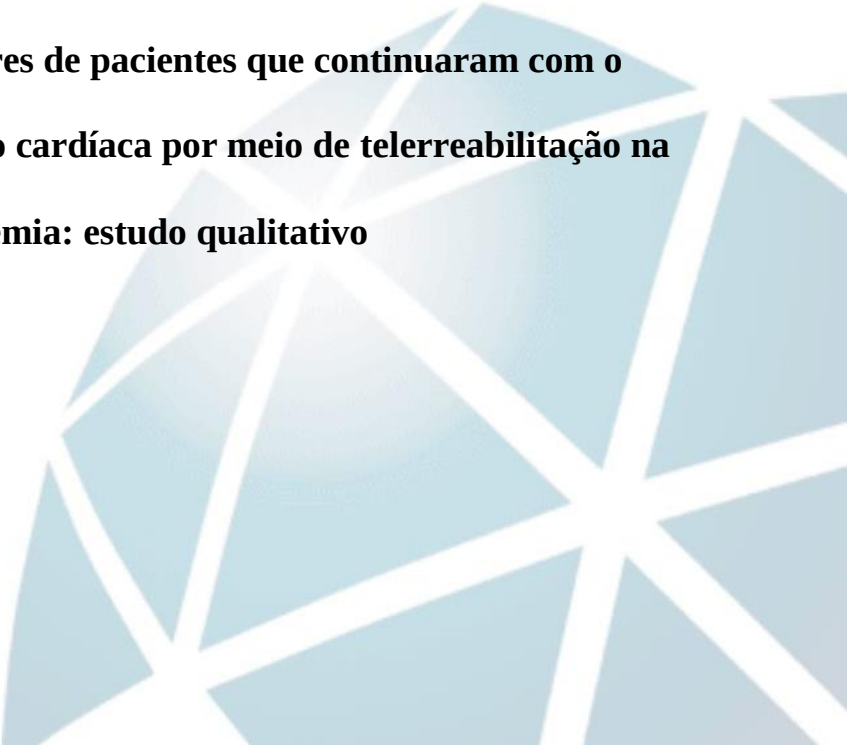


PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO

Denise Brugnoli Balbi Dagostinho

**Barreiras e facilitadores de pacientes que continuaram com o
programa de reabilitação cardíaca por meio de telerreabilitação na
pandemia: estudo qualitativo**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENT

Denise Brugnoli Balbi Dagostinho

**Barreiras e facilitadores de pacientes que continuaram com o
programa de reabilitação cardíaca por meio de telerreabilitação na
pandemia: estudo qualitativo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Ciências do Movimento -
Interunidades, Universidade Estadual Paulista,
“Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do
título de Mestre em Ciências do Movimento.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Marques Vanderlei

Presidente Prudente

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

D127b

Dagostinho, Denise Brugnoli Balbi

Barreiras e facilitadores de pacientes que continuaram com o programa de reabilitação cardíaca por meio de telerreabilitação na pandemia: estudo qualitativo / Denise Brugnoli Balbi Dagostinho. -- Presidente Prudente, 2023
59 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente
Orientador: Luiz Carlos Marques Vanderlei

1. Reabilitação Cardíaca. 2. Telerreabilitação. 3. Pesquisa Qualitativa. 4.
Pandemia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e
Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esperamos que esta pesquisa produza um impacto positivo para a população, principalmente em termos sociais e econômicos. Na esfera social visto que a comunidade irá se beneficiar com novas estratégias de tratamento, obtendo melhor qualidade de vida, tendo a opção de realizar a reabilitação cardíaca a distância. Além disso, na esfera econômica já que a reabilitação cardíaca, tanto presencial quanto online, previne que o indivíduo adquira alguma doença e diminui o número de hospitalizações, cirurgias e medicamentos, gerando assim uma economia para o país.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

We hope that this research will produce a positive impact for the population, especially in social and economic terms. In the social sphere since the community will benefit from new treatment strategies, obtaining better quality of life, having the option to perform cardiac rehabilitation at a distance. In addition, in the economic sphere since cardiac rehabilitation, both in person and online, prevents the individual from acquiring any disease and reduces the number of hospitalizations, surgeries and medications, thus generating an economy for the country.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: BARREIRAS E FACILITADORES DE PACIENTES QUE CONTINUARAM COM O PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA POR MEIO DA TELERREABILITAÇÃO NA PANDEMIA: ESTUDO QUALITATIVO

AUTORA: DENISE BRUGNOLI BALBI DAGOSTINHO

ORIENTADOR: LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Ciências do Movimento, área: Intervenção pelo Movimento na Saúde e no Desempenho pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. ERCY MARA CIPULO RAMOS (Participação Presencial)
Departamento de Fisioterapia / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente



Profa. Dra. MÁRCIA RODRIGUES FRANCO ZAMBELLI (Participação Virtual)
Centro Universitário UNA de Contagem

Profª Drª ALINE DUARTE FERREIRA (Participação Virtual)
Fisioterapia / Unoeste

Presidente Prudente, 11 de julho de 2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que estiveram ao meu lado ao longo desta caminhada, que me incentivaram, apoiaram e me deram forças para continuar realizando os meus sonhos.

AGRADECIMIENTO

Primeiramente agradeço a Deus, por ser tão maravilhoso, por preparar, guiar e cuidar de cada detalhe da minha vida. Obrigada senhor por todas as vezes que Você acalmou meu coração, principalmente nos momentos que a ansiedade tomou conta e eu achei que não ia aguentar mais, mas o senhor me sustentou. Sem a Sua ajuda, eu definitivamente não teria conquistado tudo o que conquistei até hoje.

Família: Pai, mãe e irmão esse título é por vocês, obrigada por não medirem esforços para me ajudar em cada etapa da minha vida e sempre apoiarem as minhas decisões. Sei que não foi fácil ver eu saindo de casa com 17 anos, para mim também não foi, as vezes a vontade de largar tudo e voltar para o colo de vocês era grande, mas meu maior objetivo sempre foi e será dar orgulho para vocês. Obrigada por serem os pais e irmão mais perfeitos, espero ser uma filha e irmã no mesmo nível para vocês. Amo vocês, “até o Corinthians”. Falando em família, Lala, obrigada por cuidar tão bem do meu irmão e dos meus pais, ter você com eles me deixa muito mais tranquila aqui.

Agradeço ao meu orientador Luiz Carlos, que me deu a oportunidade de fazer parte do laboratório desde o primeiro semestre da faculdade, lá em 2015 e isso me fez chegar até aqui. Com certeza o senhor é a minha maior inspiração como professor. Obrigada por me incentivar sempre, nas iniciações científicas, na residência e por não ter insistido para eu entrar no mestrado. Enfim, obrigada por tudo prof, nada que eu diga será capaz de expressar minha gratidão e admiração pelo o senhor. Muito obrigada!

Pedro, meu noivo, a pessoa que mais acredita em mim e que vibra em todas as minhas conquistas, até mais que eu mesma. Obrigada por me aguentar desde 2017 e entender minhas ausências por causa dos estudos, além disso por entender cada surto e com a maior paciência do mundo (que as vezes até me irrita) me falar que vou dar conta e que vai ficar tudo bem. Ninguém viu de tão perto tudo que passei durante o mestrado quanto você, cada surto, medo, insegurança, mas também as comemorações com cada etapa vencida. Obrigada por confiar em

mim e principalmente por ter paciência, seu cuidado é essencial na minha vida. Eu amo muito você, meu amor.

Maju, meu ET preferido, pessoa que eu tinha uma aversão quando entramos no lab e hoje minha irmã, obrigada por estar comigo desde o primeiro ano de faculdade. Eu poderia ficar por horas falando de você, mas para ser um pouco mais sucinta, eu dedico esse título a você também, que virou a noite escrevendo o projeto comigo na véspera da inscrição do mestrado, sem isso com certeza eu não estaria aqui, defendendo minha dissertação. Obrigada por ser minha irmã, dentro e fora do laboratório, por dividir a vida comigo e me apoiar em tudo.

Vivi, obrigada por deixar tudo mais leve com o seu jeitinho. Dentre tantas coisas que tenho para te agradecer, a que mais agradeço é por me dar uma família aqui em Prudente, estar com você e sua família é me sentir do lado de Deus. Obrigada por tudo que faz por mim, por todo o apoio, puxões de orelha, cafés para desabafar e acreditar no meu potencial. Aproveito para agradecer aqui também a Ma, que sempre está disposta e de braços abertos para me socorrer.

Felipe, fiquei muito tempo pensando no que escrever para te agradecer, já apaguei e recomecei várias vezes, porque nada parece o suficiente perto do que você faz por mim (e para todos na verdade). Nunca conheci alguém com o coração tão lindo e generoso igual ao seu, sorte de quem tem você como amigo. Obrigada por estar sempre presente, Fe, independentemente da situação sei que você estará de braços abertos para o que eu precisar, e você sabe que isso é recíproco.

Liliam, obrigada por me apoiar em todas as minhas decisões, por puxar minha orelha, abrir os meus olhos mostrando a realidade das coisas, por ser essa amiga que mesmo sumindo, eu sei que posso pedir qualquer coisa que você fará o impossível para me ajudar, e isso é recíproco, somos uma pela outra sempre. Você é uma das minhas inspirações na vida acadêmica, que pesquisadora EXEMPLAR!

Alice e Natacha, minhas parceiras de mestrado, quantas coisas passamos juntas nesses dois anos, muito choros, mas muitas felicidades também. Ter vocês comigo durante todos os processos deixou tudo mais leve e fácil. Obrigada por tudo, amigas. Lize, minha dupla do quali, nada que eu diga ou faça será capaz de demonstrar minha gratidão por você, tenho a certeza que sem você nada disso seria possível. Obrigada por sentar inúmeras vezes e quebrar a cabeça estudando as teorias qualitativas comigo, por ter participado da minha coleta, por surtar comigo durante todo o processo de transcrição, codificação e tudo mais, mas obrigada principalmente por dividir seu conhecimento comigo e me dar seu colo de amiga.

Anne, obrigada por sempre estar disposta a me ajudar, por ter sido minha banca em tudo até hoje, por compartilhar todo seu conhecimento sempre que necessário e por ser essa amiga/mãe. Você com certeza é uma inspiração para mim, desde que entrei no laboratório e tinha medo de você kkk. E ah, obrigada por me dar uma sobrinha, que eu amo mesmo sem conhece-la ainda.

João, obrigada por dividir seu conhecimento comigo desde a residência, por me entender apenas com um olhar e sempre estar ali para ajudar, seja dentro ou fora do laboratório. Obrigada por tudo sempre. Helo, você é uma inspiração para mim, sua dedicação e perseverança encantam todos em sua volta. Obrigada por sempre estar disposta e não medir esforços para me ajudar, principalmente nessa reta final do mestrado.

Vitória, minha filhinha, obrigada por confiar em mim para te orientar, por ser uma orientanda exemplar, dedicada e competente. Com certeza te orientar me fez crescer muito e aprender cada dia mais. Estarei sempre aqui para te ajudar!

Thales, Ariela, Rodolfo, Julio, Fran, Caio, Fabrício, entre outros amigos de fora da vida acadêmica, obrigada por todo apoio que me deram, seja com uma conversa, um abraço ou uma piada para me irritarem, vocês sempre deixam tudo mais leve e me fazem feliz.

Time do qualitativo, preciso agradecer vocês todos os dias. May, você foi fundamental

durante todo o mestrado, arrisco a dizer que sem você, esse trabalho não teria saído. Obrigada por me ensinar desde o básico do qualitativo, por ler todas essas transcrições gigantes e codificar comigo (mesmo nas suas férias), enfim, você fez toda a diferença durante esse processo, obrigada por tudo. Isis, obrigada por ter ajudado nas coletas e por ter dado muitas dicas, com certeza sua experiência fez toda a diferença para o trabalho. Lais, obrigada por tudo desde a orientação na graduação, além disso foi através de você que conheci o “estudo qualitativo”, sua ajuda foi muito importante nesse processo. E aproveitando, agradeço a Dyovana e a Giuliana que sofreram comigo para transcrever os áudios infinitos, vocês nem imaginam como me ajudaram, obrigada meninas!

Agradeço a todos os membros do laboratório de fisiologia do estresse, o apoio e carinho de vocês me fazem crescer diariamente. E também a todos os professores que tive a honra de conhecer e aprender muito, em especial a professora Rose, que além de ensinar, faz também o papel de mãe, cuidando e me apoiando sempre.

Durante o mestrado tive a honra de ser professora bolsista nesta universidade. Foi uma experiência incrível, não acreditava que naquela mesma sala que fui aluna há pouco tempo, estava como professora! Cada aluno que passou por mim nesses anos deixou sua marca, cada um com o seu jeito e a sua importância, obrigada por terem confiado em mim.

Agradeço também aos pacientes que participaram da pesquisa, que mesmo durante a pandemia fizeram o esforço para estarem aqui e ajudarem a ciência.

Agradeço a minha banca, professora Ercy, Marcia e Aline pela disponibilidade e por todas as contribuições para o enriquecimento do texto. Vocês são inspirações para mim desde sempre!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

EPÍGRAFE

“Se consegui ver mais longe é porque estava aos ombros de gigantes”.

(Isaac Newton)

RESUMO

Introdução: Os programas de reabilitação cardíaca (PRC) são considerados uma estratégia eficaz no tratamento de doenças cardíacas e de fatores de risco, porém com a pandemia da COVID-19 os PRC tiveram que interromper os atendimentos presenciais e diante disso a telerreabilitação surgiu como uma alternativa. Porém é necessário saber quais as barreiras e facilitadores que os pacientes tiveram com a transição entre os programas. **Objetivo:** Avaliar as experiências, percepções, barreiras e facilitadores que influenciam na prática de exercício físico em participantes que continuaram realizando o PRC durante a pandemia, por meio da telerreabilitação. **Métodos:** 22 pacientes participaram de grupos focais para compartilharem suas experiências e percepções relacionadas as barreiras e facilitadores que tiveram na transição da reabilitação cardíaca (RC) presencial para a telerreabilitação. Os grupos focais foram semiestruturados e guiados pelo modelo Precede-Proceed. Para análise dos dados foi utilizada a análise temática segundo Braun and Clarke. **Resultados:** Os pacientes demonstraram boa aceitação e satisfação à inserção da telerreabilitação. Foram destacadas barreiras, benefícios e vantagens em relação a RC presencial e a telerreabilitação, além de desvantagens em relação a telerreabilitação. **Conclusão:** A telerreabilitação foi uma boa alternativa como continuidade do tratamento, pois além do acompanhamento e segurança que os pacientes tiveram durante a pandemia do COVID-19, gerou comodidade, manteve a intensidade dos exercícios e os benefícios clínicos, físicos e mentais adquiridos com a RC presencial. Porém algumas barreiras foram relatadas, como problemas com a tecnologia, dificuldade de familiarização com aparelhos tecnológicos, espaço inadequado, falta de equipamentos, de monitorização e da relação com outros pacientes, além da dificuldade no entendimento de como deveriam realizar o exercício. Em relação ao PRC presencial, a maior barreira citada foi o acesso.

Palavras-chave: Reabilitação Cardíaca, Telerreabilitação, Pesquisa Qualitativa, Pandemia

ABSTRACT

Introduction: Cardiac rehabilitation programs (CRP) are considered an effective strategy in the treatment of heart disease and risk factors, but with the COVID-19 pandemic, PRCs had to interrupt face-to-face care and telerehabilitation emerged as an alternative. However, it is necessary to know what barriers and facilitators patients had with the transition between programs. **Objective:** To evaluate the experiences, perceptions, barriers and facilitators that influence the practice of physical exercise in participants who continued to perform the PRC during the pandemic, through telerehabilitation. **Methods:** 22 patients participated in focus groups to share their experiences and perceptions related to the barriers and facilitators they had in the transition from face-to-face CR to telerehabilitation. The focus groups were semi-structured and guided by the Precede-Proceed model. For data analysis, thematic analysis according to Braun and Clarke was used. **Results:** The patients showed good acceptance and satisfaction to the insertion of telerehabilitation. Barriers, benefits and advantages in relation to face-to-face CR and telerehabilitation were highlighted, as well as disadvantages in relation to telerehabilitation. **Conclusion:** Telerehabilitation was a good alternative as a continuity of treatment, because in addition to the monitoring and safety that patients had during the COVID-19 pandemic, it generated convenience, maintained the intensity of the exercises and the clinical, physical and mental benefits acquired with the face-to-face CR. However, some barriers were reported, such as problems with technology, difficulty in familiarizing with technological devices, inadequate space, lack of equipment, monitoring and relationship with other patients, in addition to the difficulty in understanding how they should perform the exercise. In relation to face-to-face CR, the biggest barrier cited was access to PRCs.

Keywords: Cardiac Rehabilitation, Telerehabilitation, Qualitative Research, Pandemic

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Caracterização da amostra (n = 22)

Tabela 02. Barreiras da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

Tabela 03. Benefícios da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

Tabela 04. Desvantagens da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

Tabela 05. Vantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS – Organização Mundial da Saúde

DCV – Doenças Cardiovasculares

PRC – Programas de Reabilitação Cardíaca

RC – Reabilitação Cardíaca

COVID-19 – Doença do Coronavírus 2019

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

DM – Diabetes Mellitus

QV – Qualidade de Vida

FR – Fatores de risco

VO₂máx – Volume máximo de oxigênio

FCT/Unesp - Faculdade de Ciências e Tecnologia

CEAFir - Centro de Estudos e Atendimentos em Fisioterapia e Reabilitação

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

LISTA DE SÍMBOLOS

=: Igual

=: Porcentagem

(): Parênteses

Sumário

1. INTRODUÇÃO	21
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3. OBJETIVO.....	26
4. MATERIAIS E MÉTODOS	27
4.1 População	27
4.2 Desenho do estudo	27
4.3 Descrição dos modelos de PRC realizados pelos participantes do estudo	28
4.3.1 Programa de Reabilitação Cardiovascular Presencial.....	28
4.3.2 Programa de Telerreabilitação	28
4.4 Grupos focais e análise qualitativa	29
4.5 Aspectos éticos	31
4.6 Riscos relacionados a participação	31
4.7 Benefícios relacionados a participação.....	32
5. RESULTADOS.....	33
6. DISCUSSÃO.....	41
7. CONCLUSÃO	47
8. REFERÊNCIAS.....	48
ANEXO 1.....	55

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, afetando milhões de pessoas anualmente. (Long *et al.*, 2019) Diante dessa realidade, os programas de reabilitação cardíaca (PRC) surgiram como uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade de vida (QV), redução da mortalidade cardiovascular, melhora da capacidade funcional, controle dos fatores de risco (FR) e reduzir os riscos associados a essas condições. (Anderson *et al.*, 2017)

No entanto, a pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID-19) impôs desafios significativos à realização desses programas, levando à necessidade de adaptação, já que foi necessário o distanciamento social, evitar aglomerações e o fechamento temporário de instalações de saúde dificultaram o acesso dos pacientes a esses serviços essenciais. (Ghisi *et al.*, 2021)

Diante dessas limitações, a telerreabilitação surgiu como uma alternativa promissora, onde a mesma envolve a utilização de tecnologias de comunicação e monitoramento remoto para fornecer acompanhamento e orientação aos pacientes no conforto de seus lares. (Ramachandran *et al.*, 2022) Essa modalidade permite a continuidade dos cuidados e a realização de exercícios supervisionados, além de oferecer suporte educacional e psicossocial. (Schacksen *et al.*, 2021)

No entanto, a implementação da telerreabilitação enfrenta algumas barreiras e desafios. A falta de acesso à internet, a baixa qualidade digital e as limitações tecnológicas podem dificultar a participação de certos grupos de pacientes. (Fraser *et al.*, 2022; Leochico *et al.*, 2020) Além disso, a falta de supervisão direta e a sensação de isolamento podem diminuir a motivação e adesão dos pacientes ao programa. (Thorup *et al.*, 2022) É fundamental superar essas barreiras, desenvolvendo estratégias adaptativas e oferecendo suporte adequado aos pacientes.

Por outro lado, apesar dos desafios, a telerreabilitação também apresenta facilitadores que podem contribuir para o seu sucesso. A possibilidade de flexibilidade nos horários das sessões, a comodidade de evitar deslocamentos e a maior personalização dos programas de acordo com as necessidades individuais dos pacientes são alguns dos aspectos positivos. (Brouwers *et al.*, 2017) Além disso, a telerreabilitação pode alcançar uma maior cobertura geográfica, atendendo pacientes em áreas remotas ou com dificuldades de acesso aos serviços de saúde. (Fraser *et al.*, 2022)

Estudos tem demonstrado que a telerreabilitação é eficaz no tratamento de indivíduos com DCV ou FR. (Maulana *et al.*, 2022; Ramachandran *et al.*, 2022) Contudo, pouco se sabe sobre a experiência, barreiras e facilitadores dos pacientes que participavam de PRC presencial e que passaram a realizar programas de telerreabilitação durante a pandemia da COVID-19. O desenho desse estudo foi delineado para avaliar essa temática.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta as DCV como a principal causa de morte documentada tanto nos países em desenvolvimento quanto desenvolvidos, o que a mantém em posição de destaque entre os principais problemas de saúde do mundo. Estima-se que as DCV são responsáveis por cerca de 31% do número de mortes registradas na população mundial. (World Health Organization, 2012)

No Brasil, dados publicados no ano de 2015 indicam que aproximadamente 28% dos óbitos registrados foram decorrentes de DCV. (Siqueira, Siqueira-Filho e Land, 2017) A prevalência e mortalidade por essas doenças tem aumentado neste país, principalmente entre indivíduos com baixo nível socioeconômico, o que gera um impacto econômico importante. (Anderson *et al.*, 2017) Em 2015, estimou-se um gasto de cinco bilhões de reais com tratamento e hospitalizações por DCV. (World Health Organization, 2012)

Considerando estes aspectos, a implementação de estratégias de tratamentos capazes de diminuir o impacto físico e econômico das DCV são fundamentais. Neste contexto os PRC têm se destacado. (Anderson *et al.*, 2017) Esses programas têm por objetivo proporcionar melhora física, mental e social aos indivíduos que dele participam, sendo considerado uma alternativa de tratamento extremamente valiosa para a manutenção da independência e a QV desta população. (Price *et al.*, 2016) Quando realizados adequadamente, os PRC podem também contribuir de maneira importante para a redução da morbimortalidade, melhora de parâmetros clínicos (Zhang *et al.*, 2018) e físicos (Mohammed e Shabana, 2018), controle e/ou redução de FR relacionados ao aparecimento das DCV, tais como obesidade, estresse, sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes *mellitus* (DM). (Carvalho *et al.*, 2020)

Apesar dos benefícios associados à participação em PRC, a pandemia da COVID 2019 impactou de maneira importante estes programas. Um questionário global que investigou o impacto da pandemia nos PRC ao redor do mundo identificou que aproximadamente 4.400

PRC fecharam ou interromperam seus serviços temporariamente durante a primeira onda do COVID-19 (Ghisi *et al.*, 2021). Aqueles que continuaram oferecendo serviços de reabilitação cardíaca (RC) tiveram que encontrar maneiras de se adaptar as medidas governamentais adotadas na tentativa de conter o aumento no número de casos de COVID-19 (Ghisi *et al.*, 2021). Estas medidas incluíram: distanciamento social, aumento dos procedimentos de higienização e uso de máscaras. (Kupferschmidt e Cohen, 2020)

A *priori* a Telerreabilitação foi considerada uma das principais soluções para suprir barreiras associadas às restrições impostas pela pandemia COVID-19 e facilitar o acesso e a adesão ao tratamento de indivíduos com DCV. Este modelo de reabilitação foi desenvolvido antes da pandemia e considerado como uma maneira de oferecer reabilitação cardíaca para aqueles que enfrentavam barreiras que dificultavam o acesso e diminuía a aderência aos PRC, incluindo escassez de centros especializados e dificuldades de mobilidade. (Herber *et al.*, 2017; Murray *et al.*, 2012)

Em relação a efetividade, estudos publicados na literatura identificaram desfechos semelhantes entre os PRC realizados por meio de telerreabilitação ou em centros de reabilitação cardíaca, (Jolly *et al.*, 2007; Murray *et al.*, 2012) tanto a curto prazo (3 a 12 meses) como a longo prazo (até 24 meses) e incluem principalmente aqueles relacionados a redução de FR cardiovasculares, mortalidade, eventos cardíacos, capacidade funcional e QV. (Anderson *et al.*, 2017; Jolly *et al.*, 2007) Além disto, uma revisão sistemática (Aldcroft *et al.*, 2011) identificou mudanças positivas no comportamento saudável em pacientes cardiopatas, aumento do nível de atividade física, e melhores desfechos na cessação ao tabagismo e escolha de alimentação saudável de participantes de PRC que oferecem componentes físicos e psicossociais.

Apesar dos inúmeros benefícios, ainda há uma baixa adesão nos PRC. Alguns estudos mostraram que a participação nesses programas oscila muito (Price *et al.*, 2016) e algumas barreiras que podem ser citadas são: pouca disponibilidade de serviços, aspectos como custo,

transporte, falta de conhecimento e encaminhamento de outros profissionais, falta de conhecimento em saúde e importância do tratamento, conflitos de trabalho e limitações de tempo. (Graversen *et al.*, 2017; Santos *et al.*, 2019)

Com a implementação da telerreabilitação algumas barreiras deixaram de existir, por exemplo o transporte, conflitos de trabalho, limitações de tempo, porém outras surgiram. Com a necessidade do uso da tecnologia novos desafios surgiram, como capacidade de envolver pacientes leigos em questões tecnológicas, principalmente os mais idosos, a falta de monitoramento em tempo real, a falta de equipamentos pelos pacientes, a instabilidade da rede de internet. (Besnier *et al.*, 2020; Ghisi *et al.*, 2021)

Porém, estudos trazem que a telerreabilitação é uma ótima opção para aumentar a adesão ao exercício físico e reduzir o sedentarismo. (Poscia *et al.*, 2018) Além disso, estudos sugerem que a telerreabilitação é tão eficaz quanto a RC presencial na melhoria do pico de VO₂máx e FR, taxa de mortalidade e nível de atividade física. Ainda, a telerreabilitação gera menos custo e é mais eficaz quando se pensa em relação a manutenção de um estilo de vida ativo. (Dalal *et al.*, 2010; Jaarsma *et al.*, 2021; Piotrowicz, Pencina, *et al.*, 2020)

Apesar de eficaz no tratamento de indivíduos com DCV ou FR, pouco se sabe sobre como tem sido a experiência e percepção dos pacientes que participam de programas de telerreabilitação (barreiras e facilitadores deste modelo de reabilitação), especialmente durante a pandemia COVID-19.

Informações desta natureza contribuirão de maneira importante para nortear a prática da telereabilitação. Além disto, o estudo abrirá um importante campo de pesquisa e adicionará informações relevantes na literatura.

3. OBJETIVO

O objetivo do estudo foi avaliar as experiências, percepções, barreiras e facilitadores que influenciam na prática de exercício físico em participantes que continuaram realizando o PRC durante a pandemia, por meio da telerreabilitação.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo qualitativo que avaliou pacientes que transitaram em diferentes PRC (RC presencial e Telerreabilitação).

4.1 População

Indivíduos que participaram do PRC desenvolvido no Centro de Estudos e Atendimentos em Fisioterapia e Reabilitação (CEAFir) da FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente/SP foram convidados a participar do estudo. Os indivíduos foram recrutados por meio de ligação telefônica ou e-mail.

Foram considerados elegíveis para participar do estudo os indivíduos que apresentaram as seguintes características: I. Terem participado dos dois modelos de PRC do CEAFir (Presencial e Telereabilitação); II. Serem capazes de ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.2 Desenho do estudo

Inicialmente, foram extraídos dos prontuários clínicos dos participantes do estudo as seguintes informações: idade, sexo, diagnóstico clínico principal com o qual o indivíduo foi encaminhado ao programa, FR, tempo de reabilitação, nível de escolaridade e nível socioeconômico. (Associação Brasileira de empresas de pesquisa (ABEP), 2018) Estas informações foram utilizadas para caracterização da amostra. Em seguida, foram agendados os grupos focais com os participantes do estudo, sendo esses realizados de forma presencial e tiveram aproximadamente 60-90 minutos de duração. Os grupos focais continham de 5 a 8 participantes para um total de 22 indivíduos. Os participantes foram informados que as entrevistas seriam gravadas e que deveriam consentir verbalmente. As gravações foram transcritas na íntegra e analisadas por meio da análise temática. Ao final do grupo focal, um dos

membros do time de pesquisa presente na entrevista apresentou aos participantes um resumo das informações coletadas em cada questão a fim garantir que os principais pontos descritos nas respostas dos participantes foram capturados.

4.3 Descrição dos modelos de PRC realizados pelos participantes do estudo

4.3.1 Programa de Reabilitação Cardiovascular Presencial

O programa foi realizado com uma frequência de três vezes semanais em dias alternados (segundas, quartas e sextas). Cada sessão teve duração de aproximadamente 60 minutos, divididos em: 01. Repouso inicial; 02. Fase de aquecimento, onde foram realizados alongamentos globais e exercícios de membros inferiores e superiores com intensidade progressiva, a fim de preparar o organismo para a próxima fase; 03. Fase de resistência, onde os pacientes realizaram um protocolo aeróbio de caráter individualizado, utilizando bicicleta ergométrica e/ou esteira rolante; 04. Relaxamento final, nessa fase os pacientes realizaram um pequeno desaceleramento cardiovascular, afim de retornar os parâmetros cardiovasculares á valores basais. Maiores especificações do protocolo do PRC utilizado estão disponíveis no estudo de Vanzella *et al.* (Vanzella *et al.*, 2019)

4.3.2 Programa de Telerreabilitação

O programa de Telereabilitação foi realizado com a mesma frequência semanal e duração da sessão que o PRC presencial. As sessões foram realizadas na plataforma de videoconferência *on line*, Google *meets* e foram divididas da seguinte forma: 01. Cinco minutos – espera para todos se organizarem na videoconferência; 02. Quarenta minutos - aquecimento/fortalecimento, onde eram realizados alongamentos globais, exercícios de membros inferiores, membros superiores e combinado de membros superiores e inferiores com intensidade progressiva; 03. Cinco minutos de desaceleração – onde eram realizados exercícios

de baixa intensidade, sem carga e por fim, 04. Dez minutos – relaxamento, com os pacientes sentados ou deitados, com o intuito de retornar os sinais vitais aos valores basais. A monitorização dos exercícios foi realizada utilizando sinais esintomas, sendo esses explicados anteriormente aos pacientes. (Takahashi *et al.*, 2020; Vanzella *et al.*, 2019)

4.4 Grupos focais e análise qualitativa

Os grupos focais foram semiestruturados e guiados pelo modelo Precede-Proceed. (Crosby e Noar, 2011) Este modelo é considerado uma ferramenta útil para guiar profissionais da saúde na escolha, desenvolvimento, implementação e avaliação de serviços de promoção de saúde. Para isso, o modelo incorpora 9 fases: 1. Avaliação social; 2. Avaliação epidemiológica; 3. Avaliação comportamental e ambiental; 4. Avaliação educacional e ecológica; 5. Identificação de fatores políticos e administrativos; 6. Implementação; 7. Avaliação do processo; 8. Avaliação do impacto; 9. Avaliação do desfecho. Os grupos focais semiestruturados foram norteadas pelas fases 3, 7 e 8 do modelo Precede-Proceed. (Crosby e Noar, 2011)

Inicialmente, uma sessão prática foi realizada com três membros do time de pesquisa interagindo um com o outro. Durante esta sessão prática, um membro da pesquisa foi responsável por fazer as questões enquanto os outros dois atuaram como participantes do estudo. Em seguida, 5 a 8 indivíduos foram convidados para fazer parte das entrevistas em grupo. O número de indivíduos para compor cada grupo de entrevista foi escolhido de maneira a garantir uma boa coesão dos indivíduos em compartilhar experiências. Os grupos focais foram conduzidos presencialmente por dois membros de pesquisa experientes em pesquisa qualitativa. Os grupos focais foram gravados por meio de um gravador portátil (OLYMPUS / VN-8100PC, Tóquio, Japão) para posterior transcrição e análise. Um roteiro (ANEXO 1) foi utilizado para guiar as entrevistas e encorajar os participantes a compartilhar suas experiências sobre sua

participação nos modelos de PRC. As entrevistas tiveram aproximadamente de 60 a 90 minutos de duração. As gravações das entrevistas foram transcritas na íntegra (em “verbatim”) para facilitar a análise dos dados. Durante o processo de familiarização e transcrição, pesquisadores foram realizando anotações que geraram ideias iniciais sobre informações que surgiram da coleta de dados. Para garantir confidencialidade, o nome dos participantes foi codificado por números durante a transcrição.

Análise temáticas foram utilizadas para análise dos dados. Estas análises foram conduzidas baseadas nas seis fases interativas e reflexivas de análise temática desenvolvidas por Braun and Clarke *et al.* (Braun e Clarke, 2006), que incluem: 1) familiarização dos dados: pesquisadores realizaram a leitura dos documentos transcritos da entrevista a fim de se familiarizar com as informações descritas pelos participantes e identificar padrões de respostas; 2) Criação dos códigos iniciais: códigos foram gerados com frases simples que refletiam as principais informações transcritas. Estes códigos foram identificados, conectados com os dados extraídos, e agrupados de acordo com padrões de repetição. Os pesquisadores envolvidos na análise entraram em consenso a respeito dos códigos gerados e seu agrupamento; 3) Identificação dos temas: todos os códigos relevantes agrupados foram identificados para a geração de temas gerais; 4) Revisão dos temas: temas que emergiram foram revisados para garantir que eles refletissem as informações codificadas e que nenhum código relevante tivesse sido esquecido; 5) Definição dos temas: análise coletiva com o time de pesquisa foi realizada para “definir e refinar” os temas que emergiram. Neste estágio os pesquisadores garantiram que os temas capturaram todas as informações relevantes provenientes das entrevistas; 6) Produção dos relatórios: os dados foram reportados utilizando frases representativas que capturaram a essência de cada tema.

4.5 Aspectos éticos

Todos os procedimentos utilizados neste estudo foram submetidos ao comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP. Os participantes foram orientados quanto aos procedimentos e objetivos da pesquisa e, após concordarem, assinaram o TCLE. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual Paulista (UNESP) (CAAE: 54139921.6.0000.5402)

Os participantes do estudo foram recrutados por meio de ligação telefônica ou e-mail. Os pesquisadores envolvidos explicaram aos participantes dos PRC sobre os principais objetivos deste estudo e perguntaram sobre seu interesse em participar. Nos casos de uma resposta afirmativa, os participantes receberam por e-mail um TCLE com informações detalhadas sobre o estudo. Os indivíduos convidados a participar tiveram o tempo que fosse necessário para fazer perguntas ao grupo de pesquisa ou discutir sobre sua participação com membros da família, cuidadores ou demais indivíduos que julgassem necessário. Estes, foram orientados a contatar o grupo de pesquisa por telefone quando eles tivessem uma decisão final sobre sua participação. Aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram um TCLE presencialmente antes de iniciar a entrevista. Garantimos que os indivíduos convidados a participar do estudo fossem informados que sua participação era voluntária e sua decisão em participar ou não do estudo não iria influenciar de maneira alguma o atendimento que eles recebem no PRC oferecido pelo CEAFiR.

4.6 Riscos relacionados a participação

Nenhum risco físico foi observado com a participação neste estudo. Porém, como os participantes do estudo poderiam apresentar pequenos desconfortos ao responder as questões das entrevistas semiestruturadas, foi garantido que se eles se sentissem desconfortáveis durante as entrevistas eles poderiam pedir um tempo para darem sua resposta, se recusar a responder ou

optar por encerrar sua participação na entrevista.

4.7 Benefícios relacionados a participação

Os participantes foram informados que não teriam nenhum benefício direto relacionado a participação no estudo, mas as respostas coletadas nas entrevistas semiestruturadas serviriam de suporte para melhorar os serviços oferecidos em programas de telerreabilitação durante e após a pandemia do COVID-19.

5. RESULTADOS

A caracterização da amostra é apresentada na tabela 01. Podemos observar que houve um predomínio de mulheres (82,00%), com a média de idade de 68,31 anos e a média de tempo de RC foi de 9,68 anos. Além disso, a doença cardiovascular predominante foi a insuficiência coronariana (40,91%) e, os fatores de risco foram a HAS e a dislipidemia (81,82%). Em relação ao nível de escolaridade, podemos observar que a maioria possui nível superior completo (54,55%) e sobre o nível socioeconômico, metade possui classificação B2 (50%), de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

A análise qualitativa permitiu a identificação de quatro temas, sendo eles: 1) Barreiras da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação; 2) Benefícios da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação; 3) Desvantagens da telerreabilitação e 4) Vantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação. Não foram encontradas desvantagens da reabilitação cardíaca presencial. Abaixo são apresentados os temas e códigos que foram identificados.

Tabela 01. Caracterização da amostra (n=22).

	Média	Desvio Padrão	Mínimo - Máximo
Idade (anos)	68,31	10,64	45,00 - 85,00
Tempo de reabilitação (anos)	9,68	6,67	3,00 - 25,00
Sexo	n	%	
Homem	4	18,00	
Mulher	18	82,00	
Diagnóstico clínico	n	%	
Insuficiência coronariana	9	40,91	
Prevenção	4	18,18	
Outras DCV	9	40,91	
Fatores de risco	n	%	
HAS	18	81,82	
Dislipidemia	18	81,82	
Histórico familiar	16	72,73	
Nível de escolaridade	n	%	
Superior completo	10	45,45	
Superior incompleto	1	4,55	
Médio completo	2	9,09	
Médio incompleto	2	9,09	
Fundamental completo	2	9,09	
Nível socioeconômico	n	%	
A	3	13,64	
B1	4	18,18	
B2	8	36,36	
B3	4	18,18	

Legenda: DCV = doenças cardiovasculares; HAS = hipertensão arterial sistêmica

Tema 1 – Barreiras da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação

O tema “Barreiras” apresenta informações relacionadas às dificuldades identificadas pelos pacientes para a realização das terapias. As transcrições demonstraram que para reabilitação cardíaca presencial a dificuldade de acesso (código 1) foi a barreira percebida pelos pacientes, enquanto que, para a telerreabilitação as transcrições revelaram as seguintes barreiras: barreiras tecnológicas (código 2), dificuldade com a tecnologia (código 3), espaço para a realização (código 4), explicação dos exercícios (código 5), motivação intrínseca (código 6), preferência pessoal (código 7) e a relação interpessoal (código 8). Os temas e códigos relatados, além das frases referentes, estão presentes na Tabela 02.

Tema 2 – Benefícios da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação

Este tema engloba a percepção dos pacientes relacionadas aos benefícios das duas modalidades de tratamento. Em relação a reabilitação cardíaca presencial foram relatados benefícios clínicos (código 1), físicos (código 2) e mentais (código 3), além da educação relacionada a saúde que os pacientes recebem (código 4) e a relação interpessoal durante as atividades (código 5). Quanto à telerreabilitação foram relatados a manutenção dos benefícios clínicos (código 6), físicos (código 7) e mentais (código 8), e outros a mais como percepção dos aspectos físicos (código 9), relação interpessoal durante a pandemia (código 10) e telerreabilitação como uma alternativa a reabilitação cardíaca presencial (código 11). Os temas e códigos relatados, além das frases referentes, estão presentes na Tabela 03.

Tabela 02 – Barreiras da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

TEMA	CÓDIGOS	FRASES
Tema 1 – Barreiras da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação	Código 1 – Dificuldade de acesso	“Ah, no meu caso as vezes o que desanimava um pouco, eu fiquei um tempo sem carro e as vezes eu dependia de ônibus e aonde eu moro, é essa questão pra mim. As vezes eu, tipo eu saia 3 horas da sessão e ia chegar na minha casa tipo quase 4 e meia, por causa dos ônibus”
	Código 2 – Barreiras tecnológicas	“Internet né.. porque a maioria das vezes a internet cai em casa ou lá onde vocês tão fazendo” “Teve situação que eu tive que pegar o celular do meu filho, porque o meu não era dos melhores, aí eu falei “empresta o celular aí”, foi até a fisioterapeuta que me falou “P5, cê não tem outro celular perto? O seu não tá dando certo?”, aí o dia que dava certo, que meu filho tava perto eu pegava o deles”
	Código 3 – Dificuldade com a tecnologia	“Ah, assusta um pouco, porque você não tem a, eu pelo menos não tenho a leitura como vocês tem da tecnologia. A gente é mais limitado. Né?” “eu fiquei meio assim, eu não sabia mexer muito no celular, nas primeiras até andei perdendo aula, não sabia até quando me ajudaram”
	Código 4 – Espaço da realização	“Ah, sim! Eu no meu caso é assim, tirando infelizmente muitas coisas que no meu ambiente familiar... não todas as vezes, mas na maioria das vezes tirava um pouco meu foco sim.. é tirava um pouco sim, por mais que eu falasse “ó, to fazendo fisioterapia, me deixa”, sempre aconteceu alguma coisinha ou outra que acabava tirando meu foco” “Eu acho que nessa questão eu acho que não é isso, eu acho que é questão de distanciamento da pessoa mesmo. Porque eu acho assim, se a pessoa tiver num cômodo maior, mais também tem a questão da voz né, porque dependendo se a pessoa tiver muito distante a gente não consegue ouvir o que ela fala”
	Código 5 – Explicação dos exercícios	“Outra coisa que fez falta pra mim eu acho assim, eles têm que explicar melhor o exercício da gente. Tem hora que cê não sabe se é pra fazer com perna alternada”
	Código 6 – Motivação intrínseca	“eu não tinha o mesmo animo, eu tava muito desanimada e eu sei o quanto é fundamental eu fazer a reabilitação, o quanto é fundamental eu ta fazendo a reabilitação, mas era falta de motivação minha mesmo”
	Código 7 – Preferência pessoal	“A gente só entra lá, fica um quadrado, fica lá, não... Mas eles são ótimos, não tem o que reclamar, mas o problema sou eu, eu gosto de coisa presencial”
	Código 8 – Relação interpessoal	“Não é tão cuidada, é como se eu não tivesse uma interação com aquela pessoa que ta ali pela tela”

Tabela 03 – Benefícios da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

TEMA	CÓDIGOS	FRASES
Tema 2 – Benefícios da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação	Código 1 – Benefícios clínicos	“Bom, no meu caso, eu melhorei também, assim.... Por isso que eu também continuo né, porque eu tinha pressão alta, diabetes, colesterol alto... quando eu comecei a fazer direitinho, nossa, abaixou, ficou tudo normal”
	Código 2 – Benefícios físicos	“Eu não esqueço, mas não gosto de lembrar, as primeiras vezes que eu chegava ali, aquela subidinha ali no portão, eu parava ali... Eu parava de cansada, eu sentia cansaço na subida e aí quando eu sentia aquilo eu pensava “gente, eu não vou durar um tempo, porque olha só, eu tô tentando subir isso aqui” e com o passar dos dias eu comecei a sentir melhora. Aí eu comecei a ficar contente. Nossa, o negócio funciona. Aí aquela tristeza que eu tinha de ter que vir, essa dificuldade toda foi sumindo, foi sumindo”
	Código 3 – Benefícios mentais	“Eu completo um pouquinho mais, é, pegar as emendas tirando até a depressão, entendeu? Eu acho que a reabilitação essa parte psicológica que o P4 tá colocando, eu acho que a reabilitação é um todo. Ela atinge o ser humano como um todo, melhorou muito minha parte mental, tirou minha depressão, me deu alegria”
	Código 4 – Educação do paciente	“Além das atividades físicas, eu acho que elas tem muita... Orientação em saúde geral, temos aula sobre diabetes, fumo, sobre álcool, sobre... sabe a gente tem tudo isso, na verdade tem que ter esse embasamento geral não é só fazer exercício e isso a gente tem aí com elas”
	Código 5 – Relação interpessoal	“A interação, o exercício logico, mas a interação pra nós é fundamental” “e ver que a outra pessoa que ta fazendo melhorou né, motiva a gente, a pessoa passou por aquilo e hoje está bem, incentiva. E o grupo também né, que quando a gente se encontrava lá na sala de espera, era uma alegria ter essa amizade, conviver com outra pessoa com o mesmo problema que você”
	Código 6 – Benefícios clínicos	“Pra mim, ela sempre contribuiu bastante, é... nos acompanhamentos médicos, ela perguntou como que tava sendo, né? E eu expliquei que vocês tavam tendo a telerreabilitação, ela elogiou bastante e os resultados dos meus exames tão ótimos, então tá tendo resultado”
	Código 7 – Benefícios físicos	“eu gostei muito do online, e foi bom porque eu não cá mais, não é igual aqui presencial, mas.... eu achei ótimo, eu parei de cair, eu comecei me mexer” “Nossa aqueles 40 minutinhos faz uma diferença, eu pude perceber a diferença de não fazer e fazer os exercícios”
	Código 8 – Benefícios mentais	“as dores, melhorava humor, melhorou alegria... parecia que eu tava deprimida, depressiva, e é só aqueles exercícios online já me deu vida”
	Código 9 – Percepção dos aspectos físicos	“Eu não, acho que ambos os tipos de reabilitação foram iguais. Porque por exemplo, se a gente não tinha a esteira, bicicleta igual no presencial, elas aumentavam a carga de exercício, a gente fez muito mais exercício com o nosso próprio corpo, ganhamos resistência, a gente só usou o que, praticamente só o nosso corpo... usamos nosso peso, diferente do presencial, que tem pesos. Que nem, quando eu parei o presencial, eu acho que tava com 2,5 na perna e acho que 2,5 também na mão, eu já cheguei a pegar até 3 na mão...não dizer assim, que foi prejuízo isso? Acho que não, porque a gente coloca garrafa com agua e a quantidade de exercícios que você vai fazer com aquilo ali, é o que vai substituir o que a gente tinha lá. Mesmo com o mesmo peso, sem aumentar, a gente aumentava os exercícios”
	Código 10 – Relação interpessoal durante a pandemia	“Era uma válvula de escape, com certeza, pelo menos você não via, mas falava né ‘oi boa tarde, tudo bem? Tudo bem seu P5?’”
	Código 11 – Telerreabilitação como alternativa	“Eu gostei, porque na época tinha parado tudo, a gente não ia poder vir e eu achei uma excelente ideia, gostei muito. Pra mim, foi bom” “Eu gostei porque pensei “vamos continuar né”, se não tivesse o online nós íamos ficar parados né... e continuamos numa boa, foi muito bom. Nossa, eu fiquei contente com o que passou” “E você não pode faltar aqui, senão perde a vaga e tudo, então se você tem que viajar, tipo eu tenho filho que mora fora e tudo, você não pode, porque fica com medo de perder a vaga, então pelo menos se for online, você pode ir porque sabe que vai fazer lá...”

Tema 3 – Desvantagens da telerreabilitação

Algumas desvantagens da telerreabilitação também foram reportadas pelos pacientes, ou seja: dificuldade de monitorização (código 1), a falta de equipamentos para a realização dos exercícios (código 2), a falta de organização pessoal dos próprios pacientes (código 3) e a falta de relação interpessoal (código 4). Não foram relatadas desvantagens da reabilitação cardíaca presencial. Os temas e códigos relatados, além das frases referentes, estão presentes na Tabela 04.

Tema 4 – Vantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação

Este tema traz o que os pacientes relataram sobre as vantagens de cada modalidade. Na reabilitação cardíaca presencial o acompanhamento individual (código 1), a disponibilidade de equipamentos para a realização dos exercícios (código 2), a presença de monitorização (código 3), ter relação interpessoal (código 4), ter segurança durante a realização dos exercícios (código 5) foram as vantagens relatadas. Quanto à telerreabilitação foram identificadas as seguintes vantagens: acompanhamento que tiveram durante o período de pandemia (código 6), a comodidade que a modalidade online oferece (código 7), a segurança que sentiram durante a pandemia (código 8), a percepção da telerreabilitação como uma alternativa de tratamento (código 9) e a percepção do exercício durante os exercícios online (código 10). Os temas e códigos relatados, além das frases referentes, estão presentes na Tabela 05.

Tabela 04 – Desvantagens da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionadas.

TEMA	CÓDIGOS	FRASES
Tema 3 – Desvantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação	Código 1 – Dificuldade de monitorização	“Eu sentia necessidade. Aí eu gostei, só teve um porém, eu pensava assim, nossa, mas quem vai ficar? Mas daí não tem quem vai aferir a pressão, a gente fica meio sozinho, não pode acontecer nada, só isso” “Não é uma dificuldade, mas eu acho que o cardiopata, qualquer dorzinha ele já acha que vai morrer do coração a gente sempre tem aquele medo né, não é dificuldade, mas na presencial, eles estão toda hora medindo a pressão nossa, batimento cardíaco, tudo... a gente se sente que estamos seguro todo dia lá, então no online já não, senti falta disso, não é dificuldade é aconchego né, por isso que o ambiente é bom né, a gente, nossa mediu a pressão pronto” “Eu falo assim, porque as vezes cê vai fazendo e cansa, aí cê se relaxa ali né, então ali, a gente sabe que não tem ninguém olhando a gente, aí se deixar o corpo meio que a desejar, não vão te cobrar... como lá na cardio que se a gente fizesse assim já falavam ‘não, assim, levanta mais as costas, isso, aquilo, senta direito...’”
	Código 2 – Falta de equipamentos	“Ah acho que mais exercício né, que nem tinha a esteira e a bicicleta, então tinham dois a mais... que em casa a gente não tem o habito de ter esse aparelho no caso, então pra gente ficou diferente, eu senti falta da bicicleta e da esteira no online”
	Código 3 – Falta de organização pessoal	“Acho que eu me atrapalhei muito assim.. ah não sei se isso é de mulher né, cê tá dentro de casa o que você vai fazer, cê tem que fazer serviço, quando cê não tem serviço cê tem que assistir alguma coisa, escutar alguma coisa.. e as vezes começou a tomar mais o meu tempo, e aí..” “Não, ainda não. Ainda não acostumei não, aí o que acontece? E por conta do horário, é... eu trabalho com meu marido, aí que que acontece? Quando eu venho pra cá eu largo tudo e venho, quando cê tá lá, você não vai largar. Então tem dia que dá a hora do exercício eu tô lá fazendo alguma coisa e não dá pra parar”
	Código 4 – Relação interpessoal	“É, as conversas, os diálogos que nós tínhamos uns com o outro, faz falta não ter no online”

Tabela 05 – Vantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação: Tema, códigos e frases selecionada.

TEMA	CÓDIGOS	FRASES
Tema 4 – Vantagens da reabilitação cardíaca presencial e da telerreabilitação	Código 1 – Acompanhamento individual	“É, eu acho que a diferença primordial é que no presencial era mais individualizado né, era cada paciente né, cada paciente tinha seu peso, seu desempenho, era acompanhamento bem individualizado, já lá no online não”
	Código 2 – Disponibilidade de equipamentos	“O presencial é mais completo né, tem a esteira, tem a bicicleta, no online não tem...” “Então, no online é o seguinte... presencial a gente tinha o pesinho, o peso... aí ia aumentando gradualmente, em casa a gente não tem aquele peso”
	Código 3 – Monitorização	“É um ponto positivo sim... ter ele ali pra ver o batimento cardíaco, a pressão todo dia né, agora no online a gente não sabe quanto ta”
	Código 4 – Relação interpessoal	“Ah, eu acho o presencial assim... o online é bom, é melhor do que não fazer nada, mas o presencial é bem diferente, porque até a cabeça da gente, é o que elas dizem... da gente chegar antes, conversa, troca ideias de como ta a saúde, se foi no medico ou não foi, o que que deu, o resultado né. Então é bom, é bem melhor presencial né, mas...” “Aí o que me traz aqui, eu me sinto outra pessoa, porque dentro, eu fico o dia inteiro dentro de casa sozinha e deu, né? Não tenho amizade com vizinho, não tenho aquela coisa, porque hoje é tudo fechado. Mas aí eu gosto de estar aqui por causa das amizades, me sinto feliz, aquela coisa.”
	Código 5 – Segurança durante a realização de exercícios	“Porque os alunos tão ali, papelzinho e anotando e passo a passo, né? Passo a passo. Cada um tem o seu problema e eles ficam olhando e “nã-nã-nã” e isso passa Segurança durante a realização de exercícios pra gente, não é? Não é como numa academia comum, comum, você faz igual todo mundo e pronto” “Sim, e outra, a gente cria um medo, tem uma insegurança durante a realização de exercícios depois que fez a cirurgia, essas coisas, deu uma insegurança durante a realização de exercícios e aí na cardio a gente ganhou Segurança durante a realização de exercícios, aprendemos”
	Código 6 – Acompanhamento durante a pandemia	“Olha, eu, assim, é, foi, foi uma ideia fantástica para a situação pandêmica. Foi uma solução, porque o importante é o nosso corpo responder”
	Código 7 – Comodidade	“Mas como tava falando se, se no caso que eu tenho essa facilidade de acompanhar os vídeos eu faço sozinha em casa e pra mim seria muito bom se ainda continuar ano que vem, voltar ao presencial e ainda disponibilizar os vídeos, né? Como seu P4 falou, eu teria essa condição de fazer, continuar fazendo em casa e aí uma vez na semana ou, né? Porque três vezes pra mim é bem pesada, eu venho mesmo por conta da né?” “Pra mim facilitou por causa do ônibus né, porque não tinha esse compromisso de ter que ir 30 minutos antes pro ponto de ônibus... isso pra mim facilitou bastante. Porque você tá trabalhando, fazendo seus afazeres, bateu a hora, só ir colocar a sua roupinha e pronto, não precisa viajar todo dia, é comodidade mesmo”
	Código 8 – Segurança durante a pandemia	“Foi até um alívio, porque como era na pandemia, todo mundo tinha medo de vim até aqui e se contaminar né, em casa não tinha problema”
	Código 9 – Telerreabilitação como alternativa	“ai, meu Deus, você tocou num ponto maravilhoso, se a gente tiver viajando pode... eu gostaria muito, porque eu tenho meus filhos que moram tudo longe” “E você não pode faltar aqui, senão perde a vaga e tudo, então se você tem que viajar, tipo eu tenho filho que mora fora e tudo, você não pode, porque fica com medo de perder a vaga, então pelo menos se for online, você pode ir porque sabe que vai fazer lá...”
	Código 10 – Percepção do exercício na telerreabilitação	“Cansava, porque elas tinham que dar exercícios, por exemplo, tinha que fazer por exemplo 3 séries de braço, aqui não, aqui era 1 série de braço, 1 série de..., então era tipo um equilíbrio. Como a gente não tinha esteira e bicicleta pra fazer ali, vocês tinham que colocar a questão dos exercícios” “Então assim, eu vi que a Percepção do exercício durante a telerreabilitação vocês tentaram manter é.. é.. com que fala? Passar exercícios pra gente que desse uma na mesma percepção do exercício durante a telerreabilitação que a gente fazia aqui”

6. DISCUSSÃO

Os relatos dos pacientes demonstraram que a telerreabilitação foi uma boa alternativa para continuidade do tratamento, pois além do acompanhamento e segurança que tiveram durante o período de isolamento, a telerreabilitação gerou comodidade e manteve a intensidade dos exercícios e os benefícios clínicos, físicos e mentais, adquiridos com a RC presencial. Entretanto, problemas com a tecnologia, como a qualidade da conexão com a internet, dificuldade de familiarização com aparelhos tecnológicos, espaço inadequado e falta de equipamentos para a realização dos exercícios, falta da relação com outros pacientes, dificuldade no entendimento correto de como deveriam realizar o exercício e serem monitorizados, foram percebidos com barreiras para a realização da telerreabilitação. Quanto ao atendimento presencial, a dificuldade em chegar ao local onde era oferecido o programa foi a barreira relatada pelos pacientes.

Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a analisar qualitativamente as experiências, percepções, barreiras e facilitadores que influenciam na prática de exercício físico em participantes que continuaram realizando a RC durante a pandemia, por meio da telerreabilitação.

As análises dos textos obtidos com a realização dos grupos focais, identificaram quatro temas centrais: barreiras, benefícios, vantagens e desvantagens, os quais foram subdivididos em diferentes códigos.

De acordo com os pacientes, a dificuldade com o acesso foi a única barreira para participação na RC presencial. Esse achado corrobora com o estudo qualitativo desenvolvido por Fraser *et al* (Fraser *et al.*, 2022) e com o estudo de Rangel-Cubillos *et al* (Rangel-Cubillos *et al.*, 2022), onde o transporte, a distância e o custo foram as maiores barreiras citadas pelos pacientes. A barreira de acesso tem relação direta ao transporte, a distância do PRC e viagens, assim como a escassez de centros especializados.

Em relação a telerreabilitação, não há barreiras relacionadas ao acesso, porém as barreiras tecnológicas são fortemente relatadas. Problemas com aparelhos de celular, computador e rede de internet, bem como a pouca familiaridade com a tecnologia foram relatadas. Resultados semelhantes foram obtidos por outros estudos (Leochico *et al.*, 2020; O'Shea *et al.*, 2020; Park, Freeman e Middleton, 2019; Sari e Wijaya, 2021), que analisaram a importância das barreiras tecnológicas. Este resultado pode ser explicado, pelo menos em parte, à idade. Estudos demonstram que a não familiarização com a tecnologia está diretamente relacionada ao aumento da idade (Cajita *et al.*, 2019; Goldberg *et al.*, 2022; Momeni *et al.*, 2018; Roberts e Mehrotra, 2020), característica que foi observada nos pacientes analisados. Outro ponto importante citado como barreira é a falta de espaço para a realização dos exercícios, o que pode também estar relacionado à idade, visto que geralmente indivíduos idosos moram com outras pessoas e por isso podem ter menos espaço e não ter privacidade para realizar adequadamente a telerreabilitação. (Cajita *et al.*, 2019; Momeni *et al.*, 2018)

A falta de explicação adequada dos exercícios foi outra barreira muito relatada pelos pacientes. A telerreabilitação utilizada no estudo foi realizada em grupo e como os pacientes, em sua maioria, utilizava celulares com telas pequenas para acompanhamento das sessões, isso dificultava a visualização. Isso também foi uma barreira para o fisioterapeuta que não conseguia acompanhar todos os pacientes ao mesmo tempo, limitando a correção dos exercícios. Esse resultado sugere que para utilização da telerreabilitação, o profissional terá que aprender novas formas de explicar o exercício, por exemplo por feedback oral. (Thorup *et al.*, 2022)

Outros pontos citados pelos pacientes como barreira foram a falta de relação interpessoal e de motivação intrínseca, além da preferência individual. Em programas de RC presencial, os pacientes criam maiores vínculos e ficam mais motivados para realizar o tratamento, o que fica restrito na telerreabilitação. Aparentemente, esses são aspectos importantes e devem ser considerados em estudos futuros.

Apesar das barreiras, diversos benefícios físicos, clínicos e mentais foram relatados pelos pacientes, tanto para a RC presencial quanto a telerreabilitação. Benefícios clínicos, físicos e mentais induzidos por programas de RC presencial são largamente descritos na literatura (Alagiakrishnan, Mah e Gyenes, 2018; Anderson *et al.*, 2016; Dallas *et al.*, 2021; Gwoździński *et al.*, 2016; O'Connor *et al.*, 2000). Observamos ainda relatos relacionados à importância da educação dos pacientes e da relação interpessoal. Aprender sobre a doença em si e os fatores que a influenciam também é necessário e faz diferença na evolução do tratamento (Vanzella *et al.*, 2022), e a relação com outras pessoas, principalmente, com a mesma faixa etária, traz inúmeros benefícios mentais aos pacientes. (Arian, Valinejadi e Soleimani, 2022)

Na telerreabilitação, os pacientes relataram que perceberam a manutenção dos benefícios que tiveram com a RC presencial. Ganhos físicos, clínicos e mentais com telerreabilitação também foram relatados por outros estudos. (Arian, Valinejadi e Soleimani, 2022; Batalik *et al.*, 2020; Indraratna *et al.*, 2020; Piotrowicz, Mierzyńska, *et al.*, 2020; Ramachandran *et al.*, 2022; Schacksen *et al.*, 2021)

Importante destacar ainda que na telerreabilitação os pacientes perceberam que a intensidade dos exercícios foi mantida, mesmo sem equipamentos como esteira rolante, bicicleta ergométrica, halteres e caneleiras, o que foi conseguido com o aumento no número de exercícios, de séries e repetições. (Aamot *et al.*, 2015) Além disso, a telerreabilitação foi vista como uma boa alternativa de tratamento, principalmente em situações onde o isolamento social é necessário (Maulana *et al.*, 2022) ou quando o indivíduo precisa viajar, por exemplo, assim não é necessário interromper o tratamento.

Além dos benefícios, os pacientes salientaram algumas vantagens nos diferentes modelos de tratamento. Em relação a RC presencial o acompanhamento e a monitorização individuais parecem fornecer ao paciente a sensação de maior segurança. A presença de um profissional que controla individualmente a carga e progressão dos exercícios, respeitando os

limites clínicos e fisiológicos de cada indivíduo, corrige os exercícios quando necessário e faz a monitorização de sinais vitais e sinais e sintomas pode evitar algumas situações perigosas, como síncope, quedas e lesões, por exemplo, como foi relatado pelos pacientes em outros estudos também. (Fraser *et al.*, 2022) A presença do profissional deixa os pacientes mais seguros para realizar qualquer exercício, sem medo de que algo possa acontecer e que se acontecer, eles terão o suporte necessário. Ainda sobre as vantagens da RC presencial, a disponibilidade de equipamentos e a maior relação interpessoal foram também relatados pelos pacientes.

Em relação à telerreabilitação, a comodidade foi a principal vantagem descrita. O fato dos pacientes não precisarem se locomover e poderem realizar o programa de onde estiverem poupa tempo com a locomoção, já que o deslocamento até os PRC pode demandar algumas horas do dia, o que reduz a adesão ao tratamento. Pacientes avaliados no estudo de Kraal *et al* (Kraal *et al.*, 2017), relataram que a reabilitação domiciliar facilita a continuidade dos exercícios, visto que podem trabalhar normalmente e não precisam se preocupar com o transporte. Além disso, o paciente pode escolher o melhor horário para realizar os exercícios, já que muitos relatam que trabalham nos horários que os PRC oferecem o tratamento, como foi visto no estudo de Fraser *et al* (Fraser *et al.*, 2022).

Os pacientes mencionaram também sobre a segurança e o acompanhamento que tiveram durante o período de pandemia, já que a maioria dos PRC precisaram interromper os serviços e a telerreabilitação foi uma ótima alternativa para que eles não parassem o tratamento, mas continuassem seguros dentro de casa. (Maulana *et al.*, 2022) Ainda, alguns pacientes relataram que o fato de já terem participado da RC presencial facilitou a realização da telerreabilitação, por entenderem a importância do exercício físico, saberem se auto monitorarem e por terem facilidade com os exercícios realizados, o que vai de encontro com os achados do estudo de Sari e Wijaya, que mostraram que pacientes da fase 4 e de baixo risco da RC são os mais

indicados para o tratamento online. (Sari e Wijaya, 2021)

Apesar das vantagens, algumas desvantagens da telerreabilitação foram abordadas, ou seja: dificuldade de monitorização, falta de equipamentos e relação interpessoal. No tratamento online a monitorização deve ser feita pelo próprio paciente, o que de fato limita a sua realização. A falta de equipamentos pode ser parcialmente compensada pela adaptação com objetos de fácil acesso, como garrafas de água, cadeira e sacos de alimentos, e mesmo com essas adaptações, é extremamente difícil realizar progressão de carga e exercícios aeróbicos, por exemplo. A realização de uma sessão online traz ainda a dificuldade nas relações interpessoais, visto que por ser online e em grupo, fica difícil dos pacientes conversarem entre si e com o próprio terapeuta e isso influencia muito no tratamento deles, já que interfere diretamente na saúde mental e adesão ao tratamento.

Pacientes relataram sobre a preferência pelo tratamento híbrido, ou seja, tanto a RC presencial quanto a telerreabilitação, visto que assim se sentiriam mais seguros por terem o contato com os profissionais, mesmo que com uma frequência menor, já que não precisariam ir até o centro de reabilitação tantos dias. Estudos analisaram que a forma híbrida de tratamento pode ser a abordagem ideal devido à sua relação custo-efetividade, sendo viável, seguro e tendo uma boa adesão, além de gerar melhorias semelhantes a RC presencial em relação a capacidade funcional, podendo assim expandir a disponibilidade sem comprometer os resultados do tratamento. (Ganeshan *et al.*, 2022; Szalewska *et al.*, 2015)

Os resultados demonstraram que a telerreabilitação é uma modalidade viável e aceita pelos pacientes, podendo ser uma opção de continuidade da RC presencial, apesar das barreiras e desvantagens citadas. Vale destacar ainda que os pacientes destacaram a importância de oferecer um programa híbrido.

Pelo nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo que investigou de forma qualitativa as experiências, percepções, barreiras e facilitadores que influenciam na prática de exercício

físico em participantes que continuaram realizando o PRC durante a pandemia, por meio da telerreabilitação. Ao identificar as experiências e percepções desses pacientes sobre a telerreabilitação, os profissionais que utilizam esse tipo de modalidade de atendimento poderão ter subsídios para elaborar critérios de elegibilidade mais pertinentes para os indivíduos com DCV e/ou FR, bem como ampliar a competência para conduzir programas de exercícios online.

7. CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostraram que a telerreabilitação foi uma boa alternativa como continuidade do tratamento, pois além do acompanhamento e segurança que os pacientes tiveram durante o período de isolamento na pandemia do COVID-19, a telerreabilitação gerou comodidade a eles, manteve a intensidade dos exercícios e os benefícios clínicos, físicos e mentais adquiridos com a RC presencial.

Porém, algumas barreiras da telerreabilitação foram relatadas pelos pacientes, como problemas com a tecnologia, dificuldade de familiarização com aparelhos tecnológicos, espaço inadequado para a realização dos exercícios, falta de equipamentos, de monitorização e da relação com outros pacientes, além da dificuldade no entendimento correto de como deveriam realizar o exercício.

Em relação a RC presencial, a maior barreira citada foi o acesso em chegar ao local onde era oferecido o programa.

8. REFERÊNCIAS

- AAMOT, I. L. *et al.* Long-term Exercise Adherence After High-intensity Interval Training in Cardiac Rehabilitation: A Randomized Study. **Physiotherapy Research International**, v. 21, n. 1, p. 54–64, 2015.
- ALAGIAKRISHNAN, K.; MAH, D.; GYENES, G. Cardiac rehabilitation and its effects on cognition in patients with coronary artery disease and heart failure. **Expert Review of Cardiovascular Therapy**, v. 16, n. 9, p. 645–652, 2018.
- ALDCROFT, S. A. *et al.* Psychoeducational rehabilitation for ealth behavior change in coronary artery dsease: A systematic review of controlled trials. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, v. 31, n. 5, p. 273–281, 2011.
- ANDERSON, L. *et al.* Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 67, n. 1, p. 1–12, 2016.
- ANDERSON, L. *et al.* Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation (Review). **Cochrane Database ofSystematic Reviews**, n. 10, p. 1–151, 2017.
- ARIAN, M.; VALINEJADI, A.; SOLEIMANI, M. Quality of Life in Heart Patients Receiving Telerehabilitation: An Overview with Meta-Analyses. **Iranian Journal of Public Health**, v. 51, n. 11, p. 2388–2403, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Alterações na aplicação do Critério Brasil, 2018. v. 1, p. 1–6, 2018.
- BATALIK, L. *et al.* Remotely monitored telerehabilitation for cardiac patients: A review of the current situation. **World Journal of Clinical Cases**, v. 8, n. 10, p. 1818–1831, 2020.
- BESNIER, F. *et al.* Cardiac Rehabilitation During Quarantine in COVID-19 Pandemic: Challenges for Center-Based Programs. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 10, p. 1835–1838, 2020.

- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.
- BROUWERS, R. W. M. *et al.* Effects of cardiac telerehabilitation in patients with coronary artery disease using a personalised patient-centred web application: protocol for the SmartCare-CAD randomised controlled trial. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 17, n. 1, p. 46, 2017.
- CAJITA, M. I. *et al.* Facilitators of and Barriers to mHealth Adoption in Older Adults with Heart Failure. **Computers Informatics Nursing**, v. 36, n. 8, p. 376–382, 2019.
- CARVALHO, T. *et al.* Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 943–987, 2020.
- CROSBY, R.; NOAR, S. M. What is a planning model? An introduction to PRECEDE-PROCEED. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 71, p. S7–S15, 2011.
- DALAL, H. M. *et al.* Home based versus centre based cardiac rehabilitation: Cochrane systematic review and meta-analysis. **BMJ (Online)**, v. 340, n. 7740, p. 249, 2010.
- DALLAS, K. *et al.* The effects of exercise on VO₂peak, quality of life and hospitalization in heart failure patients: A systematic review with meta-analyses. **European Journal of Sport Science**, v. 21, n. 9, p. 1337–1350, 2021.
- FRASER, M. J. *et al.* Barriers and facilitators to participating in cardiac rehabilitation and physical activity: A cross-sectional survey. **World Journal of Cardiology**, v. 14, n. 2, p. 83–95, 2022.
- GANESHAN, S. *et al.* Clinical Outcomes and Qualitative Perceptions of In-person, Hybrid, and Virtual Cardiac Rehabilitation. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, v. 42, n. 5, p. 338–346, 2022.
- GHISI, G. L. DE M. *et al.* Impacts of the COVID-19 Pandemic on Cardiac Rehabilitation Delivery around the World. **Global Heart**, v. 16, n. 1, p. 43, 2021.

GOLDBERG, E. M. *et al.* Perspectives on Telehealth for older adults during the COVID-19 pandemic using the quadruple aim: interviews with 48 physicians. **BMC Geriatrics**, v. 22, n. 188, p. 1–9, 2022.

GRAVERSEN, C. B. *et al.* Social inequality and barriers to cardiac rehabilitation in the rehab-North register. **Scandinavian Cardiovascular Journal**, v. 51, n. 6, p. 316–322, 2017.

GWOŹDZIŃSKI, K. *et al.* Cardiac rehabilitation improves the blood plasma properties of cardiac patients. **Experimental Biology and Medicine**, v. 241, n. 17, p. 1997–2006, 2016.

HERBER, O. R. *et al.* “Just not for me” - Contributing factors to non-attendance/non-completion at phase III cardiac rehabilitation in acute coronary syndrome patients: A qualitative enquiry. **International Journal of Laboratory Hematology**, v. 26, n. 21, p. 3529–3542, 2017.

INDRARATNA, P. *et al.* Mobile phone technologies in the management of Ischemic heart disease, heart failure, and hypertension: systematic review and meta-analysis. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 7, p. 1–18, 2020.

JAARSMA, T. *et al.* Effects of exergaming on exercise capacity in patients with heart failure: results of an international multicentre randomized controlled trial. **European Journal of Heart Failure**, v. 23, n. 1, p. 114–124, 2021.

JOLLY, K. *et al.* The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM). Home- based compared with hospital-based cardiac rehabilitation in a multi-ethnic population: cost-effectiveness and patient adherence. **Health technology assessment (Winchester, England)**, v. 11, n. 35, p. 1–132, 2007.

KRAAL, J. *et al.* Clinical and cost-effectiveness of home-based cardiac rehabilitation compared to conventional, centre-based cardiac rehabilitation: Results of the FIT@Home study. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 24, n. 12, p. 1260–1273, 2017.

KUPFERSCHMIDT, K.; COHEN, J. Can China’s COVID-19 strategy work elsewhere?

American Association for the Advancement of Science, v. 367, n. 6482, p. 1061–2, 2020.

LEOCHICO, C. *et al.* Challenges to the Emergence of Telerehabilitation in a Developing Country: A Systematic Review. **Frontiers in Neurology**, v. 11, 2020.

LONG, L. *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure (Review). **Cochrane Database Systematic Reviews**, v. 1, n. 1, p. 1–173, 2019.

MAULANA, S. *et al.* The Potential of Cardiac Telerehabilitation as Delivery Rehabilitation Care Model in Heart Failure during COVID-19 and Transmissible Disease Outbreak: A Systematic Scoping Review of the Latest RCTs. **Medicina**, v. 58, n. 1321, p. 1–18, 2022.

MOHAMMED, H. G.; SHABANA, A. M. Effect of cardiac rehabilitation on cardiovascular risk factors in chronic heart failure patients. **Egyptian Heart Journal**, v. 70, n. 2, p. 77–82, 2018.

MOMENI, M. *et al.* Barriers and Challenges Experienced by Seniors in Using Online Social Networks: A Phenomenological Study. **Middle East Journal of Rehabilitation and Health**, v. 5, n. 1, p. 1–6, 2018.

MURRAY, J. *et al.* A systematic review of patient reported factors associated with uptake and completion of cardiovascular lifestyle behaviour change. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 12, n. 120, p. 1–12, 2012.

O’CONNOR, D. *et al.* Heredity and the autonomic nervous system in human hypertension. **Current Hypertension Reports**, v. 2, n. 1, p. 16–22, 2000.

O’SHEA, O. *et al.* A qualitative exploration of cardiovascular disease patients’ views and experiences with an eHealth cardiac rehabilitation intervention: The PATHway Project. **PLoS ONE**, v. 15, n. 7, p. 1–17, 2020.

PARK, S.; FREEMAN, J.; MIDDLETON, C. Intersections between connectivity and digital inclusion in rural communities. **Communication Research and Practice**, v. 5, n. 2, p. 139–155, 2019.

PIOTROWICZ, E.; PENCINA, M. J.; *et al.* Effects of a 9-Week Hybrid Comprehensive Telerehabilitation Program on Long-term Outcomes in Patients with Heart Failure: The Telerehabilitation in Heart Failure Patients (TELEREH-HF) Randomized Clinical Trial. **JAMA Cardiology**, v. 5, n. 3, p. 300–308, 2020.

PIOTROWICZ, E.; MIERZYŃSKA, A.; *et al.* Quality of life in heart failure patients undergoing hybrid comprehensive telerehabilitation versus usual care – results of the Telerehabilitation in Heart Failure Patients (TELEREH-HF) Randomized Clinical Trial. **Archives of Medical Science**, v. 17, n. 6, p. 1599–1612, 2020.

POSCIA, A. *et al.* Interventions targeting loneliness and social isolation among the older people: An update systematic review. **Experimental Gerontology**, v. 102, p. 133–144, 2018.

PRICE, K. J. *et al.* A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus? **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 23, n. 16, p. 1715–1733, 2016.

RAMACHANDRAN, H. *et al.* Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation as an alternative to Phase 2 cardiac rehabilitation of coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 29, n. 7, p. 1017–1043, 2022.

RANGEL-CUBILLOS, D. M. *et al.* Examining Facilitators and Barriers to Cardiac Rehabilitation Adherence in a Low-Resource Setting in Latin America from Multiple Perspectives. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 4, p. 1–11, 2022.

ROBERTS, E.; MEHROTRA, A. Assessment of Disparities in Digital Access among Medicare Beneficiaries and Implications for Telemedicine. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 10, p. 1386–1389, 2020.

SANTOS, T. Z. DE M. *et al.* Sistemas de saúde e percepção de barreiras para admissão e

aderência em programas de reabilitação cardíaca. **Acta Fisiátrica**, v. 26, n. 2, p. 76–82, 2019.

SARI, D.; WIJAYA, L. Cardiac rehabilitation via telerehabilitation in COVID-19 pandemic situation. **Egyptian Heart Journal**, v. 73, n. 1, p. 1–9, 2021.

SCHACKSEN, C. S. *et al.* Effects of telerehabilitation interventions on heart failure management (2015-2020): Scoping review. **JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies**, v. 8, n. 4, p. 1–11, 2021.

SIQUEIRA, A. S. E.; SIQUEIRA-FILHO, A. G.; LAND, M. G. P. Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 1, p. 39–46, 2017.

SZALEWSKA, D. *et al.* Effects of outpatient followed by home-based telemonitored cardiac rehabilitation in patients with coronary artery disease. **Kardiologia Polska**, v. 73, n. 11, p. 1101–1107, 2015.

TAKAHASHI, C. *et al.* Are signs and symptoms in cardiovascular rehabilitation correlated with heart rate variability? An observational longitudinal study. **Geriatrics and Gerontology International**, v. 20, n. 10, p. 853–859, 2020.

THORUP, C. B. *et al.* Perspectives on Participation in a Feasibility Study on Exercise-Based Cardiac Telerehabilitation after Transcatheter Aortic Valve Implantation: Qualitative Interview Study among Patients and Health Professionals. **JMIR Formative Research**, v. 6, n. 6, p. 1–14, 2022.

VANZELLA, L. M. *et al.* Efficacy of risk stratification protocols and clinical, physical, and biochemical parameters to preverse signals and symptoms during cardiovascular rehabilitation programs: Protocol for an observational trial. **Medicine (United States)**, v. 98, n. 24, p. 1–7, 2019.

VANZELLA, L. M. *et al.* Barriers and facilitators to virtual education in cardiac rehabilitation: A systematic review of qualitative studies. **European Journal of**

Cardiovascular Nursing, v. 21, n. 5, p. 414–429, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Prevention and Control of Noncommunicable Diseases: Guidelines for primary health care in low-resource settings.**

ZHANG, Y. *et al.* Effects of exercise modalities on central hemodynamics, arterial stiffness and cardiac function in cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Plos one**, v. 13, n. 7, p. 1–28, 2018.

ANEXO 1

Roteiro Entrevista

Função dos líderes da entrevista

Dois membros lideraram a entrevista. Um foi o facilitador, responsável por conduzir o processo de discussão, garantir que os principais tópicos da entrevista fossem respondidos pelos participantes, encorajassem os participantes a contribuírem com a discussão e garantissem a interação do grupo. O outro foi responsável por gravar a entrevista, fez anotações relacionadas as respostas e apresentou um resumo da discussão ao final da entrevista a fim de garantir que todas as informações que os participantes consideraram relevantes tivessem sido capturadas pelo time de pesquisa.

Roteiro: Introdução a entrevista

Olá, bem-vindo a nossa entrevista. Para começar gostaríamos de falar para vocês um pouco de como o nosso projeto começou. No início de março de 2020 o nosso programa de reabilitação cardíaca fechou completamente em função da pandemia COVID-19. E no final do mesmo mês retornamos nossos serviços de maneira online (telereabilitação) e desde então temos feito o possível para aprimorar nossos serviços. Vocês participaram do nosso programa presencialmente e vivenciaram a mudança para a telereabilitação com foco em exercício físico. Sabemos que todas essas mudanças podem ter impactado a sua participação em nosso programa, por isso gostaríamos hoje de ouvir um pouco sobre as suas experiências.

Para obter o máximo de entendimento sobre como participantes do programa de reabilitação cardíaca do CEAFiR tem vivenciado diferentes modelos de reabilitação, realizaremos entrevistas semiestruturadas com pequenos grupos, e este é um deles.

Introdução ao tópico

Obrigada por aceitarem compor esta entrevista e compartilhar suas experiências ao participar de diferentes modelos de reabilitação cardíaca oferecidos no CEAFiR. Meu nome é _____, e vou ser o(a) facilitador(a) desta entrevista hoje. __será o(a) nossa co-facilitador(a). Ele(a) irá gravar a entrevista e fazer anotações sobre suas respostas, assim poderemos verificar ao final desta entrevista se tudo que vocês consideram importante foi capturado pelo nosso time. Todos vocês expressaram interesse em participar da entrevista de hoje e compartilhar suas experiências. Estamos aqui para ouvir de vocês. As informações coletadas hoje serão utilizadas para o desenvolvimento de recomendações que auxiliaram programas de reabilitação cardiovascular a melhorar seus serviços, durante e após a pandemia COVID-19.

Sua participação neste estudo é voluntária. Sua identidade e informações obtidas durante essa entrevista serão mantidas confidenciais por mim, e qualquer outro membro do nosso time de pesquisa. Apesar de tratamos vocês pelo primeiro nome hoje, ao utilizar as informações coletadas hoje não vamos incluir seu nome nos documentos. Eles serão substituídos por códigos. Você pode desistir de participar desta entrevista a qualquer momento.

Regras para a entrevista

Durante a entrevista existem diversas regras que gostaríamos de compartilhar com vocês. Isso será importante para manter o seu conforto e privacidade.

1. Pedimos que vocês tratem tudo que for compartilhado nesta entrevista como confidencial a fim de garantir a privacidade de todos;
2. Não existe resposta certa e errada, apenas diferentes pontos de vista. Por favor fique à vontade para compartilhar seus pensamentos, mesmo que eles sejam diferentes da opinião de outras pessoas. É importante para nós sabermos diferentes opiniões sobre os tópicos abordados. Estamos interessados em experiências positivas e negativas, e muitas vezes as

negativas são as mais úteis para a melhora do nosso programa.

3. Por favor evite falar ao mesmo tempo que outra pessoa. Não queremos perder informações e comentários e quando mais de uma pessoa fala ao mesmo tempo nossa gravação pode ficar comprometida. Se várias pessoas querem responder a mesma questão vamos garantir que todos terão tempo para compartilhar seus pensamentos.

4. Como facilitadores, nossa maior função hoje é fazer perguntas. Não estamos participando desta conversa, e gostaríamos que vocês se sentissem à vontade para interagir e fazer perguntas entre vocês.

Vamos começar a nossa gravação e entrevista agora. Antes de começar gostaria de perguntar se alguém, tem alguma dúvida ou pergunta. Podemos dar início a entrevista?

Introdução

1. Os serviços de reabilitação cardíaca são direcionados a pacientes com doenças ou fatores de risco cardiovasculares. Por favor, compartilhe conosco sua experiência participando do nosso programa

- Por quanto tempo você está inserido em nosso programa?
- Como você sente que sua reabilitação tem te progredido?

Transição

2. Vamos falar sobre a sua participação no nosso programa de reabilitação cardíaca. Primeiro vamos pensar sobre a reabilitação cardíaca que você realizou presencialmente.

- Quanto tempo após o seu evento cardíaco você iniciou o programa?
- Quais os principais benefícios que você teve participando do programa?
- O que facilitou e o que dificultou a sua participação presencialmente?

- O que você mais gostava do programa presencial? E do que não gostava?
3. Pensando sobre a mudança do programa presencial para a telerreabilitação:
- Como você se sentiu quando informamos que sua reabilitação cardíaca seria realizada de maneira online? Quais foram seus sentimentos?
 - Você achou que seria possível participar do programa de maneira online?
 - Quais foram as maiores diferenças que sentiu quando mudou do presencial para o online?
 - Você precisou de ajuda de membros da família/cuidadores para participar da telerreabilitação? Como foi essa experiência?
 - Qual foi a maior barreira/dificuldade que você encontrou para participar da telerreabilitação? Por que?
 - Qual foi o maior facilitador que você encontrou em participar da telerreabilitação? Por que?
 - O que você mais gostou da telerreabilitação? E o que menos gostou?
 - Estas barreiras/facilitadores influenciaram na quantidade/intensidade do exercício que você realiza enquanto participa da telerreabilitação? Por que?
4. Sobre os serviços de Telerreabilitação que foram oferecidos a você:
- Você acha que a participação online foi mais benéfica do que a presencial? Menos benéfica? Igual? Por favor, explique.
 - Você conseguiu realizar os exercícios propostos e seguir as recomendações do programa? Por favor, explique
 - Qual foi sua maior dificuldade/facilitador para realizar os exercícios a distância?
 - Você tinha acesso aos equipamentos que você precisava?
 - Você tinha espaço suficiente para realizar os exercícios?
 - Você se sentiu tão motivado fazendo exercícios enquanto participava do programa

de telerreabilitação como você se sentia participando do modelo presencial? Por favor explique.

- Na sua opinião, a telerreabilitação tem sido uma estratégia de tratamento benéfica? Se sim, como a sua participação na telerreabilitação tem contribuído para melhora da sua doença/controle do seu fator de risco cardiovascular?

Finalizando

5. No mundo perfeito, qual modelo de reabilitação cardiovascular você considera mais eficaz para o tratamento da sua doença/ fator de risco cardiovascular? Presencial? Online? Misto?
6. Qual conselho você daria para os coordenadores dos programas de reabilitação cardíaca para melhorar a qualidade dos serviços oferecidos?

Conclusão

Concluimos aqui a nossa entrevista. Gostaríamos de ter certeza que anotamos todos os pontos que vocês consideram importantes em relação aos tópicos abordados. A _____ vai apresentar um resumo dos pontos levantados nesta entrevista. Por favor fique à vontade para interrompê-la a qualquer momento para acrescentar informações relevantes, ou nos dizer se há algo que está faltando em nossas anotações.

Obrigada por aceitarem participar desta entrevista e compartilhar suas experiências. Nós iremos analisar o que vocês disseram e criar recomendações que serão úteis para melhorar os serviços de reabilitação oferecidos em nossos programas, e possivelmente por outros programas de reabilitação oferecidos no Brasil e no mundo. Por favor nos contate se tiveres qualquer dúvida a respeito deste estudo por e-mail (Denise –denise.balbi@unesp.br e Luiz Carlos – lcm.vanderlei@unesp.br). Ficaremos felizes em falar com vocês e responder qualquer pergunta.