, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina de Marília, Marília, Brasil

Alessandra Minervina dos Santos Lopes - [alessandra\\_minervina@hotmail.com](mailto:alessandra_minervina@hotmail.com) | Maria Fernanda Pereira Gomes - [mferpg@usp.br](mailto:mferpg@usp.br); | Elza de Fátima Ribeiro Higa - [hirifael@gmail.com](mailto:hirifael@gmail.com) | Maria José Sanches Marin - [marnadia@terra.com.br](mailto:marnadia@terra.com.br) | Carlos Alberto Lazarini - [carlos.lazarini@gmail.com](mailto:carlos.lazarini@gmail.com)



**Corresponding Author**

Carlos Alberto Lazarini  
Avenida Maranhão Qd. 67 Lt. 12  
17.519-450 Marília – Brasil  
[carlos.lazarini@gmail.com](mailto:carlos.lazarini@gmail.com)

RECEIVED: 29<sup>th</sup> December, 2020

ACCEPTED: 07<sup>th</sup> April, 2021

## RESUMO

**Introdução:** O idoso privado de liberdade encontra-se submetido a mudanças significativas na sua vida social e afetiva, envolvendo as crenças e valores que tem a respeito do outro e de si próprio.

**Objetivo:** Compreender as expectativas do idoso encarcerado em relação ao futuro, pós cumprimento da pena.

**Métodos:** Pesquisa qualitativa, fundamentada na Análise Temática. Participaram 42 idosos privados de liberdade de quatro penitenciárias da região oeste do estado de São Paulo, Brasil. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, que contaram com a seguinte questão norteadora: "como você imagina sua vida quando estiver em liberdade?".

**Resultados:** Da análise dos dados obtidos emergiram quatro temáticas: Pretensão de um recomeço; Cuidado de si e da saúde; Da idealização da liberdade ao reconhecimento das dificuldades; e Foco na religiosidade.

**Conclusão:** As temáticas evidenciaram o desejo de recomeçar uma nova vida, de autocuidado e de prática religiosa mesmo sabendo das dificuldades a serem enfrentadas.

**Palavras-chave:** idosos; prisioneiros; saúde do idoso

## ABSTRACT

**Introduction:** Older adults deprived of freedom are submitted to significant changes in their social and affective life, involving the beliefs and values they have about the others and themselves.

**Objective:** To understand the expectations of older adults incarcerated in relation to the future, after the execution of the sentence.

**Methods:** A qualitative research was carried out, based on the Thematic Analysis method. Forty-two older adults deprived of liberty from four penitentiaries at the western State region of São Paulo, Brazil participated. Data were obtained through semi-structured interviews, with the following guiding question: "How do you imagine your life when you are at liberty?".

**Results:** From the analysis of the data obtained, four themes emerged Claim of a new beginning; Self and health care; From the idealization of freedom to the recognition of difficulties; and Focus on religiosity.

**Conclusion:** The themes highlighted the desire of restarting a new life, self-care and of religious practice even knowing the difficulties to be faced.

**Keywords:** older adults; prisoners; health of the elderly

## RESUMEN

**Introducción:** Los ancianos privados de libertad se encuentran sometidos a cambios significativos en su vida social y afectiva, involucrando las creencias y valores que tienen sobre los otros y de sí mismos.

**Objetivo:** Comprender las expectativas de los ancianos encarcelados en relación con el futuro, después de la ejecución de la sentencia.

**Métodos:** Investigación cualitativa, basada en el análisis temático. Cuarenta y dos ancianos privados de libertad de cuatro penitenciarias en la región Occidental de Estado de Sao Paulo, Brasil participaron. Los datos se obtuvieron a través de entrevistas semiestructuradas, con la siguiente pregunta que guía: "¿Cómo imagina su vida cuando esté en libertad?".

**Resultados:** Del análisis de los datos surgieron cuatro temas centrales: Aspiración de un nuevo comienzo; Cuidado personal y sanitario; Desde la idealización de la libertad hasta el reconocimiento de las dificultades; Foco en la religiosidad; y la recuperación del tiempo perdido.

**Conclusión:** Los temas destacaron el deseo de reiniciar una nueva vida, el autocuidado y de práctica religiosa, incluso sabiendo las dificultades a las que hay que enfrentar.

**Palabras Clave:** ancianos; encarcelados; salud de los ancianos

## INTRODUCTION

The concern with the elderly, sometimes, stops in the prevention of chronic diseases that usually affects them, to the detriment of the quality of life, which can only be achieved through knowledge about the real needs that they have. It is believed that one way to understand such idiosyncrasies is to seek to understand the meaning of the aging process for these individuals (Freitas, Queiroz, & Souza, 2010).

With the growing increase in the older population segment, the need to deal with the specifics of their health conditions is imperative, whatever the scenario in which they are inserted. In this context, it is necessary to consider the elderly who live under adverse conditions, as is the case of the incarcerated elderly.

## 1. LITERATURE REVIEW

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the fastest growing population segment in Brasil is the elderly, as projections on aging show that between 2015 and 2030, the number of people aged 60 or over could rise from 23,940,885 to 41,541,763, that is, a 74% growth. For the year 2050, it is estimated that the Brazilian elderly population may reach 66,457,570 individuals (IBGE, 2019).

The aging of people deprived of their liberty is a reality, due to the increase in life expectancy of Brazilians in recent years and within the prison system there is also a considerable increase, although the elderly deprived of their liberty are subject to great difficulties, such as: poor diet, poor health, unhealthy environments – all of these somehow intensify the physiological characteristics of natural aging. The elderly prison population is relatively small compared to the general population. However, data from the National Prison Department show that the incarceration of this portion of the population tripled between the years 2005 and 2010 (National Prison Department, 2015).

The National Survey of Prison Information (INFOPEN) is a system updated by the managers of the prison establishments since 2004, and synthesizes information about the prison establishments and the prison population. In 2014, the National Prison Department (DEPEN) reformulated the methodology used with an intention to modernizing the data collection instrument and expanding the range of information obtained. Thus, for the first time, the survey received the detailed report format. The treatment of the data allowed a wide diagnosis of the studied reality, but which in no way exhausted all the possibilities of analysis (Brasil, 2017).

According to information from INFOPEN, from July to December 2019 there were 748,009 thousand people deprived of their liberty in Brasil. Regarding the capacity, the national capacity is 442,349, with a deficit of 312,925 across the country. Brasil is the third country with the largest number of people incarcerated, behind only the United States and China. The number of people deprived of liberty fluctuates between the different units of the Federation. The state of São Paulo concentrates 30.9% of the country's prison population, with 231,287 individuals deprived of their liberty (Brasil, 2020).

A study on the meaning of the aging process for elderly people deprived of their liberty, in a state in the southeastern region of Brasil, highlighted: feelings of regret, the loss of family life, the family repercussions, the loss of freedom and the feeling of injustice. Considering that the objective of this research was to understand the feelings of the elderly in relation to incarceration, it is possible to identify the different constructions that they used to express their perceptions about these feelings (Lopes et al., 2020).

Adapting to a new reality such as incarceration is sometimes difficult and slow due to the loss of control of the elderly over various aspects of their lives. The elderly, from the moment they are admitted to the prison space, are immediately confronted with significant changes in their moral life, involving the beliefs and values that they have about the other and about themselves. Thus, admission to the prison space will necessarily imply a set of readaptations, both in time management and institutional daily life, as well as in the management of social, professional and family relationships (Freitas, Queiroz, & Souza, 2010).

A study carried out in the state of Paraíba on the meaning of aging for elderly people deprived of their liberty showed that they expressed feelings of melancholy, anguish and constant loss, due to the impossibility of any type of development. The difficulty in doing work activities, the decrease in family life and intergenerational conflicts corroborate the loss of the quality of life of the elderly in prison (Oliveira, Costa, & Medeiros, 2013).

When the family maintains the support bond with the person deprived of liberty, it significantly contributes to their recovery and rehabilitation, as this bond happens in a marked way, leading to a commitment by the person deprived of liberty to their family, which is renewed at each visit (Ghiggi, 2012).

When considering the importance of the family for the elderly deprived of liberty, it is also necessary to pay attention to the fact that this incarceration causes great damage to their family circle, being necessary to invest in more sophisticated penal solutions, such as work and education programs, among others, that promote a real reinsertion of this elderly person into society, in line with their social and family context (Brasil, 2017).

In view of the above scenario, this research emerges from the following concern: what are the expectations regarding the future that the elderly have after their release from the prison system? In this sense, the objective of the research was to understand the expectations of the elderly incarcerated in relation to the future, after serving their sentences.

## 2. METHODS

This is a cross-sectional study, with a qualitative and descriptive approach, which uses the thematic analysis method proposed by Braun and Clarke (2006). This method allows to identify, analyze, report patterns and structure themes based on the collected

data, and in addition to organizing and describing the data set in detail, it also allows interpreting the various aspects of the phenomenon. It is a flexible method that can be applied to a variety of theoretical and epistemological approaches. Data collection was carried out from March 10th to June 20th, 2019.

### 2.1 Sample

The study was carried out in prisons in the Western Region of the State of São Paulo, which has 42 Prison Units, of which 27 are prisons, seven provisional detention centers, three centers for prison progression, four resocialization centers and a differential disciplinary unit. The West region is of great relevance because it houses the only differential disciplinary unit in the State (Brasil, 2017). For the collection of the data, an intentional sample was chosen, and four prison units were selected for easier access to researchers. Such units house a total of 6,168 prisoners, of which 101 (1.63%) are elderly, that is, aged 60 years or more, as shown in Table 1.

**Table 1** – Distribution of the number of prisoners and the respective number of elderly people in the four prisons, Marília-SP, 2020

Prison Units	Number of incarcerated people	Number of elderly people
Assis Prison	1598	06
Paraguaçu Paulista Prison	1436	47
Flóridia Prison	1792	23
Tupi Paulista Feminine Prison	1342	25
Total	6168	101

Source: Research database (2021)

Elderly people were considered regardless of having completed 60 years in prison or being incarcerated after that age. Those who were outside the prison unit (in transit), fulfilling disciplinary sanctions, judicial presentation, hospitalized and with cognitive deficits that made it impossible to answer the interview were excluded. The participants' cognitive deficit was assessed according to the subjective criteria of the prison unit professionals, since they were asked to bring the elderly with this preserved condition to be interviewed by the researcher.

### 2.2 Data collection instruments

After approval of the research by the CEP of the Prison Administration Secretariat, a form for obtaining consent was sent by the Secretary for the Coordination of the Western Region of the State of São Paulo, authorizing the beginning of the research data collection. Subsequently, messages were sent to the participating prison units, with information about the research and the researcher, in order to obtain authorization to enter the respective units. With this authorization, the researcher contacted each participating prison unit by phone to check the best date and time for the interviews.

The data were obtained through a face-to-face interview by the main researcher, who had a semi-structured script, containing data on sociodemographic characterization such as: sex, age, marital status, education and skin color. In addition, the following guiding question was asked: how do you imagine your life when you are free? During the interview, questions such as “can you talk more about it?” and “what does this mean for you?” were asked.

The moment before the interviews were conducted, the researcher underwent a routine search carried out by the body scanner of each prison unit. Initially, the objectives of the project were explained and the elderly who agreed to participate in the research were taken to a room indicated by the prison unit. After reading and explaining the free and informed consent term, signed, the interview was conducted, which was audio-recorded in MP3 for later transcription and analysis of the information obtained. All elderly people referred to the researcher agreed to participate in the study, therefore, there were no losses of participants. The interviews were closed when the saturation of the data was observed, understood as the moment of the research in which the collection of new data would not bring more clarifications for the studied object. It is also mentioned that the saturation point, as well as the sample size, is the result of the heterogeneity of the population that is surveyed (Minayo, 2017).

### 2.3 Data analysis

The data were analyzed through thematic analysis (Braun & Clarke, 2006), according to the following steps: 1) familiarity with the data, which includes immersion through repeated readings of the data in order to approach the depth and breadth of the data contents. During this phase, records were made of the main ideas for subsequent coding. 2) production of initial codes from the data, which represent semantic or latent content that refer to the most basic segment or element of the data. At this stage, the interesting and significant aspects of the text were identified. 3) search for themes, it was developed from the list of codes, which involves sorting the different codes into potential themes. 4) revisiting the themes, which involved its refinement, considering the criteria of internal homogeneity and external heterogeneity, and it is often necessary to resume coding the data. 5) the definition and naming of the themes was carried out, that is, the essence of the subject of each theme was identified. 6) final analysis, that



is the writing of the report. In this report, extracts from the speeches of the participants were incorporated into the analytical narrative in order to illustrate the content presented (Braun & Clarke, 2006).

In the analysis of the interviews, having as object the expectations of the elderly in relation to the future, it was possible to identify the themes: pretension of a new beginning; self-care and health care; from the idealization of freedom to the recognition of difficulties; and focus on religion.

#### 2.4 Ethical aspects

The research was only started after approval by the Ethics Committee about Research with Humans of the Faculty of Medicine of Marília, under number CAAE 94672918.7.0000.5413, as determined by Resolution No. 510 (2016). After institutional approval, the project was sent to the Research Ethics Committee of the São Paulo State Prison Administration for approval under number CAAE 94672918.7.3002.5563. For the presentation of the results, the participants were coded using the letter I, followed by an increasing numerical sequence of I1.... I42.

### 3. RESULTS

The sociodemographic profile showed a predominance of males (80.2%), white skin color (53.47%), aged between 60 and 65 years (59.41%), married (66.34%) and with an educational level with up to eight years of formal study (66.34%). Such data showed similarity with the national profile of people deprived of liberty, except for the skin color that differs, since the population deprived of liberty, in general, declares themselves to be mixed race/black. (table 2)

**Table 2** - Sociodemographic data of the elderly deprived of their liberty in prisons in the West of the State of São Paulo, Marília-SP, 2020

Variables	N	%
<b>Sex</b>		
Masculine	81	80,20 %
Feminine	20	19,80 %
<b>Age (years)</b>		
60 – 65	60	59,41 %
66 – 70	31	30,69 %
71 ou +	10	9,90 %
<b>Marital status</b>		
Single	25	24,75 %
Married	29	28,71 %
Stable Union	16	15,85 %
Widowed	15	14,85 %
Divorced	15	14,85 %
Not informed	1	0,99 %
<b>Education level</b>		
Illiterate	12	11,88 %
Elementary school incomplete/complete	67	66,34 %
High school incomplete/complete	19	18,81 %
University education incomplete/complete	2	1,98 %
Not informed	1	0,99 %
<b>Skin colour</b>		
White	54	53,47 %
Brown	29	28,71 %
Black	18	17,82 %

Source: Research database (2021).

The interesting and significant aspects of the text and the themes were structured, as shown in Table 3.

From the analysis of the extracts, four analytical axes emerge:

- Pretention of a new beginning;
- Self and health care;
- From the idealization of freedom to the recognition of difficulties;
- Focus on religion.

Then, the analytical categories are discussed and compared with the theoretical contributions.

Regarding the thematic “pretension of a new beginning”, it was observed among the interviewees that they have a desire for a

new beginning and, for that, they rescue the experiences and accumulations of the past with a view to a new way of living. The incarcerated elderly expressed a desire to take care of themselves and their health, continuing to treat problems that cause suffering or conditions that can become complicated over time, as in the case of heart problems.

The speech of the participants allowed to verify an idealized vision, with regard to their freedom, as they believe that there will be no obstacles with regard to new experiences in the family and social context. They, however, also recognize the possible difficulties after their release, as it is a new beginning covered with obstacles including unemployment and family instability caused by incarceration. The elderly express the desire to advance in religious issues, through the construction of churches, conversion and baptism.

**Table 3** - Extract of data on elderly people deprived of their liberty in prisons in the West of the State of São Paulo, according to the themes listed. Marília-SP, 2020

Pretension of a new beginning	Self and health care
<p>"God was still wonderful with me, I still have a house left in Guarulhos and I have a little piece of land, there are two and a half bushels of land next to the Cumbica airport, which today is worth a lot of money, and that's what I am going to sell now to come to Paraná to start my life over... So, I told my brother who already lives here, I will bring my sister along with me, and we will start over".</p> <p>"I worked on the street for ten years as a cook for others... I'm going to set up my own restaurant, work for myself, as since 2006, when my first homicide happened... I always worked to take care of my mother and my children. And I never want to come back here, God is great, I will study too, I don't know how to read properly, I have difficulty signing my name, but when we are alive, God gives us a life to think better". (I1 and I3)</p>	<p>"Ah, it will be very different. I will treat myself, because when I came here I removed a tumor from that nose on this side, now I am suffering a lot, you know, I will treat myself, I will take care of myself"</p> <p>"I hope to take care of myself right, I never took care of myself alone".</p> <p>"I think that first I will go to the doctor, continue with my heart treatment". (I24, I28 and I32)</p>
From the idealization of freedom to the recognition of difficulties	Focus on religion
<p>"I will be very happy, I will try to work, stay with my family, pursue my retirement as well, work and live with my family".</p> <p>"What I expect from my freedom is to be able to make up for this lost time, to have lost the essence of giving affection to my grandchildren and my children, I am sure they will be out there waiting for me for this".</p> <p>"I hope to find them all wonderfully healthy and waiting for me with open arms, that I am sure, that they are like this, as I said because I did this, my son and my mother are angry with me, but I know that when I when they see me they will of course welcome me because I am not the first or the last lady who has done this".</p> <p>"Look, first of all, a lot of difficulty in socializing, you go out in debt, aimlessly, and starting over is not easy because you are an ex-prisoner. That is a very difficult obstacle. Family support, on the other hand, exists, but so does the expectations. You know you can get it right ten times and the day you miss one you are judged for it and I'm paying a very expensive price for it." (I4, I15, I23 and I30)</p>	<p>"My goal is to build a church, I am evangelic, it is a blessing from God".</p> <p>"In here I looked for a church and became an evangelic, my wife always wanted me to go to an evangelical church... And I am going to be baptized and go down into the waters". (I3 and I7)</p>

Then, the analytical categories are discussed and compared with the theoretical contributions.

Regarding the thematic "pretension of a new beginning", it was observed among the interviewees that they have a desire for a new beginning and, for that, they rescue the experiences and accumulations of the past with a view to a new way of living. The incarcerated elderly expressed a desire to take care of themselves and their health, continuing to treat problems that cause suffering or conditions that can become complicated over time, as in the case of heart problems.

The speech of the participants allowed to verify an idealized vision, with regard to their freedom, as they believe that there will be no obstacles with regard to new experiences in the family and social context. They, however, also recognize the possible difficulties after their release, as it is a new beginning covered with obstacles including unemployment and family instability caused by incarceration. The elderly express the desire to advance in religious issues, through the construction of churches, conversion and baptism.

#### 4. DISCUSSION

The theme "pretension of a new beginning" after serving the sentence is strongly linked to the family. The family ends up being the axis of reference by which its participants elaborate and determine their social relations, starting to organize themselves around the realization of common projects, built according to the reality in which their components are inserted. In this sense, they have a diversity of structure that emphasizes the place of value that "the family" and family models occupy in a given society (Santos, 2017).

The literature points out that the reinsertion of the individual in the family cycle causes inevitable changes due to the emotional upheaval that both suffered during incarceration, and the process of readaptation was initiated. This process consists of strengthening affective bonds, so that both the family and the ex-convicts are able to overcome all the difficulties imposed during the sentence period, being an extremely important phase so that the individual does not feel helpless and returns to the prison system (Cabral & Medeiros, 2015).

In addition to starting over at home, the elderly also intends to reestablish themselves socially and professionally. When the release date approaches, and one would think that the biggest challenge has already been overcome, these elderly people now have to face the process of reintegration into society as ex-prisoners (Cordeiro, 2018).

SAP counts on the Coordination of Social Reintegration and Citizenship responsible for promoting the re-socialization of prisoners and ex-prisoners from the São Paulo prison system through technical, managerial and political actions that affect the social reintegration and citizenship of people in situations of vulnerability in the face of the penal system. In addition to this coordination, the Social Reintegration Action Group (GARS) is responsible for carrying out re-socialization initiatives with an emphasis on the Prison Units of the State of São Paulo. The programs and projects are promoted according to the reality of the penitentiaries, aiming to contemplate the characteristics of each public (Government of the State of São Paulo, 2020).

The benefits found in the concrete realization of the mechanisms capable of recovering and accrediting prisoners to return to social contact are evident. Decrease in prison recidivism, training for work, as well as a better acceptance by society for participating in this process, as the presence of family, church and society is of great value (Silva & Silva, 2018).

The theme "Self and health care" refers to the view that the prison environment, with the presence of unhealthy conditions, favors the gradual aging of those deprived of liberty, given the evident fragility of the system. In this sense, thinking about health in prison mobilizes concerns about what, in fact, we consider health and how it can and needs to be reframed between the bars. The access of the deprived population to health actions and services is legally defined by the following documents: Federal Constitution of 1988 (1988), Law No. 8,080 (1990) and Criminal Execution Law No. 7,210 (1984).

The National Policy for Comprehensive Health Care for Persons Deprived of Liberty in the Prison System (PNAISP) was born from the evaluation of the ten years of application of the National Health Plan in the Prison System (PNSSP), when it was found that this model was depleted, which he was restricted by not contemplating in his actions, among other things, the totality of the prison itinerary (Brasil, 2014; Melo, Souza, Oliveira, & Coelho, 2016).

It is noteworthy that promoting the health of individuals deprived of liberty not only benefits them, but also improves health and safety conditions in the workplace for professionals in the prison system. Therefore, improving the conditions that negatively affect the health of these people, such as overpopulation, poor food and lack of occupational activities, contributes to the reduction of tensions and violence within the prison (Silva, Filgueiras, & Lobo, 2010).

With regard to religion, the Brazilian Penal Execution Law (LEP) guarantees religious assistance to the prisoner, with freedom of worship and allows the possession of religious instruction books. In the same sense, Law No. 9,982 (2000) also ensures that men and women of all faiths have access to prisons.

In the case of prisons, religion offers support in the experience of adverse situations, interferes positively in the environment and collaborates in the adjustment of prisoners (Ribeiro & Minayo, 2014).

A study carried out with 368 women deprived of their liberty in São Paulo associated a lower frequency of mental disorders with greater personal religiosity. In this way, religion seems to act as a factor of emotional integrity for both men and women, subsidizing assistance in coping with the ailment's characteristic of the condition of the prison (Ranuzi, 2018).

## CONCLUSION

Considering the objective of this research, it was possible, through the thematic analysis, to understand the expectations that incarcerated elderly people have in relation to their future in freedom after the fulfillment of their sentences.

Among the findings, the hope of starting a new life with family members stands out; the desire for health care to improve the quality of life after release; the recognition of the difficulties they will encounter after the period of imprisonment and for that they hope to count on the support of family members and also the incarcerated elderly believe that they can strengthen themselves emotionally through the religiosity initiated within the prison system and point out that they intend to continue after this period.

The data obtained in this research indicate the importance of dignified treatment for incarcerated elderly people, as well as the relevance of programs that include minorities and their social reintegration, because even in this stage of life and in the conditions they experience deprived of freedom, they still dream and plan the continuity of their projects after incarceration.

During the research, we encountered some difficulties along its path, specifically in relation to the definition of the sample, due to the high turnover; delay in authorization and start of research and adapting to the appropriate days and times of prison units for data collection. In addition, the fact that it was carried out in a single region and limited to the future expectations of the participants can be considered as a limitation of the study, therefore, studies that can reveal the conditions of life and health of these people in a wider sense are needed, with a view to establishing strategies to improve their quality of life, especially with regard to social reintegration.

Even so, it is considered that in the present study important results were obtained that reveal the needs of this portion of the population that are growing fast.

## REFERENCES

- Brasil, Ministério da Saúde. (2014). *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional*. Brasília: Ministério da Saúde, Ministério da Justiça. Retrieved from <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Cartilha-PNAISP.pdf>
- Brasil, Ministério da Justiça e da Segurança Pública. (2017). *Levantamento nacional de informações penitenciárias: atualização – junho de 2016*. Brasília: Ministério da Justiça e da Segurança Pública, Departamento Penitenciário Nacional. Retrieved from <https://www.conjur.com.br/dl/infopen-levantamento.pdf>
- Brasil, Ministério da Justiça e da Segurança Pública. (2020). *Levantamento nacional de informações penitenciárias atualização – junho de 2019*. Brasília: Ministério da Justiça e da Segurança Pública, Departamento Penitenciário Nacional. Retrieved from <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMmU4ODAwNTAtY2lyMS00OWJlLWE3ZTgtZGNjY2ZhNTYzZDliiwiidCl6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MmWYyLTRiOGRhNmJmZThIMSJ9>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- Cabral, Y. T., & Medeiros, B. A. (2015). A família do preso: efeitos da punição sobre a unidade familiar. *Revista Transgressões*, 2(1), 50–71. Retrieved from <https://periodicos.ufrn.br/transgressoes/article/view/6652/5148>
- Brasil, Casa Civil da República, Subchefia Presidência da para Assuntos Jurídicos. (1998). *Constituição da República Federativa do Brasil 1988*. Brasília: [Presidência da República]. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Cordeiro, A. S. D. V. (2018). *Depois da Prisão – A Reintegração Social de Idosos* Master's thesis, Universidade do Minho, Braga, Portugal. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/55915>
- Brasil, Ministério da Justiça, Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. (2015). *Plano Nacional de Política Criminal e Penitenciária*. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública. Retrieved from [https://www.gov.br/depen/pt-br/composicao/cnppc/plano\\_nacional/PNPPC-2015.pdf](https://www.gov.br/depen/pt-br/composicao/cnppc/plano_nacional/PNPPC-2015.pdf)
- Freitas, M. C., Queiroz, T. A., & Souza, J. A. V. (2010). O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 44(2), 407–412. DOI:10.1590/S0080-62342010000200024
- Ghiggi, M. P. (2012). *O Idoso encarcerado: considerações criminológicas* (Master's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. Retrieved from <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/1837>
- Brasil, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Administração Penitenciária.(2020). *Ações de Reintegração*. Santana, S. Paulo: SAP. Retrieved from <http://www.sap.sp.gov.br/crsc/acoes-reintegracao.html>
- Brasil, Ministério da Economia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2019*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Retrieved from <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101662.pdf>
- Brasil, Procuradoria Geral do Estado de São Paulo. (1999). *Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei da Execução Penal*. Retrieved from <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/presolei7210.htm>
- Brasil, Casa Civil da República, Subchefia Presidência da para Assuntos Jurídicos. (1990). *Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: [Presidência da República]. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)
- Brasil, Câmara dos Deputados. (2000). *Lei nº 9.982, de 14 de julho de 2000*. Dispõe sobre a prestação de assistência religiosa nas entidades hospitalares públicas e privadas, bem como nos estabelecimentos prisionais civis e militares. Retrieved from <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9982-14-julho-2000-360444-veto-15038-pl.html>
- Lopes, A. M. dos S., Tedde, C., Gomes, M. F. P., Higa, E. de F. R., Marin, M. J. S., & Lazarini, C. A. (2020). Idosos privados de liberdade: Expectativas sobre a vida após cumprimento da pena. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 411–422. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.411-422>
- Melo, N. S., Souza, J. C., Oliveira, M. M., & Coelho, A. B. (2016). Envelhecer no sistema prisional: condições de saúde de idosos privados de liberdade em um CRS- APAC em um município de Minas Gerais. *Enfermagem Revista*, 19(1), 85-101. Retrieved from <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/11642>
- Minayo, M. C. S. (2017). Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(7), 1–12. Retrieved from <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82/59>
- Oliveira, L. V., Costa, G. M. C., & Medeiros, K. K. A. S. (2013). Envelhecimento: significado para idosos encarcerados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 16(1), 139–148. DOI:10.1590/S1809-98232013000100014

- Ranuzi, C. (2018). *Pensamento suicida, depressão e religiosidade em uma população privada de liberdade* (Master's thesis, Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Uberaba, MG, Brasil. Retrieved from <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/740?mode=full>
- Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. (2016). *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais. Retrieved from [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)
- Ribeiro, F. M. L., & Minayo, M. C. S. (2014). O papel da religião na promoção da saúde, na prevenção da violência e na reabilitação de pessoas envolvidas com a criminalidade: revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(6), 1773–1789. DOI:10.1590/1413-81232014196.13112013
- Santos, M. N. C. (2017). *Análise das propostas e normativas brasileiras relacionadas à assistência à família das pessoas privadas de liberdade no sistema prisional brasileiro nos anos de 2010 a 2016*. Brasília:Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde. Retrieved from <https://bdm.unb.br/handle/10483/17495>
- Silva, A. V. B. A., Filgueiras, R. M. O., & Lobo, O. (2010). *Guia Farmacoterapêutico do Sistema Penitenciário do Estado do Ceará*. Fortaleza: Secretaria da Justiça e Cidadania. Retrieved from <https://www.sap.ce.gov.br/2011/02/28/consulte-online-o-guia-farmacoterapeutico-do-sistema-penitenciario-do-estado-do-ceara/>
- Silva, E. J., & Silva, A. L. B. (2018). *O desafio da reintegração social do preso*. Goiânia, Brasil: Comando da Academia da Polícia Militar de Goiás. Retrieved from <http://dspace.pm.go.gov.br:8080/pmgo//handle/123456789/1528>



**IDOSOS ENCARCERADOS: EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO FUTURO**

**INCARCERATED ELDERLY: EXPECTATIONS ABOUT THE FUTURE**

**ANCIANOS ENCARCELADOS: EXPECTATIVAS SOBRE EL FUTURO**

*Alessandra Minervina dos Santos Lopes*<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5229-9487>

*Maria Fernanda Pereira Gomes*<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0577-2264>

*Elza de Fátima Ribeiro Higa*<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5772-9597>

*Maria José Sanches Marin*<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6210-6941>

*Carlos Alberto Lazarini*<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3010-4436>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina, Botucatu, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Paulista, Assis, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina de Marília, Marília, Brasil

Alessandra Minervina dos Santos Lopes - [alessandra\\_minervina@hotmail.com](mailto:alessandra_minervina@hotmail.com) | Maria Fernanda Pereira Gomes - [mferpg@usp.br](mailto:mferpg@usp.br); | Elza de Fátima Ribeiro Higa - [hirifael@gmail.com](mailto:hirifael@gmail.com) | Maria José Sanches Marin - [marnadia@terra.com.br](mailto:marnadia@terra.com.br) | Carlos Alberto Lazarini - [carlos.lazarini@gmail.com](mailto:carlos.lazarini@gmail.com)



**Autor Correspondente**

*Carlos Alberto Lazarini*

Avenida Maranhão Qd. 67 Lt. 12

17.519-450 Marília – Brasil

[carlos.lazarini@gmail.com](mailto:carlos.lazarini@gmail.com)

RECEBIDO: 29 de dezembro de 2020

ACEITE: 07 de abril de 2021

## RESUMO

**Introdução:** O idoso privado de liberdade encontra-se submetido a mudanças significativas na sua vida social e afetiva, envolvendo as crenças e valores que tem a respeito do outro e de si próprio.

**Objetivo:** Compreender as expectativas do idoso encarcerado em relação ao futuro, pós cumprimento da pena.

**Métodos:** Pesquisa qualitativa, fundamentada na Análise Temática. Participaram 42 idosos privados de liberdade de quatro penitenciárias da região oeste do estado de São Paulo, Brasil. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, que contaram com a seguinte questão norteadora: "como você imagina sua vida quando estiver em liberdade?".

**Resultados:** Da análise dos dados obtidos emergiram quatro temáticas: Pretensão de um recomeço; Cuidado de si e da saúde; Da idealização da liberdade ao reconhecimento das dificuldades; e Foco na religiosidade.

**Conclusão:** As temáticas evidenciaram o desejo de recomeçar uma nova vida, de autocuidado e de prática religiosa mesmo sabendo das dificuldades a serem enfrentadas.

**Palavras-chave:** idosos; prisioneiros; saúde do idoso

## ABSTRACT

**Introduction:** Older adults deprived of freedom are submitted to significant changes in their social and affective life, involving the beliefs and values they have about the others and themselves.

**Objective:** To understand the expectations of older adults incarcerated in relation to the future, after the execution of the sentence.

**Methods:** A qualitative research was carried out, based on the Thematic Analysis method. Forty-two older adults deprived of liberty from four penitentiaries at the western State region of São Paulo, Brazil participated. Data were obtained through semi-structured interviews, with the following guiding question: "How do you imagine your life when you are at liberty?".

**Results:** From the analysis of the data obtained, four themes emerged Claim of a new beginning; Self and health care; From the idealization of freedom to the recognition of difficulties; and Focus on religiosity.

**Conclusion:** The themes highlighted the desire of restarting a new life, self-care and of religious practice even knowing the difficulties to be faced.

**Keywords:** older adults; prisoners; health of the elderly

## RESUMEN

**Introducción:** Los ancianos privados de libertad se encuentran sometidos a cambios significativos en su vida social y afectiva, involucrando las creencias y valores que tienen sobre los otros y de sí mismos.

**Objetivo:** Comprender las expectativas de los ancianos encarcelados en relación con el futuro, después de la ejecución de la sentencia.

**Métodos:** Investigación cualitativa, basada en el análisis temático. Cuarenta y dos ancianos privados de libertad de cuatro penitenciarias en la región Occidental de Estado de Sao Paulo, Brasil participaron. Los datos se obtuvieron a través de entrevistas semiestructuradas, con la siguiente pregunta que guía: "¿Cómo imagina su vida cuando esté en libertad?".

**Resultados:** Del análisis de los datos surgieron cuatro temas centrales: Aspiración de un nuevo comienzo; Cuidado personal y sanitario; Desde la idealización de la libertad hasta el reconocimiento de las dificultades; Foco en la religiosidad; y la recuperación del tiempo perdido.

**Conclusión:** Los temas destacaron el deseo de reiniciar una nueva vida, el autocuidado y de práctica religiosa, incluso sabiendo las dificultades a las que hay que enfrentar.

**Palabras Clave:** ancianos; encarcelados; salud de los ancianos

## INTRODUÇÃO

A preocupação com os idosos, por vezes, se detém na prevenção das doenças crônicas que usualmente os acomete, em detrimento da qualidade de vida, a qual só pode ser alcançada por meio do conhecimento acerca das reais necessidades que os idosos apresentam. Acredita-se que um caminho para compreender tais idiosincrasias seja buscar apreender o significado do processo de envelhecimento para esses indivíduos (Freitas, Queiroz, & Souza, 2010).



Com o crescente aumento do segmento populacional de maior idade, é imperativa a necessidade de lidar com as especificidades de suas condições de saúde qualquer que seja o cenário no qual encontram-se inseridos. Neste contexto é preciso considerar os idosos que vivem sob condições adversas, como é o caso do idoso encarcerado.

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o segmento populacional que mais aumenta no Brasil é o de idosos, pois as projeções sobre o envelhecimento demonstram que entre 2015 e 2030, o número de pessoas com idade de 60 anos ou mais poderá passar de 23.940.885 para 41.541.763, ou seja, um crescimento de 74%. Para o ano de 2050, estima-se que a população brasileira de idosos poderá atingir 66.457.570 indivíduos (IBGE, 2019).

O envelhecimento das pessoas privadas de liberdade é uma realidade, devido ao aumento da expectativa de vida do brasileiro nos últimos anos e dentro do sistema prisional também se observa um aumento considerável, embora os idosos privados de liberdade estejam sujeitos a grandes dificuldades como, por exemplo: a má alimentação, saúde precária, ambientes insalubres, que de certa forma intensificam as características fisiológicas do envelhecimento natural. A população carcerária idosa é relativamente pequena, se comparada com a população geral. Contudo, dados do Departamento Penitenciário Nacional mostram que o encarceramento desta parcela da população triplicou entre os anos de 2005 e 2010 (Departamento Penitenciário Nacional, 2015).

O Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN), é um sistema atualizado pelos gestores dos estabelecimentos penitenciários desde 2004, e sintetiza informações sobre os estabelecimentos penais e a população prisional. Em 2014, o Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN) reformulou a metodologia utilizada, com vistas a modernizar o instrumento de coleta de dados e ampliar o leque de informações obtidas. Assim, pela primeira vez, o levantamento recebeu o formato de relatório detalhado. O tratamento dos dados permitiu amplo diagnóstico da realidade estudada, mas que não esgotam, de forma alguma, todas as possibilidades de análise (Brasil, 2017).

Segundo informações do INFOPEN, de julho a dezembro de 2019 existiam 748.009 mil pessoas privadas de liberdade no Brasil. Em relação ao número de vagas, a capacidade nacional é de 442.349, com um déficit de 312.925 em todo país. O Brasil é o terceiro país com maior número de pessoas encarceradas, ficando atrás somente dos Estados Unidos e da China. O número de pessoas privadas de liberdade oscila entre as diferentes unidades da Federação. O estado de São Paulo concentra 30,9% da população prisional do país, com 231.287 indivíduos privados de liberdade (Brasil, 2020).

Estudo sobre o significado do processo de envelhecimento para idosos privados de liberdade, em um estado da região sudeste do Brasil, destacou: sentimentos de arrependimento, a perda do convívio familiar, as repercussões familiares, a perda da liberdade e a sensação de injustiça. Considerando que o objetivo dessa pesquisa foi compreender os sentimentos dos idosos em relação ao encarceramento, pode-se identificar as diferentes construções que os mesmos utilizaram para expressar suas percepções a respeito desses sentimentos (Lopes et al., 2020).

A adaptação a uma nova realidade como a do encarceramento é, por vezes, difícil e lenta devido à perda de controle do idoso sobre vários aspectos da sua vida. O idoso, desde o momento em que é admitido no espaço prisional é, de imediato, confrontado com mudanças significativas na sua vida moral, envolvendo as crenças e valores que tem a respeito do outro e de si mesmo. Assim, a admissão no espaço prisional implicará, necessariamente, em um conjunto de readaptações, tanto na gestão do tempo quanto do cotidiano institucional, como na gestão das relações sociais, profissionais e familiares (Freitas, Queiroz, & Souza, 2010).

Estudo realizado no estado da Paraíba sobre o significado do envelhecimento para idosos privados de liberdade demonstrou que os mesmos expressaram sentimentos de melancolia, angústia e constantes perdas, pela impossibilidade de qualquer tipo de desenvolvimento. A dificuldade para exercer atividade laboral, a diminuição do convívio familiar e os conflitos intergeracionais corroboram a perda da qualidade de vida dos idosos no cárcere (Oliveira, Costa, & Medeiros, 2013).

Quando a família mantém o vínculo de apoio com o privado de liberdade, ela contribui significativamente para sua recuperação e reabilitação, pois este vínculo acontece de forma acentuada, acarretando um compromisso do privado de liberdade para com sua família, que é renovado a cada visita (Ghiggi, 2012).

Ao considerar a importância da família para o idoso privado de liberdade, é preciso atentar também para o fato de que esse encarceramento acarreta grandes danos ao seu círculo familiar, sendo necessário investir em soluções penais mais sofisticadas, como programas de trabalho e educação, entre outras, que promovam uma real reinserção desse idoso à sociedade, em consonância com seu contexto social e familiar (Brasil, 2017).

Frente ao cenário exposto, essa pesquisa emerge da seguinte inquietação: quais as expectativas em relação ao futuro que o idoso tem após sua liberação do sistema prisional? Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi compreender as expectativas do idoso encarcerado em relação ao futuro, pós cumprimento da pena.

## 2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem qualitativa e de cunho descritivo, que se utiliza do método de análise temática proposto por Braun e Clarke (2006). Dito método permite identificar, analisar, relatar padrões e estruturar temas a partir dos

dados coletados, sendo que além de organizar e descrever o conjunto de dados em detalhes, também permite interpretar os vários aspectos do fenômeno. Trata-se de um método flexível que pode ser aplicado a uma variedade de abordagens teóricas e epistemológicas. A coleta dos dados foi realizada no período de 10 de março a 20 de junho de 2019.

## 2.1 Amostra

O estudo foi realizado nas penitenciárias da Região Oeste do Estado de São Paulo, a qual possui 42 Unidades Prisionais, sendo 27 penitenciárias, sete centros de detenção provisório, três centros de progressão penitenciária, quatro centros de ressocialização e uma Unidade de Regime Disciplinar Diferenciado. A região Oeste é de grande relevância por abrigar a única Unidade de Regime Disciplinar Diferenciado do Estado (Brasil, 2017). Para a coleta dos dados optou-se por uma amostra intencional, sendo que foram selecionadas quatro unidades prisionais de maior facilidade de acesso aos pesquisadores. Tais unidades abrigam um total de 6.168 encarcerados, dos quais 101 (1,63%) são idosos, ou seja, com idade de 60 anos ou mais, conforme se observa na tabela 1.

**Tabela 1** – Distribuição da quantidade de encarcerados e respectivo número de idosos das quatro unidades prisionais, Marília-SP, 2020

Unidades prisionais	Número de encarcerados	Número de idosos
Penitenciária de Assis	1598	06
Penitenciária de Paraguaçu Paulista	1436	47
Penitenciária de Flórida	1792	23
Penitenciária de Tupi Paulista Feminina	1342	25
Total	6168	101

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Foram considerados os idosos independentemente de ter completado 60 anos na prisão ou ter sido encarcerado após essa idade. Foram excluídos os que se encontravam fora da unidade prisional (em trânsito), cumprindo sanção disciplinar, apresentação judicial, hospitalizados e com déficit cognitivo que impossibilitasse de responder a entrevista. O déficit cognitivo dos participantes foi avaliado segundo critério subjetivo dos profissionais da unidade prisional, uma vez que foi solicitado aos mesmos que trouxessem para serem entrevistados pela pesquisadora os idosos com tal condição preservada.

## 2.2 Instrumentos de recolha de dados

Após aprovação da pesquisa pelo CEP da Secretaria de Administração Penitenciária, foi encaminhado pela própria Secretária, um formulário de obtenção de anuência para a Coordenadoria da Região Oeste do Estado de São Paulo, autorizando o início da realização de coleta de dados da pesquisa. Na sequência, foram encaminhadas mensagens para as unidades prisionais participantes, com informações sobre a pesquisa e a pesquisadora, visando obter autorização de entrada nas respectivas unidades. De posse desta autorização, a pesquisadora entrou em contato telefônico com cada unidade prisional participante para verificar melhor data e horário para realização das entrevistas.

Os dados foram obtidos por meio de entrevista realizada face a face pela pesquisadora principal, a qual contou com um roteiro semiestruturado, contendo dados de caracterização sociodemográfica como: sexo, idade, estado civil, escolaridade e cor da pele. Além disso, foi realizada a seguinte questão norteadora: como você imagina a sua vida quando estiver em liberdade? No decorrer da entrevista foram incluídos questionamentos como: fale mais sobre isso? O que isso significa para você?

No momento que antecedeu a realização das entrevistas, a pesquisadora passou por revista de rotina realizada pelo scanner corporal de cada unidade prisional. Inicialmente, foram explicados os objetivos do projeto e os idosos que concordaram em participar da pesquisa foram levados para uma sala indicada pela unidade prisional. Após a leitura e explicação do termo de consentimento livre e esclarecido, com assinatura do mesmo, realizou-se a entrevista, a qual foi áudio-gravada em MP3 para posterior transcrição e análise das informações obtidas. Todos os idosos encaminhados até a pesquisadora aceitaram participar do estudo, portanto, não foram registradas perdas de participantes. As entrevistas foram encerradas quando se observou a saturação dos dados, compreendida como o momento da pesquisa no qual a coleta de novos dados não traria mais esclarecimentos para o objeto estudado. Cita-se ainda que o ponto de saturação, assim como o tamanho da amostra, é resultante da heterogeneidade da população que será pesquisada (Minayo, 2017).

## 2.3 Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio da análise temática (Braun & Clarke, 2006), percorrendo as seguintes etapas: 1) familiaridade com os dados, que compreende a imersão por meio de leituras repetidas dos dados de forma a se aproximar da profundidade e amplitude do conteúdo. Durante essa fase foram realizados registros das principais ideias para a codificação subsequente. 2) produção de códigos iniciais a partir dos dados, sendo que estes representam um conteúdo semântico ou latente que se referem ao segmento ou elemento mais básico do dado. Nesta fase, foram identificados os aspectos interessantes e significativos do texto. 3) procura por temas, foi desenvolvida a partir da lista de códigos, o que envolve a triagem dos diferentes códigos em temas

potenciais. 4) revisita aos temas, o que envolveu o seu refinamento, levando em consideração os critérios de homogeneidade interna e heterogeneidade externa, sendo necessário, muitas vezes, retomar a codificação dos dados. 5. realizada a definição e nomeação dos temas, ou seja, foi identificada a essência do assunto de cada tema. 6. análise final, trata-se da escrita do relatório. Neste relatório, os extratos das falas dos participantes foram incorporados à narrativa analítica, visando ilustrar o conteúdo apresentado (Braun & Clarke, 2006).

Na análise das entrevistas, tendo como objeto as expectativas dos idosos em relação ao futuro, foi possível identificar as temáticas: Pretensão de um recomeço; Cuidado de si e da saúde; Da idealização da liberdade ao reconhecimento das dificuldades; e Foco na religiosidade.

#### 2.4 Aspectos éticos

A pesquisa só foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília, sob número CAAE 94672918.7.0000.5413, conforme determina a Resolução nº 510 (2016). Após aprovação institucional, o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em pesquisa da Secretaria de Administração Penitenciária do Estado de São Paulo para aprovação sob número CAAE 94672918.7.3002.5563. Para a apresentação dos resultados, os participantes foram codificados por meio da letra I, seguida de uma sequência numérica crescente de I1....I42.

### 3. RESULTADOS

O perfil sociodemográfico apontou predominância do sexo masculino (80,2%), cor de pele branca (53,47%), com faixa etária dos 60 aos 65 anos (59,41%), estado civil casado (66,34%) e grau de escolaridade com até oito anos de estudo formal (66,34%). Tais dados demonstraram semelhança com o perfil nacional das pessoas privadas de liberdade, à exceção da cor da pele que difere, uma vez que a população privada de liberdade, em geral, se declara parda/negra (Cf. Tabela 2).

**Tabela 2** – Dados sociodemográficos dos idosos privados de liberdade em penitenciárias do Oeste do Estado de São Paulo, Marília-SP, 2020

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	81	80,20 %
Feminino	20	19,80 %
<b>Idade (anos)</b>		
60 – 65	60	59,41 %
66 – 70	31	30,69 %
71 ou +	10	9,90 %
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	25	24,75 %
Casado	29	28,71 %
União estável	16	15,85 %
Viúvo	15	14,85 %
Divorciado	15	14,85 %
Não informado	1	0,99 %
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	12	11,88 %
Fundamental incompleto/completo	67	66,34 %
Médio incompleto/completo	19	18,81 %
Superior incompleto/completo	2	1,98 %
Não informado	1	0,99 %
<b>Cor da pele</b>		
Branco	54	53,47 %
Pardo	29	28,71 %
Negro	18	17,82 %

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Foram estruturados os aspectos interessantes e significativos do texto e os temas, como apresenta a tabela 3.

Da análise dos extratos emergem quatro eixos analíticos:

- Pretensão de um recomeço;
- Cuidar de si e da sua saúde;
- Da idealização da liberdade ao reconhecimento das dificuldades;
- Foco na religiosidade.

Seguidamente as categorias analíticas são discutidas e confrontadas com os contributos teóricos.

Em relação à temática pretensão de um recomeço, observou-se entre os entrevistados que eles têm o desejo de um recomeço e, para isso, resgatam as vivências e os acúmulos do passado com vistas a uma nova forma de levar a vida. Os idosos encarcerados manifestaram o desejo de cuidar de si e da saúde, dando seguimento ao tratamento de problemas que causam sofrimentos ou de condições que podem complicar-se com o tempo, como no caso do problema cardíaco. A fala dos participantes permitiu constatar uma visão idealizada, no que concerne à sua liberdade, pois acreditam que não existirão obstáculos no que se refere às novas vivências no contexto familiar e social. Os mesmos, no entanto, também reconhecem as possíveis dificuldades após a liberdade, pois se trata de um recomeço revestido de obstáculos incluindo o desemprego e a instabilidade familiar causado pelo encarceramento. Os idosos manifestam o desejo de avançar nas questões religiosas, por meio da construção de igrejas, da conversão e do batismo.

**Tabela 3** - Extrato de dados dos idosos privados de liberdade em penitenciárias do Oeste do Estado de São Paulo, de acordo com os temas elencados. Marília-SP, 2020

Pretensão de um recomeço	Cuidado de si e da saúde
<p><i>"Deus ainda foi Maravilhoso comigo, que me sobrou ainda uma casa lá em Guarulhos e eu tenho um pedacinho de terra, tem dois alqueires e meio de terra do lado do aeroporto de Cumbica, que hoje tá valendo uma boa grana, e é o que eu vou vender agora para vim para o Paraná para recomeçar a minha vida... então, eu falei para o meu irmão que já mora aqui, vô traze minha irmã junto comigo, e nós vamos recomeçar."</i></p> <p><i>"Eu na rua trabalhei dez anos de cozinheiro para os outro...eu vou montar meu próprio restaurante, trabalhar para mim mermo, que desde 2006 foi meu primeiro homicídio 2006 não trabalhei mais pra mim sempre trabalhei para cuidar da minha mãe e de meus filhos... E nunca mais eu quero voltar aqui, Deus é mais, eu vou estudar também, eu não sei ler direito, eu tenho dificuldade em assinar até meu nome, mas a gente estando vivo Deus dá uma vida para pensar melhor."</i> (I1 e I3)</p>	<p><i>"Ah, vai ser muito diferente eu vou me tratar, porque quando eu vim para cá eu tirei um tumor desse nariz desse lado ne, agora eu estou sofrendo pra caramba sabe, eu vou me tratar, vou me cuidar."</i></p> <p><i>"Eu espero cuidar de mim certo, eu nunca cuidei de mim só."</i></p> <p><i>"Eu penso que primeiramente vou passar no médico, dar continuidade no meu tratamento do coração."</i> (I24, I28 e I32)</p>
Da idealização da liberdade ao reconhecimento das dificuldades	Foco na religiosidade
<p><i>"Eu vou ficar muito feliz, vou procurar trabalhar, ficar junto com minha família, correr atrás da minha aposentadoria também, trabalhar e viver com minha família."</i></p> <p><i>"O que eu espero da minha liberdade é poder recuperar esse tempo perdido, de ter perdido a essência de dar carinho para os meus netos e meus filhos, eu tenho certeza que eles vão estar lá fora me esperando para isso."</i></p> <p><i>"Espero encontrá-los maravilhosamente tudo com saúde e me esperando de braços abertos, que eu tenho certeza sim, que eles estão assim, como falei por causa que eu fiz isso meu filho e minha mãe estão bravos comigo, mas eu sei que quando me virem eles me vão claro me receber bem porque eu não sou a primeira nem a última senhora que faz isso."</i></p> <p><i>"Olha, em primeiro lugar muita dificuldade em socializar, você sai já devendo, sem rumo, e o recomeço não é nada fácil porque você é um ex detendo. Isso é um obstáculo muito difícil. Já o apoio da família existe, mas a cobrança também. Você sabe que pode acertar dez vezes e o dia que você errar uma é cobrado e eu estou pagando e muito caro por isso."</i> (I4, I15, I23 e I30)</p>	<p><i>"Meu objetivo e fazer uma igreja, sou evangélico, é uma bênção de Deus".</i></p> <p><i>"Aqui dentro procurei uma igreja e me converti na igreja evangélica, minha esposa sempre quis que fosse para uma igreja evangélica... e vou me batizar descer nas águas."</i> (I3 e I7)</p>

#### 4. DISCUSSÃO

A temática 'pretensão de um recomeço', após o cumprimento da pena, está fortemente ligada ao seio familiar. A família acaba sendo o eixo de referência pelo qual seus participantes elaboram e determinam suas relações sociais, passando a se organizarem em torno da realização de projetos comuns, construídos de acordo com a realidade em que os seus componentes estão inseridos. Neste sentido, possuem uma diversidade de estrutura que enfatiza o lugar de valor que "a família" e os modelos familiares ocupam numa dada sociedade (Santos, 2017).

A literatura aponta que a reinserção do indivíduo no ciclo familiar provoca mudanças inevitáveis devido ao abalo emocional que ambos sofreram durante o cárcere, sendo iniciado o processo de readaptação. Esse processo consiste no fortalecimento dos laços afetivos, de modo que tanto a família quanto o ex-presidiário consigam superar todas as dificuldades impostas durante o período de cumprimento de pena, sendo uma fase de suma importância para que o indivíduo não se sinta desamparado e retorne ao sistema prisional (Cabral & Medeiros, 2015).

Além do recomeço no seio familiar, o idoso também pretende se reestabelecer social e profissionalmente. Quando a data de libertação se aproxima, e se poderia pensar que o maior desafio já foi ultrapassado, estes idosos têm agora que enfrentar o processo de reinserção em sociedade como ex-reclusos (Cordeiro, 2018).

A SAP conta com a Coordenadoria de Reintegração Social e Cidadania responsável por promover a ressocialização de apenados e egressos do sistema penitenciário paulista por meio de ações técnicas, gerenciais e políticas que efetivem a reintegração social e cidadania de pessoas em situação de vulnerabilidade frente ao sistema penal. Além dessa coordenação, o Grupo de Ações de Reintegração Social (GARS) é responsável pela realização de iniciativas para ressocialização com ênfase nas Unidades Prisionais do Estado de São Paulo. Os programas e projetos são promovidos de acordo com a realidade das penitenciárias, visando contemplar as características de cada público (Governo do Estado de São Paulo, 2020).

Os benefícios encontrados na realização concreta dos mecanismos capazes de recuperar e credenciar os presos ao retorno para o contato social são evidentes. Diminuição das reincidências prisionais, capacitação para o trabalho, como também uma melhor aceitação pela sociedade por participar desse processo, pois é de grande valia a presença da família, da igreja e da sociedade (Silva & Silva, 2018).

A temática 'cuidado de si e da saúde' remete a visão de que o ambiente carcerário, com a presença condições insalubres, propicia o envelhecimento gradativo dos privados de liberdade, diante da evidente fragilidade do sistema. Nesse sentido, pensar a saúde no cárcere mobiliza inquietações sobre o que, de fato, consideramos como saúde e como esta pode e precisa ser ressignificada entre as grades.

O acesso da população privada de liberdade a ações e serviços de saúde é legalmente definido pelos seguintes documentos: Constituição Federal de 1988 (1988), Lei nº 8.080 (1990) e Lei de Execução Penal nº 7.210 (1984).

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP), nasceu da avaliação dos dez anos de aplicação do Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP), quando se constatou o esgotamento deste modelo, que se mostrou restrito por não contemplar em suas ações, entre outras coisas, a totalidade do itinerário carcerário (Brasil, 2014; Melo, Souza, Oliveira, & Coelho, 2016).

Ressalta-se que promover a saúde do indivíduo privado de liberdade não só traz benefícios a este, mas também melhoria às condições de saúde e segurança no local de trabalho para os profissionais do sistema penitenciário. Portanto, melhorar as condições que atingem negativamente a saúde destas pessoas, tais como superpopulação, alimentação precária e falta de atividades ocupacionais, contribui para a diminuição das tensões e da violência dentro da penitenciária (Silva, Filgueiras, & Lobo, 2010).

No que refere a religiosidade, a Lei de Execução Penal (LEP) brasileira assegura ao preso assistência religiosa, com liberdade de culto e permite a posse de livros de instrução religiosa. Neste mesmo sentido, a Lei nº 9.982 (2000) também assegura o acesso dos religiosos e religiosas de todos os credos aos estabelecimentos prisionais.

No caso das prisões, a religião oferece apoio na vivência de situações adversas, interfere positivamente no ambiente e colabora no ajustamento dos presos (Ribeiro & Minayo, 2014).

Estudo realizado com 368 mulheres privadas de liberdade em São Paulo associou menor frequência de transtornos mentais à maior religiosidade pessoal. Desse modo, a religiosidade parece atuar como fator de integridade emocional tanto para homens quanto para mulheres, subsidiando auxílio no enfrentamento das mazelas características da condição do cárcere (Ranuzi, 2018).

## CONCLUSÃO

Considerando o objetivo desta pesquisa, foi possível, por meio da análise temática, compreender as expectativas que os idosos encarcerados têm em relação ao seu futuro em liberdade após o cumprimento de suas penas.

Dentre os achados destacam-se a esperança de recomeçarem uma nova vida junto aos familiares; o desejo de cuidado à saúde para melhoria da qualidade de vida em liberdade; o reconhecimento das dificuldades que vão encontrar pós período de reclusão e para isso esperam contar com o apoio dos familiares e também os idosos encarcerados acreditam que podem se fortalecerem emocionalmente por meio da religiosidade iniciada dentro do sistema prisional e apontam que pretende dar continuidade após esse período.

Os dados obtidos nesta pesquisa indicam a importância do tratamento digno aos idosos encarcerados, bem como, a relevância de programas que incluam as minorias e sua reinserção social, pois, mesmo nesta etapa da vida e nas condições que vivenciam privados de liberdade, ainda sonham e planejam a continuidade de seus projetos após o encarceramento.

Durante a realização da pesquisa encontramos algumas dificuldades em seu percurso, especificamente em relação à definição da amostra, devido a grande rotatividade dos privados de liberdade; morosidade na autorização e início da pesquisa e adequar-se aos dias e horários apropriados das unidades prisionais para coleta de dados. Além disso, pode-ser considerado como limitação do estudo o fato de ter sido realizado em uma única região e limitado às expectativas futuras dos participantes, sendo necessário, portanto, estudos que possam revelar de forma mais ampla as condições de vida e saúde dessas pessoas, com vistas ao estabelecimento de estratégias de melhoria da sua qualidade de vida, principalmente, no que se refere à reinserção social.

Mesmo assim, considera-se que no presente estudo foram obtidos importantes resultados que revelam as necessidades desta parcela da população que se encontram em franco crescimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil, Ministério da Saúde. (2014). *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional*. Brasília: Ministério da Saúde, Ministério da Justiça. Acedido em <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Cartilha-PNAISP.pdf>

- Brasil, Ministério da Justiça e da Segurança Pública. (2017). *Levantamento nacional de informações penitenciárias: atualização – junho de 2016*. Brasília: Ministério da Justiça e da Segurança Pública, Departamento Penitenciário Nacional. Acedido em <https://www.conjur.com.br/dl/infopen-levantamento.pdf>
- Brasil, Ministério da Justiça e da Segurança Pública. (2020). *Levantamento nacional de informações penitenciárias atualização – junho de 2019*. Brasília: Ministério da Justiça e da Segurança Pública, Departamento Penitenciário Nacional. Acedido em <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJoiMmU4ODAwNTAtY2lyMS00OWJiLWE3ZTgtZGNjY2ZhNTYzZDliiwidCI6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiOGRhNmJmZThlMSJ9>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. DOI:10.1191/1478088706qp063oa
- Cabral, Y. T., & Medeiros, B. A. (2015). A família do preso: efeitos da punição sobre a unidade familiar. *Revista Transgressões*, 2(1), 50–71. Acedido em <https://periodicos.ufrn.br/transgressoes/article/view/6652/5148>
- Brasil, Casa Civil da República, Subchefia Presidência da para Assuntos Jurídicos. (1998). *Constituição da República Federativa do Brasil 1988*. Brasília: [Presidência da República]. Acedido em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Cordeiro, A. S. D. V. (2018). *Depois da Prisão – A Reintegração Social de Idosos* Masther's thesis, Universidade do Minho, Braga, Portugal. Acedido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/55915>
- Brasil, Ministério da Justiça, Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. (2015). *Plano Nacional de Política Criminal e Penitenciária*. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública. Acedido em [https://www.gov.br/depen/pt-br/composicao/cnppc/plano\\_nacional/PNPPC-2015.pdf](https://www.gov.br/depen/pt-br/composicao/cnppc/plano_nacional/PNPPC-2015.pdf)
- Freitas, M. C., Queiroz, T. A., & Souza, J. A. V. (2010). O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 44(2), 407–412. Doi:10.1590/S0080-62342010000200024
- Ghiggi, M. P. (2012). *O Idoso encarcerado: considerações criminológicas* (Masther's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. Acedido em <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/1837>
- Brasil, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Administração Penitenciária.(2020). *Ações de Reintegração*. Santana, S. Paulo: SAP. Acedido em <http://www.sap.sp.gov.br/crsc/acoes-reintegracao.html>
- Brasil, Ministério da Economia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2019*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acedido em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101662.pdf>
- Brasil, Procuradoria Geral do Estado de São Paulo. (1999). *Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei da Execução Penal*. Acedido em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/presolei7210.htm>
- Brasil, Casa Civil da República, Subchefia Presidência da para Assuntos Jurídicos. (1990). *Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: [Presidência da República]. Acedido em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)
- Brasil, Câmara dos Deputados. (2000). *Lei nº 9.982, de 14 de julho de 2000*. Dispõe sobre a prestação de assistência religiosa nas entidades hospitalares públicas e privadas, bem como nos estabelecimentos prisionais civis e militares. Acedido em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9982-14-julho-2000-360444-veto-15038-pl.html>
- Lopes, A. M. dos S., Tedde, C., Gomes, M. F. P., Higa, E. de F. R., Marin, M. J. S., & Lazarini, C. A. (2020). Idosos privados de liberdade: Expectativas sobre a vida após cumprimento da pena. *New Trends in Qualitative Research*, 3, 411–422. <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.411-422>
- Melo, N. S., Souza, J. C., Oliveira, M. M., & Coelho, A. B. (2016). Envelhecer no sistema prisional: condições de saúde de idosos privados de liberdade em um CRS- APAC em um município de Minas Gerais. *Enfermagem Revista*, 19(1), 85-101. Acedido em <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/11642>
- Minayo, M. C. S. (2017). Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(7), 1–12. Acedido em <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82/59>
- Oliveira, L. V., Costa, G. M. C., & Medeiros, K. K. A. S. (2013). Envelhecimento: significado para idosos encarcerados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 16(1), 139–148. DOI:10.1590/S1809-98232013000100014
- Ranuzi, C. (2018). *Pensamento suicida, depressão e religiosidade em uma população privada de liberdade* (Master's thesis, Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Uberaba, MG, Brasil. Acedido em <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/740?mode=full>

- Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. (2016). *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais. Acedido em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)
- Ribeiro, F. M. L., & Minayo, M. C. S. (2014). O papel da religião na promoção da saúde, na prevenção da violência e na reabilitação de pessoas envolvidas com a criminalidade: revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(6), 1773–1789. DOI:10.1590/1413-81232014196.13112013
- Santos, M. N. C. (2017). *Análise das propostas e normativas brasileiras relacionadas à assistência à família das pessoas privadas de liberdade no sistema prisional brasileiro nos anos de 2010 a 2016*. Brasília:Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde. Acedido em <https://bdm.unb.br/handle/10483/17495>
- Silva, A. V. B. A., Filgueiras, R. M. O., & Lobo, O. (2010). *Guia Farmacoterapêutico do Sistema Penitenciário do Estado do Ceará*. Fortaleza: Secretaria da Justiça e Cidadania. Acedido em <https://www.sap.ce.gov.br/2011/02/28/consulte-online-o-guia-farmacoterapeutico-do-sistema-penitenciario-do-estado-do-ceara/>
- Silva, E. J., & Silva, A. L. B. (2018). *O desafio da reintegração social do preso*. Goiânia, Brasil: Comando da Academia da Polícia Militar de Goiás, Acedido em <http://dspace.pm.go.gov.br:8080/pmgo//handle/123456789/1528>





**CIÊNCIAS AGRÁRIAS, ALIMENTARES E VETERINÁRIAS**  
**AGRICULTURAL SCIENCES, FOOD AND VETERINARY**  
**CIENCIAS AGRÍCOLAS, ALIMENTOS Y VETERINARIA**

**millenium**

O BICHADO-DA CASTANHA, *CYDIA SPLENDANA* (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EM PORTUGAL  
THE CHESTNUT MOTH, *CYDIS SPLENDANA* (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) IN PORTUGAL  
LA POLLILA DEL CASTAÑO, *CYDIA SPLENDANA* (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EN PORTUGAL


97  
97  
97





**O BICHADO-DA CASTANHA, CYDIA SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EM PORTUGAL**  
**THE CHESTNUT MOTH, CYDIS SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) IN PORTUGAL**  
**LA POLLILA DEL CASTANÕ, CYDIA SPLENDANA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: TORTICIDAE) EN PORTUGAL**

Rosalina Marrão<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2670-6207>

Ema Lopes<sup>2,3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4085-760X>

Albino Bento<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5215-785X>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos (CNCFS), Edifício do Brigantia EcoPark, Avenida Cidade de León, nº 506, 5300-358 Bragança, Portugal

<sup>2</sup> Cooperativa Soutos Os Cavaleiros, Zona Industrial de Macedo de Cavaleiros, Lote 102 e 103, 5340-296 Macedo de Cavaleiros, Portugal

<sup>3</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal

<sup>4</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha(CIMO), Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal

Rosalina Marrão - [rosalina.marrao@cncfs.pt](mailto:rosalina.marrao@cncfs.pt) | Ema Lopes - [ema.lopes@sapo.pt](mailto:ema.lopes@sapo.pt) | Albino Bento - [bento@ipb.pt](mailto:bento@ipb.pt)



**Corresponding Author**

*Albino António Bento*

Instituto Politécnico de Bragança  
Centro de Investigação de Montanha(CIMO)  
Campus de Santa Apolónia  
5300-253 Bragança - Portugal  
[bento@ipb.pt](mailto:bento@ipb.pt)

RECEIVED: 15<sup>th</sup> January, 2021

ACCEPTED: 03<sup>th</sup> March, 2021

## RESUMO

**Introdução:** O castanheiro apresenta enorme importância económica, social, cultural e ambiental, em Trás-os-Montes (Portugal), constituindo-se ainda como um dos elementos caracterizadores da paisagem. O bichado-da-castanha, *Cydia splendana* (Hübner) é considerado praga-chave da cultura, afetando a qualidade e quantidade da castanha.

**Objetivo:** Conhecer, de forma mais aprofundada, a biologia do bichado-da-castanha e a sua importância económica.

**Métodos:** Em 2018 e 2019, em seis soutos da região de Trás-os-Montes, situados em Bragança (Samil, Espinhosela e Parâmio), Macedo de Cavaleiros (Amendoeira), Vinhais (Espinhoso) e Valpaços (Sobrado), localizados a diferentes altitudes e em diferentes condições climáticas, procedeu-se à monitorização da praga nas diferentes fases de desenvolvimento (estados imaturos e adultos) e à estimativa dos estragos provocados. Os adultos foram monitorizados recorrendo a armadilhas delta, com feromona sexual (três por souto), distanciadas entre si em 50 m e os estados imaturos através da colheita de 200 folhas e 100 ouriços/frutos, por souto. Em laboratório, registaram-se o número de ovos e larvas. A intensidade de ataque foi avaliada através da dissecação de 1800 frutos apanhados ao longo da colheita.

**Resultados:** Foram registadas capturas do bichado-da-castanha, entre meados de agosto e início de outubro em 2018, com o pico do voo a ocorrer em finais de agosto, na maioria dos soutos. Em 2019 o período de voo foi mais curto, terminando em finais de setembro, com um pico de voo na segunda semana de setembro.

Em 2018, as primeiras posturas observaram-se em meados de agosto e as primeiras larvas na última semana de agosto, enquanto em 2019 as posturas se iniciaram cerca de uma semana mais tarde. A intensidade de ataque dos frutos, situou-se entre os 10.0% no souto de Sobrado e os 23.3% no souto de Espinhoso.

**Conclusão:** A biologia do inseto parece ser ligeiramente influenciada pelas condições climáticas do local. Os níveis de captura são superiores em Macedo de Cavaleiros (Amendoeira), situado a uma altitude de 766 metros, num souto com coberto vegetal destruído periodicamente. Os prejuízos causados por *C. splendana*, foram maiores em soutos onde na área envolvente existem soutos abandonados e/ou mata de castanheiros bravos, como é o caso do souto de Espinhoso com 23.3% e do souto de Samil com 16.0% de castanhas atacadas. As castanhas dos castinçais e soutos abandonados, normalmente não são apanhadas, contribuindo assim para o aumento da população da praga.

**Palavras-chave:** biologia; estados imaturos; adultos; estragos; castanha

## ABSTRACT

**Introduction:** The chestnut tree has enormous economic, social, cultural and environmental benefits in the Trás-os-Montes region of Portugal, as well as contributing to its characteristic landscape.

The chestnut moth, *Cydia splendana* (Hübner), is considered a serious crop pest, affecting the quality and quantity of the chestnut fruit.

**Objective:** To ascertain more about the biology of the chestnut moth and its economic impact.

**Methods:** In 2018 and 2019, in six chestnut orchards in the Trás-os-Montes region, located in the districts of Bragança (Samil, Espinhosela and Parâmio), Macedo de Cavaleiros (Amendoeira), Vinhais (Espinhoso) and Valpaços (Sobrado), each under different climatic conditions, the pest was monitored at different stages of development (immature and adult states) and the damage caused was estimated. Adults were monitored using delta traps, with sexual pheromones (three per orchard), 50 m apart; immature states were monitored by sampling 200 leaves and chestnut husks/fruits for each location. In the laboratory assays, the number of eggs and larvae was recorded. The intensity of attack was assessed by dissecting 1,800 fruits collected during the harvest.

**Results:** Chestnut moth was recorded between mid-August and early October 2018, with the peak of flights taking place in late August in most of the orchards. In 2019 the flight period was shorter, ending in late September, with a peak flight period in the second week of September.

In 2018, the first eggs were observed in mid-August and the first larvae in the last week of August. In 2019, the eggs started about a week later. The intensity of attack of the fruits ranged between 10.0% in the Sobrado orchard to 23.3% in Espinhoso.

**Conclusion:** The insect's biology seems to be slightly influenced by local climatic conditions. The catch levels were higher in Macedo de Cavaleiros (Amendoeira), located at an altitude of 766 m, in an orchard with vegetation which is periodically removed. The damage caused by *C. splendana* was greater in orchards in close proximity to abandoned chestnut orchards and/or scrub containing wild chestnut trees, as in the case of Espinhoso with 23.3%, and Samil with 16.0%, of trees attacked.

**Keywords:** biology; immature states; adults; damage; chestnuts

## RESUMEN

**Introducción:** El castaño tiene una enorme importancia económica, social, cultural y ambiental en Trás-os-Montes (Portugal), constituyendo además uno de los elementos que caracterizan el paisaje. La polilla del castaño, *Cydia splendana* (Hübner) se considera una plaga clave de la cultura que afecta la calidad y cantidad de castaña.

**Objetivo:** Conocer, con mayor profundidad, la biología de la polilla de la castaña y su importancia económica.

**Métodos:** En 2018 y 2019, en seis castañares de la región de Trás-os-Montes, situados en Bragança (Samil, Espinhosela y Parâmio), Macedo de Cavaleiros (Amendoeira), Vinhais (Espinhoso) y Valpaços (Sobrado), ubicados en diferentes altitudes y condiciones climáticas, se realizó la monitorización de la plaga en sus diferentes etapas de desarrollo (estados inmaduros y adultos) y se estimó el daño causado. Los adultos fueron monitoreados mediante trampas delta, con feromona sexual (tres en cada castañar cultivado) y separadas 50 m de distancia entre ellas, y los estados inmaduros mediante el muestreo de 200 hojas y erizos/frutos, por castañar. En el laboratorio, se registró el número de huevos y larvas en las hojas y frutos. La intensidad del ataque se evaluó diseccionando 1800 frutos recolectados durante el muestreo.

**Resultados:** Fueron registradas capturas de polilla del castaño entre mediados de agosto y principios de octubre de 2018 y el pico del vuelo se produjo a finales de agosto en la mayoría de los castañares. En 2019 el periodo de vuelo fue más corto, terminando a finales de septiembre, con el pico de vuelo en la segunda semana de septiembre.

En 2018, las primeras posturas se observaron a mediados de agosto y las primeras larvas en la última semana de agosto, mientras que en 2019 las posturas comenzaron, aproximadamente una semana después. La intensidad de ataque de frutos varió entre 10.0% en Sobrado e 23.3% en Espinhoso.

**Conclusión:** La biología del insecto parece estar ligeramente influenciada por las condiciones climáticas locales. Los niveles de captura son más altos en Macedo de Cavaleiros (Amendoeira) que se encuentra a una altitud de 766 metros, en un castañar con cubierta vegetal desbrozada periódicamente. El daño causado por *C. splendana*, fue mayor en castañares en los que el área adyacente incluía castañares abandonados y/ o bosque de castaños bravos, como es el caso de Espinhoso con 23.3% y Samil con 16.0% de castañas atacadas respectivamente. Las castañas de castañares abandonados y bosques de castaños bravos normalmente no son recolectadas, contribuyendo por tanto al aumento de la población de plaga.

**Palabras Clave:** biología, estados inmaduros, adultos, daño, castaño.

## INTRODUCTION

The European chestnut, *Castanea sativa* Miller (Fagaceae) is a crop of great economic importance in some countries in southern Europe, mainly due to the value of the chestnut fruit. World production of chestnuts represented around 2.32 million tonnes (FAOSTAT, 2019) in 2017, of which 2.08 million tonnes were produced in Asia. The production of chestnuts in Europe represented around 152,000 tonnes in 2017 (FAOSTAT, 2019). Portugal is one of the most important European chestnut producers, with more than 34,000 tonnes produced in 2018, on about 38,000 ha of land (INE, 2019). In Portugal, there has been a significant increase in the chestnut area, especially in the region of the Trás-os-Montes, which represents about 85% of the national chestnut production area.

Chestnut quality is influenced by a wide range of biotic and abiotic factors. Of the biotic factors we can highlight attacks by pests and diseases. The commercial value of chestnuts is significantly harmed by pests or rot and decay diseases, leading to loss of income for farmers and for chestnut marketing and processing companies (Bento, Pereira & Pereira, 2007; Ruocco et al., 2016; Conedera, Thinner, Kreber, Rigo, & Caullduo, 2016). The chestnut moth, *Laspeyresia* (= *Cydia splendana*) (Hübner), *Cydia fagiglandana* Zeller and *Pammene fasciana* L., pest complex and the weevil, *Curculio* (= *Balaninus*) *elephants* Gyllenhal, is identified as the most damaging in chestnut fruits in several European regions (Debouzie, Heizmann, Desouhant, & Menu, 1996; Speranza, 1999; Bento, Cabanas, Rodrigues, and Pereira, 2005; Avtzis, Perlerou & Diamandis, 2013; Conedera et al., 2016; Jósvali, Voigt, & Tóth, 2016; Beccaro, Alma, Bounous, & Gomes-Laranjo, 2019).

In the Trás-os-Montes region, of the pests mentioned above, the species *C. splendana* is the main one responsible for damage to chestnut fruit (Bento et al., 2007). The damage results from the formation of small galleries inside the fruit, as a result of the development of larvae inside. As a consequence, the fruits lose commercial value, and the incidence of attack may, under certain conditions, affect up to 50% of production (Bento et al., 2007).

The variety of chestnut, the presence of alternative hosts for the chestnut moth, the proximity of wild chestnut timber, the importance of parasitoids and predators, the climatic conditions and some cultural practices such as soil management, are some of the factors that can influence the population levels of *C. splendana* (Bento et al., 2007; Aguin-Pombo, Angeli, Aguiar, & Lopes, 2018).

*Cydia splendana* is a lepidopteran of the Tortricidae family, whose adult is a butterfly with a wingspan of 14 to 18 mm. During its life cycle, *C. splendana* goes through four stages of development (egg, larva, pupa and adult). Adults fly in the late afternoon, between early August and October. The females of the insect lay eggs, next to the midrib of the chestnut leaves, located close to the husks (Navarro, 2019). Laying begins 4 to 5 days after emergence and each female can lay up to 300 eggs (Aguin-Pombo et al., 2018). Two or three weeks after laying, the larvae hatch (Navarro, 2019), which go to the husks, opening holes in the chestnut fruit and penetrating inside. They then open galleries while they feed on the fruit (Aguin-Pombo et al., 2018; Navarro, 2019), taking between 35 and 45 days to develop. After this period, the larvae leave the fruit and bury themselves in the soil, where they spend part of their life cycle, in the form of a larva and later a pupa (Soares, 2008). In late July, early August, adults

emerge (Bento et al., 2007; Aguin-Pombo et al., 2018). This species, like other species of moths, has only one generation per year (Aguin-Pombo et al., 2018; Bento et al., 2007; Navarro, 2019).

The chestnut moth is annually present in all Portuguese chestnut orchards, with high population levels (Soares, 2008). There are cultural practices that must be taken into account to minimize the attack of the pest such as: collecting the attacked fruits and later destroying them in order to kill the larvae that have not left them (Aguin-Pombo et al., 2018; Navarro, 2019) since these are likely to be the focus of infestation in the following year; carrying out shallow soil cultivations (10-15 cm deep) (Lopes et al., 2008). These cultivations, at the end of winter or in spring, expose larvae and pupae to the rigors of the climate, causing death and thereby reducing the population of the pest. Normally, cultivated chestnut groves have lower population levels of chestnut moth than non-cultivated chestnut groves (Soares, 2008; Aguin-Pombo et al., 2018).

A knowledge of the crop cycle of chestnut and its most susceptible phases, as well as an understanding of the biology of the pest, are essential for defining strategies for control, to minimize risks from biotic agents.

## 1. METHODS

In six chestnut orchards located in the region of Trás-os-Montes, the insect was monitored at the different stages of development (immature states and adult) and the damage caused was recorded. The experimental fields for monitoring the pest are found in regions with different climatic conditions (DOP Terra Fria and DOP Padrela), located at different altitudes and with different cultural practices (Table 1).

**Table 1** - Experimental chestnut orchards, for monitoring the chestnut moth, *Cydia splendana* Hübner

District	Location	Latitude (N)	Longitude (W)	Altitude (m)	Soil maintenance	Other hosts
Bragança	Espinhosela	41°52'16.05"	6°49'19.12"	923	cultivated	chestnut timber
Bragança	Parâmio	41°53'56.54"	6°52'55.81"	905	cultivated	-
Bragança	Samil	41°46'52.14"	6°45'54.97"	797	cultivated	chestnut timber
Macedo de Cavaleiros	Amendoeira	41°34'08.89"	6°58'45.40"	766	uncultivated	-
Valpaços	Sobrado	41°34'24.03"	7°27'53.93"	795	uncultivated	-
Vinhais	Espinhoso	41°49'43.53"	7°05'07.33"	840	cultivated	-

Experimental chestnut orchards were subjected to different soil management practices. The chestnut orchards of Bragança (Espinhosela, Parâmio and Samil) and Vinhais (Espinhoso) were subject to superficial cultivations, once or twice a year. In the chestnut orchards of Macedo de Cavaleiros (Amendoeira) and Valpaços (Sobrado), they were covered with natural vegetation, destroyed two to three times a year (table 1).

### 1.1. Biology of the de *C. splendana*

To monitor the adults of *C. splendana*, in mid-June 2018 and 2019, delta traps with a sexual pheromone were installed in each of the experimental fields. In each orchard, three delta traps were installed, spaced at least 50 metres apart. The traps were suspended in the middle of the tree canopies (Figure 1A). Weekly, the traps were observed and the number of adults of *C. splendana* was recorded. The pheromone was replaced monthly and the glue reserves replenished whenever necessary. In four of the chestnut trees, a data logger was placed to record climatic data (figure 1B).

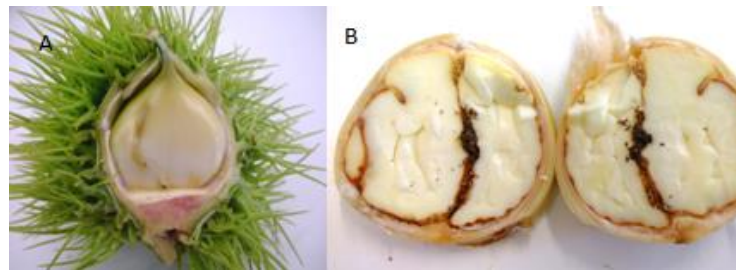


**Figure 1** - Delta trap with pheromone, placed inside the chestnut canopy, for monitoring of the chestnut moth, *Cydia splendana* Hübner (A), support with equipment for recording climate data - data logger (B), viable egg of *Cydia splendana* Hübner (C1), hatched (C2), predated (C3), fruit with hole of the chestnut moth larvae (D1), fruit dissected with the presence of chestnut moth larvae (D2).

The monitoring of *C. splendana* eggs began on 28 August in 2018, and one week later in 2019 (5 September), and continued weekly, for four weeks, in six chestnut orchards in 2018 and in five orchards in 2019. 200 leaves (10 leaves / tree for 20 trees)

were collected, provided that they were located close to the husks, at different heights and positions within the tree canopy. The samples were taken to the laboratory in thermal boxes and were subsequently observed, using a binocular loupe, to account for the number of viable, hatched and predated eggs (figure 1- C1, C2 and C3).

After the flight peak of *C. splendana*, in two chestnut orchards (Espinhosela and Espinhoso), 25 husks were collected from four trees in each orchard. These were taken to the laboratory to open them and check for the presence of larvae of *C. splendana*, using a knife for dissection and a binocular loupe to find the larvae (Figure 2). Using this procedure it was possible to make a preliminary assessment of the damage caused by pests.



**Figure 2** - Husk where the gallery made by the larva of *Cydia splendana* Hübne (A) is visible in the fruit; chestnut removed from the husk and dissected showing the presence of galleries and excrement from the larva of *Cydia splendana* Hübne (B).

### 1.2. Damage caused by *C. splendana*

In order to assess the importance of the damage caused by the chestnut moth, in each of the six experimental chestnut orchards, three samplings of chestnut fruits were carried out during the 2018 harvesting period. In each sampling, 100 fruits were collected per orchard. The samples were taken to the laboratory, where they were dissected with a knife to look for larvae (Figure 1- D1 and D2). Additionally, the presence of weevil larvae or the incidence of fruits attacked by rot and decay diseases were recorded.

### 1.3. Data analysis

The data collected was stored in an Excel spreadsheet and later some descriptive graphs were produced, such as the *C. splendana* flight curve, taking into account the average number of catches per trap in each week and the standard error. For the evaluation of the damage, the intensity of attacked fruits was evaluated, taking into account the number of chestnuts infested or the incidence of disease in the different experimental orchards.

## 2. RESULTS AND DISCUSSION

In 2018, adult catches of chestnut moth were recorded between mid-August and early October, with the largest number of catches occurring in the last week of August in most chestnut orchards. In 2019, the flight period was shorter, with the last insect caught in the last week of September and the maximum number of adults caught in the traps in the second week of September, thus reaching a peak later than the previous year. This fact must be related to slight variations in the climatic conditions that were recorded in the two years of study. The flight period recorded in the present study was slightly shorter than that observed by Bento et al. (2009), in a study carried out between 2005 and 2008, which continued from mid-July to the end of October. In this same study, the maximum catch was observed in the middle of August (Bento et al., 2009), which does not coincide with what was observed in the present study. In Terceira Island (Azores), Lopes et al. (2008), also found a flight period between the end of July and the end of October.

In 2018, the Amendoeira orchard (Macedo de Cavaleiros), located at an altitude of 766 metres, recorded the highest number of insects captured, with  $5.67 \pm 0.88$  (mean  $\pm$  EP) per trap, at the peak of flight. In 2019, the highest number of catches was recorded in the Espinhosela orchard (Bragança), located at an altitude of 923 metres and with  $10 \pm 1.15$  insects caught by the traps.

The smallest catches were recorded in Samil and Parâmio, with  $0.33 \pm 0.3$  insects per trap, at the peak of flight (Figure 2) in 2018. In 2019, there were no catches in the Sobrado and Parâmio chestnut orchards.

The 2018 data shows that the altitude can influence the flight period, as well as the population levels of the insect, with the highest number of catches being recorded in the grove located at the lowest altitude (Amendoeira at 766 metres), with  $1.67 \pm 0.36$  individuals per trap over the flight period. Henriques (2015) and Aguin-Pombo et al. (2018) also found that the highest incidences of chestnut moth attack occur in chestnut orchards located at lower altitudes, a fact that affects climatic conditions, and in particular, temperature. Lopes et al. (2008) also found that chestnut trees of lower altitude and those with a southern aspect were more frequently attacked by the pest. However, in 2019, this pattern was not observed, since the highest altitude (Table 1) recorded more catches, with  $2.17 \pm 0.42$  insect per trap during the flight period (6 weeks). This situation is probably

due to the climatic conditions that occurred during the adult emergency period during that year and the reduced number of cultivations carried out.

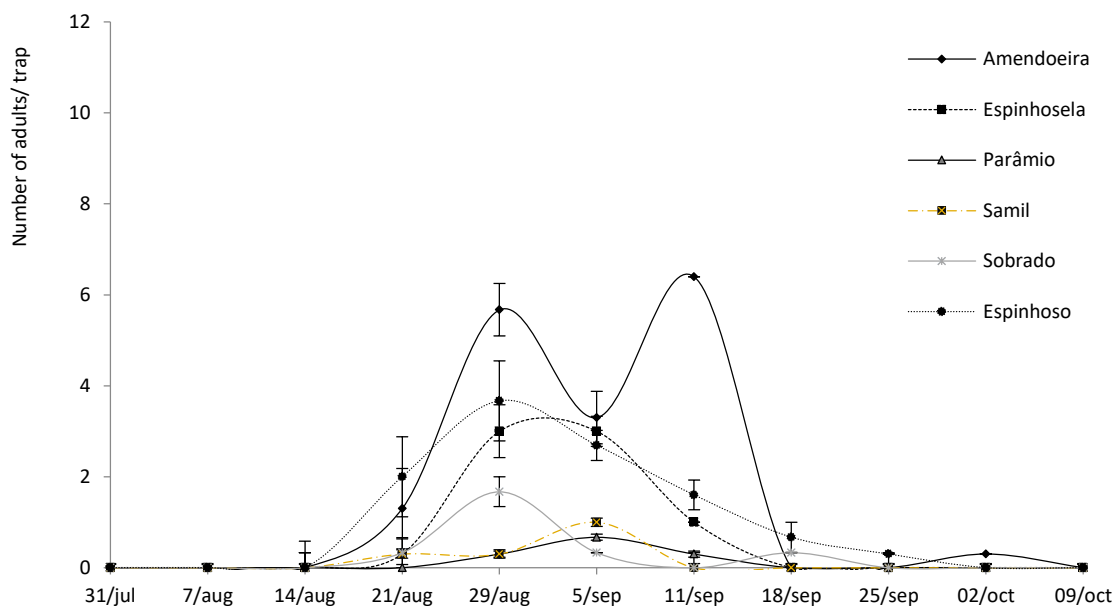
**Table 2** - Monthly average of the temperature and relative humidity, for August and September 2018 and 2019, in four chestnut orchards (Sobrado, Parâmio, Samil e Espinhoso).

Orchards	Month	Monthly average of the relative humidity (%)		Monthly average of the temperature (°C)	
		Year 2018	Year 2019	Year 2018	Year 2019
Sobrado**	August	63.2	63.83	20.5	20.14
	September	69.6	66.93	18.4	16.93
Parâmio	August	52.4	–	21.7	–
	September	58.1	–	19.9	–
Samil*	August	54.0	59.00	23.2	21.80
	September	61.1	67.67	21.2	18.77
Espinheiro	August	50.9	–	22.9	–
	September	53.4	–	21.4	–

Sources: in 2019 (\*) Boletim Meteorológico para a agricultura do Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA), (\*\*) Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).

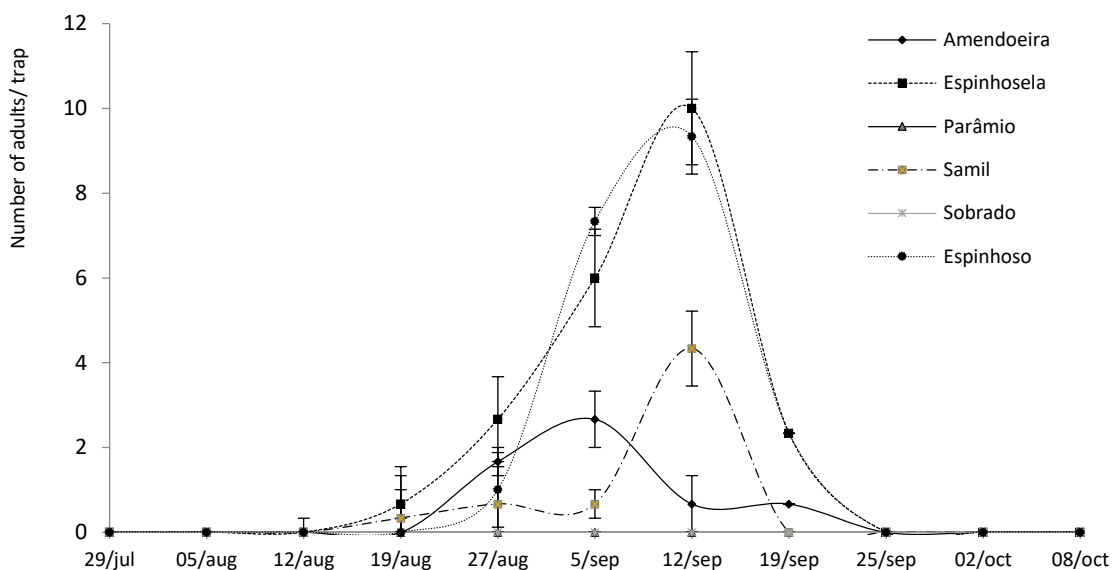
Climatic conditions, in particular temperature, precipitation, wind and humidity, affect the biology and behaviour of insects (Vásquez, 2011; Aguin-Pombo et al., 2018). In the present study, the lowest number of adults of *C. splendana* captured, was recorded in the chestnut orchards with the lowest average temperatures and highest relative humidity (average temperature in August was 20.5 ° C and the relative humidity 63.2%). This took place in 2018 in the Sobrado orchard, with an average of  $1.6 \pm 0.33$  individuals per trap at the peak of flight (Table 2). On the other hand, when the relative humidity was lower (50.9%) and the average temperature was higher (22.9 ° C), the catches were higher as in the Espinhoso region, with  $3.67 \pm 0.58$  insects caught on average, in 2018 (Figure 3). The same behaviour was seen for the adults of *C. splendana* in 2019 (Table 2, Figure 4).

With regard to soil management, the largest number of adult catches of *C. splendana*, over the flight period, was recorded in the orchard (Amendoeira) which had natural vegetation, destroyed two to three times a year (spring and autumn), with  $1.67 \pm 0.36$  insects per trap. In the Samil orchard, where the soil was cultivated, fewer catches of adults of *C. splendana* were recorded during the flight period, with  $0.17 \pm 0.21$  individuals per trap. According to Soares (2008), cultural factors assume great importance, providing a reliable means of protection, when it comes to soil management. Shallow tillage, exposing hibernating larvae and pupae to the rigors of climate, contributes to a lowering of the pest population (Soares, 2008; Lopes et al., 2008; Aguin-Pombo et al., 2018).



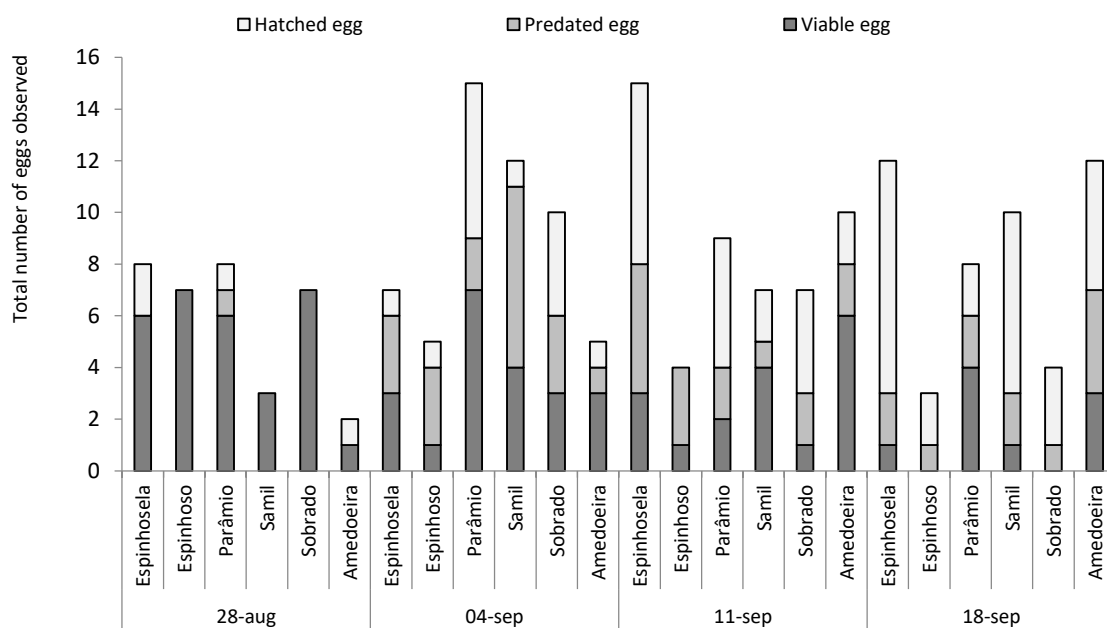
**Figure 3** - Average number and standard deviation of adults of *Cydia splendana* Hübner caught in a sexual pheromone trap, in the Trás-os-Montes region, in six experimental orchards in 2018.



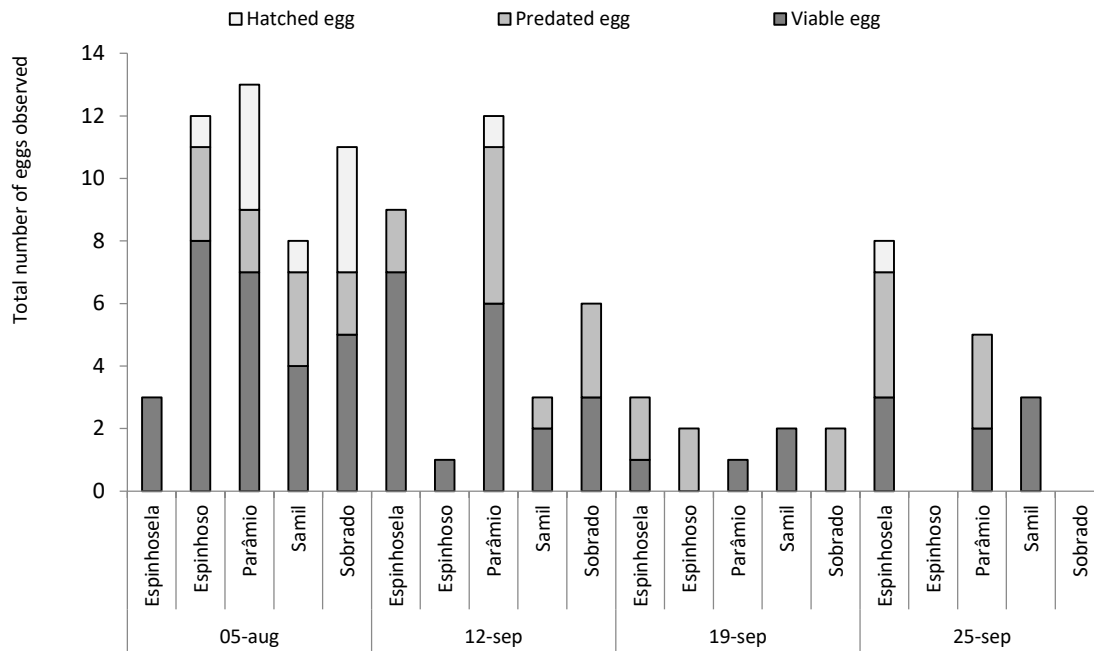


**Figure 4** – Average number and standard deviation of adults of *Cydia splendana* Hübner caught in a sexual pheromone trap, in the Trás-os-Montes region, in six experimental orchards in 2019.

With regard to immature states, the first viable eggs were observed one week after the first adult catches (last week of August) in 2018. The laying period was relatively short, with viable eggs being observed between late August and late September. At the beginning of September, the number of viable, hatched and predated eggs showed balanced values, but in the second week of September, hatched and predated eggs predominated. Hatched eggs thus define the beginning of the *C. splendana* larval phase (figure 5). In the same region where the present study was carried out, between 2005 and 2008, the first hatches of eggs of *C. splendana* were recorded in late July and the peak at the end of September (Bento et al., 2009). In 2019 it was only possible to register viable eggs in the first week of September, a week later (figure 6), with laying continuing until the end of September.



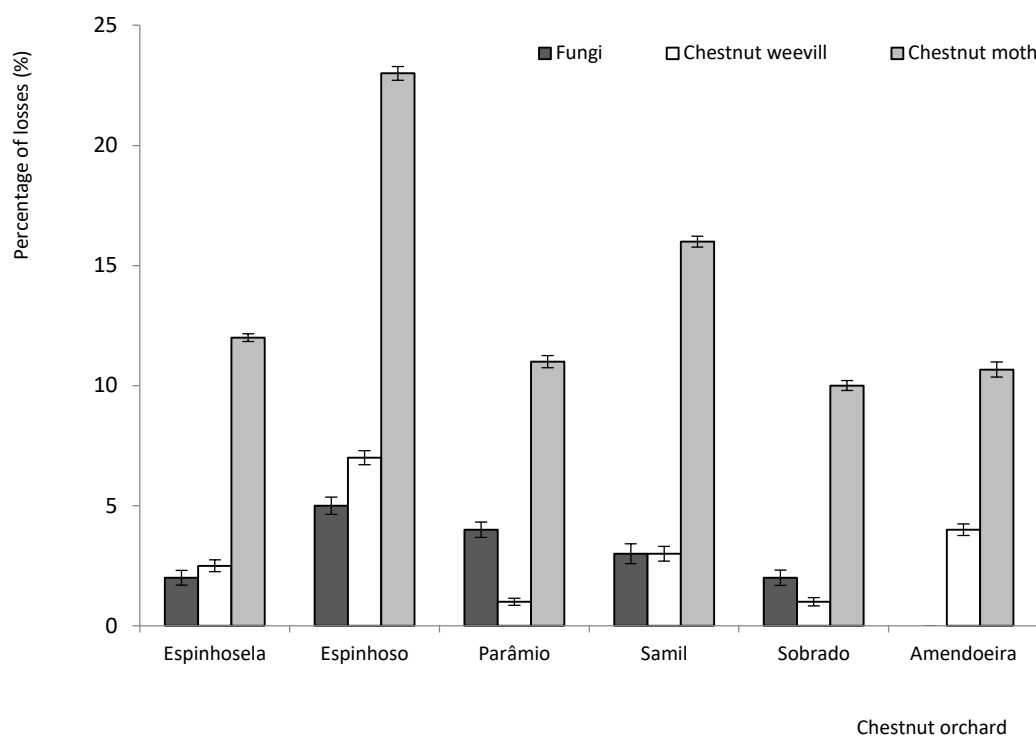
**Figure 5** - Total number of eggs of *Cydia splendana* Hübner (viable, hatched and predated) observed in six chestnut groves in the Trás-os-Montes region in 2018.



**Figure 6** - Total number of eggs of *Cydia splendana* Hübner (viable, hatched and predated) observed in six chestnut groves in the Trás-os-Montes region in 2019.

The preliminary assessment of the losses caused by pests shows that, on average, 42% of husks and about 20% of the observed chestnut fruits were infested.

As for the damage caused by pests and fungi, we observed average values of attacked chestnut fruit ranging from 13% in Sobrado to 35% in Espinhoso (Vinhais). Bento et al. (2007) recorded higher losses in 2004, in the same region, with values between 24% and 67.6%. In Espinhoso, 30% of the damage caused to the fruits was caused by pests, mainly by *C. splendana* (23%), followed by *C. elephas* (7%) (Figure 7). The results obtained in the present study are in agreement with those reported by Droga (2011), which indicates that about 25% of chestnuts delivered by the associates at the Cooperativa Agrícola de Penela da Beira presented chestnut moth and weevils. Henriques (2003) states that in cultivars most susceptible to chestnut moth attack, under favourable conditions, the losses can reach 80% of production. Also Romero (2013) and Cuesta et al. (2019) found that the attack of *C. splendana*, in Spain, depends on the cultivar in question among other factors, but consider *C. splendana* to be the main one responsible for damage caused in chestnut fruit. On the other hand, in Madeira, maximum attack values of *C. splendana* were found to affect as much as 40% of production (Lopes et al., 2008). In Greece, the losses attributed to *C. splendana* and *C. elephas* were 35.25% and 35.48%, respectively and these were considered the main chestnut pests in the country (Avtzis et al., 2013). Lower damage values were reported in Turkey where both species (*C. splendana* and *C. elephas*) were responsible for chestnut devaluation of between 15 and 20% (Karagoz, Gulcu, Hazir, & Kaya, 2009). In Italy, damage caused by pests reached 70.0% of production, with *C. splendana* and *C. fagiglandana* (Ebone et al., 2020) being principally responsible.



**Figure 7** - Importance of damage caused by pests (chestnut moth and weevil) and diseases (fungi), recorded in 2018.

It seems that the dominant chestnut pests can vary from region to region, within the same country. This depends on the biology of the pest, the existing hosts, climatic conditions and cultural practices. The existence of other hosts or chestnut trees and cultural practices seem to be the factors that most influence the population levels of *C. splendana*.

The incidence of chestnut fruits with fungi was found to be relatively low, on average, in the six chestnut orchards monitored. Only about 2.7% of the chestnut fruits had the presence of fungi, except in the Espinhoso region, where the presence of attacked chestnuts was higher (5%). On falling to the ground, the fruit is exposed to microbiological agents responsible for chestnut rot: *Sclerotinia pseudotuberosa* Rehm (Sinónimo: *Ciboria batschiana* Zopf., *Sclerotinia batschiana*; anamorfo de *Rhacodiella castanea*, sin. *Myrioconium castanea*) (Conedera, Jermini, Sassella, & Sieber, 2004; Donis-González, 2008). According to Moschetti et al. (2014), the losses caused by fungi can reach up to 30% of the total harvest.

## CONCLUSION

Catches of the chestnut moth were recorded between mid-August and early October, with the highest number of catches between late August and early September, in most of the monitored chestnut orchards. Catches were higher in chestnut orchards, which were located at lower altitudes and in chestnut orchards with the presence of an alternative host (chestnut timber) or with natural vegetation. Immediately after the peak of flight, it was possible to observe the presence of viable eggs. The hatched eggs indicated the presence of larvae of *C. splendana*, having been observed in the first week of September. The assessment of the damage caused by the chestnut moth varied between 10% and 23%, causing significant losses to producers and the agro-industry, so measures must be taken to minimize losses, thus safeguarding the commercial value of the chestnut.

## ACKNOWLEDGMENT

Project **BioPest**: Estratégias Integradas de Luta Contra Pragas-Chave em Espécies de Frutos Secos PDR2020-101-030960 and project **“Transfer+castanha**: Reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico da fileira da castanha para o setor empresarial. NORTE 2020.

## REFERENCES

- Aguin-Pombo, D., Angeli, G., Aguiar, A. M. F., & Lopes, D. H. (2018). Critério para a Gestão Sustentada do Bichado-da-Castanha. In: D. Aguin Pombo & A. M. Franquinho Aguiar, *A cultura do castanheiro na Madeira: Manual prático* (pp. 86-112). Funchal: Universidade da Madeira. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.13/2320>
- Avtzis, D.N., Perlerou, C. & Diamandis, S. (2013). Geographic distribution of chestnut feeding insects in Greece. *Journal of Pest Science*, 86, 185–191. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10340-012-0451-0>
- Beccaro, G., Alma, A., Bounous, G., & Gomes-Laranjo, J. (2019). *The Chestnut Handbook, Crop and Florest Management*. 1st Ed. Boca Raton, Philadelphia: CRC Press.
- Bento, A., Cabanas, J.E., Rodrigues, M.A., & Pereira, J.A. (2005). Avaliação dos estragos provocados por pragas da castanha em Trás-os-Montes. IV Congresso Nacional de Entomologia Aplicada, X Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Entomología Aplicada, I Jornadas Portuguesas de Entomologia Aplicada, Outubro 17-21, 2005. Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária.
- Bento, A., Pereira, S., & Pereira, J.A. (2007). Pragas associadas à castanha em Trás-os-Montes. In: *II Congresso Ibérico do Castanheiro* (pp. 254-258), Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/277236457>.
- Bento, A., Pereira, S., & Pereira, J. A. (2009). Biology and losses of the chestnut moth, *Laspeyresia* (= *Cydia*) *splendana* (Hübner), in northeast of Portugal. In *Abstracts Castanea 2009, 1st European Congress on Chestnut* (p. 207). Cuneo: Italy. Retrieved from <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/4855>.
- Conedera, M., Jermini, M., Sassella, A., & Sieber, N. (2004). Récolte, traitement et conservation des châtaignes. *Notice pour le praticien*, 38. Birmensdorf: Institut Fédéral de Recherches WSL. Retrieved from <https://www.wsl.ch/de/publikationen/recolte-traitement-et-conservation-des-chataignes.html>.
- Conedera, M., Thinner, W., Krebs, P., Rigo, D. & Caudullo, G. (2016). *Castanea sativa* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In J. San-Miguel-Ayanz, D. de Rigo, G. Caudullo, T. Houston Durrant & A. Mauri (Eds.), *European Atlas of Forest Tree Species* (pp. 78–79). Luxemburg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://w3id.org/mtv/FISE-Comm/v01/e0125e0>
- Cuestas, M. I., Martin, M. A., Aldebis, H. K., Mena, J. D., Martin, L. M., & Vargas-Osuna, E. (2019). Differential response among chestnut traditional varieties to the attack of *Cydia splendana*. *Entomologia. Experimentalis et Applicata*, 168, 259–265. <https://doi.org/10.1111/eea.12888>
- Debouzie, D., Heizmann, A., Desouhant, E. & Menu, F. (1996) Interference at several temporal and spatial scales between two chestnut insects. *Oecologia*, 108, 151–158. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/4221398>.
- Donis-González, I. R. (2008). Management of microbial decay of fresh and peeled chestnuts in Michigan (Master Thesis, Michigan State University). Retrieved from <https://doi.org/10.25335/M52805593>.
- Droga, R.M.C. (2011, novembro). Luta biológica contra o bichado da castanha nos Soutos da Lapa. In *I Simpósio Nacional do Castanheiro “Espécie a defender”*. Trancoso: Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal.
- Ebone, A., Terzuolo, P.G., Boni, I., Brenta, P., Palenzona, M., & Ferrara, A. M. (2020). *Castagneti da Frutto in Piemonte: gestione e recupero* ('Le guide selvicoltura'). Piemonte, Italy: Centro Regionale di Castanicoltura, Regione Piemonte - settore foreste. Retrieved from [https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1754922/657541/guida\\_castagno\\_2107\\_bq-1.pdf](https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1754922/657541/guida_castagno_2107_bq-1.pdf).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019). FAOSTAT statistical database. Rome, Italy: FAO. Retrieved December 06, 2019 from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.
- Henriques, C. A. S. (2015). Contributo para o estudo da produtividade do castanheiro "Martaínha" em Penela da Beira: DOP "Soutos da Lapa" (Master Thesis, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agraria). Retrieved from <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/2906>.
- Henriques, J. L. G. (2003). Incidência do bichado (*Cydia penkleriana*) nas variedades de castanheiro, instaladas na Colónia Agrícola Martin Rei. Fundão: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Direção Regional de Agricultura da Beira Interior.
- INE (2019). Portal do Instituto Nacional de Estatística. Retrieved [December 06, 2019] from <https://www.ine.pt>
- Jósvai, J.K., Voigt, E., & Tóth, M. (2016) A pear ester-based female-targeted synthetic lure for the chestnut tortrix, *Cydia splendana*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 159, 370–374. DOI: <https://doi.org/10.1111/eea.12440>.
- Karagoz, M., Gulcu, B., Hazir, S., & Kaya, H. K. (2009). Laboratory evaluation of Turkish entomopathogenic nematodes for suppression of the chestnut pests, *Curculio elephas* (Coleoptera: Curculionidae) and *Cydia splendana* (Lepidoptera: Tortricidae). *Biocontrol Science and Technology*, 19(7), 755-768. DOI: 10.1080/09583150903100831

- Lopes, D. H., Macedo, N., Figueiredo, A., Martins, J. T., Pimentel, R., Ventura, L. B., & Pombo, D. A. (2008). The Interfruta Project and its Contribution to the Knowledge of Chestnut Moth (*Cydia splendana* Hubner) (Lepidoptera: Tortricidae) Dispersal and Infestation on Terceira Island, Azores. *Acta Horticulturae*, 784, 187-192.  
DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.784.29
- Moscetti, R., Monarca, D., Cecchini, M., Haff, R. P., Contini, M., & Massantini, R., (2014). Detection of Mold-Damaged Chestnuts by Near-Infrared Spectroscopy. *Postharvest Biology and Technology*, 93, 83–90.  
<https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2014.02.009>.
- Navarro, M. I. C. (2019). Diversidad genética y resistencia del castaño a factores bióticos y abióticos (PhD thesis). Córdoba: Universidad de Córdoba, UCO.Press. Retrieved from <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/18717>.
- Ruocco, M., Lanzuise, S., Lombardi, N., Varlese, R., Aliberti, A., Carpenito, ... Lorito, M. (2016). New tools to improve the shelf life of chestnut fruit during storage. *Acta Horticulture*, 1144, 309-315. DOI: 10.17660/ActaHortic.2016.1144.46.
- Soares, M. F. M. (2008). Contribuição para o desenvolvimento de um programa de proteção contra o bichado-da-castanha, *Cydia splendana* HÜBNER (Master thesis). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Speranza, S. (1999). Chestnut pests in central Italy. *Acta horticulturae*, 494, 417-424. DOI: 10.17660/ActaHortic.1999.494.62.
- Vásquez, L. (2011). Cambio climático, incidencia de plagas y prácticas agroecológicas resilientes. In D. Vargas Ríos & F. Funes-Monzote (Eds.), *Innovación agroecológica, adaptación y mitigación del cambio climático* (pp. 75-101). Mayabeque: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA).



# millenium

Journal of Education, Technologies, and Health

## Política de submissão de artigos à Revista Millenium

A revista Millenium está aberta à colaboração de todos os interessados e aceita continuamente a submissão de artigos. Os autores devem submeter os manuscritos para publicação no site da Millenium, devendo, contudo, observar as indicações para colaboração, designadamente: Condições de submissão; Instruções de preparação dos manuscritos; Licença Creative Commons. Documentos necessários à submissão, disponíveis no site da Revista: <http://revistas.rcaap.pt/millenium/about/submissions>

## Article submission policy to Millenium Journal

Millenium Journal is open to the collaboration of all interested parties and continually accepts the submission of articles. Authors must submit manuscripts for publication on Millenium's website, however, they should observe the collaboration indications, namely: Conditions of submission; Instructions for preparing the manuscripts; License Creative Commons. Documents required for submission, available on the website of the journal: <http://revistas.rcaap.pt/millenium/about/submissions>

## Política de sumisión de artículos a la Revista Millenium

La revista Millenium está abierta a la colaboración de todos los interesados y acepta continuamente la sumisión de artículos. Los autores deben someter los manuscritos para su publicación en el sitio web de Millenium, pero deben observar las indicaciones para colaboración, en particular: Condiciones de envío; Instrucciones de preparación de los manuscritos; Licencia Creative Commons. Los documentos necesarios para la presentación, disponibles en el sitio de la Revista: <http://revistas.rcaap.es/millenium/about/submissions>

# millenium

Journal of Education, Technologies, and Health

## Corpo de Revisores de Pré-Análise e Revisores Finais | Pre-analysis Reviewers and Final Reviewers | Cuerpo de Revisores de Pre-Análisis y Revisores Finales

### Ciências Agrárias, Alimentares e Veterinárias | Agricultural Sciences, Food and Veterinary | Ciencias Agrícolas, Alimentos y Veterinaria

*Paula Correia*

### Ciências da Vida e da Saúde | Life and Health Sciences | Ciencias de la Vida y la Salud

*Madalena Cunha*

### Educação e Desenvolvimento Social | Education and Social Development | Educación y Desarrollo Social

*Maria João Amante*

### Engenharias, Tecnologia, Gestão e Turismo | Engineering, Technology, Management and Tourism | Ingeniería, Tecnología, Administración y Turismo

*José Luís Abrantes*

*Paula Santos*

## Corpo de Revisores Estrangeiros | Foreign Peer Reviewers | Cuerpo de Revisores Extranjeros

*Alessandro Gandini* – Pagora School, Grenoble Polytechnic France (FR)

*António Sérgio Alfredo Guimarães* - Universidade de S. Paulo (BR)

*Carlos Gutiérrez García* – Universidade de León (ES)

*Carlos Maciel* – Universidade de Nantes (FR)

*Christophe Dubout* - III IFITS Institut de Formation Interhospitalier Théodore Simon (FR)

*Everton Vinicius de Santa* - Universidade Federal de Santa Catarina (BR)

*Florêncio Vicente Castro* - Universidade de Badajóz (ES)

*Francisco Barragan Iruzubieta* - Universidad La Rioja. (ES)

*Francisco-Javier Castro-Molina* - Escuela Universitaria de Enfermería Nuestra Señora de Candelaria, Universidad de la Laguna (ES)

*Isabel Mateos Rubio* - Universidade de Salamanca (ES)

*Javier Montero Martín* – Universidade de Salamanca (ES)

*Johannis Tsoumas* - Technological Educational Institute of Athens (GR)

*Lourdes Bermejo*, Sociedad de Geriatria y Gerontología de Cantabria (ES)

*Michelle Knox* - University of Toledo, Ohio (US)

*Oziris Borges Filho* - Universidade Federal do Triângulo Mineiro (BR)

*Tihomir Vranešević* - University of Zagreb (HR)

*Tadeu Fernandes de Carvalho* – Pontifícia Universidade Católica de Campinas (BR)

*Soner Soyly* - Agriculture Faculty, Mustafa Kemal Üniversitesi (TR)

*Wojciech Cynarski* – Rzeszów University (PL)

*Ye Suda* - Zhejiang Economic and Trade Polytechnic (CHN)

## Revisores Nacionais Externos | External National Reviewers | Revisores Nacionales Externos

Adalberto Dias de Carvalho – FLUP (PT)  
Aires Pereira do Couto – Universidade Católica Portuguesa, Viseu (PT)  
Alexandra Maria Dantas de Castro Araújo – U. Portucalense Inf. D. Henrique - Porto (PT)  
Ana Maria Frias - Universidade de Évora (PT)  
Ana Maria Mouraz Lopes – Universidade do Porto (PT)  
Ana Sofia Carvalho – Universidade Católica, Porto (PT)  
Anabela Antunes - Centro Hospitalar Tondela Viseu (PT)  
Ândrea Marques - Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (PT)  
António Boletto Rosado – Universidade Técnica de Lisboa (PT)  
António Gomes Ferreira – Universidade de Coimbra (PT)  
Cândida Koch - Escola Superior de Enfermagem do Porto (PT)  
Carlinda Leite – Universidade do Porto (PT)  
Carlos Fernandes Silva – Universidade de Aveiro (PT)  
Carlos Duarte Peixeira Marques - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (PT)  
Célia dos Prazeres Ribeiro – Universidade Católica Portuguesa, Viseu (PT)  
Cristina Paula Albuquerque - Centro Hospitalar Tondela Viseu, Viseu (PT)  
Eduardo José Ferreira dos Santos - Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (PT)  
Elisabete Esteves - Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (PT)  
Fernando Pina - Centro Hospitalar Tondela Viseu (PT)  
Flávio Nelson Fernandes Reis - Universidade de Coimbra (PT)  
Francisco Rui Cádima – Universidade Nova de Lisboa (PT)  
Goreti Maria dos Anjos Botelho - Instituto Politécnico de Coimbra (PT)  
Gustavo Pires – Universidade Técnica de Lisboa (PT)  
Isa Margarida Vitória Severino – Instituto Politécnico da Guarda (PT)  
Isabel Cabrita – Universidade de Aveiro (PT)  
Isabel Maria Marques Alberto – Universidade de Coimbra (PT)  
Isabel Mesquita – Universidade do Porto (PT)  
Isabel Vieira - Universidade de Aveiro (PT)  
João Carlos Matias Celestino Gomes da Rocha - Universidade de Aveiro (PT)  
João Eduardo Quintela Varajão – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD (PT)  
Jorge Adelino Rodrigues da Costa – Universidade de Aveiro (PT)  
Jorge Manuel Rodrigues Bonito - Universidade de Évora (PT)  
Jorge Trinidad Ferraz de Abreu – Universidade de Aveiro (PT)  
José Carlos Rodrigues Gomes - Instituto Politécnico de Leiria (PT)  
José Roquette – Universidade Técnica de Lisboa (PT)  
Luís Amaral – Universidade do Minho (PT)  
Luís Lopes - INEM (PT)  
Manuel António Brites Salgado – Instituto Politécnico da Guarda (PT)  
Manuel Celestino Vara Pires - Instituto Politécnico de Bragança (PT)  
Manuel Vicente de Freitas Martins – Instituto Politécnico de Castelo Branco (PT)  
Margarida Gomes Moldão Martins (PT)  
Margarida Isabel dos Santos Amaral – Universidade de Aveiro (PT)  
Margarida Vieira - Universidade Católica Portuguesa (PT)  
Maria dos Anjos Coelho Rodrigues - Instituto Politécnico de Leiria. Escola Superior de Saúde (PT)  
Maria dos Anjos Pires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD (PT)  
Maria Elisabete da Silva Tomé Mendes – Instituto Politécnico de Portalegre (PT)  
Maria João Barroca – Instituto Politécnico de Coimbra (PT)  
Maria Margarida Silva Reis Santos Ferreira - Escola Superior de Enfermagem, Porto (PT)  
Maria Neto da Cruz Leitão – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (PT)  
Maria Raquel Freire - Universidade de Coimbra (PT)  
Maria Teresa Pires de Medeiros - Universidade dos Açores – (PT)  
Maria Teresa Rijo da Fonseca Lino – Universidade Nova de Lisboa (PT)  
Mauro Lopes Mota - ULS, Guarda, Hospital de Seia (PT)  
Nádia Paiva - Sonae Arauco. R&D Manager - Chemicals & Impregnation (PT)  
Nuno Marques - INEM (PT)  
Paulo Joaquim Pina Queirós – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (PT)  
Paulo Jorge Almeida Pereira - Universidade Católica Portuguesa, Viseu (PT)  
Paula Prata - Escola Superior de Enfermagem, Porto (PT)  
Paulo Providência – Universidade de Coimbra (PT)



*Pedro Sousa – Escola Superior Enfermagem de Coimbra (PT)*  
*Preciosa Teixeira Fernandes – Universidade do Porto (PT)*  
*Regina Pires - Escola Superior de Enfermagem, Porto (PT)*  
*Ricardo Ferreira - Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (PT)*  
*Rogério Paulo Alves Lopes – Universidade de Aveiro (PT)*  
*Romeu Lopes - Instituto Politécnico da Guarda (PT)*  
*Rosa Antónia de Oliveira Figueiredo Tomás Ferreira – Universidade do Porto (PT)*  
*Rute Guedes dos Santos - Escola Superior Agrária de Elvas (PT)*  
*Rosário Gamboa – Instituto Politécnico do Porto (PT)*  
*Sandra Cristina Oliveira Soares - Universidade de Aveiro (PT)*  
*Sandra Silva Monteiro Santos Cruz - Escola Superior de Enfermagem, Porto (PT)*  
*Susana Custódio - Instituto Politécnico de Leiria. Escola Superior de Saúde (PT)*  
*Teresa Mata - Universidade do Porto (PT)*  
*Teresa Maria Dias de Paiva - Instituto Politécnico da Guarda (PT)*  
*Tito da Silva Trindade - Universidade de Aveiro (PT)*  
*Vera Homem - Universidade do Porto (PT)*  
*Vitor Manuel Costa Pereira Rodrigues - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (PT)*  
*Záida Maria Lopes Ferreira – Instituto Politécnico da Guarda (PT)*

## Revisores Nacionais Externos ad hoc | External National Reviewers ad hoc | Revisores Nacionales Externos ad hoc

### Millenium, 2(15) - 2021

*Graça Seco - Instituto Politécnico de Leiria*

*Susana Gonçalves - Instituto Politécnico de Coimbra*

*Emília Martins - Instituto Politécnico de Viseu*

*Maria Margarida da Silva Reis dos Santos - Escola Superior de Enfermagem do Porto*

*Regina Pires - Escola Superior de Enfermagem do Porto*

*Marília dos Santos Rua - Universidade de Aveiro*

*Ana Galhanas - Hospital do Espírito Santo*

*Rui Macedo - Centro Hospitalar de Castelo Branco*

*Rosa Maria Lopes Martins - Instituto Politécnico de Viseu*

*Susana Marisa Loureiro Pais Batista - Instituto Politécnico de Viseu*

*João Carlos Bastos Pina - ARS Norte - ACES Douro II Douro Sul*

*Liliana Mota - Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa*

*Rui Macedo - Hospital Amado Lusitano Castelo Branco*

*João Carlos Bastos Pina - ARS Norte - ACES Douro II Douro Sul*

*José Lousado - Instituto Politécnico de Viseu*

*Manuel Silvestre Conde - Instituto Politécnico de Viseu*

*Ana Branca Soeiro de Carvalho - Instituto Politécnico de Viseu*

*Sandra Maria Gouveia Antunes - Instituto Politécnico de Viseu*

*Roberth SG Murillo - Universidade Federal da Integração Latino-Americana*

*Maria Eugénia Madureira Gouveia - Instituto Politécnico de Bragança*

*Soner Soylu - Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi*

## Revisores Nacionais - Instituto Politécnico de Viseu (IPV) | National Reviewers (IPV) | Revisores Nacionales (IPV)

### Escola Superior Agrária

António Manuel Santos Tomas Jordão  
Dulcineia Ferreira Wessel  
Edite Maria Relvas das Neves Teixeira de Lemos  
Helder Filipe dos Santos Viana  
Helena Maria Vala Correia  
Maria João Cunha Silva Reis Lima  
Pedro Rodrigues  
Raquel de Pinho Ferreira Guiné  
Vitor João Pereira Domingues Martinho

### Escola Superior de Educação

Abel Aurélio Abreu de Figueiredo  
Ana Isabel Pereira Pinheiro da Silva  
Ana Maria Marques Costa Pereira Lopes  
Ana Paula Pereira Oliveira Cardoso  
Anabela Clara Barreto Marques Novais  
Antonino Manuel de Almeida Pereira  
António Augusto Gaspar Ribeiro  
António Manuel Tavares Azevedo  
Belmiro Tavares da Silva Rego  
Cátia Clara Ávila Magalhães  
Cristina Azevedo Gomes  
Dulce Helena Melão  
Emília da Conceição Figueiredo Martins  
Esperança do Rosário Jales Ribeiro  
Filomena Antunes Sobral  
Francisco Emiliano Dias Mendes  
Henrique Manuel Pereira Ramalho  
Isabel Aires de Matos  
Ivone Ferreira  
Joana Martins  
João Paulo Rodrigues Balula  
José Luís Menezes Correia  
Lia João de Pinho Araújo  
Maria Isabel Rola Rodrigues Abrantes  
Maria Pacheco Figueiredo  
Maria Paula Martins de Oliveira Carvalho  
Paula Maria de Azevedo Ferreira Rodrigues  
Rosina Inês Ribeiro de Sá Fernandes  
Sara Maria Alexandre e Silva Felizardo  
Susana Barros Fonseca  
Susana Cristina Santos Fidalgo Fonseca Moura Lopes  
Véronique Delplançq

### Escola Superior de Saúde

Amadeu Matos Gonçalves  
Amarílis Pereira Rocha  
Ana Isabel Andrade  
António Madureira Dias  
Carla Maria Viegas e Melo Cruz  
Carlos Manuel Figueiredo Pereira  
Carlos Manuel de Sousa Albuquerque  
Cláudia Margarida C. Balula Chaves

Daniel Marques da Silva  
Emília de Carvalho Coutinho  
Ernestina Maria Veríssimo Batoca Silva  
João Carvalho Duarte  
José dos Santos Costa  
Lídia do Rosário Cabral  
Manuela Maria Conceição Ferreira  
Maria Conceição Almeida Martins  
Maria da Graça F. Aparício Costa  
Maria Isabel Bica de Carvalho  
Maria Odete Pereira Amaral  
Olivério de Paiva Ribeiro  
Paula Alexandra de Andrade B. Nelas  
Rosa Maria Lopes Martins  
Susana Maria Fernandes S. André  
Sofia Campos Pires

### Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego

Ana Teresa Guia  
Isabel Maria Soares Pinto de Oliveira  
José Paulo Ferreira Lousado  
Paula Alexandra Marques dos Santos

### Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Alexandre David Aibeo Fernandes  
Ana Cristina Bico Rodrigues de Matos  
António Manuel Pereira Ferrolho  
António Pedro Martins Soares Pinto  
Bruno Emanuel Morgado Ferreira  
Bruno Miguel Morais Lemos Esteves  
Carla Manuela Ribeiro Henriques  
Carla Maria Alves da Silva  
Cláudia Patrícia de Almeida Seabra Moreira  
Cristina Maria do Amaral Pereira de Lima Coelho  
Daniel Filipe Albuquerque  
Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol  
Henrique Almeida  
Idalina de Jesus Domingos  
Isabel Maria Loureiro Pais Esteves Martins  
Isabel Maria Soares Pinto de Oliveira  
Isabel Paula Lopes Brás  
Joaquim Goncalves Antunes  
José Francisco Monteiro Morgado  
José Vicente Rodrigues Ferreira  
Luísa Maria Hora de Carvalho  
Luísa Paula Goncalves Oliveira Valente da Cruz Lopes  
Manuel António Pinto da Silva Amaral  
Maria de Lurdes Costa e Sousa  
Maria Madalena de Freitas Malva  
Nuno Melão  
Odete Paiva  
Paulo Alexandre da Silveira Costeira Marques da Silva  
Paulo Moisés Almeida da Costa  
Paulo Rogério Perfeito Tome  
Pedro Manuel Nogueira Reis  
Suzanne Amaro  
Sérgio Miguel Gomes Lopes

# millenium

*Journal of Education, Technologies, and Health*

## **UNIDADES TÉCNICAS | TECHNICAL UNITS | UNIDADES TÉCNICAS**

**Unidade Técnica de Redação, Edição e Documentação |  
Redaction Technical Unit, Publishing and Documentation |  
Unidad Técnica de Redacción, Publicaciones y Documentación**

**Edição e Gestão da Revista Millenium no SARC/RECAAP |  
Millenium Magazine Edition and Management in SARC/  
RECAAP | Edition y Gestión de la Magazine Millenium en  
SARC / RCAAP**

*Ângelo Fonseca – ESEV*

**Apoio Documental e Bibliográfico | Documental and  
Bibliographical Support | Soporte Documental y Bibliográfico**

*Ascensão Abrantes – ESEV, IPV*

*Damiana Guedes – ESTGL, IPV*

*Fátima Jorge – ESSV, IPV*

*Luís Carneiro – ESAV, IPV*

*Rosa Silva – ESTGV, IPV*

**Edição Internet - Desenvolvimento e manutenção da  
plataforma da Revista | Internet Edition - Development  
and magazine platform maintenance | Edición Internet -  
Desarrollo y mantenimiento de la plataforma de la revista**

*Ângelo Fonseca – ESEV*

**Apoio Técnico, Redação e Edição de Texto | Technical  
Support, Redaction and Text Edition | Soporte Técnico,  
Redacción y Edición de Texto**

*Joel Marques – IPV*

**Composição e Conceção Gráfica | Composition and  
Graphic Design | Composición y Diseño Gráfico**

*Paulo Medeiros – IPV*

*Joel Marques – IPV*



junho · june 2021  
série | serie 2 · ano | year 6 · quadrimestral | quarterly

 Politécnico  
de Viseu



**millenium**  
*Journal of Education, Technologies, and Health*