

**Construção de tecnologia educativa digital para o autocuidado em insuficiência  
cardíaca**

**Construction of educational technology for self care in heart failure**

**Construcción de tecnología educativa para el cuidado personal en insuficiencia  
del corazón**

Recebido: 07/07/2020 | Revisado: 15/07/2020 | Aceito: 21/07/2020 | Publicado: 02/08/2020

**Camila Acosta Xavier**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4792-0221>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: [enfcamilaxavier@gmail.com](mailto:enfcamilaxavier@gmail.com)

**Paula Pereira de Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1875-7357>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: [paulapfigueiredo@yahoo.com.br](mailto:paulapfigueiredo@yahoo.com.br)

**Lenice Dutra de Sousa Canuso**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6436-0310>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: [lenicedes@hotmail.com](mailto:lenicedes@hotmail.com)

**Resumo**

O objetivo do estudo foi construir uma tecnologia educativa digital para orientar o autocuidado a pacientes portadores de insuficiência cardíaca e seus cuidadores. Para tanto, a metodologia compõe-se de duas etapas: 1) Revisão Integrativa de Literatura; 2) Elaboração da tecnologia educativa a partir do instrumento denominado “Plain-Language Checklist for Creating and Reviewing Your Materials/2013”. Como resultado da Revisão destacaram-se as seguintes categorias: o próprio autocuidado como dificultador, o impacto de cuidadores na qualidade de vida, coping/enfrentamento focado, letramento, transtornos de humor, fadiga e dispneia. Estratégias e orientações para enfrentar essas dificuldades foram incluídas na tecnologia criada, a qual resultou em 41 páginas. Por fim, conclui-se que portadores de insuficiência cardíaca e seus cuidadores necessitam de informações sobre a patologia, uma vez que isso pode aumentar a qualidade de vida, diminuir quadros de exacerbação e rehospitalizações. Na vigência da pandemia por Corona vírus, acredita-se que a tecnologia

criada poderá auxiliar no gerenciamento do autocuidado, evitando exposição desnecessária a serviços de saúde ou alertando para manifestações clínicas que mereçam atendimento presencial, evitando-se que o receio em adquirir COVID-19 em uma unidade hospitalar seja um obstáculo para que os pacientes descompensados busquem atendimento.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Insuficiência cardíaca; Autocuidado; Adaptação; Educação.

### **Abstract**

The aim of the study was to build a digital educational technology to guide self-care to heart failure patients and their caregivers. Therefore, the methodology consists of two stages: 1) Integrative Literature Review; 2) Elaboration of educational technology using the instrument called "Plain-Language Checklist for Creating and Reviewing Your Materials / 2013". As a result of the Review, the following categories were highlighted: self-care as a hindrance, the impact of caregivers on quality of life, coping/focused coping, literacy, mood disorders, fatigue and dyspnea. Strategies and guidelines for addressing these difficulties were included in the technology created, which resulted in 41 pages. Finally, it is concluded that patients with heart failure and their caregivers need information about the pathology, once this can increase the quality of life, decrease exacerbation and rehospitalizations. During the Corona virus pandemic, it is believed that the technology created may assist in the management of self-care, avoiding unnecessary exposure to health services or alerting to clinical manifestations that deserve face-to-face assistance, avoiding the fear of acquiring COVID-19 in a hospital is an obstacle for decompensated patients to seek care.

**Keywords:** Nursing; Heart Failure; Self-care; Adaptation; Education.

### **Resumen**

El objetivo del estudio fue construir una tecnología educativa digital para guiar el autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) y sus cuidadores. Con este fin, la metodología consta de dos etapas, la primera de las cuales es una revisión integral de literatura (IR) en línea en el sitio web de la biblioteca virtual de salud. En julio de 2019, se seleccionaron 14 artículos para la primera pregunta y 07 artículos en la segunda pregunta. La segunda etapa metodológica se centró en el desarrollo de la tecnología educativa, que tuvo lugar a partir del análisis de IR. Con este fin, se utilizó un instrumento para guiar su formato, la "Lista de verificación en lenguaje sencillo para crear y revisar sus materiales / 2013". Como resultado de IR, se destacaron los siguientes elementos que interfieren con el autocuidado, el autocuidado como una dificultad, el impacto de los cuidadores en la calidad de vida, el

afrontamiento / afrontamiento enfocado, la alfabetización, los trastornos del estado de ánimo, la fatiga y la disnea. Del mismo modo, dichos resultados también se incluyeron en la tecnología creada, resultaron en 43 páginas. Finalmente, se concluye que los pacientes con IC y sus cuidadores deben estar informados sobre su estado de salud, ya que esto aumenta la calidad de vida, reduce la exacerbación y las rehospitalizaciones. En el escenario actual, la tecnología creada puede ayudar en el manejo del autocuidado, alertando sobre manifestaciones clínicas de empeoramiento que merecen asistencia inmediata en los servicios de salud, evitando así el hacinamiento en los servicios de salud y la exposición innecesaria, evitando que adquieran COVID-19.

**Palabras clave:** Enfermería; Insuficiencia cardíaca; Cuidados personales; Adaptación; Educación.

## 1. Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) é considerada uma síndrome na qual a estrutura anátomo-fisiológica cardíaca é cronicamente alterada. Esta condição crônica é conhecida como uma síndrome clínica complexa, que resulta de qualquer comprometimento estrutural, funcional do enchimento ventricular ou de ejeção do sangue. De modo amplo, é considerada como uma incapacidade do coração em bombear sangue com o débito necessário para satisfazer as exigências metabólicas do organismo (Rohde, et al., 2018; American Heart Association, 2017; Ponikowski, et al., 2016).

A IC acomete cerca de 23 milhões de pessoas em todo o mundo, cujas taxas de incidência e prevalência são epidêmicas (Suzuki, et al., 2020; Freitas & Cirino, 2017). No Brasil, dentre as doenças do aparelho circulatório, a IC se destacou em número de internações no período de 2010-19, contabilizando um total de 2.257.747 casos, dos quais, 1.550.834 foram provenientes de pacientes acima de 60 anos e com quadro de internação de caráter urgente; ou seja, mais da metade das internações por IC foram oriundas de pacientes idosos, em situação aguda de descompensação.

Portanto, verifica-se que a incidência da IC vem aumentando conforme o envelhecimento populacional, sendo fundamental que as políticas de saúde incorporem medidas para a população idosa, tendo em vista que a hospitalização ocorre neste público, em virtude das condições de vulnerabilidade, limitação do exercício de autonomia e declínio cognitivo (Suzuki, et al., 2020; Rodrigues, Alvarez & Rauch, 2019; Freitas & Cirino, 2017).

Devido à cronicidade e às suas repercussões fisiopatológicas sistêmicas, a IC possui um indicador elevado de mortalidade, estando entre as duas doenças do aparelho circulatório que mais contabiliza óbitos. No período de 2010-19, verificaram-se 228.626 mortes por IC, das quais, 177.070 foram de pacientes idosos, que internaram por uma ocasião de urgência. Pacientes com IC apresentam uma taxa geral de mortalidade de 10,13%, sendo que para os idosos, especificamente, a taxa é de 11,42% (Brasil, 2020).

De modo geral, 17 a 45% dos pacientes internados por IC, vão á óbito no espaço de um ano após a admissão e, mais da metade, tem esse desfecho clínico cinco anos após a primeira internação (Mesquita, et al., 2017). Aproximadamente 50% dos pacientes internados com IC são readmitidos em um intervalo de seis meses, cuja taxa de rehospitalização após a alta é de 30 a 40% (Mesquita, et al., 2017; Ricci, Araújo & Simonetti, 2016).

Este prognóstico desfavorável da IC está relacionado, entre outros fatores, às patologias de base e aos hábitos de vida do indivíduo; além da sua não adesão ao tratamento farmacológico, que alcança cerca de 50% dos pacientes (Wu, et al., 2017; Chang, Wu, Chiang & Tsai, 2017). Fatores como a baixa literácia em saúde e a alfabetização precária interferem na aprendizagem sobre a patologia e seus sintomas prévios de exacerbação, assim como, são geradoras de dificuldade em processar informações sobre o manejo da doença, como ler anotações de consultas, compreender informações verbais de profissionais de saúde e entender materiais educacionais (Cajita, Cajita & Han, 2016).

Considerada a situação de emergência mundial de saúde pública devido à COVID-19, estudos vem sendo realizados no intuito de identificar os impactos dessa doença para os portadores de IC, já que procedimentos eletivos para tratamento da condição cardiovascular tem prioridade diferenciada e os pacientes tendem a adia-los (Burgos, Diez, Villalba, Miranda & Belardi 2020; Reza, Filippis & Jessup, 2020). Burgos, et al. (2020) descrevem, por exemplo, o impacto da COVID-19 no número de hospitalizações por IC aguda descompensada em Buenos Aires, concluindo que houve uma redução de 26,5% entre fevereiro-março de 2020 comparando-se ao mesmo período em 2019. Algumas hipóteses podem explicar essa redução nas internações por IC. Positivamente, destaca-se o maior cuidado dos pacientes com a adesão à terapia medicamentosa e às medidas higiênico-dietéticas. No entanto, o temor de contaminarem-se pelo Corona vírus nos hospitais é uma hipótese preocupante para essa redução das internações, tendo em vista que os portadores de IC podem estar permanecendo em suas casas, mesmo com sintomas de descompensação e, por consequência, deixam de receber a devida assistência e sua condição cardíaca deteriora-se. Por esse motivo, os autores recomendam que profissionais de saúde informem a população

sobre sintomas de alarme que denunciem o agravamento da IC, para que possam buscar atendimento de saúde imediato, a fim de estabelecerem medidas precocemente.

Neste contexto, é vital que enfermeiros e outros profissionais de saúde abordem estratégias de ensino, propondo ações sistematizadas, juntamente com o paciente e seus cuidadores, levando-os à compreensão da patologia e às devidas medidas necessárias para a manutenção da saúde, a fim de reduzir os quadros de descompensação cardíaca potencialmente evitáveis, especialmente num período atípico de pandemia (Santos, et al., 2018; Souza, 2018; Rabelo-silva, et al., 2018; Burgos, et al., 2020).

A partir da breve apresentação acerca da relevância da IC como problemática em saúde, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma tecnologia educativa digital construída para orientar o autocuidado à pacientes com IC e seus cuidadores, a partir das seguintes questões norteadoras: Quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na IC? Quais são as recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da IC?

## **2. Metodologia**

O presente estudo tem natureza qualitativa, do tipo descritivo e exploratório, cujo método utilizado para a construção científica da tecnologia foi a Revisão Integrativa de Literatura (RI), segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008). Essa RI constitui a primeira etapa do estudo. Posterior a sua realização, construiu-se a tecnologia propriamente dita, a partir do instrumento orientador, denominado “A Plain-Language Checklist for Creating and Reviewing Your Materials”, desenvolvido pelo National Institutes of Health, dos Estados Unidos (2013).

### **Etapa 1: Revisão Integrativa de Literatura**

A RI consiste em uma síntese de diversas publicações, com descritores em comum, que analisa evidências entre dados já publicados e pesquisados; ou seja, combina diversos estudos com o mesmo assunto central, neste caso a IC, mas, com metodologias distintas. Sendo assim, este método foi escolhido para responder as seguintes questões norteadoras do estudo: a) Quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na IC e b) Quais são as recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da IC?

Esta revisão foi construída em seis etapas, conforme os autores de referência: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas ou categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão (Mendes, Silveira & Galvão, 2008).

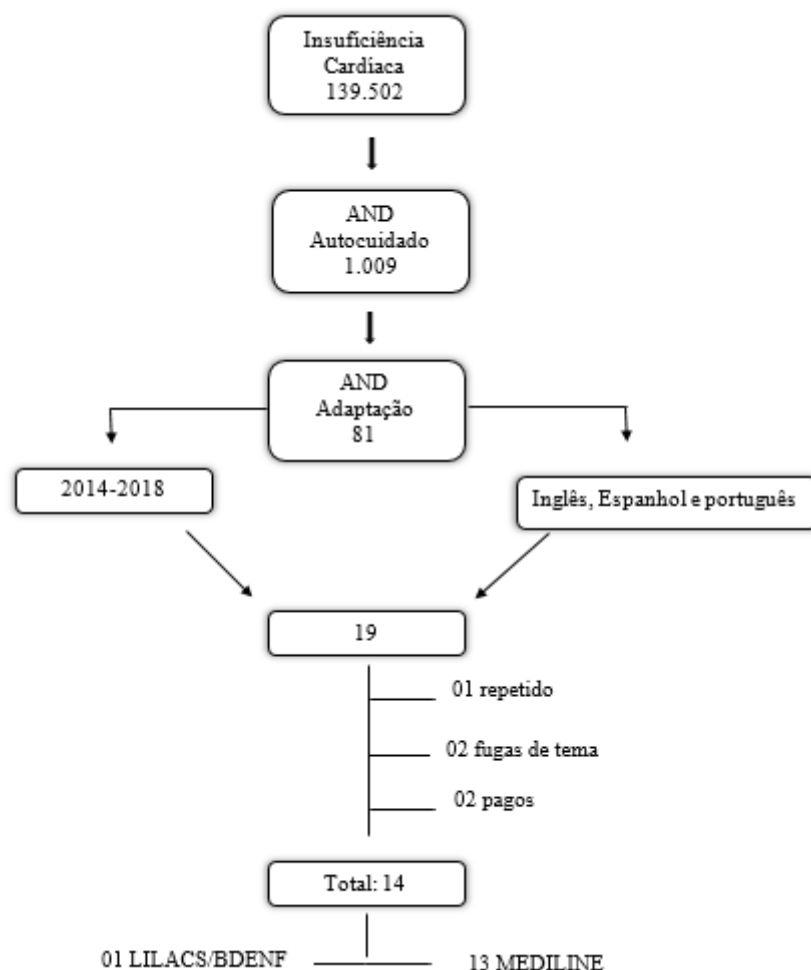
A pesquisa foi realizada em meio eletrônico, em julho do ano de 2019, através do site: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Bancos de Dados em Enfermagem (BDENF). Os descritores apresentados estão em consonância com a lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Para a primeira questão, “quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na IC”, utilizaram-se os descritores: “Insuficiência Cardíaca”; “Autocuidado”; “Adaptação”, todos com o operador boleano “and”.

Após estabelecer os descritores, alguns critérios de inclusão foram eleitos: artigos disponíveis *on-line*, gratuitamente, que contemplassem a temática do estudo; que expusessem resumo para primeira apreciação; artigos disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol; no recorte temporal de 2014-18. Como critérios de exclusão: artigos que abordassem IC em pacientes menores de 18 anos e os editoriais, por não possuírem robustez científica. Os estudos repetidos em mais de uma base de dados foram computados apenas uma vez.

A Figura 1, disposta a seguir, sintetiza os resultados obtidos para o esclarecimento da primeira questão pesquisada.

**Figura 1:** Fluxo de pesquisa e inclusão dos artigos da primeira questão: “principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na ic”.

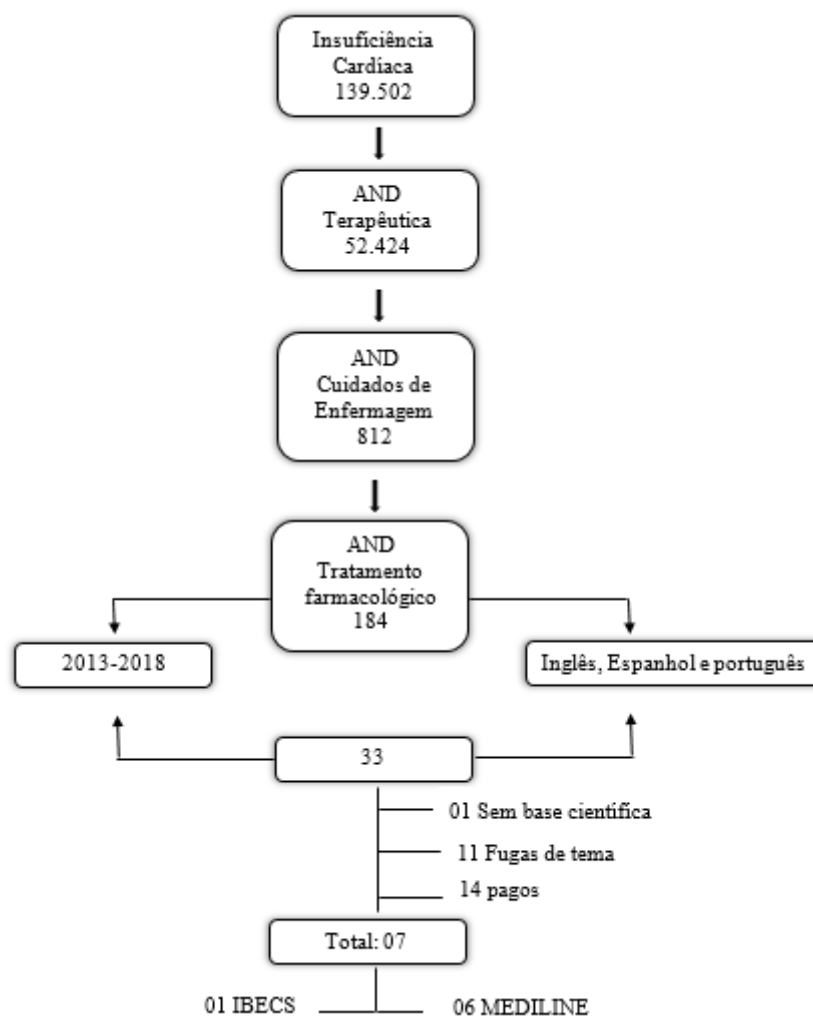


Fonte: Dados coletados *online* na base de dados, MEDLINE e BDENF/LILACS. Os achados foram organizados pelos autores.

Para responder a segunda questão: “quais são as recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da IC”, os descritores selecionados foram: “Insuficiência Cardíaca”; “Terapêutica”; “Cuidados de Enfermagem” e “Tratamento Farmacológico”, todos com o operador booleano “and”.

A pesquisa foi realizada, seguindo-se os mesmos critérios mencionados anteriormente, com a exceção do recorte temporal, cujo período avaliado foi de 2013-18 devido à escassez de material. A Figura 2, disposta a seguir, sintetiza os resultados obtidos para o esclarecimento da segunda questão pesquisada.

**Figura 2:** Fluxo de pesquisa e inclusão dos artigos da segunda questão: “recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da ic”.



**Fonte:** Dados coletados *online* na base de dados, MEDLINE e IBECS. Os achados foram organizados pelos autores.

## Etapa 2: Construção da tecnologia educativa

A segunda etapa deste trabalho foi embasada na interpretação dos resultados obtidos na RI, utilizando-se um instrumento orientador, a fim de amplificar o potencial atrativo do material. O check-list desenvolvido pelo National Institutes of Health (NIH), é uma ferramenta com sete elementos que precisam ser considerados na elaboração de um material educativo. O primeiro refere-se ao público alvo, no sentido de obter-se um perfil para o qual o material será direcionado. O segundo é relacionado à organização e clareza do material que será exposto ao leitor. O terceiro refere-se à linguagem ideal e à forma mais efetiva de manter o material atrativo ao leitor. O quarto, diz respeito ao número ideal de palavras e sentenças a



serem colocados no material. O quinto volta-se para a parte gráfica/artística do material, que no presente estudo, obteve-se por seleção de imagens de domínio público, disponíveis na internet. O sexto elemento do check-list orienta a escrita na voz ativa e, o sétimo, foca a parte de títulos e cabeçalhos (National Institutes of Health, 2013).

A tecnologia criada considerou os aspectos visuais, nível de alfabetização e cognição dos pacientes e seus cuidadores. Assim, utilizaram-se ferramentas instrutivas educacionais simples e de forma grande, incorporaram-se figuras e o uso de repetição e simulação para transmitir as mensagens desejadas (Wu, et al., 2017; Harkness, 2015; Wingham, et al., 2015).

### **3. Resultados e Discussão**

Destaca-se, primeiramente, os resultados obtidos na RI, seguidos pela apresentação da tecnologia construída, a qual acompanha uma discussão simultânea, desenvolvida a partir do referencial teórico-metodológico utilizado para a sua confecção.

Referente à primeira questão “quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na IC”, dos quatorze artigos analisados para esclarecer as dificuldades no autocuidado, observou-se que os homens idosos, com idade superior a 71 anos, são os sujeitos mais acometidos pela IC. Foi verificado que eles eram portadores de comorbidades, em que as mais relatadas foram diabetes mellitus e hipertensão. A maioria dos pacientes e de seus familiares/cuidadores apresentaram baixa escolaridade, com média de oitava série, e literacia em saúde igualmente baixa (Wu, et al., 2017; Cajita, Cajita & Han, 2016; Moser, et al., 2015; Liu, Wang & Cherng, 2014). Não obstante, um estudo mais atual demonstrou que não houve mudança no perfil dos portadores de IC (Costa, et al., 2020).

Dentre os quatro textos que especificavam a presença de cuidadores ao portador de IC, destacaram-se os cônjuges, filhos ou irmão, respectivamente por ordem de prevalência (Saldaña, et al., 2017; Wu, et al., 2017; Gusdal, Josefsson, Adolfsson & Martin, 2016; Wingham, et al., 2015). É importante destacar que o autocuidado foi referido nos quatorze artigos primeiramente analisados, sendo considerado um dificultador em si mesmo para o tratamento da IC. Portanto, é necessária a inclusão dos familiares para que o autocuidado seja efetivo, bem como, o apoio social.

Dez artigos fizeram associação entre IC e transtornos de humor, como a depressão e a ansiedade. Estes sintomas psicológicos agem como inibidores do autocuidado, dificultando-o e gerando desordem na aprendizagem, dificuldade de concentração e baixa motivação, o que impede o autogerenciamento e, por conseguinte, aumenta as re-hospitalizações, interferindo

negativamente na qualidade de vida (Chang, et al., 2017; Whitehead, 2017; Wu, et al., 2017; Saldaña, et al., 2017; Simon, et al., 2016; Li & Shun, 2016; Cajita, Cajita & Han, 2016; Gusdal, et al., 2016; Navidian, Yaghoubinia, Ganjali, & Khoshsimae, 2015; Wingham, et al., 2015; Harkness, Spaling, Currie, Strachan & Clark, 2015; Kessing, Pelle, Kupper, Szabó & Denollet, 2014; Liu, et al., 2014; Clark, et al., 2014). Acrescenta-se: um estudo demonstrou que há superposição de sintomas entre a IC e o transtorno depressivo, uma vez que em ambas patologias o indivíduo é comumente afetado por fadiga, insônia e percepção adversa da doença (Guerra & Mesquita, 2020).

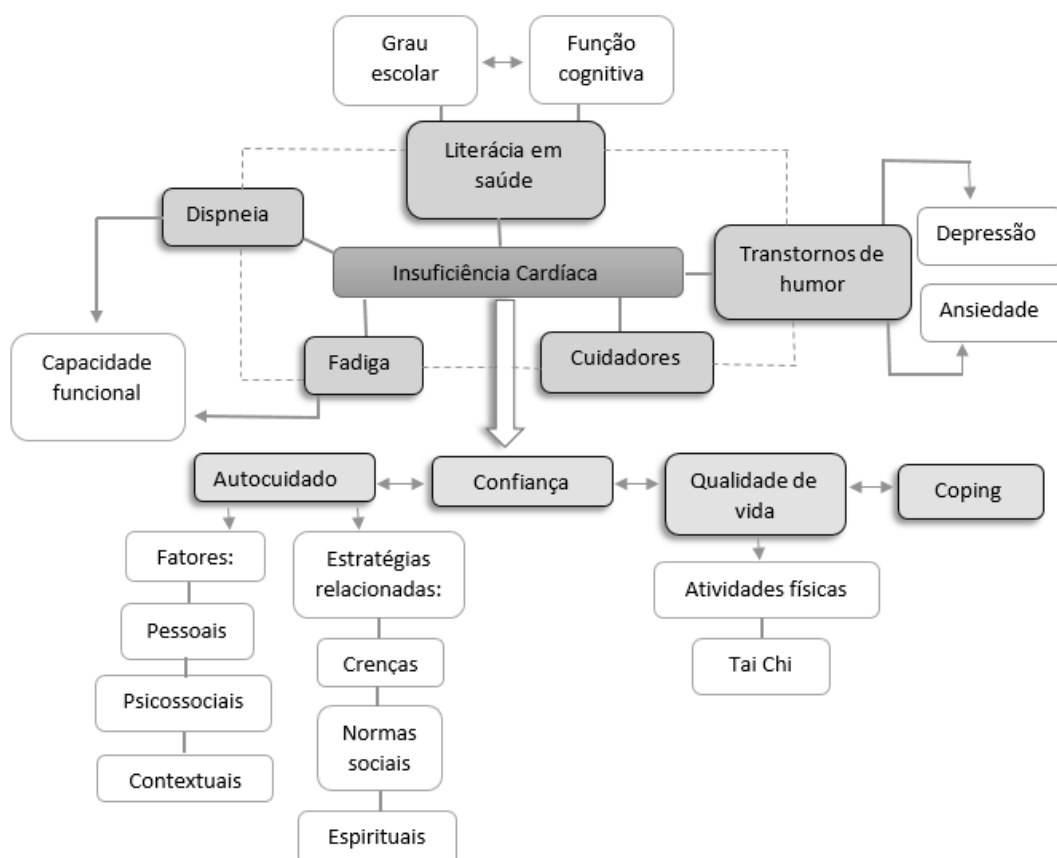
Cinco artigos consideraram a alfabetização como fator relacionado à literacia em saúde; ou seja, pode interferir na compreensão que os portadores e cuidadores tem sobre as orientações para o seu autocuidado na IC. Assim, o autocuidado fica mais uma vez prejudicado, já que a leitura dos rótulos de medicamentos e o nível de entendimento durante as consultas e orientações se tornam dificultosas (Saldaña, et al., 2017; Wu, et al., 2017; Cajita, Cajita & Han, 2016; Kessing, et al., 2014; Liu, et al., 2014).

Neste sentido, faz-se importante a articulação dos profissionais de saúde com os cuidadores, resultado igualmente pontuado pelos autores e reconhecido por eles como uma dificuldade das equipes. Os estudos mostram relatos de cuidadores que não são incluídos nas consultas, planejamento de cuidados e intervenções (Clark, et al., 2014); além de pacientes e cuidadores que relatam problemas em identificar sinais e sintomas prévios de exacerbação da IC. Cinco artigos trazem esta questão como uma das maiores problemáticas, isso porque muitos pacientes possuem múltiplas comorbidades, as quais apresentam manifestações clínicas facilmente confundíveis, devido à semelhança de sintomas (Wu, et al., 2017; Gusdal, et al., 2016; Wingham, et al., 2015; Harkness, et al., 2015; Clark, et al., 2014).

Dentre as manifestações clínicas de esfera fisiopatológica da IC, destacou-se nos estudos pesquisados a fadiga, que foi relatada em cinco artigos. Ela foi descrita pelos autores como fenômeno devastante, incapacitante e frustrante. Apesar de sua relevância nos quadros de IC, ela se mostrou pouco esclarecida durante as orientações e foi considerada um fator comumente relacionado ao isolamento social e aos sintomas depressivos (Whitehead, 2017; Li & Shun, 2016; Gusdal, et al., 2016; Navidian, et al., 2015; Liu, et al., 2014). Além disso, sete artigos trouxeram a dispneia como uma sintomatologia de difícil manejo, cuja principal dificuldade relacionada é identificar se ela provém de um esforço físico (falta de ar episódica) ou de uma situação de exacerbação (Whitehead, 2017; Simon, et al., 2016; Li & Shun, 2016; Harkness, et al., 2015; Navidian, et al., 2015; Kessing, et al., 2014; Liu, et al., 2014).

A seguir, apresenta-se a Figura 3, que sintetiza as principais dificuldades para o autocuidado verificadas na literatura. Além das dificuldades, os autores abordaram estratégias para o seu enfrentamento, as quais também são contempladas no mapa conceitual.

**Figura 3:** Mapa conceitual da primeira questão norteadora “principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes para o autocuidado na ic”.



**Fonte:** Dados coletados *online* na base de dados, MEDLINE e LILACS/BDENF. Os achados foram organizados pelos autores.

Com relação a segunda questão: “quais são as recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da IC”, dos sete artigos analisados para esclarecer às recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da IC, cinco abordaram a função renal como um importante foco, que requer constante monitoramento, pois além dos medicamentos que interferem na dinâmica eletrolítica, o direcionamento sanguíneo para os órgãos vitais, costuma diminuir o aporte sanguíneo para os rins (Stienen, et al., 2016; Sherrod, Cheek & Seale, 2016; Sánchez, et al., 2013; Mallick, Gandhi, Gaggin, Ibrahim, & Januzzi, 2016; Karlström, Johansson, Dahlström, Boman, & Alehagen, 2016).

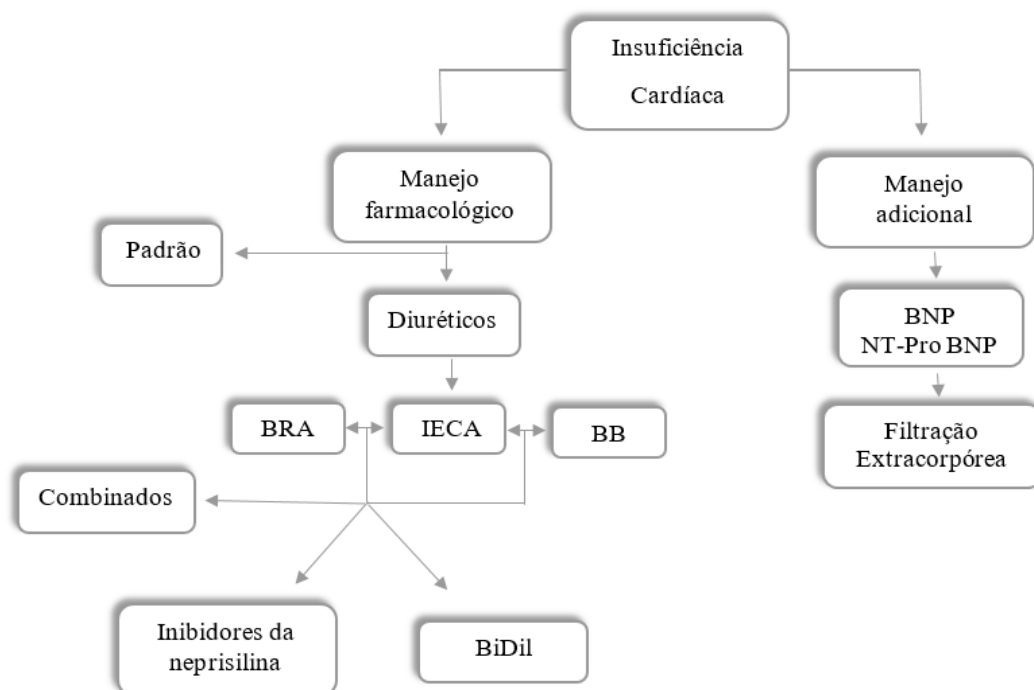
Um artigo abordou a filtração extracorpórea, considerada uma estratégia terapêutica para pacientes que não toleram o uso de diuréticos (Sánchez, et al., 2013). Seis artigos

relataram a relevância do monitoramento na admissão e na alta hospitalar de valores NT-proBNP para embasar o tratamento, o acompanhamento e a avaliação das nuances da condição clínica na IC (Sherrod, et al., 2016; Stienen, et al., 2016; Sánchez, et al., 2013; Mallick, et al., 2016; Karlström, et al., 2016; Mulder, et al., 2013).

Seis artigos destacaram a terapia medicamentosa base como recomendação para o tratamento da IC, a qual inclui Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), Beta Bloqueadores (BB), Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (BRA) e diuréticos (Stienen, et al., 2016; Sherrod, et al., 2016; Mallick, et al., 2016; Karlström, et al., 2016; Driscoll, Srivastava, Toia, Gibcus, & Hara, 2014; Mulder, et al., 2013). Além desses medicamentos, três estudos também incluíram como linha de base o antagonista dos receptores mineralocorticoides (MRA) (Karlström, et al., 2016; Mallick, et al., 2016; Stienen, et al., 2016).

A seguir, a Figura 4 mostra uma síntese da gestão farmacológica e de outras opções de manejo da IC encontradas na literatura pesquisada.

**Figura 4:** Mapa conceitual da segunda questão norteadora “quais são as recomendações nacionais e internacionais para o tratamento da ic”.



BRA: Bloqueadores do receptor de angiotensina; IECA: Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina; BB: Beta Bloqueadores; BiDil: Dinitrato de Hidralazina/ Isossorbida

Fonte: Dados coletados *online* na base de dados, MEDLINE e IBECS. Os achados foram organizados pelos autores

A partir da análise subtraída da RI, apresenta-se um panorama da conformação estrutural e didática da tecnologia educativa construída, utilizando-se os sete elementos do check-list “A Plain-Language Checklist for Reviewing Your Document” (National institutes of health, 2013). Primeiramente, buscou-se a apropriação de quem é o público alvo do material, sendo retomadas da RI as características dos portadores de IC, que destacaram o idoso, do sexo masculino, como o maior representante dos pacientes com essa patologia. Portanto, o foco das ilustrações buscadas em domínio público para elucidar a cartilha foram homens idosos.

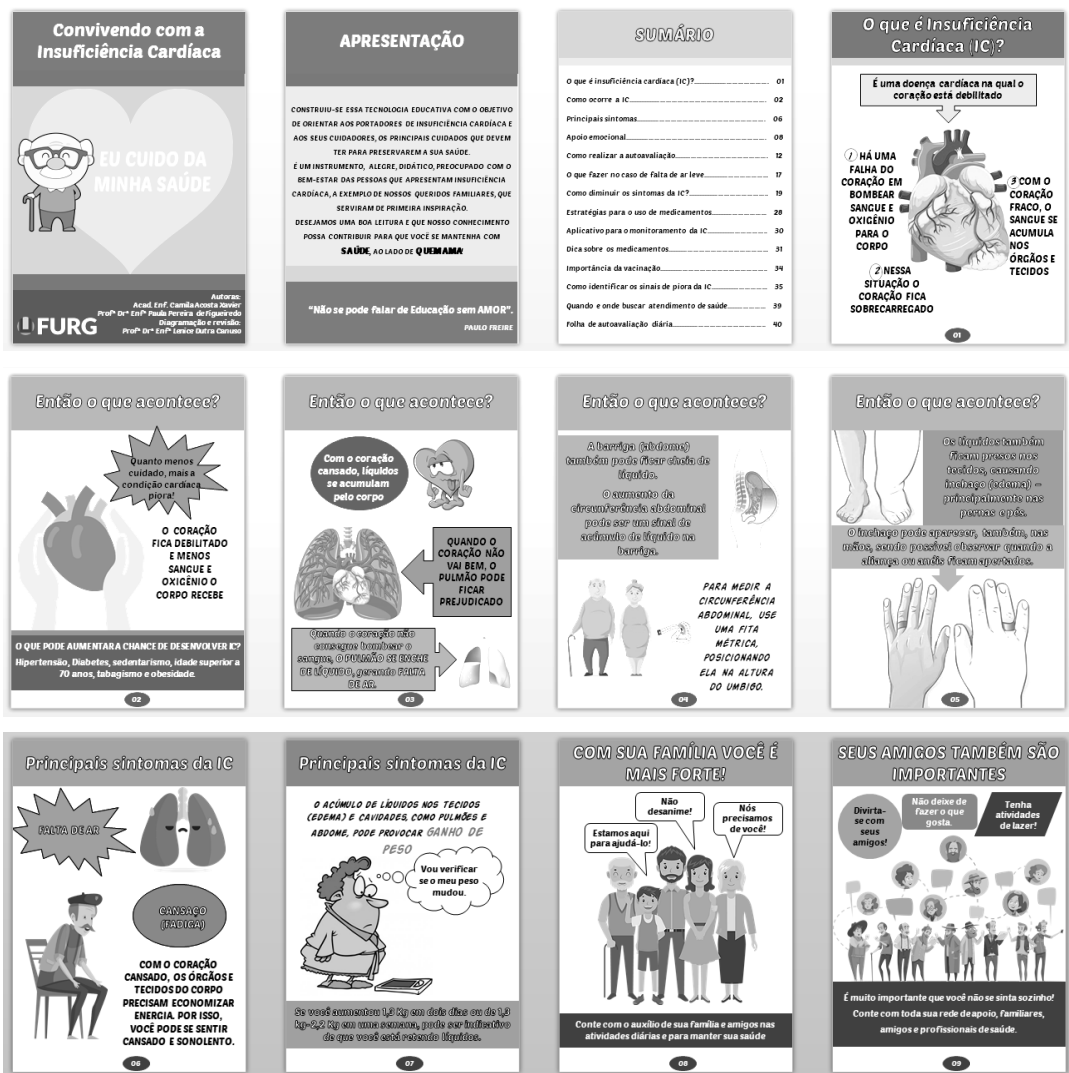
O segundo ponto levou em conta as informações do material; ou seja, o seu conteúdo, tomando-se o cuidado para que fossem de interesse do leitor. Para contemplar este aspecto, a RI se fez fundamental, pois possibilitou o direcionamento para as principais dificuldades que os portadores de IC apresentavam para o autocuidado, dentre as quais, a fadiga e a dispneia; além do reconhecimento de manifestações clínicas indicativas de descompensação da doença.

O terceiro e quarto itens do check-list são relacionados a como “conversar” com o leitor. Nestas etapas sugere-se utilizar a voz do narrador em primeira e segunda pessoa, para tornar a leitura mais fluida e conversacional. Não obstante, recomenda-se evitar terminologias técnicas, optando-se por linguagem clara e objetiva, que contenha parágrafos com no máximo 7 frases e de 10 a 20 palavras; isso, para que o material se mantenha atrativo (National institutes of health, 2013).

A quinta etapa do check-list é relacionada às ilustrações do material educativo, a fim de que elas tenham afinidade com o leitor (National institutes of health, 2013). Através da RI foi possível aproximar as ilustrações ao perfil da maioria dos portadores de IC, não somente no aspecto que já foi citado, mas em relação à sua condição de escolaridade e literacia em saúde. Devido a isso, os pacientes com IC tem dificuldade em explicar o que estão sentindo e não sabem expressar seus sintomas de forma adequada, o que pode levar à subidentificação de sintomas iniciais de exacerbação (Saldaña, et al., 2017). Por esse motivo, utilizaram-se figuras autoexplicativas e pouca descrição textual, buscando-se ilustrações sobre manifestações clínicas e sinais de deterioração precoce da condição clínica, a fim de que o leitor se identifique com elas e possa utilizá-las para mostrar aos cuidadores e profissionais da saúde como tem se sentido (Navidian, et al., 2015; Wingham, et al., 2015; Kessing, et al., 2014; Liu, et al., 2014; Wu, et al., 2017; Li & Shun, 2016; Chang, et al., 2017; Motal, Pimenta & Fitch, 2009). Além disso, a maioria dos pacientes também pode apresentar comprometimento cognitivo, cuja possível causa é a hipoperfusão cerebral (Raja, et al., 2019). Sendo assim,

optou-se por priorizar ilustrações e linguagem simples e clara, que fossem de fácil compreensão.

A sexta verificação do check-list é relacionada à escrita na voz ativa, a fim de passar a ideia de ação, de estimular e motivar o leitor. A sétima etapa é relacionada aos títulos dos capítulos. Eles devem ser escritos de forma direta e objetiva, no qual o leitor consiga situar-se sobre o assunto que será abordado (National institutes of health, 2013). A seguir, serão expostos recortes da cartilha, para ilustrar os resultados.











qual se estruturou uma parte da tecnologia construída, especialmente os tópicos que reúnem os sintomas da IC, o que acontece na IC e a avaliação do progresso da doença. Igualmente, o manejo medicamentoso foi elucidado pela literatura no que se refere às recomendações para o tratamento da IC, sendo contemplado nos tópicos de dicas sobre medicamentos e como amenizar os sintomas da IC.

No contexto de isolamento social que se apresenta, no ano de 2020, devido ao risco de contaminação pelo Corona vírus, acredita-se que a divulgação de uma tecnologia educativa digital para o autocuidado na IC seja relevante, pois pode auxiliar aos portadores e seus cuidadores a manterem um manejo mais adequado da doença, alertando para manifestações clínicas de piora do quadro que mereçam atendimento imediato em serviços de saúde, a fim de reduzir possíveis consequências da sua descompensação. Além disso, podem auxiliar de modo preventivo no manejo da IC, reforçando os cuidados que devem ser tomados a fim de que o portador não precise recorrer aos serviços de saúde e, assim, correr o risco de adquirir a COVID-19.

Como limitações, o estudo verificou a escassez de literatura nacional sobre recomendações de manejo às principais dificuldades para o autocuidado à IC, uma vez que os descritores selecionados para a RI não abrangeram a literatura nacional; somente de origem americana e espanhola. Sendo assim, espera-se que o presente estudo estimule pesquisas nesse sentido, a fim de explorar manejos mais próximos da realidade sociocultural brasileira.

## Referências

American Heart Association, Heart Failure (2017). Retrieve from: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure>

Brasil, Ministério da Saúde, DataSus (2020). Retrieve from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nirs.def>

Burgos, L. M., & Diez, M., & Villalba, L., & Miranda, R. M., & Belardi, J. (2020). Impacto de la pandemia por COVID-19 en las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca [Impact of the COVID-19 pandemic on heart failure hospitalizations]. *Medicina*, 80(3), 315–316.

Cajita, M. I., & Cajita, T. R. & Han, H. R. (2016). Health Literacy and Heart Failure A Systematic Review. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(2), 121-130.

Chang, L. Y., & Wu, H. Y., & Chiang, C. E. & Tsai, P. S. (2017) Depression and self-care maintenance in patients with heart failure: A moderated mediation model of self-care confidence and resilience. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(5), 435 –443.

Clark, A. M., & Spaling, M., & Harkness, K., & Spiers, J., & Strachan, P., & Thompson, D. R., & Currie, K. (2014). Determinants of effective heart failure self-care: a systematic review of patients' and caregivers' perceptions. *JMB journals, Heart*, 100, 716–721.

Costa, J. O., & Lemos, M. H. S. & Oliveira, S. G. R., & Santos, S. L., & Lemos, T. A. B. (2020). Análise do perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca no município de Teresina-PI. *Research, Society and Development*, 9(3), e126932694.

Driscoll, A., & Srivastava, P., & Toia, D., Gibcus, J. & Hara. D. L., (2014). A nurse-led up-titration clinic improves chronic heart failure optimization of beta-adrenergic receptor blocking therapy - a randomized controlled trial. *National Library of Medicine, BioMedCentral*, 23(7), 668.

Freitas, A. K. E., & Cirino, R. H. D. (2017). Manejo ambulatorial da insuficiência cardíaca crônica. *Revista Medica da UFPR* 4(3), 123 – 136.

Guerra, T. R. B., & Mesquita, E. T. (2020). Visão metabólica envolvendo depressão e insuficiência cardíaca: uma análise reflexiva. *Research, Society and Development*, 9(8), e455986035.

Gusdal, A. K., Josefsson, K., Adolfsson, A. T. & Martin, L. (2016). Informal Caregivers' Experiences and Needs When Caring for a Relative With Heart Failure An Interview Study. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(4), E1-E8.

Harkness, K., Spaling, M. A., Currie, K., Strachan, P. H. & Clark, A. (2015). A Systematic Review of Patient Heart Failure Self-care Strategies. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30 (2), 121-135.

Karlström, P., Johansson, P., Dahlström, U., Boman, K. & Alehagen, U. (2016). Can BNP-guided therapy improve healthrelated quality of life, and do responders to BNP-guided heart failure treatment have improved health-related quality of life? Results from the UPSTEP study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 16(39).

Kessing, D., Pelle, A. J., Kupper, N., Szabó, B. M. & Denollet, J. (2014). Positive Affect, Anhedonia, and Compliance With Self-Care in Patients With Chronic Heart Failure. *Elsevier*, 77(4), 296-301.

Li, C. C. & Shun, S. C., (2016). Understanding Self Care Coping Styles in Patients With Chronic Heart Failure: A Systematic Review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(1), 12 –19.

Liu, M. H., Wang, C. H., Huang, Y. Y., Cherng, W. J. & Wang, K. W. K. (2014). A Correlational Study of Illness Knowledge, Self-Care Behaviors, and Quality of Life in Elderly Patients With Heart Failure. *Journal of Nursing Research*, 22(2), 136–145.

Mallick, A., Gandhi, P. U., Gaggin, H. K., Ibrahim, N. & Januzzi, J. L. (2016). The Importance of Worsening Heart Failure in Ambulatory Patients: Definition, Characteristics, and Effects of Amino-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Guided Therapy. *JACC: Heart Failure*, 4(9), 749 – 755.

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, 17(4), 758 – 764.

Mesquita, E. T., Jorge, A. J. L., Rabelo, L. M. & Souza, C. V. 2017). Entendendo a Hospitalização em Pacientes com Insuficiência Cardíaca. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30(1), 81-90.

Moser, D. K., Robinson, S., Biddle, M. J., Pelter, M. M., Nesbitt, T. S., Southard, J., Cooper, L., & Dracup, K. (2015). Health literacy predicts morbidity and mortality in rural patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 21(8), 612-618.

Motal, D. D. C. F., Pimenta, C. A. M. & Fitch, M. I. (2009). Pictograma de Fadiga: uma alternativa para avaliação da intensidade e impacto da fadiga. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43.

Mulder, B. A., Veldhuisen, D. J. V., Crijn, H. J. G. M., Tijssen, J. G. P., Hillege, H. L., Alings, M., Rienstra, M., Groenveld, H. F., Berg, M. P. D. B., & Gelfer, I. C. V. National Institutes of Health – NIH, (2013). A Plain-Language Checklist for Reviewing Your Document. Retrieve from: <https://www.nih.gov/sites/default/files/institutes/plain-language/nih-plain-language-checklist.pdf>

Navidian, A., Yaghoubinia, F., Ganjali, A. & Khoshsimae, S. (2015). The Effect of Self-Care Education on the Awareness, Attitude, and Adherence to Self-Care Behaviors in Hospitalized Patients Due to Heart Failure with and without Depression. *Plos one*, 10(6).

Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, h., Cleland, J. G. F., Coast, A. J. S., Falk, V., González-Juanatey, J. R., Harjola, V. P., & Jankowska, E. A. (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), 37(27), 2129 – 2200.

Rabelo-Silva, E. R., Saffi, M. A. L., Aliti, G. B., Linch, G. F. C., Sauer, J. M., & Martins, S. M. (2018). Fatores precipitantes de descompensação da insuficiência cardíaca relacionados a adesão ao tratamento: estudo multicêntrico-EMBRACE. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 39.

Raja, D. C., Subban, V., Mathew, R., Abdullakutty, J., Joseph, J., George, J., Chandra, S., Livingston, N., Nair, S. G., Janakiraman, E., Kalidoss, L., & Mulasari, A. S. (2019). Comparison of resting and adenosine-free pressure indices with adenosine-induced hyperemic fractional flow reserve in intermediate coronary lesions. *Indian Heart Journal*, 71(1), 74-79.

Reza, N., DeFilippis, E. M., & Jessup, M. (2020). Secondary Impact of the COVID-19 Pandemic on Patients With Heart Failure. *Circulation. Heart failure*, 13(5), e007219.

Ricci, H., Araújo, M. N., & Simonetti, S. H. (2016). Readmissão precoce em hospital público de alta complexidade em cardiologia. *Revista Rene*, 17(6), 828-834.

Rodrigues, M. M., Alvarez, A. M., & Rauch, K. C. (2019). Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.

Rohde, L. E., Montera, M. W., Bocchi, E. A., Clausell, N., Albuquerque, D. C., & Rassi, S. (2018). Diretriz Brasileira de Insuficiência Crônica e Aguda. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, 111(3), 436 – 539.

Saldaña, D. M. A., Sánchez, A. R., Castro, N. M. T., Mora, A. L. B., Beltrán, N. X. N., & Florez, P. D. (2017). Competencia de los cuidadores familiares para cuidar a los pacientes con falla cardíaca. *Revista cuidarte*, 8(3), 1721-1732.

Sánchez, J. L. C., Revuelta, M. G., Alonso, R. P., Perea, A. S. B., Jiménez, M. Y. V., Tordable, M. R., Roldán, C. H., & Antolín, V. O. (2013). Empleo de la ultrafiltración extracorpórea aislada para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca descompensada: dificultades técnicas y evolución clínica. *Enfermería Nefrológica*, 16(4), 241 – 246.

Santos, M. A., Conceição, A. P., Ferretti-Rebustini, R. E. L., Ciol, M. A., Heithkemper, M. M., & Cruz, D. A. L. M. (2018). Non-pharmacological interventions for sleep and quality of life: a randomized pilot study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26. e3079.

Sherrod, M. M., Cheek, D. J., & Seale, A. (2016). A. Improving Patient Outcomes With oral heart failure medications. *Home Healthcare Now*, 34(25), 242 – 253.

Simon, S. T., Weingärtner, V., Higginson, I. J., Benalia, H., Gysels, M., Murthag, F. E. M., Spicer, J., Linde, P., Voltz, R., & Bausewein, C. (2016). "I Can Breathe Again!" Patients' Self-Management Strategies for Episodic Breathlessness in Advanced Disease, Derived From Qualitative Interviews. *Journal of pain and symptom management*, 52(2), 228-234.

Souza, T. C. T. O. A. (2018). Avaliação do autocuidado em indivíduos em diferentes estágios de insuficiência cardíaca na atenção primária: apoio para intervenções não farmacológicas. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Stienen, S., Salah, K., Eurlings, L. W., Bettencourt, P., Pimenta, J. M., Metra, M., Bayes-Genis, A., Verdiani, V., Bettari, L., Lazzarini, V., Tijssen, J. P., Pinto, Y. M., & Kok, W. E. (2016). Targeting N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide in Older Versus Younger Acute Decompensated Heart Failure Patients. *JACC: Heart Failure*, 4(9), 736 – 745.

Suzuki, S., Motoki, H., Kanzaki, Y., Maruyama, T., Hashizume, N., Kozuka, A., Yahikozawa, K., & Kuwahara, K. (2020). A Predictive Model for 6-Month Mortality in Elderly Patients with Heart Failure. *International Heart Journal*, 61(2), 325 – 331.

Wingham, J., Frost, J., Britten, N., Jolly, K., Greaves, C., Abraham, C., & Dalal, H. (2015). Needs of Caregivers in Heart Failure Management: A Qualitative Study. *National Library of Medicine*, 11(4), 304-319.

Wu, J. R., Reilly, C. M., Holland, J., Higgins, M., Clark, P. C., & Dunbar, S. B. (2017). Relationship of Health Literacy of Heart Failure Patients and Their Family Members on Heart Failure Knowledge and Self-Care. *Journal of family nursing*, 23(1), 116 –137.

Whitehead, L. (2017). The Family Experience of Fatigue in Heart Failure. *Journal of Family Nursing*, 23(1), 138 –156.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Camila Acosta Xavier – 50%

Paula Pereira de Figueiredo – 40%

Lenice Dutra de Souza Canuso – 10%