

Camila Fabiana Rossi Squarcini

**PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM  
HIPERTENSÃO ARTERIAL DE JEQUIÉ-BA: ALCANCE,  
ADESÃO E EFETIVIDADE**

Tese submetida ao Programa de Pós-  
graduação em Educação Física da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do Grau de Doutor em  
Educação Física

Orientador: Prof. Dr. Adair da Silva  
Lopes

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kelly  
Samara da Silva

Florianópolis  
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Squarcini, Camila Fabiana Rossi  
Programa de exercícios físicos para pessoas com  
hipertensão arterial de Jequié-BA : alcance, adesão e  
efetividade / Camila Fabiana Rossi Squarcini ; orientador,  
Adair da Silva Lopes ; coorientador, Kelly Samara Silva. -  
Florianópolis, SC, 2016.  
176 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Desportos. Programa de Pós-Graduação em  
Educação Física.

Inclui referências

1. Educação Física. 2. Atividade física. 3. Pressão  
arterial alta. 4. Avaliação de programa. 5. Doença crônica.  
I. Lopes, Adair da Silva. II. Silva, Kelly Samara. III.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós  
Graduação em Educação Física. IV. Título.

Camila Fabiana Rossi Squarcini

**PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM  
HIPERTENSÃO ARTERIAL DE JEQUIÉ-BA: ALCANCE,  
ADESÃO E EFETIVIDADE**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutor em Educação Física”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Local, 09 de dezembro de 2016.

---

Prof. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo, Dr.  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Física

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Adair da Silva Lopes, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Fabio Araujo Almeida, Dr.  
University of Nebraska Medical Center (Videoconferência)

---

Prof<sup>a</sup>. Luzia Wilma Santana da Silva, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

---

Prof<sup>a</sup>. Tânia Rosane Bertoldo Benedetti, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Giovâni Firpo Del Duca, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho às pessoas que se inspiram em membros de sua família para poder tocar a família de outras pessoas em prol de um mundo melhor. Em especial, às minhas fontes inspiradoras: Fernanda Squarcini Marta (minha filha), Maria Olinda Rossi Squarcini (minha mãe), Iracides Lopes Chaves Squarcini (minha querida avó - *in memoriam*), Lucia dos Santos Marta (minha mãe/sogra – *in memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

Como é costumeiro em agradecimentos, e eu não poderia fazer diferente, inicio-o agradecendo a Deus pela oportunidade da vida e pelo dom de perceber que eu posso fazer a diferença na vida das pessoas (no mundo atual, eu considero isso um dom), nem que sejam poucas pessoas.

E o que me fez pensar dessa maneira? Tudo, todos, a vida! Vou tentar, nos próximos parágrafos, de maneira singela, contemplar algumas pessoas (claro que não todas que passaram em minha vida, apesar de achar que todas, mesmo que por falar um simples “bom dia”, ou uma simples troca de olhares me influenciaram, para eu ser o que sou hoje).

Por isso, começo com minha família. Quando penso em família, sem desmerecer os outros, imediatamente penso em quatro pessoas que representam de certa forma o passado, o presente e o futuro: Fernanda, minha filha; Felipe, meu marido; Olinda, minha mãe; Vó Cidoca (in memoriam), minha querida e amada avó paterna. Pessoas que estão interligadas em meu coração e que influenciaram, influenciam e certamente influenciarão minhas concepções, escolhas, minha vida. Obrigada!

Obrigada à Fernanda, Fernandinha, Peque, Pequinha, são muitas facetas dessa minha agitadinha amada filhinha. Minha razão de viver! A pessoa que me faz querer fazer desse mundo um lugar melhor, é a pessoa que leva meu coração fora de mim, por quem eu daria minha vida.

Obrigada ao Felipe, meu amado, amigo, parceiro, exemplo de Homem, que me permitiu viver grandes histórias (algumas nem um pouco felizes), mas que continua me dando a oportunidade de vivermos juntos, seguirmos vencendo os desafios da vida e colhendo os louros providos. Sabemos que a vida nem sempre são flores, mas sei também que juntos estaremos fortalecidos nessa caminhada. Para descontrair um pouco, registro que ele foi promovido, nessa tese, em relação à minha dissertação de mestrado, pois passou de participante da pesquisa à consultor ad hoc. Brincadeiras à parte, quero agradecer-lhe por abdicar de suas atividades para construir comigo esta tese e por estar sempre ao meu lado, incentivando, descontraíndo o meu dia-a-dia, escutando, cuidando de nossa pequena, enfim, sei que não foi tarefa fácil, mas juntos concluímos esta etapa.

Agradeço à Olinda, minha mãe amada. Eu poderia adjetivá-la como Forte! Uma pessoa que me ensinou a nunca desistir do que acredito; a reinventar, mesmo diante das limitações; a acreditar em meu sexto sentido (tenho treinado mais isso) e a fazer o meu melhor, sempre!

Agradeço à minha Vó Cidoca (in memoriam), que eu chamaria de Esperança. Esperança de que existem pessoas que fazem diferença nesse planeta. Esta minha avó era tão especial, que eu procuro até hoje um defeito nela, para saber se ela era humana, mas ainda não o encontrei. Felizes os que puderam conviver com ela, mais felizes ainda os que conseguiram aprender com ela, mesmo ela dizendo poucas palavras, mas transbordando-nos com seu exemplo.

Seguindo a lista de agradecimentos relacionadas à família, agradeço também a algumas pessoas muito queridas e quem eu também daria a minha vida. Meu pai Decio, irmão Rodrigo, irmã Daniela e afilhadinho João Vitor. Família é algo que não traduz em palavras e nem em distância. Por isso, estando próximos ou distantes, a minha vida não tem sentido sem vocês.

Finalizo a lista da família, agradecendo aos tios “Squarcinis” que, como a vó Cidoca, são pessoas agradáveis de se conviver, com quem se pode aprender e que sabe nos fazer felizes. Aos familiares Rossis, que é a família da “turma do barulho”, do compromisso, da paixão; e à família Ferreira Marta, em especial Dona Lucia (in memoriam), Seu Manoel, César, Déborah, Caio e, mais recentemente, Priscila. Como é bom conviver com vocês!

Considero justo abrir um parágrafo especial, para agradecer também a oportunidade de poder ter convivido com minha querida sogrinha, Dona Lúcia, que, com sua sutileza, sempre me apoiou. Não deve ter sido tarefa fácil para ela apoiar as decisões de uma jovem nora, uma jovem nora que decide tudo por sua netinha. Outro exemplo de força, coragem e garra. Outra mulher que me ajudou na construção do que sou hoje. A vida deve ter apresentado muitos desafios para ela, a profissão a expunha muito, nesse sentido, mas, sempre com suas convicções, não se desviou do caminho de fazer o bem e do que julgava ser o certo. Saudades, muitas! Eu e Fernanda conversamos muito sobre você, todos os dias.

Após a família, agradeço aos amigos. Esses são muitos, imagine uma vida toda. Mas vou pontuar alguns que ainda são muito especiais para mim e que me fizeram e fazem ser o que sou hoje. Segue o clube da Luluzinha: Carina Lopes, Fabiana Bity, Gulnara, Maculano, Cleidoca, Ritinha, Koyama, Ioná, Carla, Denise, Isabele, Enny, Suzy, Joslei, Tina, Fabiana, dentre outras. O clube da Luluzinha é fundamental para gastarmos nossas 3.000 palavras, porque os homens não aguentam e não se escreve uma tese sem jogar conversa fora (lazer).

Sobre os amigos, registro meu agradecimento especial para minha grande amiga Midori (Timi) que esteve ao meu lado em muitos passeios

por Florianópolis, que me fez rir e me ajudou a ficar com a Fernanda em muitos momentos.

Agradeço também aos amigos que me marcaram muito: Joslei e Washington. Casal fantástico e amigos que carregou para sempre. Abriam a porta da casa para me receber em Ilhéus para que eu pudesse, longe pela primeira vez da minha filha, estudar, conversar, rir, conhecer pessoas novas, desabafar, enfim, tudo o que amigos de verdade fazem.

Além desse casal fantástico, as aulas em Ilhéus me permitiram ganhar novos amigos, que culminou na construção do grupo Mega Eventos DINTER. Por isso, em ordem alfabética, obrigada: Alberto, Ângelo, Cristiano, Denise, Gilmar, Hector, Helma, Marcial, Menuchi, Ricardo, Samuel e Saulo. Voltar a ser estudante com vocês foi muito bacana porque pudemos compartilhar momentos de descontração, de alegria, de desabafo, de parceria e de amizade.

Dos amigos, parto para os profissionais que fizeram diferença em minha vida. Seguirei uma lógica da universidade até os dias atuais. Na universidade tive a oportunidade de conviver com a Professora Marli Nabeiro, que topou o desafio de orientar minha iniciação científica que, na época, foi a primeira bolsa aceita do curso de Educação Física de pessoas que solicitavam diretamente pelo balcão da FAPESP. Mas a Marli foi fazer seu pós-doutorado nos Estados Unidos e, por isso, terminei a iniciação com a Professora Dagmar Hunger, que muito me ensinou a respeito de entrevista e sua análise. Com o mestrado, minha referência se tornou o Professor Marco Túlio de Mello, meu amigo, um exemplo, pois percebi que a Educação Física transcendia o conceito que eu tinha sobre ela. Vieram equipamentos de última geração, novos conhecimentos, novas formas de fazer pesquisa (pelo menos para mim naquela ocasião era), viagens internacionais, e o início do aprendizado sobre trabalho em equipe interdisciplinar. Do mestrado, veio o doutorado e tive a oportunidade de conhecer o Professor Adair da Silva Lopes (orientador), a professora Kelly Samara Silva (co-orientadora) e o Prof. Fabio Almeida (supervisor no exterior do doutorado sanduíche).

Para meu orientador, o Adair, dizer “muito obrigada” é muito pouco, diante da oportunidade que ele me concedeu. Eu não tenho número suficiente de “muito” para somar à palavra “obrigada”, diante de tudo que ele fez por mim. Adair, como poucos orientadores, soube conduzir, sem sufocar seus orientandos; soube ser amigo ao escutar assuntos que não eram relacionados à tese; e soube ser parceiro ao dizer “siga em frente, eu te apoio”. E foi com o incentivo dele que pude viver um ano fora do país, junto com minha família, para aprofundar os conhecimentos na área, para

aprender o inglês, para aprender uma nova cultura, enfim, foram tantas portas abertas que sequer consigo contar.

Para minha co-orientadora, Kelly também tenho a agradecer, pois aprendi muito com ela. Que descoberta! Uma excelente profissional e pessoa com quem espero continuar com a parceria em futuros projetos de pesquisa.

Ao professor Fabio Almeida. Se tem um “louco” (no bom sentido), neste mundo, essa pessoa é o Fabio. Poucas são as pessoas que aceitariam receber em sua Universidade duas pessoas para trabalhar em parceria sem antes ter conhecido tais pessoas. Quem, em sã consciência, abriria as portas de sua casa, por um mês, para receber essas duas pessoas e sua filha? Quem, em sã consciência, assinaria o contrato de aluguel em parceria, porque a locatária não aceitava apenas nossa assinatura? Essa pessoa foi o Fabio. Alma boa, coração nobre! Certamente colhe e continuará colhendo, por muitos e muitos anos, o fruto das boas ações. O Fabio foi mais do que meu supervisor, foi meu amigo e ainda o considero dessa forma! Embora não estejamos nos comunicando com frequência, sempre o Fabio poderá contar comigo. Posso dizer que o Fabio não abriu a porta para mim, mas sim o mundo todo para mim e minha família. Mas falar no Fabio e não falar na Fabiana é esquecer daquela mineirinha marota, que me fazia rir sempre, mesmo naqueles dias em que a gente não acordava tão bem. Fabiana foi uma surpresa e tanto, que adorei ter conhecido e, com certeza, será amiga para a vida! Espero um dia poder receber o Fabio e a Fabiana aqui no Brasil e retribuir um pouco da excelente companhia/hospitalidade que eles nos deram. Mas só os recebo com uma condição: têm que vir em férias. Nada de trabalho!

À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo programa Ciência Sem Fronteiras (processo número 201050/2014-5) pela concessão de bolsa de estudo. Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina em parceria Interinstitucional com a Universidade Estadual de Santa Cruz e Instituições de Ensino Superior da Bahia pela parceria que fizeram para oportunizar a formação de docentes das Universidades Estaduais da Bahia.

Agradeço também aos membros da banca da minha qualificação, que aceitaram o convite em avaliar esta tese. Uma banca preocupada em fazer comentários construtivos para engrandecer o trabalho.

Digo obrigado especial para a professora Tânia Benedetti que me apresentou ao Professor Fabio e ao modelo RE-AIM. Certamente foi o conhecimento diferencial que valeu todo meu doutorado. Pena que, ao

longo do meu caminhar no doutorado, não foi possível estar próximo do grupo da Professora Tânia, mas espero ainda ter a oportunidade de uma parceria.

Agradeço também às pessoas que fazem os Núcleos existirem, e com quem eu pude conviver e onde fui sempre muito bem tratada: Núcleo de Pesquisa em Atividade Física & Saúde (Nupaf) da Universidade Federal de Santa Catarina, Implementation Science and Systems Laboratory da Virginia Tech e Carrilion Clinic.

Meu agradecimento especial vai mesmo para as pessoas que participaram e participam do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Extensão em Cuidados à Saúde da Família em Convivibilidade com a Doença Crônica (NIEFAM) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, campus de Jequié (BA), em especial aos participantes dessa pesquisa. É o Núcleo que fez e faz minha vida profissional ter sentido, onde não há uma equipe, mas uma família pronta para estudar e atender pessoas e seus familiares, em convivibilidade com doença crônica. Como diria uma discente do Núcleo: “o NIEFAM é como uma família. Tem seus problemas, mas um dá força para o outro, para que, como uma família, possamos continuar caminhando”. Sabe o que isso quer dizer? Que eu não estava, não estou e não estarei só no NIEFAM. E, por isso, nada mais justo que aceitar que esta tese não é somente minha e sim nossa, de todo NIEFAM: dos discentes, dos docentes, dos participantes envolvidos na pesquisa, dos participantes não envolvidos na pesquisa, dos funcionários direta e indiretamente envolvidos na pesquisa, e, em especial, da minha “irmãzinha mais velha” do NIEFAM: Luzia Wilma.

Luzia, também não tenho palavras para dizer o quanto aprendi com você sobre ser profissional e conseguir transpor a barreira do estudo sem utilidade. Poucas pessoas fazem o que você conseguiu e consegue: fazer compreendermos e conseguirmos implementarmos, na prática, um estudo que parte da realidade do dia-a-dia (Extensão) e que retorne para essa realidade em tão pouco tempo. É exatamente isso que faz sentido em minha vida profissional. Atender à comunidade (Extensão), e a partir desse campo de atuação, descobrir e investigar o que é necessário para esse atendimento (Pesquisa), e formar acadêmicos que vivenciam o atendimento com embasamento científico das demandas da comunidade (Ensino). Luzia, além de parceira, foi e é minha grande amiga aqui em Jequié. Ela não sabe, mas conhecê-la e conhecer o NIEFAM foram fortes razões, que me fizeram permanecer na cidade até hoje. E é com a Luzia que finalizo meus agradecimentos, personificando o NIEFAM em sua pessoa e repetindo a frase que, ao meu ver, faz sentido em nosso Núcleo:

“Sei que o trabalho é uma gota no oceano, mas sem ele o oceano seria menor” (Madre Teresa de Calcutá).

“If you can't fly then run, if you can't run then walk,  
if you can't walk then crawl, but whatever you do  
you have to keep moving forward”.

(Martin Luther King Jr.)

## RESUMO

Objetivo: avaliar o alcance, a adoção e a efetividade de um programa de exercícios físicos para pessoas com hipertensão arterial de Jequié-BA. Método: o programa de exercício aeróbio durou três meses, com três sessões/semanais que duravam, pelo menos 60 minutos cada, em intensidade leve/moderada. Participaram do Alcance uma população-alvo de 1879 hipertensos, dos quais 30 participaram do programa. O perfil desses participantes foi comparado ao da população-alvo quanto as características sócio-demográficas, morfológicas e comportamentais. Compuseram a Adoção uma população de 23 membros da equipe do NIEFAM. Para a análise qualitativa, participaram 16 membros da equipe do NIEFAM e 15 hipertensos. Para determinar o perfil da equipe-alvo foram investigados: área de atuação, tempo despendido no programa NIEFAM e no programa de exercícios (horas/semana) e a fonte de renda. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas para descrever o perfil que os profissionais deveriam apresentar para trabalhar no programa, os pontos positivos e as limitações do perfil da equipe atuante. Para a Efetividade, foi realizada avaliação antes/depois das variáveis fisiológicas, morfológicas e comportamentais; apoio familiar; faltas e abandonos do programa. Desenvolveu-se entrevista semiestruturada com os participantes para descrever os resultados do programa, a participação do membro da família e os motivos das faltas e abandonos. Resultados: o programa alcançou 1,6% da população-alvo com hipertensão arterial; sendo mulheres, fisicamente ativas, acima de 60 anos, não consumidoras de tabaco, álcool e a quantidade recomendada de frutas/vegetais. As dificuldades nesta etapa foram encontrar a população-alvo e obter o atestado médico. O programa apresentou adoção de todos os membros da equipe executora, que apresentavam perfil multiprofissional; com diferentes tempos de participação no NIEFAM e diferentes formas de financiamentos para participar do programa; e que se caracterizou por sua filosofia, compromisso e afetividade. Após três meses de programa, foi observado manutenção da pressão arterial sistêmica ( $p > 0,05$ ), redução da circunferência da cintura ( $p < 0,05$ ) e aumento do consumo máximo de oxigênio ( $p < 0,05$ ). Não foi observado alteração no índice de massa corporal, consumo de tabaco, álcool e frutas/vegetais. Ainda, constatou-se a importância do programa como ambiente que estimula a adoção de estilo de vida saudável. A média de faltas foi de 13,48%, sendo a saúde o principal motivo. O abandono foi de 23,33%, não tendo um motivo em comum entre os casos. Por fim, os relatos apontaram que a maioria dos participantes gostaria de contar com a presença do familiar no programa

para acompanhar/incentivar a participação ou estar exposto aos benefícios da atividade física. Conclusão: O programa de exercício físico aeróbio apresenta suas vagas completas embora esse número represente um baixo alcance em relação à população-alvo com hipertensão arterial, apresenta alta taxa de participação da equipe e o programa (o exercício físico em conjunto com as interações pessoais estabelecidas durante o programa) foi eficiente para o controle da pressão arterial e melhorias fisiológicas.

**Palavras-chave:** Atividade Física. Pressão Arterial Alta. Avaliação de Programa. Doença Crônica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the Reach, Adoption and Effectiveness of a physical exercise program for individuals with arterial hypertension from Jequié-BA. **Methods:** The duration of the exercise program was 3 months, with three sessions of light/moderate exercise per week that lasted at least 60 minutes each. A target population of 1,879 hypertensive subjects participated in the Reach evaluation, 30 of them being enrolled in the program. The profile of these participants was compared to that of the target population in terms of sociodemographic, morphological and behavioral characteristics. The population for Adoption consisted of 23 members of the NIEFAM team. For qualitative analysis, 16 members of the NIEFAM team and 15 hypertensive subjects were selected. The following variables were investigated to determine the profile of the target team: work area, time spent in the NIEFAM program and in the exercise program (hours/week), and source of income. Semistructured interviews were held to describe the profile professionals should present to work on the program and the strengths and limitations of the profile of the acting team. For Effectiveness, physiological, morphological and behavioral variables were evaluated before/after the intervention; family support, absences and abandonment of the program were evaluated. A semistructured interview with the participants was developed to describe the results of the program, participation of relatives, and reasons for absences and abandonment. **Results:** The program reached 1.6% of the target population with arterial hypertension, which included physically active women older than 60 years, non-smokers and non-drinkers, who not consumed the recommended quantity of fruits/vegetables. The difficulties encountered during this phase were to find the target population and to obtain the medical certificate. All members of the executing team adopted the program. The team exhibited a multiprofessional profile, with different times of participation in NIEFAM and different types of funding to participate in the program, and was characterized by its philosophy, commitment and affection. After 3 months of the program, maintenance of systemic blood pressure ( $p>0.05$ ), a reduction in waist circumference ( $p<0.05$ ), and an increase in maximal oxygen uptake ( $p<0.05$ ) were observed. There was no change in body mass index or in the consumption of tobacco, alcohol and fruits/vegetables. The program was found to be important as an environment that stimulates the adoption of a healthy lifestyle. The average absence rate was 13.48%, with health being the main reason. The average rate of abandonment was 23.33% and no common reason could

be identified. Finally, the reports indicated that most participants would like the presence of a relative in the program to accompany/encourage the participation or be exposed to the benefits of physical activity. **Conclusion:** All vacancies of the aerobic exercise program were occupied, although this number represents a low reach in relation to the target population with arterial hypertension. The rate of participation of the team was high and the program (exercise in conjunction with personal interactions established during the program) was efficient in controlling blood pressure and in improving physiological variables.

**Keywords:** Physical Activity. High Blood Pressure. Program Evaluation. Chronic Disease.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial .....	44
Figura 2 – Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre programa de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial .....	52
Figura 3 – Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre a família, na prática de atividade física por pessoas com hipertensão arterial .....	67
Figura 4 – Desenho Metodológico sobre a logística da pesquisa, 2016.....	70
Figura 5 – Desenho de seleção da amostra participante do programa de exercícios físicos do NIEFAM, 2016.....	73
Figura 6 – Fluxograma do Alcance de pessoas com hipertensão arterial do programa de exercício físico .....	89
Figura 7 – Fluxograma da Adoção da equipe atuante no programa de exercício físico .....	93

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Programas de exercício físico para reduzir a pressão arterial e que envolvem pessoas com hipertensão arterial .....	42
Quadro 2 – Indicadores da dimensão Alcance do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.....	48
Quadro 3 – Indicadores da dimensão Adoção do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.....	49
Quadro 4 – Indicadores da dimensão Efetividade do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.....	51
Quadro 5 – Indicadores da dimensão Alcance do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial .....	55
Quadro 6 – Indicadores da dimensão Adoção do modelo RE-AIM dos estudos programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial .....	57
Quadro 7 – Indicadores da dimensão Efetividade do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial .....	62
Quadro 8 – Descrição das variáveis para a dimensão Alcance ....	76
Quadro 9 – Descrição das variáveis utilizadas para a Dimensão Efetividade .....	83
Quadro 10 – Perfil dos membros do NIEFAM que atuaram no programa de exercício físico do NIEFAM em 2014 (n=23) .....	94
Quadro 11 – Categorias e eixos proeminentes sobre o perfil que os profissionais devem apresentar, caso queiram ingressar no programa de exercício físico do NIEFAM.....	97
Quadro 12 – Síntese dos pontos positivos das características da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM, segundo os membros da equipe (n=16) e os participantes com hipertensão arterial (n=15) .....	99
Quadro 13 – Síntese das limitações das características da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM, segundo os membros da equipe (n=16) e os participantes com hipertensão arterial (n=15) .....	102



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação do perfil da população-alvo exposta ao recrutamento e das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM .....	90
Tabela 2 – Resultado das condições fisiológicas e comportamentais de pessoas com hipertensão arterial que completaram o programa de exercício físico do NIEFAM (n=23), 2014.....	104

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>25</b>
1.1 OBJETIVOS .....	29
<b>1.1.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>29</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>29</b>
1.2 DEFINIÇÃO DE TERMOS .....	30
<b>2 REFERÊNCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>32</b>
2.1 O PENSAMENTO SISTÊMICO .....	32
2.2 O MODELO DE AVALIAÇÃO RE-AIM .....	34
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>37</b>
3.1 A HIPERTENSÃO ARTERIAL.....	37
3.2 ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E HIPERTENSÃO ARTERIAL.....	39
3.2 PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA/EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL .....	43
<b>3.2.1 Revisão sistematizada de programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial</b> .....	<b>43</b>
<b>3.2.2 Revisão sistematizada de programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial</b> .....	<b>52</b>
<b>3.2.3 Apoio social: a família nesse processo</b> .....	<b>64</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>69</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	69
4.2 O NIEFAM .....	70
4.3 QUANTO AO ALCANCE .....	71
<b>4.3.1 População de pessoas com hipertensão arterial</b> .....	<b>72</b>
<b>4.3.2 Amostra de pessoas com hipertensão arterial</b> .....	<b>72</b>
<b>4.3.3 Critério de inclusão e exclusão</b> .....	<b>73</b>
<b>4.3.4 Recrutamento</b> .....	<b>74</b>
<b>4.3.5 Procedimentos de coleta de dados</b> .....	<b>75</b>
<b>4.3.6 Análise dos dados</b> .....	<b>78</b>

4.4 QUANTO À ADOÇÃO .....	79
4.4.1 População da equipe.....	79
4.4.2 Amostra da equipe.....	79
4.4.3 Critério de inclusão e exclusão .....	80
4.4.4 Recrutamento.....	80
4.4.5 Procedimentos de coleta de dados .....	80
4.4.6 Análise dos dados.....	81
4.5 QUANTO À EFETIVIDADE .....	82
4.5.1 Amostra de pessoas com hipertensão arterial .....	82
4.5.2 Procedimentos de coleta de dados .....	82
4.5.3 Análise dos dados.....	84
4.6 PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO DO NIEFAM.....	85
4.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	87
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>88</b>
5.1 QUANTO AO ALCANCE.....	88
5.1.1 Abordagem Quantitativa - taxa de participação e características dos participantes do programa de exercício físico com hipertensão arterial ....	88
5.1.2 Abordagem Qualitativa – fatores que influenciaram negativamente o alcance .....	91
5.2 QUANTO À ADOÇÃO .....	92
5.2.1 Abordagem Quantitativa – taxa de participação e características da equipe do NIEFAM .....	92
5.2.2 Abordagem Qualitativa - características da equipe.....	94
5.3 QUANTO À EFETIVIDADE .....	103
5.3.1 Abordagem Quantitativa – análise das condições fisiológicas e comportamentais das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM .....	103
5.3.2 Abordagem Qualitativa – percepção sobre os resultados do estudo	104
5.3.3 Participação da família no programa de exercício físico: perspectiva do olhar na abordagem do método.....	107

<b>5.3.4 Porcentagem de faltas, abandonos e seus principais motivos.....</b>	<b>110</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>111</b>
6.1 QUANTO AO ALCANCE.....	111
6.2 QUANTO À ADOÇÃO.....	117
6.3 QUANTO À EFETIVIDADE.....	122
6.4 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES .....	128
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>130</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Usuário Hipertenso que Participará da Etapa Epidemiológica .</b>	<b>150</b>
<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Usuário Hipertenso que Participará da Etapa do Programa de Exercício Físico.....</b>	<b>152</b>
<b>APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Familiar que participará da Etapa do Programa de Exercício Físico .....</b>	<b>156</b>
<b>APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a equipe do NIEFAM (discentes, docente e coordenação).....</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE E – Questionário aplicado para determinar o perfil da população alvo exposta ao recrutamento e os participantes com hipertensão arterial do programa de exercício físico do NIEFAM</b>	<b>161</b>
<b>ANEXO A – Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UESB .....</b>	<b>176</b>



## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial, na população adulta, é considerada um grave problema de saúde pública, pois tem acometido em torno de um quinto (22,0%) da população mundial adulta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016a), e um quarto (24,8%), no ano de 2014, dos adultos brasileiros (BRASIL, 2015).

Ainda, a hipertensão arterial está associada a uma elevada taxa de mortalidade (em 2013, cerca de 1.068 milhões de mortes decorreram da hipertensão) (GBD 2013; MORTALITY AND CAUSES OF DEATH COLLABORATORS, 2015); gerando gasto público mundial na ordem de 10% do investimento total em saúde, em 2001 (GAZIANO et al., 2009); e de mais de 3 milhões de dólares no Sistema Único de Saúde brasileiro, em 2010 (DID; RIERA; FERRAZ, 2010).

Além disso, mais da metade das pessoas com hipertensão arterial desconheciam apresentar a doença (46,5% da população mundial hipertensa tinham consciência de apresentar a doença, conforme CHOW et al., 2013).

Para a redução dos índices pressóricos das pessoas com hipertensão arterial, a prática de exercício físico do tipo aeróbio tem sido indicada por importantes órgãos mundiais, como sendo uma atividade física eficaz (PESCATELLO et al., 2015; ECKEL et al., 2014; BAENA et al., 2014; CORNELISSEN; SMART, 2013; SEMLITSCH et al., 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; GARBER et al., 2011; SHARMAN; STOWASSER, 2009; PESCATELLO et al., 2004; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

O exercício físico tem sido prescrito pelo grupo de pesquisa sobre estilo de vida da *American Heart Association* e da *American College of Cardiology*, que recomenda a prática de exercício físico aeróbio em intensidade moderada, de 3 a 4 dias na semana, durante 40 minutos, (ECKEL et al., 2014); o *American College of Sports Medicine* recomenda a prática de exercício físico aeróbio, em intensidade moderada ou intensa, com tempo mínimo de 150 minutos por semana, de preferência todos os dias da semana (PESCATELLO et al., 2004); e a Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial que recomenda o exercício físico aeróbio em pelo menos cinco dias na semana, durante 30 minutos de intensidade moderada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Com base nessas recomendações, foram desenvolvidos estudos que, frequentemente, partiram de estudos clínicos controlados, randomizado, para avaliarem o efeito de programas de exercício físico, supervisionado por profissionais especializados na área e que apresentam intensidade, duração e frequência controladas (FIFE-SCHAW et al., 2014; STEFANI, et al. 2013; do RÊGO et al., 2011; VILLADA et al., 2011; ACHIONG ESTUPIÑÁN et al., 2011; SQUARCINI et al., 2011; VIECILI et al., 2009; MENDIVIL et al., 2006).

Esses estudos procuraram disseminar o conhecimento científico para a prática de programas de exercício físico a fim de intervir com base na evidência científica. Esses estudos traduzem os resultados da ciência tradicional (as diretrizes) em prática (os programas), a partir de um modelo fragmentado da Ciência (separa o todo em partes), em que se utilizam tratamentos eficazes, com participantes motivados e homogêneos, e controlam-se variáveis confundidoras (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999).

Além disso, esses estudos não apresentavam informações suficientes para serem aplicados para à população-alvo e à comunidade. Neste caso, frequentemente ocorreram restrições (ou ausência) de informações no que concerne aos participante e população do estudo (número da população-alvo que poderia participar do estudo, ao perfil dessa população; à representatividade dos participantes em relação ao público-alvo - Alcance), à descrição do método utilizado para selecionar os participantes (Alcance), à equipe participante (equipe-alvo, equipe participante, taxa de participação, perfil da equipe-alvo e equipe participante - Adoção), às informações a respeito da taxa de abandono dos estudos e seus motivos (Efetividade), dentre outras. Sendo assim, a ausência dessas informações resulta na dificuldade em disseminar, replicar e generalizar tais estudos, indicando, conforme proposto por Glasgow, Vogt e Bole (1999), baixa validade externa.

Ainda no campo das ações de controle da hipertensão arterial, foram desenvolvidos outros estudos de base comunitária, que utilizaram estratégias educacionais e motivacionais para desenvolverem programas de mudança no comportamento para um estilo de vida mais ativo (SAHLI et al., 2016; BRAUN et al., 2015; LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; WILBUR et al., 2015; YU et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; WU et al. 2012; NGUYEN et al., 2012; ZOELLNER et al., 2010; EAKIN et a., 2008; PASCHAL et al., 2006). Neste caso, esses estudos geralmente se caracterizaram pela ampliação do tempo de atividade física em relação ao tempo habitual (sem

necessariamente ter um rigor de intensidade, duração e frequência), adoção de objetivos mais realistas para o participante, estabelecimento de sessões motivadoras (receber mensagens por telefone, por exemplo), horários mais flexíveis para a realização de atividades e desenvolvimento de atividades físicas juntamente com apoio social, neste caso, não necessariamente com profissional especializado, como é comum nos programas de exercício físico citado anteriormente.

Trata-se agora de estudos que buscaram mais informações para que se conseguisse disseminar, adaptar e implementar o programa para a população e para a comunidade (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012). Entretanto, ainda se observava a ausência frequente de informações importantes que norteassem os participantes e a população do estudo (não descrevem o método adotado para o recrutamento - Adesão), a equipe (quantidade e perfil da equipe participante, equipe - alvo, representatividade - Adoção) e os resultados (a taxa de abandono e seus motivos não tende a serem revelados - Efetividade).

Observou-se uma lacuna no conhecimento considerando que os estudos sobre programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial não apresentavam informações suficientes para a disseminação, implementação, adaptação e/ou comparação.

Neste caso, não se pretendeu utilizar somente a ciência tradicional (da estabilidade advinda do controle e da simplicidade de dados, para que posteriormente se possa atingir o todo a partir de sua soma) da qual, por exemplo, se irá avaliar apenas uma variável fisiológica em diferentes momentos de um programa. Por isso, pretendeu-se adotar o Pensamento Sistêmico como teoria norteadora da tese, por compreender a necessidade de ampliar-se a concepção de ciência reducionista e estável para uma ciência que está inserida em um mundo complexo, subjetivo e instável. Neste caso, trata-se de um estudo que se propõe a avaliar um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, cujo sistema não é representado pela simples soma de suas partes, mas sim pela interação entre essas partes (BERTALANFFY, 2013; VASCONCELLOS, 2013).

Com base nessa teoria e na lacuna que sustenta a problemática desta tese, utilizou-se como eixo avaliativo de programa o modelo de avaliação *Reach* (Alcance), *Efficacy* (Efetividade), *Adoption* (Adoção), *Implementation* (Implementação), *Maintenance* (Manutenção) – RE-AIM, a exemplo da avaliação pelas 5 dimensões de um programa de atividades físicas para idosos, publicado por Sandreschi, Petreça e Mazo (2015).

Optou-se por este modelo por ele ter sido criado para apresentar informações importantes para disseminar, implementar e/ou adaptar

programas nas pesquisas em cuidados com a saúde, que ficavam limitadas pelas bases teóricas tradicionais, referente a simplicidade do pensar à complexidade do encontrado. Assim, diante da complexidade das coisas existenciais, idealiza-se um modelo, o RE-AIM, que busca responder à tendência da investigação conduzida sob condições de eficácia, passando a avaliar, por exemplo, a implementação, no dia-a-dia, de um programa planejado com base na ciência. Por compreender que não somente os participantes são responsáveis pelos resultados, o modelo propõe avaliar diferentes níveis de ação, como, por exemplo, a equipe, e incentiva a utilização de diferentes abordagens (quantitativa e qualitativa) para que se pontue de fato como tem se dado o programa, não se limitando à investigação apenas dos resultados relacionados à eficácia do programa (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999). O modelo também permite fazer um paralelo com a teoria do pensamento sistêmico na medida em que se observa elementos dessa teoria nas dimensões do modelo como, por exemplos, a inteireza na dimensão Alcance, a retroalimentação na dimensão Efetividade (WIENER, 2000), a organização hierárquica na dimensão Adoção, a equifinalidade na dimensão Implementação e a homeostasia na dimensão Manutenção (BERTALANFFY, 2013).

Assim, o programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Extensão em Cuidados à Saúde da Família em Convivibilidade com a Doença Crônica (NIEFAM) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié (BA), foi o programa escolhido para esta pesquisa, por ser um programa fundamentado no pensamento sistêmico e baseado em multiníveis de ação (NIEFAM, 2016).

Como na literatura ainda são escassas as informações sobre a implementação de programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, principalmente no Brasil e levando em consideração a teoria do Pensamento Sistêmico, a presente tese busca responder a seguinte pergunta: Como se dá a avaliação de um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial no que concerne o alcance dos participantes, a adoção da equipe e a efetividade do programa?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o alcance, a adoção e a efetividade de um programa de exercícios físicos para pessoas com hipertensão arterial de Jequié-BA.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

#### Quanto ao Alcance

1) Quantificar a taxa de participação das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico, em relação à população alvo do programa;

2) Comparar o perfil das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico ao da população hipertensa exposta ao recrutamento segundo características: sócio demográficas (idade, sexo), morfológica (Índice de Massa Corporal - IMC referido) e comportamentais (nível de atividade física, consumo de tabaco, consumo alcoólico, consumo recomendado de frutas, verduras e legumes);

3) Descrever as principais dificuldades encontradas no processo de ingresso das pessoas com hipertensão arterial no programa de exercício físico.

#### Quanto à Adoção

1) Quantificar a taxa de participação dos membros da equipe organizadora em relação à equipe total;

2) Descrever as características dos membros da equipe que participaram do programa de exercício físico no que se refere: a) área de atuação, b) tempo despendido em horas no programa, c) fonte provedora de renda e d) tempo de atuação da equipe do NIEFAM no programa;

3) Descrever a percepção dos membros da equipe e das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico sobre: o perfil ideal, pontos positivos e limitações das características da equipe.

#### Quanto à Efetividade

1) Comparar as condições fisiológicas (pressão arterial sistólica e diastólica e consumo máximo de oxigênio, VO<sub>2</sub>máx); morfológicas

(IMC; circunferência da cintura, CC) e comportamentais (nível recomendado de atividade física, consumo de tabaco, consumo alcoólico, consumo recomendado de frutas, verduras e legumes) das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico;

2) Descrever a percepção das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico a respeito da percepção sobre os resultados mensurados;

3) Descrever a percepção das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico sobre a participação de um membro da família no programa;

4) Quantificar a porcentagem de faltas das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico, destacando os principais motivos;

5) Quantificar a porcentagem de abandonos das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico, ao término do programa, destacando os principais motivos.

## 1.2 DEFINIÇÃO DE TERMOS

- Apoio social: é uma rede de apoio, que oferece recursos psicológicos e materiais para uma pessoa ser capaz de enfrentar o estresse vivido (Cohen, 2004).

- Dimensão Adoção: se refere à proporção e representatividade do cenário e da equipe (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999). Neste caso, para ser operacionalizada, serão levadas em consideração a proporção e a representatividade da equipe do programa do NIEFAM em relação à equipe elegível para o estudo.

- Dimensão Alcance: é a extensão da capacidade de atração do seu público-alvo, a possível representatividade dos participantes do programa em relação ao público-alvo e a observação dos casos de pessoas mais vulneráveis (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999). Neste estudo, do ponto de vista da operacionalização, para obtenção do Alcance, serão levadas em consideração a proporção e o perfil das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM em relação a população-alvo exposta ao recrutamento.

- Dimensão Efetividade: diz respeito aos resultados de um programa, o quanto o programa influenciou (positivamente ou negativamente) seus participantes (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013;

GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999). Para ser operacionalizada a Efetividade, neste estudo, será utilizado o método misto (quantitativo), para avaliar o efeito do programa de exercício físico do NIEFAM nas condições fisiológicas e comportamentais. Também serão levados em consideração a frequência, a taxa de abandono no estudo, e os principais motivos das faltas e dos abandonos.

- Efetividade: “É a medida do alcance de intervenções, procedimentos, tratamentos ou serviços em condições reais (rotina de serviço), isto é, do quanto a atenção atende aos seus objetivos” (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2016).

- Exercício físico: é uma atividade física planejada, estruturada e repetida, que tem como objetivo aumentar ou manter a aptidão física (CASPERSEN; POWER; CHRISTENSON, 1985).

- Família: “[...] unidade de interação entre os subsistemas que a compõem em sua totalidade e suas redes de relações mais amplas, ou seja, o universo de suas interações intra e extrafamiliar” (SILVA, 2007, p.45). Assim sendo, é a unidade de interação entre pessoas de laços consanguíneos e laços do “coração”.

- Hipertensão arterial: é a condição pela qual os vasos sanguíneos apresentam valores persistentemente elevados para a pressão arterial, sendo igual ou superior a 140mmHg para a pressão arterial sistólica e igual ou superior a 90mmHg para pressão arterial diastólica (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

- RE-AIM: a sigla são as iniciais das seguintes dimensões: *Reach* = alcance, *Efficacy* = Efetividade, *Adoption* = adoção, *Implementation* = implementação, *Maintenance* = manutenção. Tal modelo de avaliação de programas ocorre em níveis diferentes (individual, organizacional e populacional), que se interagem, a fim de avaliar o potencial ou o real impacto que um determinado programa tem para a população e para a saúde pública (GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013).

- Validade externa: preocupação com a generalização ou a aplicabilidade de um estudo no mundo real, determinando se os resultados e as conclusões podem ser aplicados à população-alvo (GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999).

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 O PENSAMENTO SISTÊMICO

A partir da compreensão de que a sociedade está inserida em um mundo demasiadamente complexo, tem sido ponderado que a ciência tradicional não consegue responder às necessidades oriundas desta complexidade. Isto porque essa ciência se tornou restrita (VASCONCELLOS, 2013), quando somente ela tenta explicar acontecimentos complexos de forma simples, sem considerar que a complexidade abarca uma multifatorialidade de causas, na multidimensionalidade dos processos, no caso específico do estudo que apresentamos, das pessoas.

Neste caso, surge o paradigma do pensar multireferencializado, ou seja, a adoção de um pensamento sistêmico. Uma ciência que procura transitar em conversação com as demais ciências na busca ou tentativa de ampliar o olhar do cientista sobre os acontecimentos em curso (BERTALANFFY, 2013). Contudo, sensível a agregação de saberes, assim, reconhece a ciência tradicional percebendo suas potencialidades e limitações científicas. Ao reconhecer suas limitações compreende a complexidade dos acontecimentos e busca avançar no direcionamento de ultrapassar a visão simplista, de estabilidade e objetividade que permeia o pensar da ciência na perspectiva cartesiana (VASCONCELLOS, 2013).

Em uma síntese o que se tem do paradigma da ciência tradicional é que existe a busca pela *simplicidade*, separando-se o todo em partes simples acreditando ser possível simplificar o universo; por seu turno, a busca pela *estabilidade*, nesta busca conhecer o universo e saber como ele funciona, com isso, visando determinar, prever e reverter acontecimentos; e mais, na busca da *objetividade* procura avaliar o fenômeno tal como se acredita que ele seja. Disto, exaltando-se a neutralidade.

É justamente por pensar em um sujeito de pensamento sistêmico que esta tese não se assenta neste pilar da simplicidade, da estabilidade e da objetividade. Ao contrário, considera-se a complexidade que envolve a instabilidade e a intersubjetividade, que são inerentes a ciência pós-moderna ou, como afirma Vasconcellos (2013), o novo-paradigma em curso e aberto a entrada e saída de informação das mais diversas ordens e natureza.

Sob o prisma dessa nova ciência, a soma das partes simples sobre a visão de mundo não consegue explicar a complexidade das inter-relações nos diferentes níveis. Por exemplo, vale citar o sistema familiar, uma vez que a soma das partes, seus membros, não reflete a família no

seu todo. Este recorte pauta-se no direcionamento desta tese que caminha pelo sistema familiar em enfrentamento por doença crônica como a hipertensão arterial. Do que, a simplicidade não encontra aderência neste espaço relacional humano como ciência para compreender a complexidade relacional que existe no sistema em sua totalidade e na inteireza de cada sujeito que a compõe.

Desta compreensão tem-se que o mundo não é estável, e seu constante movimento o torna imprevisível e irreversível, fazendo com que os múltiplos olhares possam ampliar o foco de forma à complexidade. Assim, os cientistas, como pessoas, precisam reconhecer que não há uma realidade independente entre observador e observado como a ciência tradicional expõe a objetividade porquanto a realidade é mediada de inter-subjetividade, pois os fenômenos interferem uns nos outros de multivariada maneira (VASCONCELLOS, 2013).

Assim, colocar-se nesse universo de saberes é pôr-se humilde a entrada da comunicação das diversas ciências que constroem o processo de educação enquanto construção de conhecimento, o que esta tese buscou trilhar desafiando seus pesquisadores a intercambiar os saberes da ciência tradicional e pós-moderna a um constructo que possa chegar ao mais próximo de compreender a complexidade que permeia as relações vivenciais de pessoas em enfrentamento crônico. Assim permite-se que as ciências biológicas, sociais, humanas possam lançar luz à compreensão do que emerge no campo ao que este referencial faz de sustento da tese.

Com isso, nosso pensar-agir sobre essa ciência encontra-se na compreensão dos seus princípios difundido na ampla literatura sistemínica, vinculadas no meio científico desde os anos 20 do século passado, agregando ao longo dos anos saberes que avulta esta ciência e a faz evidenciar os princípios que a fizeram emergir e outros que surgem a engrandecê-la. Estes, em uma breve citação, são: não-somatividade ou globalidade, retroalimentação, inteireza, circularidade, equifinalidade, organização hierárquica, complexidade, auto-organização ou autopoiese (BERTALANFFY, 2013; MATURANA, VARELA, 2007; WIENER, 2000; MORIN, 1997; FOSTER 1996).

Diante do pensamento sistêmico e sua abertura aos saberes buscou-se agregar a este pensar mais uma possibilidade de construir forma de saberes contributivos à esta tese ao que temos a possibilidade de utilizar um modelo de avaliação que sirva ao sistema de saúde. Modelo este denominado *Reach* (alcance), *Efficacy* (eficácia), *Adoption* (adoção), *Implementation* (implementação) e *Maintenance* (manutenção) – RE-AIM, por meio do qual visa-se avaliar um programa de saúde, uma inquietação que direcionou este estudo.

O modelo RE-AIM tem sido amplamente utilizado na literatura científica, sendo seus temas mais frequentes atividade física, obesidade e controle de doença (GAGLIO; SHOUP; GLASGOW, 2013).

## 2.2 O MODELO DE AVALIAÇÃO RE-AIM

Trata-se de um modelo que foi proposto por Glasgow, Vogt e Boles (1999), a partir de inquietações oriundas do enfrentamento com a ciência tradicional para os estudos sobre a saúde pública.

A observação que detinham sobre os estudos em saúde pública era que estes, basicamente, encontravam-se em uma dimensão do saber focada na eficácia, o que em suas percepções representavam uma visão reducionista da realidade. Por outras palavras, o pensar destes iam no direcionamento dos saberes da ciência pós-moderna, pois a simplicidade, como eram tratados os estudos, dificultava a compreensão dos processos por eles na sua aplicação no cotidiano (GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999). Eles ainda pontuaram que a ciência tradicional permite aos estudos grande validade interna, pois apresenta situações bem controladas e homogêneas, entretanto, a amostra passa a não ser representativa da população e do cenário em que ocorre a “vida real”.

Das inquietudes observacionais Glasgow, Vogt e Boles (1999) elaboraram o modelo RE-AIM para que a ênfase passasse a estar não apenas na eficácia, mas também, na representatividade dos participantes e do cenário.

Trata-se de um modelo que se apresenta em diferentes níveis de ação, tanto individual como organizacional e exibido em dimensões:

- 1) Alcance: com enfoque no indivíduo, esta dimensão se refere à proporção de pessoas atendidas em relação à quantidade da população elegível para participarem das atividades. Além disso, é realizada uma comparação entre o perfil dos participantes da atividade e o perfil populacional, podendo-se traçar o perfil das pessoas mais vulneráveis. Assim, para o cálculo da proporção, é realizada a partir da divisão dos participantes (numerador) pela população (denominador).
- 2) Eficácia: é uma variável de nível individual, na qual se procura avaliar se a atividade gerou consequências. Na ciência tradicional, é conhecida pelas avaliações antes e depois de uma intervenção. Neste caso, para Glasgow, Vogt e Boles (1999) essa dimensão deve envolver avaliações de qualidade de vida, comportamentais e fisiológicas.

- 3) Adoção: de nível organizacional esta dimensão tem como intenção calcular a proporção de participação da equipe, assim como é feito para a dimensão alcance, além de descrever as características da equipe executora.
- 4) Implementação: em nível individual e organizacional, está relacionada ao grau de aplicabilidade da intervenção, conforme o programado. No nível organizacional, refere-se à fidelidade das ações executadas pela equipe ao projeto, do cronograma e do orçamento. No nível individual, refere-se ao grau de participação dos participantes da atividade.
- 5) Manutenção: apresentam ambos os níveis de ação, e diz respeito à sustentação da atividade, ao longo do tempo, da permanência da equipe e dos participantes e da continuidade dessas participações no projeto (GLASGOW, VOGT, BOLES, 1999; ALMEIDA, BRITO, ESTABROOKS, 2013).

Essas dimensões seguem uma lógica, começando com o Alcance e a Adoção, passando pela Implementação e Eficácia e, por fim, a Manutenção. Além disso, foram desenvolvidas com o intuito de avaliar intervenções e programas de saúde pública para promover melhor equilíbrio entre validade interna e externa, facilitando assim, sua disseminação e generalização (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999).

Lançando foco especificamente em programa de saúde, em destaque, à atividade física, encontrou-se dois perfis de estudos que envolvem o RE-AIM. O primeiro diz respeito à ideia original de avaliação de uma intervenção. É o caso do estudo de Benedetti et al. (2012) que utilizou o modelo RE-AIM para avaliar a intervenção do programa “Vida Ativa Melhorando a Saúde- VAMOS”, que teve como proposta aumentar o nível de atividade física de idosos, a partir da mudança de comportamento, utilizando Centros de Saúde de uma capital do sul do Brasil.

O segundo diz respeito a sua utilização como ferramenta para realização de revisão sistemática de literatura a fim de verificar se os estudos apresentam validade externa. Esse é o caso dos estudos de Matthews et al. (2014) e de Blackman et al. (2013).

O estudo de Matthews et al. (2014) analisou pesquisas que utilizavam a atividade física como uma forma de intervenção para o tratamento do diabetes mellitus, na perspectiva da Adoção e Implementação, sendo observado pelos autores que as intervenções foram

positivas na medida que estas eram facilitadas pelas equipes, em uma variedade de cenários. Entretanto, identificaram tratar-se de intervenções de curta duração o que conferiram avaliação negativa à manutenção.

Já no estudo de Blackman et al. (2013), o RE-AIM foi utilizado para determinar até que ponto as pesquisas sobre a utilização de *mobile* com fins de saúde na promoção da atividade física podem ser generalizadas para diferentes contextos. Concluíram haver a necessidade de um melhor desenho experimental que compreendesse: a representatividade da população, o cenário utilizado, os agentes de entrega da intervenção, o grau de exequibilidade conforme o planejado, e os efeitos da manutenção individual e organizacional.

O que se compreende da observação dos autores do que emergiu das pesquisas avaliadas é que os estudos careciam de um aprofundamento teórico-metodológico assentado em um pensar integrador, o pensamento sistêmico, de modo que a complexidade do contexto/processo pudesse ser considerada, o que vem ratificar a preocupação dos idealizadores do modelo RE-AIM sobre os motivos que os levaram a execução dessa proposta de trabalho.

Sobre isso, a compreensão que sustenta, ao nosso ver é a dificuldade que as pessoas ainda têm de “dar o salto” sobre o pensar tradicional ao pensar multireferencializado. Por isso, acreditamos que a dificuldade em discorrer sobre o encontrado nos estudos, assentar-se sobre essa problemática.

O modelo RE-AIM a exemplo do que foi exposto nos parágrafos precedentes é uma ferramenta de grande enriquecimento à investigação e intervenções na saúde pública por permitir o reconhecimento da complexidade, da instabilidade e da intersubjetividade, princípios que norteiam o pensamento sistêmico e, por sua vez, potencializa a utilização do RE-AIM.

Buscar unir o pensamento sistêmico e o modelo RE-AIM como bases norteadoras à ação/desenvolvimento da tese é ao mesmo tempo desafiador e potencializador do cuidado com qualidade em saúde pública.

Desafiador pelo que já se enunciou anteriormente de deixar se abrir aos multiversos saberes para poder caminhar no desenvolvimento do estudo. Potencializador pelo que a ampla literatura nos permitiu ver-enxergando o estado da arte sobre a temática de atividade física, saúde, saúde pública, hipertensão arterial, RE-AIM, pensamento sistêmico, família e outros, como seguem no próximo eixo apresentado.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A presente revisão da literatura aborda temas relacionados à tese, que perpassam por uma parte que apresenta uma visão geral sobre a hipertensão arterial. E, posteriormente uma revisão dos programas de atividade física/exercício físico para pessoas com hipertensão que compõem o alicerce da discussão dos resultados deste estudo e uma revisão da literatura sobre o apoio social, em especial sobre a participação da família na prática de atividade física/exercício físico.

#### 3.1 A HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial ocorre quando o valor da pressão arterial permanece elevado persistentemente. Em outras palavras, é quando a força de ejeção do sangue sob a parede das artérias, decorrente da contração do miocárdio, é constantemente elevada (World Health Organization, 2013). Por isso, diversos órgãos a têm definido como sendo condição clínica que culmina em um persistente valor pressórico igual ou superior a 140mmHg para a pressão arterial sistólica e/ou 90 mmHg para a pressão arterial diastólica (Malachias, et al., 2016; World Health Organization, 2013; Chobanian et al., 2003).

A pressão arterial sistólica que é a pressão com valor mais alto mensurado durante a contração do miocárdio e a pressão arterial diastólica que é a pressão com valor mais baixo mensurado durante o relaxamento do miocárdio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Neste caso, existe uma categorização no qual a pressão arterial pode ser classificada como normal (quando a pressão sistólica é igual ou inferior a 120 mmHg e a pressão diastólica é igual ou inferior a 80 mmHg), como situação de pré-hipertensão (quando a pressão sistólica está entre 121 e 139 mmHg e a pressão diastólica entre 81 e 89 mmHg) e hipertensão (quando a pressão sistólica é igual ou superior a 140 mmHg e a pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg) (MALACHIAS, et al., 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; CHOBANIAN et al., 2003).

Entretanto muito embora a pressão arterial seja definida a partir de valores pressóricos, esse padrão de valor tem gerado controvérsia no meio acadêmico. Segundo Messerli (2011) o fato de adotar um valor arbitrário (140 mmHg para pressão sistólica e 90 mmHg para pressão diastólica) pode não ser adequado na medida em que existem estudos indicam que valores inferiores a estes reduzem a mortalidade e morbidade. Caso

observado no estudo de Etehad et al. (2016), no qual a indicação é de que a pressão arterial deve ser mantida sempre abaixo de 130 mmHg para reduzir a mortalidade e morbidade. Como conceituação mais adequada para hipertensão arterial, Messerli (2011) propõe considerá-la como o nível de pressão arterial que aumenta o risco cardiovascular para uma determinada pessoa. Neste caso, independentemente das características das pessoas (idosos, gestantes, crianças, obesos, adultos sem doença, atletas etc.) o conceito permanece o mesmo.

Sobre os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial, de forma resumida se têm: diabetes mellitus, pré-hipertensão, níveis insuficientes de atividade física; alimentação não saudável (excesso de sódio e insuficiente consumo de potássio), obesidade, consumo danoso de álcool (não mais que drink por dia para mulheres e dois drinks para homens), consumo de tabaco, histórico familiar. Também, idosos e pessoas da raça negra estão mais suscetíveis a desenvolverem a doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, MALACHIAS, et al., 2016). Pontua-se ainda, o reconhecimento pela Sociedade Brasileira de Cardiologia do sobrepeso, do sexo feminino e do baixo nível de escolaridade como outros fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial (MALACHIAS, et al., 2016).

Mas independentemente dos fatores de risco, uma vez desenvolvida a hipertensão arterial, quanto maior for a pressão arterial, maior será a dificuldade de o coração bombear o sangue para as artérias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013), podendo danificar o organismo de diversas maneiras a exemplo da diminuição do fluxo sanguíneo no coração ocasionando insuficiência cardíaca ou ataque cardíaco, da obstrução ou do rompimento de artérias cerebrais causando o acidente vascular encefálico, e aumento no risco de desenvolver doença renal crônica (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Além dos danos causados pela hipertensão arterial ao organismo, a hipertensão tem ganho posições na lista das causas que mais matam anualmente a população mundial. Em um estudo publicado em 2015 observou-se a evolução no ranqueamento da 34ª posição em 1990 para a 24ª posição em 2013 GBD 2013; MORTALITY AND CAUSES OF DEATH COLLABORATORS, 2015).

Apesar da morbi-mortalidade ocasionada pela hipertensão arterial, o número de pessoas com a doença permanece alto. Em 2015, uma estimativa bruta demonstrou que 20,9% das mulheres e 23,7% dos homens acima dos 18 anos de idade no mundo apresentaram pressão

arterial elevada (WORLD HEALTH ORGANIZATION 2017a). No Brasil, esses valores foram de 20,4% para as mulheres e 26,0% dos homens (WORLD HEALTH ORGANIZATION 2017b).

Mais grave do que o alto número de pessoas com a doença é o fato de que mais da metade das pessoas desconhecem apresentar a doença e, os que apresentam a doença, menos da metade consegue mantê-la controlada. Foi o dado encontrado no estudo de Chow et al. (2013) que ao analisar diversos países, incluindo o Brasil, independente do desenvolvimento econômico do país, em média apenas 46,5% dos participantes tinham ciência de apresentarem a doença. Destes, 87,5% fazia uso de tratamento farmacológico, mas apenas 32,5% conseguiam manter a pressão arterial controlada (CHOW et al., 2013).

Como formas de tratamento a Sociedade Brasileira de Cardiologia tem recomendado o tratamento farmacológico associado ao não-farmacológico para o caso de pessoas com hipertensão arterial que apresentam alto risco de complicações para a saúde e, as que apresentam baixo ou moderado risco recomenda o tratamento não-farmacológico durante 3 a 6 meses e, após este período, se não controlada a pressão arterial, deve-se entrar com o tratamento medicamentoso (MALACHIAS et al., 2016).

Embora não seja foco desta tese, vale destacar que as seguintes classes de medicamentos anti-hipertensivos têm sido utilizadas atualmente no Brasil: diurético, beta bloqueadores, alfa bloqueadores, vasodilatadores diretos, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores dos receptores AT<sub>1</sub> da angiotensina II e inibidores diretos da renina (MALACHIAS et al., 2016).

Já o tratamento não-farmacológico diz respeito às seguintes intervenções: controle do peso corporal dentro do padrão normal do Índice de Massa Corporal, dieta alimentar saudável (a exemplo do consumo de frutas, verduras e legumes, redução do consumo de sal, consumo moderado de álcool, dentre outros), cessar o tabagismo, controlar a respiração para que fique mais lenta, controlar o estresse, prática de exercícios físicos aeróbio (MALACHIAS et al., 2016).

Assim, tendo como enfoque o exercício físico, a seguir serão apresentadas revisões relacionando o exercício físico para as pessoas com hipertensão arterial.

### 3.2 ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E HIPERTENSÃO ARTERIAL

A associação entre a prática regular de atividade física e a saúde teve seu início em 1953, quando um estudo epidemiológico na Inglaterra

demonstrou menor incidência de doença coronariana isquêmica em homens de meia idade que tinham trabalhos considerados fisicamente ativos (MURPHY; MCNEILLY; MURTAGH, 2010; DISHMAN; SALLIS; ORENSTEIN, 1985). Apesar de não ter sido evidenciado, na ocasião, a associação entre a prática de atividade física e a doença coronariana (MURPHY; MCNEILLY; MURTAGH, 2010), hoje já não se tem dúvida de que esta prática previne o surgimento de doenças isquêmicas cardíacas (LIM et al., 2012).

A atividade física também reduz o risco do desenvolvimento: da hipertensão arterial (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014), do acidente vascular encefálico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; LI; SIEGRIST, 2012), do Diabetes Mellitus tipo 2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; LIM et al., 2012; OROZCO et al., 2008), do câncer de colón (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; LIM et al., 2012; WOLIN et al., 2009), do câncer de mama (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; WU; ZHANG; KANG, 2013; LIM et al., 2012), da obesidade e sobrepeso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; WILLIS et al., 2012; ISMAIL et al., 2012), dentre outras enfermidades.

Também reduz os sintomas da depressão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; GILL; WOMACK; SAFRANEK, 2010), previne quedas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014; SILVA; ESLICK; DUQUE, 2013), melhora a funcionalidade do organismo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014), dentre outros benefícios.

Além da utilização da prática de atividade física para a prevenção de doenças, o exercício físico, uma das dimensões da atividade física, também tem sido indicado como forma de tratamento não farmacológico para algumas enfermidades, caso da hipertensão arterial (CORNELISSEN; SMART, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; SHARMAN; STOWASSER, 2009; PESCATELLO et al., 2004).

Tal fato tem sido comprovado nos resultados de estudos de metanálise, que demonstraram a diminuição da pressão arterial sistêmica, decorrente da prática de atividade física/exercício físico por pessoas com hipertensão arterial (CORNELISSEN; BUYS; SMART, 2013; SEMLITSCH et al., 2013; WHELTON et al., 2002; FAGARD, 2001). Destaca-se ainda que a intensidade, duração, frequência dessas atividades podem variar, sem afetar a redução da pressão arterial. Por exemplo, no estudo de metanálise conduzido por Cornelissen, Buys e Smart (2013), foi observada redução pressórica em pessoas com hipertensão arterial, que participaram de exercício físico de *endurance*, mesmo tendo uma

variação de duração entre 6 e 52 semanas, frequência de 2 a 5 dias na semana, e intensidade entre 50 e 75% da frequência cardíaca de reserva e tempo entre 30 e 60 minutos de atividade. Além disso, tem sido demonstrado uma queda pressórica decorrente de apenas um tipo de intervenção aeróbia (CORNELISSEN; BUYS; SMART, 2013; WHELTON et al., 2002).

Mais recentemente, em estudo de revisão sistemática sobre o efeito de intervenções sobre estilo de vida na pressão arterial de pessoas com hipertensão arterial residentes em países de média (incluindo o Brasil) e baixa renda demonstrou que a atividade física foi mais eficaz na redução dos índices pressóricos, quando comparado às intervenções de modificação na dieta, aconselhamento comportamental e intervenções que envolveram mais de uma ação. Sobre as intervenções de atividade física presentes neste estudo, algumas características observadas demonstraram maior redução da pressão arterial sistólica. Embora as outras características também tenham apresentado redução, as maiores reduções estiveram ligadas a uma duração de programa menor que 4 meses, quando comparado a durações entre 4 e 12 meses; a prática de 2 a 3 horas por semana de atividade física, quando comparada à prática com menos de 2 horas por semana. Destaca-se ainda, que a atividade física do tipo resistido apresentou uma redução mais significativa para a pressão arterial diastólica, quando comparada à atividade física aeróbia e à combinação dessas duas atividades (BAENA et al., 2014).

Assim, o exercício físico aeróbio tem sido universalmente recomendado como uma terapia de estilo de vida para pessoas com hipertensão arterial, reduzindo de 5 a 7 mmHg a pressão arterial desses adultos (PESCATELLO et al., 2015; PESCATELLO et al., 2004). Além disso, esse tipo de exercício tem apresentado um padrão consistente de resultados em estudos de ensaios clínicos randomizados (ECKEL et al., 2014; PESCATELLO et al., 2004) e tem sido fortemente recomendado por diversos órgãos mundiais, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1. Programas de exercício físico para reduzir a pressão arterial e que envolvem pessoas com hipertensão arterial.

Referência	Foco	Tipo	Intensidade	Tempo	Frequência
American College of Sports Medicine (PESCATELLO et al., 2004)	Hipertensão arterial	Predominantemente aeróbio, complementado por exercício resistido	Moderada a vigorosa (40 a 60% do VO <sub>2</sub> R ou 12 a 13 na EB)	≥ 30 minutos contínuos ou acumulados (< de 10 mi) por dia	Máximo de dias da semana
Exercise and Sports Science Australian (SHARMAN; STOWASSER, 2009)	Hipertensão arterial	Aeróbio	- Moderada (40 a 60% do VO <sub>2</sub> R ou 12 a 13 na EB)	30 minutos	5 dias na semana
		Resistido	- Vigorosa (60 a 84% do VO <sub>2</sub> R ou 14 a 16 na EB) - de 8 a 12 repetições	20 minutos um grupo de 8 a 10 exercícios	3 dias na semana ≥ 2 dias não consecutivos da semana
American Heart Association e American College of Cardiology (ECKEL et al., 2014)	Redução do risco cardiovascular	Aeróbio	Moderada a vigorosa	40 minutos	3 a 4 dias na semana
World Health Organization (2013)	Hipertensão arterial	Atividade física	-	≥ 30 minutos	5 dias na semana
Sociedade Brasileira de Cardiologia, et al. (2010)	Hipertensão arterial	Aeróbio	Atividade moderada entre 70% e 80% da FC* máxima ou de pico	- 30 minutos contínuos ou acumulados por dia	≥ 5 dias na semana

Onde: VO<sub>2</sub>R – consumo máximo de oxigênio residual; EB escala de Borg que varia de 6 a 20 pontos; FC - frequência cardíaca; \* exceto para pessoas que fazem uso de betabloqueadores ou inibidores de canais de cálcio. Fonte: adaptado dos artigos apresentados neste quadro

Com base nessas evidências, diversos programas de atividade física/exercício físico têm sido implementados, com a finalidade de reduzir os níveis pressóricos de pessoas com hipertensão arterial e será apresentado a seguir.

### 3.2 PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA/EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL

Tendo em vista que o foco da presente tese diz respeito à avaliação de um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, optou-se neste subcapítulo apresentar o levantamento sobre as informações contidas na literatura, de forma sistemática, a fim de articulá-la aos resultados encontrados nesta tese. Assim, foi realizada uma revisão sistematizada da literatura na busca de artigos que tratassem do tema programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, posteriormente, uma nova revisão sistematizada, então com o tema programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial e, por fim, uma revisão sistematizada a respeito do apoio social. Após seleção dos artigos, optou-se por analisá-los com base no modelo de codificação RE-AIM, conforme será apresentado a seguir, a fim de se discutir os resultados encontrados nestes artigos juntamente com os resultados encontrados nesta tese.

#### **3.2.1 Revisão sistematizada de programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial**

A partir da revisão sistematizada da literatura, foi realizada busca de artigos que tratassem do tema Programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial. Para tanto, foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme) e PsycINFO (APA), empregando a seguinte entrada para busca de artigos: "*Hypertension OR "High Blood Pressure" AND "Physical Activity Program" OR "Physical Exercise Program"*", palavras previamente consultadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Como critério de inclusão foram estabelecidos artigos publicados em inglês, português e espanhol, entre janeiro de 1996 a março de 2016, sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas adultas com hipertensão arterial. Excluíram-se estudos de revisão da literatura, revisão sistemática ou metanálise, que envolvessem gestantes, que

envolvessem animais e/ou que não apresentassem pessoas com hipertensão arterial.

Após a busca desses artigos, conforme a Figura 1, foram encontrados 749 artigos, dos quais 33 permaneceram após a leitura do título, 14 após a leitura do resumo, e 11 artigos selecionados para a avaliação sistemática. Neste caso, os principais motivos de retirada dos artigos foram: falta de envolvimento com o programa de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, estudo de revisão ou duplicidade de artigos nas bases de dados.

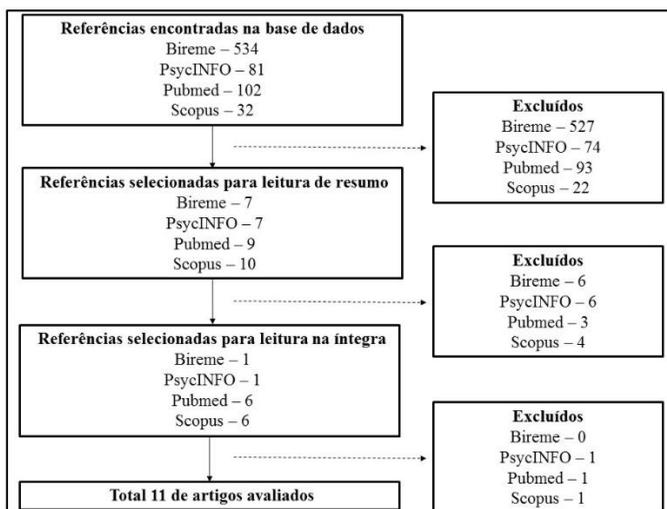


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial. Fonte: próprio autor.

Com os artigos selecionados foi utilizada a ferramenta de codificação RE-AIM (RE-AIM, 2016a; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013; AKERS et al., 2010), como base para analisar os artigos selecionados, tendo em vista as dimensões estudadas na presente tese (Alcance, Adoção e Efetividade). O intuito foi compreender quais informações foram divulgadas nos artigos, a fim de facilitar a disseminação, a réplica e a generalização do programa de atividade física/exercício físico para os programas, no dia-a-dia, conforme proposto por Glasgow, Vogt e Bole (1999).

Com isso, para a Dimensão Alcance foi avaliado se foram reportados a taxa de participação no programa (divisão do número de

participantes do programa pela população-alvo que poderia participar do programa), o critério de inclusão (apresentação bem definida das características para participar do programa), o critério de exclusão (apresentação bem definidas das características que impediram a participação no programa), a estratégia de recrutamento (métodos utilizados para convidar os participantes), a dificuldade do recrutamento (quais as dificuldades apontadas na estratégia de recrutamento), as características dos participantes e não participantes (comparação entre os participantes e os não participantes do programa) e o uso de abordagem qualitativa (descrição de informações utilizadas na abordagem qualitativa). Após a avaliação, os indicadores foram apresentados individualmente e foi realizado uma somatória final (dado em porcentagem), conforme apresentado no Quadro 2.

Assim, observou-se que somente a metade dos estudos apresentou a taxa de participação, sendo seu valor inferior a 50% do total da população-alvo elegível para participar do programa. Além disso, registra-se que alguns desses estudos não visaram exclusivamente ao atendimento de pessoas com hipertensão arterial; caso, por exemplo, do estudo de Fife-Schaw et al. (2014), que contou com a participação de pessoas com e sem hipertensão arterial.

Sobre os critérios de inclusão e exclusão, como se trata de estudos com diferentes objetivos, os critérios variaram, mas, no geral, a maioria dos estudos apresentaram essas informações. Apesar disso, o que se tem em comum entre os artigos é o fato de incluírem adultos capazes de realizar a atividade física. No que se refere aos critérios de exclusão, no geral, a preocupação voltou-se para o risco de agravamento da saúde e/ou inviabilidade de realizar a atividade física, como, por exemplo, a exclusão de pessoa que apresentasse graves doenças pulmonares (BRAUN et al., 2015), cardiovasculares (BRAUN et al., 2015; ARAÚJO et al., 2011), renais (MENDIVIL et al., 2006), comprometimento musculoesquelético e/ou neurológico (do RÊGO et al., 2011; VILLADA et al., 2011) ou apresentassem diabetes mellitus (MENDIVIL et al., 2006).

Diversas estratégias de recrutamento foram reportadas, como a utilização de *flyers*, a partir de pessoas de referência da comunidade, que faziam o convite em sua rede social (“boca-a-boca”, também conhecido como “bola de neve”) (BRAUN et al., 2015), a utilização aleatória de pessoas (ACHIONG ESTUPIÑÁN et al., 2011), a indicação pelo médico participante do programa (FIFE-SCHAW et al., 2014; GIRALT LÓPEZ, 2011) e telefonema ou carta-convite, a partir de uma lista de nomes de afiliados da Instituição (MENDIVIL et al., 2006). Apesar de alguns

estudos reportarem essas estratégias de recrutamento, não se sabe se existiu algum tipo de dificuldade nesta etapa do programa, assim como também não se sabe qual o perfil dos participantes em relação aos não participantes. Neste caso, esses estudos investigaram o perfil dos participantes, sendo as características mais reportadas a idade (acima de 51 anos; BRAUN et al., 2015; STEFANI, 2013; VILLADA et l., 2011; ARAÚJO et al., 2011; GIRALT LÓPEZ, 2011; do RÊGO et al., 2011; VIECILI et al., 2009; MENDIVIL et al., 2006), o sexo (a maioria foram mulheres; BRAUN et al., 2015; VILLADA et l., 2011; GIRALT LÓPEZ, 2011; do RÊGO et al., 2009; VIECILI et al., 2009) e o IMC (valores acima de 26 Kg/m<sup>2</sup>; BRAUN et al., 2015; VILLADA et l., 2011; ARAÚJO et al., 2011; do RÊGO et al., 2011; VIECILI et al., 2009; MENDIVIL et al., 2006).

Também foram citados, mas com menor frequência, o estado civil (BRAUN et al., 2015); o nível educacional (BRAUN et al., 2015; VILLADA et l., 2011); o nível socioeconômico (VILLADA et l., 2011), o tipo de emprego (BRAUN et al., 2015; VILLADA et l., 2011), a presença de seguro de saúde (BRAUN et al., 2015), o consumo de tabaco (VILLADA et l., 2011; MENDIVIL et al., 2006), a aptidão física ou nível de atividade física (indicando baixa aptidão aeróbia - BRAUN et al., 2015; ou a inatividade física - STEFANI, 2013); e a circunferência da cintura (BRAUN et al., 2015; MENDEVIL et al., 2006).

Por fim, outro item que não foi contemplado nos artigos e é sugerido pelo modelo de codificação foi a utilização da abordagem qualitativa.

Para a Dimensão Adoção, foram avaliados a taxa de participação organizacional (divisão do número de estruturas organizacionais participantes pelo total de estruturas organizacionais alvo que poderiam participar do programa), a taxa de participação da equipe (divisão do número de membros da equipe participantes do programa pelo total de membros alvo da equipe), o perfil da equipe (descrição do perfil da equipe participante, a exemplo da formação profissional), as características da equipe participante e não participante (comparação entre o perfil da equipe que participou com a que não participou do programa), a estratégia de recrutamento da equipe (métodos utilizados para convidar os membros da equipe-alvo do programa), a dificuldade do recrutamento (quais as dificuldades apontadas na estratégia de recrutamento da equipe), a utilização de abordagem qualitativa (descrição de informações utilizadas na abordagem qualitativa).

Conforme observado no Quadro 3, as informações a respeito da organização ou da equipe, frequentemente, não foram apresentadas nos artigos sobre programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial apresentados nesta tese. Todavia, no que se refere à taxa de participação, 80% desses estudos relataram apenas o local onde foi conduzido o programa, a exemplo de Universidades (FIFE-SCHAW et al., 2014; STEFANI, 2013; ARAÚJO et al., 2011; MENDIVIL et al., 2006), consultórios médicos (GIRALT LÓPEZ, 2011; ACHIONG ESTUPIÑÁN et al., 2011), hospitais comunitários ou Centros de Saúde (BRAUN et al., 2015) e associação de moradores (do RÉGO et al., 2011).

**Quadro 2.** Indicadores da dimensão Alcance do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.

<b>Autores</b>	<b>Taxa de participação</b>	<b>Critério inclusão</b>	<b>Critério exclusão</b>	<b>Estratégias de recrutamento</b>	<b>Dificuldades do recrutamento</b>	<b>Características dos participantes e não participantes</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Braun et al. (2015)	48,80%*	sim	sim	sim	não	não	não
do Regô et al. (2011)	não	sim	sim	não	não	não	não
Viecili et al. (2006)	não	sim	sim	não	não	não	não
Villada et al. (2011)	46,60%*	sim	sim	em parte†	não	não	não
Araújo et al. (2011)	23,98%*	sim	sim	não	não	não	não
Achiong Estupiñán et al. (2010)	47,93%	sim	sim	sim	não	não	não
Giralt López (2011)	33,33%	sim	não	sim	não	não	não
Stefani (2013)	não	sim	não	não	não	não	não
Mendivil et al. (2006)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Fife-Schaw et al. (2014)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Total de # de artigos	50,00%	100%	80,00%	50,00%	0%	0%	0%

Onde \* = apresentou a taxa de participação, mas nem todos os participantes apresentaram hipertensão arterial; † descreve onde foi, mas não como foi; - # - número. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro.

**Quadro 3.** Indicadores da dimensão Adoção do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.

<b>Autor(es)</b>	<b>Taxa de participação organizacional</b>	<b>Taxa de participação da equipe</b>	<b>Perfil da equipe</b>	<b>Características da equipe participante e não participante</b>	<b>Estratégia de recrutamento da equipe</b>	<b>Dificuldade de recrutamento</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Braun et al. (2015)	não*	não	não	não	não	não	não
do Regô et al. (2011)	não*	não	não	não	não	não	não
Viecili et al. (2006)	não	não	não	não	não	não	não
Villada et al. (2011)	não*	não	não	não	não	não	não
Araújo et al. (2011)	não	não	não	não	não	não	não
Achiong Estupiñán et al. (2010)	não*	não	não	não	não	não	não
Giralt López (2011)	não*	não	não	não	não	não	não
Stefani (2013)	não*	não	não	não	não	não	não
Mendivil et al. (2006)	não*	não	não	não	não	não	não
Fife-Schaw et al. (2014)	não*	não	não	não	não	não	não
Total do # de artigos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Onde: \* Artigos que apresentaram quantas organizações adotaram o programa, mas não apresentou a quantidade total de organizações alvo, inviabilizando o cálculo da taxa de participação; # - número. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro.

Para a dimensão Efetividade foram avaliados, nos artigos, o reporte de resultados (apresentação dos resultados da intervenção), a intenção de tratamento (quando se analisa os dados, levando-se em consideração também os participantes que abandonaram o programa), a mensuração da qualidade de vida, a monitorização de resultados imprevistos (apresentação de consequências imprevistas pelo estudo), a porcentagem de abandono (proporção de participantes que desistiram de participar do programa), o custo-efetividade da intervenção (gasto para efetuar o custo do programa), o uso de método qualitativo (utilização do método para obter *feedback* sobre os resultados a partir da visão dos participantes).

Apesar de todos os estudos reportarem os resultados, conforme apresentado no Quadro 4, as demais categorias não foram citadas ou foram pouco citadas.

Sobre os resultados reportados observou-se que os estudos apresentaram resultados da pressão arterial sistêmica (a exemplo dos estudos de VIECILI et al., 2009 e do RÊGO et al., 2011); IMC (a exemplo do estudo de MENDIVIL et al., 2006); consumo de tabaco (a exemplo do estudo de ACHIONG ESTUPIÑÁN, 2011), circunferência da cintura (a exemplo de STEFANI 2013), nível de atividade física (STEFANI, 2013), consumo de álcool (ACHIONG ESTUPIÑÁN, 2011), consumo recomendado de frutas e/ou vegetais (ACHIONG ESTUPIÑÁN, 2011). Além disso, outras variáveis como consumo máximo de oxigênio, qualidade de vida, dado sócio-demográficos dos participantes, dentre outros também foram citados.

Ainda sobre esses artigos, com exceção do artigo de Giralte López (2011) e Araújo et al. (2011), que utilizaram exercício físico com base em técnicas de relaxamento e exercício isométrico, respectivamente, os demais optaram pelo exercício do tipo aeróbio. Alguns deles utilizaram como única intervenção, outros associaram este programa a uma outra ação como, por exemplo, intervenção nutricional (MENDIVIL et al., 2006), programa para parar de fumar (ACHIONG ESTUPIÑÁN et al., 2011), programa de mudança de estilo de vida (BRAUN et al., 2015) e utilização de ferramentas da internet para prover *feedback* aos participantes (FIFE-SCHAW et al., 2014). Com relação à duração, intensidade e frequência da atividade, embora fosse observado um mínimo de tempo de 30 minutos de exercício aeróbio em, pelo menos, 3 sessões por semana, não foi possível observar um padrão entre programas.

**Quadro 4.** Indicadores da dimensão Efetividade do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial.

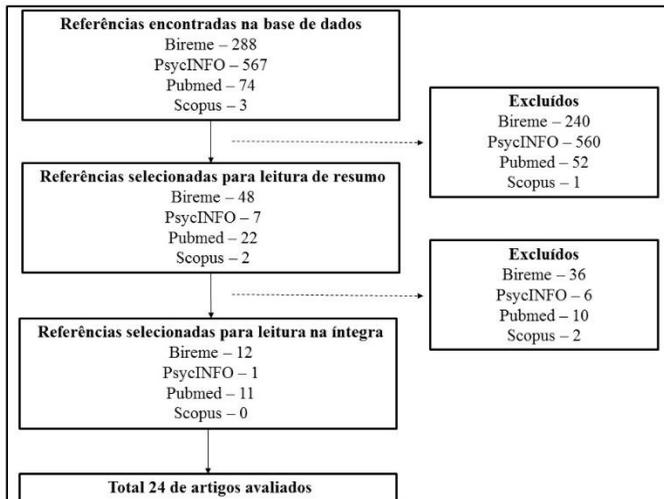
<b>Autor(es)</b>	<b>Reportam resultados</b>	<b>Intenção de tratamento</b>	<b>Mensuração qualidade de vida</b>	<b>Monitorização de resultados imprevistos</b>	<b>Porcentagem de abandono</b>	<b>Custo-efetividade</b>	<b>Uso de método qualitativo</b>
Braun et al. (2015)	sim	não se aplica	não se aplica	não	não	não	não
do Regô et al. (2011)	sim	não	não	não	não	não	não
Viecili et al. (2006)	sim	não	não	não	não	não	não
Villada et al. (2011)	sim	não	não	não	não	não	não
Araújo et al. (2011)	sim	não	não	não	não	não	não
Achiong Estupiñán et al. (2010)	sim	não	não	não	não	não	não
Giralt López (2011)	sim	não	não	não	não	não	sim
Stefani (2013)	sim	não	não	não	não	não	não
Mendivil et al. (2006)	sim	não	não	não	34,67%	não	não
Fife-Schaw et al. (2014)	sim	não	não	não	não	não	não
Total do # de artigos	100%	0%	0%	0%	10,00%	0%	10,00%

Onde: # - número. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro.

### 3.2.2 Revisão sistematizada de programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial

Também foi conduzida uma revisão sistematizada sobre programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial. Assim, foram utilizadas como entrada para busca as palavras: “*Hypertension OR "High Blood Pressure" AND "Community-based Physical Activity Program*”, sendo adotado como critério de inclusão, artigos publicados em inglês, português e espanhol, entre janeiro de 2006 a março de 2016, intervenção que envolvessem atividades de base comunitária de atividade física para pessoas adultas com hipertensão arterial. Os motivos de exclusão foram: estudos de revisão, estudos com gestantes ou que não apresentassem pessoas com hipertensão arterial.

Foram encontrados 932 artigos, dos quais 79 foram selecionados para leitura de resumo e 24 selecionados para a leitura na íntegra, finalizando-se com 24 artigos selecionados para a avaliação sistemática. Dessa forma, os principais motivos de retirada dos artigos foram: não se tratar de programa que envolvesse a atividade física para pessoas com hipertensão arterial, estudo de revisão/revisão sistemática e/ou metanálise e duplicidade de artigos nas bases de dados (Figura 2).



**Figura 2.** Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre programa de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial. Fonte: próprio autor.

Após seleção dos artigos, foi utilizada a mesma estratégia de avaliação dos artigos, conforme descrito no subcapítulo anterior (codificação RE-AIM), tendo em vista as dimensões: Alcance, Adoção e Efetividade.

O Quadro 5 sistematiza os indicadores da dimensão Alcance, na qual foi observado que quase metade dos estudos apresentaram a taxa de participação (ou permitiram o cálculo) em relação a população-alvo, que variou entre 0,30% a 96,08%. Entretanto, muitos desses estudos não tinham como população-alvo apenas pessoas com hipertensão arterial, a exemplo dos estudos de Braun et al. (2015), que envolveram mulheres afro-americanas; Zoellner et al. (2014) e Fernandez et al. (2011) que envolveram pessoas afro-americanas; de Subramanian et al. (2011) que envolveram pessoas com hipertensão e pré-hipertensão arterial, dentre outros.

Com relação aos critérios de inclusão e exclusão a maioria dos estudos os apresentaram, sendo o critério de inclusão mais citado a apresentação de idade igual ou superior a 18 anos. Como critério de exclusão, a preocupação de evitar o agravamento da saúde foi um dos itens bastante citados (BRAUN et al., 2015; GONG, CHEN, LI, 2015; LU et al. 2015; KENT, REIERSON, MORTON, 2015; YU et al. 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; ZOELLNER et al. 2014; ZOELLNER et al. 2011; SVETKEY et al. 2009; EAKIN et al. 2008; JEHN et al. 2006); assim como excluir gestantes (KARUPAIAH et al., 2015; LU et al., 2015; SVETKEY et al. 2009; JEHN et al. 2006).

A estratégia de recrutamento foi um item bastante citado pelos artigos (70,83%) e variou entre atividades de recrutamento em hospital da comunidade (WU et al., 2012; RODRIGUEZ et al. 2012), em clínica (PASCHAL, et al. 2006), a partir do médico (KARUPAIAH et al., 2015; YU et al. 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al. 2014; SVETKEY et al., 2009), a partir de pessoas do centro de saúde que contataram os participantes (GONG; CHEN; LI, 2015) ou que informaram os endereços para o envio de carta-convite e brochura sobre o estudo (EAKIN, et al. 2008), a partir de pessoas da própria comunidade que eram treinadas (ZOELLNER et al. 2010), por diversas pessoas da comunidade em conjunto com a equipe da pesquisa e o pessoal treinado que ofereciam *flyers* e faziam o convite via “boca-a-boca” (ZOELLNER et al., 2014; ZOELLNER et al., 2011), por uma reunião conduzida pelo líder da comunidade (KENT; REIERSON; MORTON, 2015; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011), por *flyers* no centro de saúde/hospitais

da comunidade (BRAUN et al., 2015; LYNCH et al. 2014), ou ainda por pessoas que já participavam de um programa (JEHN et al., 2006).

Apesar da descrição das estratégias adotadas, não foi frequente o relato sobre as dificuldades encontradas para o recrutamento. A exceção foi o estudo de Zoellner et al. (2014), que afirmaram ser inviável calcular o número de participantes expostos ao recrutamento, devido à variedade de estratégias de recrutamento, inviabilizando-se, assim, esse cálculo.

Sobre comparar as características do grupo que participou do programa às do grupo que não participou do programa, apenas o estudo de Eakin et al. (2008) apresentou essas informações. Nesse caso, observou-se que o grupo não-participante era de pessoas mais velhas, apresentava uma porcentagem maior de homens e apresentava menor status socioeconômico.

A utilização da abordagem qualitativa também não foi um item reportado nos estudos. Entretanto, analisando-se as porcentagens dos artigos sobre programas de atividade física de base comunitária, em relação aos artigos sobre programas de atividade física/exercício físico, observa-se que os programas de base comunitária atendem mais indicadores da dimensão Alcance e, embora a porcentagem de artigos que apresentavam a taxa de participação fosse menor, os valores da taxa eram maiores, os critérios de inclusão e exclusão apresentaram porcentagem inferior, ao passo que a estratégia de recrutamento foi superior.

**Quadro 5.** Indicadores da dimensão Alcance do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial.

<b>Autor(es)</b>	<b>Taxa de participação</b>	<b>Critério inclusão</b>	<b>Critério exclusão</b>	<b>Estratégias de recrutamento</b>	<b>Dificuldades do recrutamento</b>	<b>Características dos participantes e não participantes</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Braun et al. (2015)	48,80%	sim	sim	sim	não	não	não
Lu et al. (2015)	84,90%	sim	sim	em partes†	não	não	não
Wu et al. (2012)	29,90%	sim	não	sim	não	não	não
Yu et al. (2014)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Paschal et al. (2006)	0,30%	sim	não	sim	não	não	não
Gallegos-Carrillo et al. (2014)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Karupaiah et al. (2015)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Eakin et al. (2008)	20,00%	sim	sim	sim	não	sim	não
Waterman et al. (2014)	não	sim	sim	em parte†	não	não	não
Rahmawati; Bajorek (2015)	9,40%	sim	não	não	não	não	não
Sun; Buys (2010)	não	sim	não	em parte†	não	não	não
Zoellner et al. (2010)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Nguyen et al. (2012)	não	sim	não	não	não	não	não

Continua

<b>Autor(es)</b>	<b>Taxa de participação</b>	<b>Critério inclusão</b>	<b>Critério exclusão</b>	<b>Estratégias de recrutamento</b>	<b>Dificuldades do recrutamento</b>	<b>Características dos participantes e não participantes</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Gong; Chen; Li (2015)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Zoellner et al. (2014)	não	sim	sim	sim	sim	não	não
Kent; Reiersen; Morton (2015)	não	sim	sim	sim	não	não se aplica	não
Lynch et al. (2014)	66,30%	sim	sim	sim	não	não	não
Rodriguez et al. (2012)	não	sim	não	sim	não	não	não
Fernandez et al. (2011)	42,95%	sim	sim	não	não	não	não
Foulds; Bredin; Warburton (2011)	13%	sim	não	sim	não	não	não
Subramanian et al. (2011)	96,08%	não	não	não	não	não	não
Zoellner et al. (2011)	não	sim	sim	sim	não	não	não
Svetkey et al. (2009)	8,34%	sim	sim	sim	não	não	não
Jehn et al. (2006)	não	sim	sim	sim	não	não	não
<b>Total do # de artigos</b>	<b>45,83%</b>	<b>95,83%</b>	<b>66,67%</b>	<b>70,83 %</b>	<b>4,17%</b>	<b>4,35%</b>	<b>0%</b>

conclusão

Onde: # - número; † - descreve onde foi, mas não como foi. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro.

**Quadro 6.** Indicadores da dimensão Adoção do modelo RE-AIM dos estudos programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial.

<b>Autor(es)</b>	<b>Taxa de participação organizacional</b>	<b>Taxa de participação da equipe</b>	<b>Perfil da equipe</b>	<b>Características da equipe participante e não participante</b>	<b>Estratégia de recrutamento da equipe</b>	<b>Dificuldade do recrutamento</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Braun et al. (2015)	não*	não	não	não	não	não	não
Lu et al. (2015)	100% (se propôs a estudar um local apenas)	não	não	não	não	não	não
Wu et al. (2012)	não	não	sim	não	não	não	não
Yu et al. (2014)	não*	não	sim	não	não	não	não
Paschal et al. (2006)	não*	não	não	não	não	não	não
Gallegos-Carrillo et al. (2014)	não*	não	sim	não	não	não	não
Karupaiah et al. (2015)	não*	não	sim	não	não	não	não
Eakin et al. (2008)	11,91%	não <sup>†</sup>	sim	não	sim	não	não
Waterman et al. (2014)	não*	não	sim	não	não	não	não
Rahmawati; Bajorek (2015)	1,24%	100%	sim	não	não	não se aplica	não
Sun; Buys (2010)	não	não	não	não	não	não	não
Zoellner et al. (2010)	não	não	sim	não	sim	não	não
Nguyen et al. (2012)	não	não	sim	não	não	não	não

Continua

<b>Autor(es)</b>	<b>Taxa de participação organizacional</b>	<b>Taxa de participação da equipe</b>	<b>Perfil da equipe</b>	<b>Características da equipe participante e não participante</b>	<b>Estratégia de recrutamento da equipe</b>	<b>Dificuldade do recrutamento</b>	<b>Utilização da abordagem qualitativa</b>
Gong; Chen; Li (2015)	50%	não <sup>†</sup>	sim	não	não	não	não
Zoellner et al. (2014)	não	não <sup>†</sup>	sim	não	sim	não	não
Kent; Reiersen; Morton (2015)	66,67%	não	sim	não	sim	não	não
Lynch et al. (2014)	não	não	sim	não	não	não	não
Rodriguez et al. (2012)	não	não	sim	não	não	não	não
Fernandez et al. (2011)	não*	não	não	não	não	não	não
Foulds; Bredin; Warburton (2011)	não*	não	sim	não	não	não	não
Subramanian et al. (2011)	não	não	não	não	não	não	não
Zoellner et al. (2011)	não	não <sup>†</sup>	sim	não	sim	não	sim
Svetkey et al. (2009)	não*	não <sup>†</sup>	sim	não	sim	não	não
Jehn et al. (2006)	não	não	não	não	não	não	não
Total do # de artigos	16,67%	4,17%	70,83%	0%	25,00%	0%	4,17%

conclusão

Onde: \* Artigos que apresentaram o número de organizações que adotaram o programa, mas não apresentaram a quantidade total de organizações alvo, inviabilizando o cálculo da taxa de participação; † Artigos que apresentaram quantas pessoas do staff adotaram o programa, mas não apresentaram a população-alvo de staff, inviabilizando o cálculo da taxa de participação. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro; # - número.

Para a dimensão Adoção, contrariamente aos artigos presentes na revisão sobre programas de atividade física e/ou exercício físico para pessoas com hipertensão arterial (contidos no Quadro 3), esta dimensão foi citada nos artigos que dizem respeito aos programas comunitários, conforme Quadro 6, com exceção dos indicativos: “Características da equipe participante e não participante” e “Dificuldade do recrutamento”.

Assim, sobre a taxa de participação organizacional, embora 16,67% dos artigos tenham apresentado informações suficientes para realizar o cálculo, mais de 50% dos artigos reportaram a quantidade de organizações participantes que, em geral, envolveu alguma organização comunitária. Assim, tem-se: centro comunitário de saúde (BRAUN et al. 2015; LU et al., 2015; RAHMAWATI, BAJOREK, 2015; YU et al. 2014; FERNANDEZ et al., 2011; SVETKEY et al., 2009), hospital/hospital comunitário (BRAUN et al. 2015; WU et al., 2012), unidade de atendimento primário de saúde (GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; EAKIN et al., 2008), clínicas (KARUPAIAH et al., 2015), centro de saúde (GONG, CHEN, LI, 2015; WATERMAN et al., 2014), centro comunitário fitness (WATERMAN et al., 2014), povoados (KENT, REIERSON, MORTON, 2015) e organizações comunitárias (RODRIGUEZ et al., 2012).

Sobre a taxa de participação da equipe, o cálculo só foi possível em um artigo, que informou que todos os membros da equipe da instituição envolvida, participaram do programa (RAHMAWATI; BAJOREK, 2015).

Sendo o indicador mais citado (70,83% dos artigos o apresentaram), o perfil dos participantes envolveu desde profissionais vinculados à saúde (KARUPAIAH et al., 2015; YU et al. 2014; WATERMAN et al. 2014; LYNCH et al., 2014; WU, et al., 2012; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008), até pessoas da própria comunidade (RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; KENT, REIERSON, MORTON, 2015; NGUYEN et al., 2012; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al., 2010). Além disso, destacaram-se alguns estudos que envolveram equipe multiprofissional, caso dos estudos de Karupaiah et al. (2015); Gong, Chen e Li (2015); Gallegos-Carrillo et al. (2014); Zoellner et al. (2014); e Rodriguez et al. (2012).

Sobre as estratégias de recrutamento da equipe, um quarto dos artigos reportaram este indicativo, sendo recrutados dentro de uma organização (EAKIN et al., 2008) ou centro de saúde (SVETKEY et al., 2009), dentro de uma comunidade a partir de *flyers* expostos na comunidade e propaganda no jornal semanal da comunidade

(ZOELLNER et al., 2010), *flyers na comunidade* e “boca a boca” (ZOELLNER et al. 2010; ZOELLNER et al. 2011) e uma reunião no povoado (KENT; REIERSON; MORTON, 2015).

Por fim, a utilização de abordagem qualitativa para adquirir informações da dimensão Adoção foi reportada apenas no artigo de Zoellner et al. (2011), o qual utilizou grupo focal para treinamento da equipe que participou do programa.

Sobre os indicadores da dimensão Efetividade (ver Quadro 7), a revisão sobre os programas de base comunitária apresentou frequência para todos os indicativos, embora, a maioria apresente uma taxa de frequência inferior a 50%, com exceção dos indicativos “Reportam resultados” e “Porcentagem de abandono”.

A respeito dos resultados reportados, as variáveis tenderam a ser, em sua maioria semelhantes às dos programas analisados anteriormente, como pressão arterial sistêmica (LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; LYNCH et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WU et al., 2012; NGUYEN et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; FERNANDEZ et al., 2011; SUBRAMANIAN et al., 2011; ZOELLNER et al., 2011; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; SUN; BUYS, 2010; ZOELLNER et al., 2010; SVETKEY et al., 2009; PASCHAL et al., 2006), IMC (LU et al., 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; WU et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; ZOELLNER et al., 2011; SUN; BUYS, 2010; ZOELLNER et al., 2010), CC (LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; WU et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; SUN; BUYS, 2010; ZOELLNER et al., 2010), nível de atividade física (LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WU et al., 2012; NGUYEN et al., 2012; ZOELLNER et al., 2011; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008), dieta alimentar (LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; NGUYEN et al., 2012; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008), massa corporal (KARUPAIAH et al., 2015; YU et al., 2014; LYNCH et al., 2014; RODRIGUEZ et al., 2012; SVETKEY et al., 2009; JEHN et al., 2006), consumo de tabaco (LU et al., 2015;

NGUYEN et al., 2012), consumo de álcool (LU et al., 2015; NGUYEN et al., 2012), além de outras variáveis.

Sobre a análise de intenção de tratamento, a técnica mais utilizada foi a imputação do último valor mensurado (KARUPAIAH et al., 2015; YU et al., 2014; LYNCH et al., 2014). Observaram-se, também, artigos que utilizaram a técnica de imputação de dados, mas não informou qual foi a utilizada (GONG; CHEN; LI, 2015; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; FERNANDEZ et al., 2011; EAKIN et al., 2008).

Sobre o cálculo da porcentagem de abandono encontrada nos artigos, em mais da metade foi possível realizar o cálculo (65,00%), de maneira que os valores apresentaram variação, a exemplo dos programas que duraram 3 meses, em que a taxa de abandono variou de 1,92% (FERNANDEZ et al., 2011) a 15,61% (ZOELLNER et al., 2014; ZOELLNER et al., 2011); e os programas de 6 meses de duração, em que a taxa de abandono variou de 3,56% (FERNANDEZ et al., 2011) a 32,36% (KARUPAIAH et al., 2015). Os demais indicadores (“mensuração da qualidade de vida”, “custo-efetividade” e “uso de método qualitativo”) pouco foram reportados nos artigos.

**Quadro 7.** Indicadores da dimensão Efetividade do modelo RE-AIM dos estudos sobre programas de atividade física de base comunitária para pessoas com hipertensão arterial.

<b>Autor(es)</b>	<b>Reportam resultados</b>	<b>Intenção de tratamento</b>	<b>Mensuração Qualidade de vida</b>	<b>Monitorização de resultados imprevistos</b>	<b>Porcentagem de abandono</b>	<b>Custo-efetividade</b>	<b>Uso de Método qualitativo</b>
Braun et al. (2015)	sim	não se aplica	não se aplica	não	não	não	não
Lu et al. (2015)	sim	não	não	não	3,61% - 6 meses	não	não
Wu et al. (2012)	sim	não	não	não	27,7% - 6 meses	não	não
Yu et al. (2014)	sim	sim	não	sim	não	não	não
Paschal et al. (2006)	sim	não	não	não	29,85% - 6 meses 45,00% - 9 meses	não	não
Gallegos-Carrillo et al. (2014)	sim	sim	sim	não	não se aplica	sim	não se aplica
Karupaiah et al. (2015)	sim	sim	não	sim	32,36% - 6 meses	não	não
Eakin et al. (2008)	sim	sim	sim	não se aplica	não se aplica	sim	não
Waterman et al. (2014)	sim	não	não	sim	não	não	não
Rahmawati; Bajorek (2015)	sim	não se aplica	não	sim	não se aplica	não se aplica	sim
Sun; Buys (2010)	sim	não	sim	não	11,33% - 12 meses	não	não
Zoellner et al. (2010)	sim	não*	não	não	12,70% - 6 meses	não	não
Nguyen et al. (2012)	sim	não	não	sim	não	não	não
Gong; Chen; Li (2015)	sim	sim	não	não	15,33% - 3 meses 21,11% - 6 meses	não	não
Zoellner et al. (2014)	sim	não	não	não	15,61% - 3 meses 29,37% - 6 meses	não	não
Kent; Reiersen; Morton (2015)	sim	não	não	não se aplica	não se aplica	não	não se aplica

Continua

<b>Autor(es)</b>	<b>Reportam resultados</b>	<b>Intenção de tratamento</b>	<b>Mensuração Qualidade de vida</b>	<b>Monitorização de resultados imprevistos</b>	<b>Porcentagem de abandono</b>	<b>Custo-efetividade</b>	<b>Uso de Método qualitativo</b>
Lynch et al. (2014)	sim	sim	não	não	não	não se aplica	não
Rodriguez et al. (2012)	sim	não	não	não	não	não	não
Fernandez et al. (2011)	sim	sim	não	não	1,92% - 3 meses 3,56% - 6 meses 5,58% - 9 meses 8,37% - 12 meses	não	não
Foulds; Bredin; Warburton (2011)	sim	não	não	não	não	não	não
Subramanian et al. (2011)	sim	não	não	não	4,08% - 8 meses	não	não
Zoellner et al. (2011)	sim	não	não	não	15,61% - 3 meses 29,37% - 6 meses	não	não
Svetkey et al. (2009)	sim	não	não	não	8,54% - 6 meses 4,01% - 9 meses	não	não
Jehn et al. (2006)	sim	não	não	sim	4,54% - 12 meses	não	sim
<b>Total do # de artigos</b>	<b>100%</b>	<b>31,82%</b>	<b>13,04%</b>	<b>27,27%</b>	<b>65,00%</b>	<b>9,09%</b>	<b>9,09%</b>

conclusão

Onde: \* - os autores afirmaram no artigo não utilizar a intenção de tratamento para os dados perdidos; # - número. Fonte: próprio autor com base nos resultados encontrados nos artigos citados neste quadro.

Por fim, sobre os programas comunitários adotados, a atividade física frequentemente compôs uma parte da intervenção e, provavelmente por isso, foi difícil observar nos artigos todas as informações sobre a atividade como: o tipo, a intensidade, a duração e a frequência da atividade.

Entretanto, quando informado nos artigos, o tipo de atividade física mais incentivado pelos pesquisadores aos participantes foi a do tipo aeróbia (LU et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; YU et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; ZOELLNER et al. 2014; WU et al., 2012; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; SUBRAMANIAN et al., 2011; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al. 2010; EAKIN et al. 2008; PASCHAL et al., 2006; JEHN et al., 2006).

Chama a atenção também que nem sempre os estudos apresentaram grupo controle, sendo estudado o mesmo grupo antes e depois da intervenção (LU et al., 2015; ZOELLNER et al. 2014; WU et al., 2012; RODRIGUEZ et al. 2012; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al. 2010; PASCHAL et al., 2006), mas quando apresentaram um grupo controle, este ainda assim, recebia um tipo de intervenção (KARUPAIAH et al. 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; NGUYEN et al. 2012; FERNANDEZ et al. 2011; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al. 2008), ou uma específica oferecida pelos pesquisadores (SUN; BUYS, 2015; YU et al., 2014; LYNCH et al. 2014; JEHN et al., 2006).

Outro destaque apresentado nos artigos sobre programas de atividade física comunitária para pessoas com hipertensão arterial foi a presença do apoio social (GONG; CHEN; LI, 2015; YU et al., 2014; ZOELLNER et al. 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WU et al., 2012; ZOELLNER et al., 2011; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; ZOELLNER et al. 2010; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al. 2008). A presença do apoio social nos programas de atividade física será discutida a seguir.

### **3.2.3 Apoio social: a família nesse processo**

O apoio social tem sido reconhecido como uma rede de apoio psicológico e/ou material, que visa a beneficiar as pessoas que lidam com fatores estressantes (COHEN, 2004), caso da hipertensão arterial, por exemplo. Dentre as ações prestadas, o apoio social pode auxiliar a solucionar os problemas, a reduzir a importância percebida sobre o

problema, ou a promover uma distração. Neste caso, este apoio pode ser oferecido na forma de instrumento (ajuda financeira ou algum tipo de ajuda nas atividades diárias), de informações (auxílio com informações relevantes, que podem auxiliar a pessoa a lidar com as dificuldades), ou emocional (auxílio a partir da empatia, carinho, confiança, a fim de permitir a expressão emocional da pessoa) (COHEN, 2004).

O apoio social, quando percebido de forma positiva, tem sido fundamental na predição da saúde física (CARELS; BLUMENTHAL; SHERWOOD, 1998; COHEN, 2004). Neste caso, um estudo revelou que as pressões arteriais ambulatoriais sistólica e diastólica no lar, no trabalho e durante o sono de pessoas pré-hipertensas, hipertensas e normotensas apresentaram valores significativamente menores para as pessoas que relataram apresentarem maior satisfação com o apoio social recebido. Neste caso, a percepção de ter um alto apoio social demonstra significativa redução nos índices pressóricos (CARELS; BLUMENTHAL; SHERWOOD, 1998).

Mais recentemente, um estudo demonstrou que os idosos com hipertensão arterial, que apresentam maior rede de apoio social proveniente da família e amigos conseguem melhor controle da pressão arterial, desde que o idoso converse a respeito de sua saúde nessa rede de apoio (CORNWELL; WAITE, 2012).

Outro estudo, de metanálise, observou que a adesão ao tratamento farmacológico por pessoas com hipertensão arterial esteve mais associada ao cuidado e ao encorajamento proveniente do apoio social de sua rede relacional (operacionalizado pela informação, apoio emocional e instrumental) do que do apoio social de uma pessoa (operacionalizado pelo cônjuge) (MAGRIN et al., 2015).

Assim, nesses estudos, a boa percepção pela pessoa com hipertensão arterial sobre o apoio social recebido tem sido fundamental para obter o controle sobre a própria pressão arterial. Entretanto, os benefícios do apoio social para a obtenção desse controle podem variar conforme o contexto, a etnicidade e o gênero (BROWNLEY; LIGHT; ANDERSON, 1996).

Além disso, no caso dos estudos de programas de base comunitária de atividade física para pessoas com hipertensão arterial, apresentado anteriormente, o apoio social objetivou motivar as pessoas com hipertensão arterial a aderirem e/ou a manterem a prática regular de atividade física. Neste caso, o suporte veio por intermédio de membros treinados da comunidade (WU et al., 2012; ZOELLNER et al. 2014; ZOELLNER et al., 2011; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011;

ZOELLNER et al. 2010), de amigos (GONG; CHEN; LI, 2015), de membros da equipe de pesquisa (YU et al., 2014; SVETKEY et al., 2009). Ou, ainda, não ficou claro quem apoiou (GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; EAKIN et al. 2008).

Mas o membro da família não esteve presente nesses estudos. Compreender a família implica compreender um subsistema social que tem como principal função a intimidade entre seus entes e, como forma de comunicação dominante, o amor, que tem se mostrado necessário em programas de saúde, por exemplo. Diversos outros sistemas também intercambiam em uma relação/interação com a família, caso, por exemplo, da escola, da economia, da religião, dentre outros; que, se somando a outros fatores, compõem a sociedade como ela é (RODRIGUES; ARNOLD, 1992).

Estudiosos alertam para o fato de que existe uma estrutura interna dentro de cada subsistema, que busca a estabilização, podendo gerar novas diferenciações, novas estruturas e novas operações de si mesmo que acaba influenciando a sociedade em um “vai e vem” (RODRIGUES; ARNOLD, 1992).

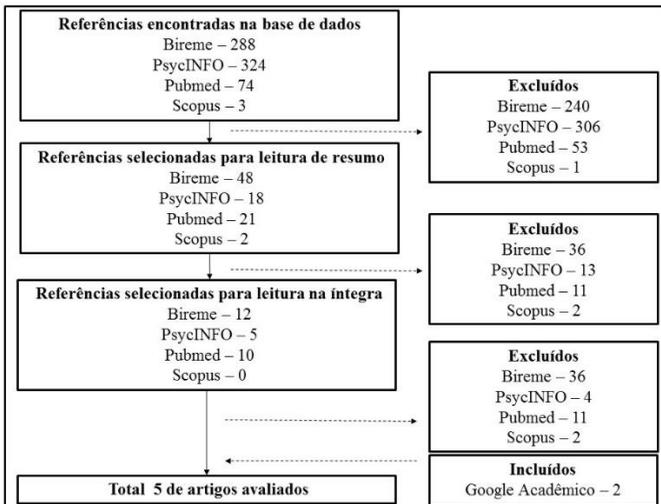
A família “[...] é uma classe especial de sistema, com estrutura, pautas e propriedades que organizam a estabilidade na mudança. Também é uma pequena sociedade humana, cujos membros, em contato cara a cara, têm vínculos emocionais e uma história compartilhada” (MATURANA, 1995 apud MINUCHIN; COLAPINTO; MINUNCHIN, 2000, p. 27). Desse modo, transitar nesse tema é estar atento para perceber o indivíduo como unidade menor do sistema familiar, uma parte separada, mas também uma parte do conjunto.

E foi a partir dessa compreensão, que se apresentou, nesta tese, uma investigação específica sobre a participação de um membro da família no programa de exercício físico, segundo a opinião dos participantes com hipertensão arterial (que contempla o terceiro objetivo específico da dimensão Efetividade).

Assim, como se tem dado o apoio social do membro da família na prática de atividade física para pessoas com hipertensão arterial na literatura? Para responder a esse questionamento, foi realizada uma revisão sistematizada da literatura, conforme foi adotado no subtítulo anterior, nas bases de dados PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme) e PsycINFO (APA), tendo como entrada para busca de artigos as palavras: “*Family AND Hypertension OR ‘High Blood Pressure’ AND ‘Physical Activity’ OR ‘Physical Exercise’*”, sendo estas palavras consultadas no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Estabeleceu-se como critério de inclusão os artigos publicados em inglês, português e espanhol, durante janeiro de 1996, a março de 2016, sobre o apoio social da família na prática de atividade física para pessoas adultas com hipertensão arterial. Foram excluídos da revisão artigos sobre revisão sistemática ou metanálise, que envolvessem gestantes, que envolvessem animais e/ou que não apresentassem pessoas com hipertensão arterial.

Após levantamento dos artigos, conforme apresentado na Figura 3, foram encontrados 4163 artigos, dos quais 30 foram selecionados para leitura do resumo, 5 para leitura na íntegra finalizando-se com 3 artigos selecionados para avaliação sistemática. Além desses 3 artigos, foram incluídos 2 artigos provenientes do Google Acadêmico, por atenderem à temática do estudo. Os principais motivos da retirada dos artigos foram a falta de envolvimento da família, a ausência de atividade física e a abordagem envolvendo genética ou algum tipo de doença crônica.



**Figura 3.** Fluxograma do processo de seleção de artigos sobre a família, na prática de atividade física por pessoas com hipertensão arterial. Fonte: próprio autor.

Um dos artigos investigou o apoio social da família de pessoas com hipertensão arterial moradoras de uma comunidade rural de Pequim, China, e constatou que o apoio social positivo da família estava associado à adesão medicamentosa e ao controle regular da pressão arterial, mas não foi observada associação à prática de exercício físico (HU; LI; ARAIO, 2015).

No outro estudo, foi demonstrado que o fato de a pessoa com hipertensão arterial estar casada fez com ela apresentasse alta probabilidade de aderir ao tratamento medicamentoso e baixa probabilidade de começar a fumar. Entretanto, não foi observada associação com a diminuição da pressão arterial e com a adesão dos índices recomendados de exercício físico (TRIVEDI et al., 2008).

O outro estudo foi conduzido por Silva et al. (2015), que investigaram o perfil de idosos com hipertensão arterial em um programa de exercício físico, com a participação de um membro da família nas atividades. A maioria de mulheres se reconheceu como parda, de baixa renda, com nível alto de atividade física e que se encontravam em manutenção no estágio de mudança no comportamento para a atividade física. Apesar disso, a maioria desses participantes apresentava valores elevados para o IMC (SILVA et al., 2015). Outro artigo sobre o mesmo grupo tratou de um programa de exercício físico do tipo aeróbio, realizado 3 vezes por semana, durante 60 minutos, baseado no *American College of Sports Medicine* (2007), com a participação de um membro da família nas atividades junto com os idosos (SQUARCINI et al., 2011). Após 3 meses de programa, foi observada uma redução significativa para a pressão arterial sistólica e diastólica, IMC, circunferência do quadril e dobra cutânea subescapular dos idosos com hipertensão arterial. Apesar desse resultado, dificilmente se poderia atribuir à família o fato dessas melhorias terem ocorrido, uma vez que este estudo não apresentou um grupo controle (grupo sem a participação do membro da família). Destaca-se ainda o estudo de Uzcátegui Contreras et al. (1999) que compararam a pressão arterial de um grupo de homens com hipertensão arterial que, com o apoio familiar (esposas ou filhos), participaram de palestras educativas a respeito do tratamento não farmacológico (acompanhamento nutricional e exercício físico) para a hipertensão arterial à de um grupo de homens que participaram destas palestras sem o apoio familiar. Ao término do estudo, os autores observaram queda significativa da pressão arterial sistólica do grupo que teve o apoio da família, embora não se possa afirmar se o efeito foi decorrente do exercício físico, da ação nutricional ou de ambos (UZCÁTEGUI CONTRERAS, 1999).

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo apresenta natureza aplicada e uma abordagem quanti-qualitativa com delineamento quase-experimental (SANTOS, 2011, CAMPBELL; STANLEY, 1963).

Optou-se pelo método misto de análise, por compreender que a utilização da abordagem quanti-qualitativa pode proporcionar maior aprofundamento do fenômeno estudado (avaliação do programa de exercício físico e a pressão arterial em diferentes dimensões), a fim de promover maior conhecimento sobre o problema de estudo (ausência de informações sobre a avaliação de programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial em diferentes dimensões). Neste caso, a combinação das abordagens ocorreu de maneira interligada, iniciando-se com a etapa quantitativa, seguida da qualitativa e finalizando-se com o diálogo entre as duas etapas (CRESWELL, 2010).

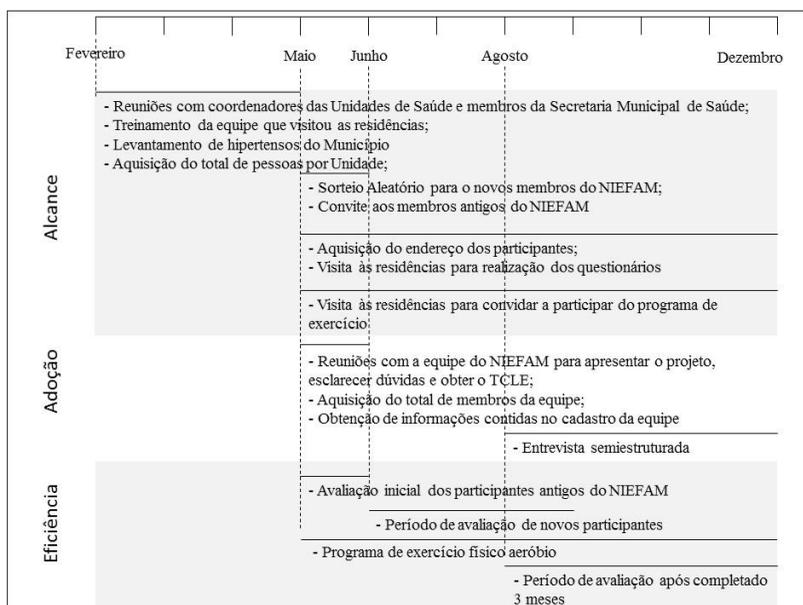
Fundamentada no método misto, a tese foi desenvolvida a partir da perspectiva crítico-interpretativa, que reconheceu os significados da intersubjetividade, dos valores e das relações interpessoais na construção do conhecimento, como apresentado por Uchimura e Bosi (2002).

Nesta tese, pretendeu-se que o diálogo apresentado no método misto e a investigação das diferentes dimensões do RE-AIM pudessem proporcionar uma interlocução entre “multiníveis” e os vários atores, que influenciam no resultado final encontrado na execução do programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial. A compreensão desse programa, a partir da visão em “multiníveis” e com “multiatores”, possibilita o entendimento sobre as influências mútuas ocorridas dentro de um todo, a exemplo dos estudos de Brownson, Colditz e Proctor (2012).

O estudo foi realizado no Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Extensão em Cuidados à Saúde da Família em Convivência com a Doença Crônica (NIEFAM), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Jequié (BA), em 2014, em parceria com o Núcleo de Pesquisa em Atividade Física & Saúde (NuPAF), da Universidade Federal de Santa Catarina e o *Implementation Science and Systems Laboratory* da *Virginia Tech* (EUA).

Este foi delimitado em três domínios do modelo RE-AIM de avaliação (Figura 4), tendo como primeiro objetivo determinar e caracterizar as pessoas com hipertensão arterial participantes do programa

de exercício físico do NIEFAM, em relação à população-alvo exposta ao recrutamento. Nesta etapa, descreveu as principais dificuldades do processo e as ações que determinaram a dimensão Alcance. Já o segundo objetivo visou a dimensão Adoção para determinar e caracterizar a equipe de profissionais/estudantes participantes, em relação à equipe de profissionais-alvo do programa de exercício físico do NIEFAM. E o terceiro objetivo buscou a dimensão Efetividade, cujo objetivo foi avaliar e compreender os resultados fisiológicos e comportamentais do programa de exercício físico desenvolvido no NIEFAM, bem como contabilizar e compreender as faltas e os abandonos ocorridos durante sua execução.



**Figura 4.** Desenho metodológico sobre a logística da pesquisa, 2016. Fonte: próprio autor.

## 4.2 O NIEFAM

O NIEFAM é um núcleo de pesquisa e extensão, que é composto por uma equipe multiprofissional e está localizado na UESB - campus de Jequié (BA). Jequié é uma cidade localizada no interior do Estado da Bahia, que possui 0,665 pontos para o Índice de Desenvolvimento Humano para cidades, ou seja, considerado médio desenvolvimento

humano (UNITED NATION PROGRAMS FOR DEVELOPMENT, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2016). Além disso, Jequié em 2010, tinha 151.895 moradores, distribuídos em 45.276 residências, sendo que 55% desses recebiam dois ou menos salários mínimos (BRASIL; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016a), tendo em vista a base do salário mínimo da época, de R\$510,00 (BRASIL, 2016d).

Dentro deste contexto, e baseado na Teoria do Pensamento Sistêmico (BERTALANFFY, 2013), o berço das ações do NIEFAM atende a tríade universitária: extensão comunitária, pesquisa e ensino priorizando em seu eixo principal o desenvolvimento da família, que tem um de seus membros em convivência com a doença crônica não transmissível, especialmente a hipertensão arterial e o diabetes mellitus tipo 2 (NIEFAM, 2016).

O NIEFAM conta com as seguintes Unidades de Saúde parceiras: Centro de Saúde Júlia Magalhães (localizada no bairro Jequezinho), Unidade de Saúde da Família José Maximiliano Sandoval (localizada no mesmo bairro), Centro de Saúde Sebastião Azevedo (localizada no bairro Mandacaru) e Unidade de Saúde da Família Aurélio Schiarreta (também localizado no bairro Mandacaru). Cada Unidade tem como ação, na parceria, informar os contatos dos participantes e agendar consultas médicas para que as pessoas interessadas em participar do programa de exercício físico obtenham atestado médico.

Dentre as ações do NIEFAM, na comunidade de Jequié-BA, está o programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus tipo 2, cuja oferta, para o ano de 2014, foi de 70 vagas. Levando-se em consideração que cada pessoa com doença crônica poderia levar para participar do programa um membro da família, este número poderia chegar até 140 pessoas. Embora levar o membro da família seja uma atitude incentivada pela equipe do NIEFAM, nem todos conseguiam levá-lo, o que não inviabilizava a participação no programa, já que a presença de um membro da família não compunha um critério de exclusão para participar do programa.

### 4.3 QUANTO AO ALCANCE

Neste tópico foram descritos os procedimentos metodológicos adotados para se chegar à taxa de participação de pessoas com hipertensão arterial do programa de exercício físico em relação à respectiva população-alvo; o perfil desses participantes em relação à população-

alvo, que foi exposta ao recrutamento; e os apontamentos sobre as principais dificuldades que emergiram nessa fase.

### **4.3.1 População de pessoas com hipertensão arterial**

A população desse estudo foi constituída de todas as pessoas com hipertensão arterial (N =1915) cadastradas nas Unidades de Saúde da cidade de Jequié (BA) parceiras do NIEFAM: Centro de Saúde Júlia Magalhães (n=593), Centro de Saúde Sebastião Azevedo (n=470), Unidade de Saúde da Família Aurélio Schiarreta (n=378) e Unidade de Saúde José Maximiliano Sandoval (n=474), conforme dados da “Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus da Atenção Básica” - HIPERDIA (BRASIL, Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS, 2016).

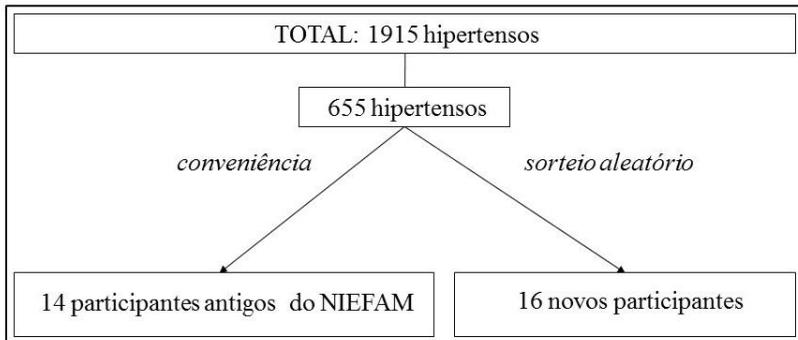
### **4.3.2 Amostra de pessoas com hipertensão arterial**

A amostra participante do programa de exercícios do NIEFAM foi composta por 30 pessoas com hipertensão arterial, conforme se apresenta na Figura 5. Com o objetivo do estudo foi avaliar o programa, os participantes foram dispostos de duas formas: membros antigos do programa (n=14) e novos participantes (n=16), que culminaram em dois processos de seleção. Alheio a nossa vontade, este número foi limitado, devido à falta de espaço físico para o desenvolvimento do exercício físico e à escassez de horários (a instituição prioriza atividades de ensino nos poucos espaços físicos disponíveis, em detrimento da pesquisa/extensão, detalhes no item “O NIEFAM e o programa de exercício físico”).

Os participantes antigos do NIEFAM foram selecionados por conveniência, uma vez que fizeram parte do programa de exercício físico do NIEFAM no ano anterior à proposição desta tese.

Os novos participantes (n=16) passaram por uma amostragem estratificada por Unidade Básica de Saúde parceria do NIEFAM. Neste caso, para a seleção dos novos participantes foi realizada uma amostragem em duas etapas, sendo a primeira utilizada para determinar a amostra representativa da população de pessoas hipertensas cadastradas (N=1915) nas Unidades de Saúde da cidade de Jequié (BA), a fim de estabelecer qual era o perfil da população-alvo (para atender ao segundo objetivo da dimensão Alcance) e a segunda para determinar os nomes das pessoas que iriam ser selecionadas para a participação no programa de exercício físico do NIEFAM.

Para caracterizar o perfil da população, estipulou-se que a amostra seria representativa da população de hipertensos. A amostra foi aleatória, sistemática e estratificada, considerando as Unidades de Saúde como os estratos. Assim, utilizou-se a equação proposta por Luiz e Magnanini (2000), assumindo-se uma prevalência de hipertensão arterial de 22,7% (BRASIL, 2012), erro amostral de 3% e nível de confiança de 95%. Adotado esses parâmetros, chegou-se a uma amostra de 546 indivíduos. Considerando as possíveis recusas e perdas, em torno de 20%, definiu-se que o tamanho da amostra mínima para este objetivo seria de 655 indivíduos.



**Figura 5.** Desenho de seleção da amostra participante do programa de exercícios físicos do NIEFAM, 2016. Fonte: próprio autor.

#### 4.3.3 Critério de inclusão e exclusão

Adotou-se como critério de inclusão dos participantes da Dimensão Alcance apresentar hipertensão arterial, estar cadastrado em uma das Unidades de Saúde do Município parcerias do NIEFAM e ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a fim de compor as 655 pessoas para caracterizar o perfil da população de hipertensos e, para fazer parte do programa de exercício físico ( $n=30$ ), acrescentou-se a apresentação de atestado médico, liberando-os a praticar exercício físico.

Não foram incluídas no estudo as pessoas que apresentassem diabetes mellitus tipo 2, e, para o programa de exercício físico, aqueles que não apresentassem o atestado médico ou apresentassem limitações físicas.

Não foi adotado critério de exclusão nessa etapa.

#### 4.3.4 Recrutamento

A primeira ação para o recrutamento dos participantes foi a visita nas Unidades de Saúde parceiras do NIEFAM, para explicar a pesquisa aos coordenadores e verificar a intenção deles em autorizar a Unidade a participar do estudo a fim de contribuir com informações sobre o contato dos usuários com hipertensão arterial. Entretanto, os coordenadores informaram que algumas áreas das Unidades estavam descobertas, porque não havia número necessário de agentes comunitários, os agentes enfrentavam um período de greve e alguns deles se encontraram em período de férias.

Esta situação forçou a primeira adaptação do estudo: o uso da “Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus da Atenção Básica” (HIPERDIA), uma base de dados on-line utilizada pelo governo federal para ter acesso aos nomes e algumas informações de pessoas com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus tipo 2 nos municípios do país (BRASIL, Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS, 2016). Para obter esta informação foi realizada uma visita à Secretaria Municipal de Saúde do município de Jequié (BA), onde um dos funcionários entrou no cadastro da HIPERDIA de cada uma das Unidades de Saúde que fariam parte do estudo.

De posse da lista de pessoas com hipertensão arterial, um convite para participar do programa de exercício físico do NIEFAM ocorreu de duas maneiras: 1) convite realizado aos participantes do NIEFAM que participaram do programa de exercícios do NIEFAM no ano anterior; e 2) visitas domiciliares para alcançar novos participantes.

No primeiro caso, foi realizado um encontro, que ocorreu no início de 2014, quando todos os participantes com hipertensão arterial do NIEFAM foram convidados a participar do estudo. O convite se estendeu a eles, já que uma das regras do NIEFAM era priorizar a manutenção das atividades dos participantes. Na ocasião, todos os participantes convidados aceitaram participar do estudo e todos atendiam aos critérios de inclusão (n=14).

No segundo caso, foi necessário ter acesso ao endereço dos participantes. Neste caso, foi realizado um sorteio estratificado, levando-se em consideração o sexo e as Unidades de Saúde, para estabelecer a sequência dos nomes a serem procurados e visitados. De posse dessa lista, membros do NIEFAM passaram a procurar os endereços nos arquivos impressos das unidades, ou a obter os endereços com os agentes comunitários de saúde em uma reunião agendada previamente. Esta etapa

foi a que despendeu mais tempo, durante a pesquisa, pelo fato de os arquivos das Unidades serem impressos e, por não estarem necessariamente organizados ou com dados completos e corretos. De posse dos endereços, foi realizada uma visita domiciliar com o intuito de explicar o projeto de pesquisa, obter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação da pesquisa e para convidar àqueles sorteados para participarem da etapa de exercício físico (n=16). As pessoas que não fossem encontradas em suas casas, receberiam mais duas visitas, em turno contrário à primeira visita.

Para a aquisição dos atestados médicos, foi realizada pelo menos uma visita em cada uma das quatro Unidades de Saúde, para conversa com a coordenação das Unidades (em alguns casos com o próprio médico), para que fosse possível, a própria Unidade, desenvolver a melhor estratégia para o agendamento das consultas e para a obtenção do atestado médico por pessoa com hipertensão arterial interessadas no programa de exercício físico.

#### **4.3.5 Procedimentos de coleta de dados**

Para mensurar a taxa de participação do programa, o número de pessoas com hipertensão arterial que iniciaram o programa de exercício físico do NIEFAM (n=30) foi dividido pelo número da população-alvo contida na lista das Unidades de Saúde parcerias do NIEFAM no programa HIPERDIA (n=1879). Foram excluídos os duplos cadastros, as pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 e os falecidos. Para este cálculo, foi utilizado o site eletrônico do grupo de pesquisa sobre o RE-AIM (RE-AIM, 2016b).

Para mensurar e comparar as características da população-alvo que foi exposta ao estudo (71 que foram encontrados e responderam ao questionário do total de 655 pessoas) com os participantes do programa (n=30), foram utilizadas as seguintes variáveis: demográfica (idade, sexo), IMC referido e comportamentais (nível recomendado de atividade física, consumo de tabaco, consumo de álcool, consumo recomendado de frutas, verduras e legumes), conforme apresentado no Quadro 8.

Também foi utilizado um diário de campo, como instrumento qualitativo, a fim de descrever as principais dificuldades encontradas no processo de recrutamento, iniciando-se pela obtenção do contato das pessoas com hipertensão arterial até a obtenção do atestado médico.

**Quadro 8.** Descrição das variáveis para a dimensão Alcance.

Variáveis	Categorias, Escalas e Instrumentos
Idade	Variável discreta - dada em anos, utilizando como referência o questionário aplicado para o censo brasileiro (BRASIL, 2014)
Sexo	Variável nominal dicotômica – classificado em: feminino ou masculino, utilizando como referência o censo brasileiro (BRASIL, 2014)
IMC referido	Variável contínua - no qual a massa corporal referida foi dividida pelo valor da estatura referida ao quadrado. A classificação seguiu as recomendações: abaixo do peso (valores inferiores a 18,50 Kg/m <sup>2</sup> ); peso normal (valores entre 18,50 Kg/m <sup>2</sup> e 24,99 Kg/m <sup>2</sup> ); sobrepeso (valores entre 25,00 Kg/m <sup>2</sup> e 29,99 Kg/m <sup>2</sup> ); obesidade (valores maiores ou iguais a 30,00 Kg/m <sup>2</sup> ) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015)
Nível recomendado de atividade física	Variável nominal dicotômica - classificado em: sim ou não, conforme a recomendação de atividade física de, pelo menos, 20 minutos de atividade física vigorosa por, pelo menos, 3 dias na semana; pelo menos de 30 minutos de atividade física moderada ou caminhada em pelo menos 5 dias na semana; ou de qualquer uma dessas atividades físicas que somadas darão pelo menos 150 minutos de atividade física por, pelo menos, 5 dias na semana, (CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL, 2014), utilizando como instrumento o <i>International Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ) – Brief, validado para brasileiros (CRAIG et al., 2003)
Consumo de tabaco	Variável nominal dicotômica - classificado em: sim ou não, conforme resposta referida para a pergunta: “Atualmente, o(a) sr(a). fuma”?, contida no VIGITEL (BRASIL, 2012). Neste caso, não foi levado em consideração frequência ou duração

continua

Variáveis	Categorias, Escalas e Instrumentos
Consumo de álcool	Variável nominal dicotômica - classificado em: sim ou não, conforme a resposta referida para a pergunta “O(a) sr(a).costuma consumir bebida alcoólica”?, contida no VIGITEL (BRASIL, 2012), sem levar em consideração a frequência ou duração. Considerando: a dose como sendo uma lata de cerveja, uma taça de vinho, uma dose de cachaça, uísque ou outra bebida destilada.
Consumo recomendado de frutas, verduras e legumes	Variável nominal dicotômica - classificado em: sim ou não, conforme a recomendação de consumo em pelo menos cinco dias na semana de pelo menos cinco porções diárias, levando em consideração diária um máximo de: 4 porções de vegetais (verduras e/ou legumes), 3 porções de frutas e 1 suco de fruta natural. Neste caso, foi utilizado as seguintes perguntas: “Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)”?. “Num dia comum, o(a) sr(a). come verdura ou legume cozido”?. “Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer frutas”?. “Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a). come frutas”?. “Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural”?. “Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a). toma de suco de frutas natural”?, conforme o VIGITEL (BRASIL, 2012)

conclusão

Fonte: adaptado do autor, com base nos artigos citados neste quadro.

Também foi utilizado um diário de campo, como instrumento qualitativo, a fim de descrever as principais dificuldades encontradas no processo de recrutamento, iniciando-se pela obtenção do contato das pessoas com hipertensão arterial até a obtenção do atestado médico.

#### 4.3.6 Análise dos dados

Para a estatística descritiva, foram utilizados médias e desvios-padrão, para apresentar as variáveis contínuas e a distribuição em frequência para as variáveis nominais. Para análise de normalidade, foi utilizado o teste Shapiro-Wilk. Para as variáveis contínuas que apresentaram normalidade, utilizou-se teste t de *Student* para amostras independentes (população-alvo exposta ao estudo – n=71, *versus* participantes do programa – n=30) e, para as que não apresentaram normalidade, utilizou-se o teste U de *Mann-Whitney*. Para as variáveis nominais, foi utilizado o teste de Pearson do Qui-Quadrado, quando não ultrapassou o valor de 25% de células que apresentaram valores esperados inferiores a 5; para os valores que ultrapassaram os 25% de células, foi utilizado o teste Exato de Fisher. Para todos os casos, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0<sup>®</sup>, sendo  $p < 0,05$ .

Para a análise das informações qualitativas foi utilizado as principais descrições anotadas no diário de campo das fases de visitas ao campo de investigação.

O diário de campo se reverteu em uma ferramenta de grande valia, utilizada no estudo visando subsidiar a compreensão da pesquisadora sobre o que era observado no campo, o qual se seguia de um roteiro sistematizado que visava observar com fins de registros e subsídios para os resultados, o trabalho de investigação às Unidades Básicas de Saúde (UBS) objetivou a identificação dos atores, pessoas com hipertensão arterial cadastradas nesses serviços; identificação de dados residenciais das referidas pessoas para localização; aproximação às residências para a entrevista semiestruturada da pesquisa; e o desenho geográfico das Unidades e das residências. Buscou-se neste último, aproximação para aquisição dos atestados médicos dos autores sujeitos da pesquisa.

Este instrumento revelou o quão frágil é a entrada em campo no que concerne ao gerenciamento de UBS quanto aos seus prontuários e fichas de atendimento, dados documentais de estado de saúde e residenciais, assim como da área adstrita das UBS, o que se converteu em dificuldades de acesso às informações na tese, exigindo esforços e estratégias de aproximação ao cenário ao alcance do que se perseguia

investigar, de modo que avalia-se tratar-se de uma ferramenta que possibilita uma amplitude de olhar, observar ao redelineamento do estudo, o que se faz notar nos resultados que se apresentam adiante.

#### 4.4 QUANTO À ADOÇÃO

Trata-se neste tópico da descrição da metodologia adotada para se chegar à taxa de participação dos profissionais/estudantes que compuseram a equipe de profissionais/alunos envolvidos no programa de exercício físico do NIEFAM (n=23). Também se investigou, de forma qualitativa, qual o perfil ideal e real da equipe participante do programa de exercício físico do NIEFAM. Para se obter as informações sobre essa dimensão, participaram tanto a equipe-alvo do NIEFAM (n=23) quanto as pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercícios físicos do NIEFAM (n=15).

##### 4.4.1 População da equipe

O NIEFAM, em 2014, apresentou uma equipe com população de 50 pessoas, dos quais 23 membros da equipe de profissionais/alunos foram considerados a população-alvo do estudo. Essa população-alvo foi considerada para o cálculo da taxa de participação por ser a equipe que atuou no programa de exercício físico.

Além desses 23 membros da equipe atuante no programa de exercício físico do NIEFAM, para a abordagem qualitativa desta etapa da tese, todas as pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM compuseram a população (n=30), a fim de atender ao terceiro objetivo da Adoção.

##### 4.4.2 Amostra da equipe

Para a abordagem quantitativa, todos os membros da população-alvo da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM (n=23) compuseram a amostra.

Já na abordagem qualitativa, foi adotado a amostra por conveniência, considerando a ordem de chegada ao programa durante os 3 dias da semana por um período de duas semanas. A coleta terminou, após atingir o critério de saturação dos dados (FONTANELLA et al., 2011), sendo determinada uma amostra de 16 membros da equipe atuante no programa de exercício físico do NIEFAM e 15 pessoas com hipertensão arterial participantes deste programa.

#### **4.4.3 Critério de inclusão e exclusão**

Para a abordagem quantitativa, foi adotado como critério de inclusão para o membro da equipe que atuava no programa de exercício físico o envolvimento em pelo menos uma sessão do programa de exercício físico, não sendo incluídos, portanto, os membros da equipe que realizavam visitas domiciliares de reabilitação física ou de enfermagem (n=23).

Para os participantes com hipertensão arterial do programa de exercício físico que responderam à parte qualitativa desta dimensão, foram incluídos aqueles que atenderam a todos os critérios de inclusão/exclusão para participar do programa do NIEFAM, conforme reportado no item 4.3.3 e conforme critério de saturação dos dados (n=15).

#### **4.4.4 Recrutamento**

Foi feito o convite para toda a equipe do NIEFAM (população-alvo) que atuava no programa de exercício físico (n=23), em um dos encontros científicos do Núcleo, antes do início das atividades de 2014. Na ocasião, foi realizada a apresentação do estudo e seus objetivos por, aproximadamente, 45 minutos, seguido por esclarecimento de dúvidas por parte da equipe e entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### **4.4.5 Procedimentos de coleta de dados**

Para calcular a taxa de participação no programa de exercício físico, o número de participantes da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM (n=23) foi dividido pelo número de profissionais-alvo da pesquisa (n=23). Para este cálculo foi utilizado o site eletrônico do grupo de pesquisa sobre o RE-AIM (RE-AIM, 2016c).

Para determinar as características da equipe, foi utilizado o cadastro do NIEFAM para quantificar a distribuição, segundo a área de atuação, o tempo despendido em horas por semana no programa, e fonte de renda.

Ainda sobre as características da equipe, foi realizada entrevista semiestruturada a fim de determinar o tempo que a equipe atua no programa; perfil ideal que os profissionais devem apresentar; e os pontos positivos e limitações sobre a equipe que atuava na época do estudo. Esta última característica também foi respondida pelos participantes com hipertensão arterial. Assim, todas as entrevistas ocorreram em ambiente

reservado e de forma individual, sendo a identidade de cada participante preservada (neste estudo cada pessoa membro da equipe recebeu a designação de Staff seguido de um número e os participantes receberam a designação de Participante seguido de um número).

#### 4.4.6 Análise dos dados

Para as informações quantitativas foi utilizada a estatística descritiva apresentada em números absolutos ou relativos, empregando o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 17.0®, sendo  $p < 0,05$ .

Já para as análises qualitativas utilizou-se a técnica de análise de conteúdo (MILES; HUBERMAN, 1984) a fim de delinear as categorias/subcategorias de análise, seguindo um processo dinâmico e cíclico à sua emergência. Tratou-se de um processo delicado, cauteloso e minuciosamente descritivo, que embora buscasse o contexto do que emergiu dos discursos dos participantes visou, também, tratá-los em ordem de frequência, ou seja, buscando trazer ao câmputo a incidência com a qual se manifestava enunciações repetitivas dos atores.

Essa estratégia foi possível de ser viabilizada pela abertura que os autores supracitados fazem a evidenciar o pensar multireferencializado da intercessão dos métodos qualitativo e quantitativo. Por outras palavras, evidenciando o método misto em sua potencialidade para chegar o mais próximo ao alcance do que se persegue ou se busca estudar.

O alcance dessas categorias, como enunciado em parágrafos precedentes se deu da apreensão do conteúdo das falas, sua organização em dimensões categóricas, ao redelineamento e redefinição das categorias à medida que se ia entrando com novas informações ao tratamento dos dados até o alcance das categorias e subcategorias de análise. Seguiu-se três passos ou componentes de atividades concorrentes: a redução dos dados, a apresentação e a interpretação/verificação das conclusões, até serem determinadas categorias/subcategorias fim de análise da tese (MILES; HUBERMAN, 1984; LESSARD-HÉBERT; GOYETTE; BOUTIN, 2005).

Este direcionamento foi enriquecedor à esta tese e desenvolvido nas dimensões do modelo RE-AIM aplicado como se segue apresentado.

Neste particular, passa-se neste momento ao direcionamento do que surgiu da dimensão Adoção em que desta a imersão nas referidas falas e sua compreensão evidenciou quatro categorias intituladas: “*Quanto tempo o membro da equipe trabalhava no programa de exercício físico do NIEFAM*”, “*Perfil que os profissionais devem apresentar, caso*

*queiram ingressar no programa de exercício físico do NIEFAM”, “Pontos positivos do perfil da equipe atuante no programa”, e “Limitações sobre o perfil da equipe atuante no programa”.*

Ampliando o olhar sob as dimensões do modelo RE-AIM, seguindo o raciocínio empreendido acima, a seguir apresenta-se a dimensão Efetividade.

#### 4.5 QUANTO À EFETIVIDADE

##### **4.5.1 Amostra de pessoas com hipertensão arterial**

Participaram da parte quantitativa desta etapa, as 30 pessoas com hipertensão arterial, que foram descritas anteriormente na dimensão Alcance, e, para a parte qualitativa, participaram 15 pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico, conforme critério de saturação dos dados (FONTANELLA et al., 2011).

##### **4.5.2 Procedimentos de coleta de dados**

Para avaliar o efeito do programa utilizou-se, como variável primária, a média da pressão arterial sistêmica (sistólica e diastólica) pré e pós-intervenção, e variáveis secundárias: IMC, CC, VO<sub>2</sub>máx, nível recomendado de atividade física, consumo de tabaco, consumo alcoólico e consumo recomendado de frutas, verduras e legumes, conforme apresentado no Quadro 9. Para esta etapa, cada participante iniciou a avaliação em tempos diferentes, conforme foi apresentado na Figura 4.

**Quadro 9.** Descrição das variáveis utilizadas para a Dimensão Efetividade.

<b>Variáveis</b>	<b>Categorias, Escalas e Instrumentos</b>
Pressão arterial sistêmica	Variável discreta: foi utilizado um esfigmomanômetro aneróide, para adultos, com velcro, da marca BIC para obtenção da pressão arterial sistólica e diastólica, dado em milímetros de mercúrio (mmHg), conforme procedimento adotado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia (2010)
IMC mensurado	Variável contínua: no qual a massa corporal foi dividida pelo valor da estatura ao quadrado, dado em $\text{Kg/m}^2$ (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015)
CC	Variável contínua: a fita antropométrica, em plano horizontal, foi colocada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca após uma expiração normal, dado em centímetros (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011)
$\text{VO}_2\text{máx}$	Variável contínua: o consumo foi calculado utilizando a fórmula: $132,853 - (0,0769 \times \text{peso}) - (0,3877 \times \text{idade}) + (6,3150 \times \text{sexo}) - (3,2649 \times \text{tempo}) - (0,1565 \times \text{Frequência Cardíaca})$ , sendo atribuídos para o sexo os valores “0” para mulheres e “1” para homens (McARDLE; KATCH; KACTH, 1996) e o tempo e a frequência cardíaca obtidos a partir do teste de 1 milha, que consiste em caminhar o mais rápido possível a distância de 1,609m (KLINE et al., 1987; McARDLE; KATCH; KACTH, 1996), dado em ml/Kg/min.
Nível recomendado de atividade física	Idêntico ao descrito no Quadro 8.
Consumo de álcool	Idêntico ao descrito no Quadro 8.
Consumo recomendado de frutas, verduras e legumes	Idêntico ao descrito no Quadro 8.

Fonte: adaptado do autor, com base nos artigos citados neste quadro.

Também foi elencada a presença do apoio familiar como variável nominal, classificada como sim ou não, conforme resposta à pergunta:

“Você participa do programa de exercício físico do NIEFAM com ou sem um membro da família”?

Teve-se atenção nesta dimensão em contabilizar a porcentagem média de ausência dos participantes em relação aos dias de exercício físico e a quantidade de abandono dos participantes.

No que refere a abordagem qualitativa, procurou-se compreender a concepção das pessoas com hipertensão arterial que concluíram o programa de exercício físico a respeito dos resultados deste programa em seu efeito crônico. Para isso, foi realizada entrevista semiestruturada individualmente e em espaço reservado, sendo preservado a identidade dos participantes, na qual constou como questões norteadoras: Por que após este tempo participando do programa, o(a) senhor(a) não desistiu? O(a) senhor(a) observou alguma mudança após fazer os exercícios físicos? Seguindo este método também foi perguntado as pessoas do programa os principais motivos das ausências e, para os participantes que abandonaram o estudo, perguntou-se qual o principal motivo para fazê-lo.

Essa abordagem ainda foi utilizada para descrever a opinião das pessoas sobre a participação de um membro da família no programa. Também se seguiu o princípio de entrevista semiestruturada, adotando as questões norteadoras: Qual a opinião do(a) senhor(a) quanto à prática dos exercícios físicos junto com alguém da família? E, para aqueles que não apresentava um membro familiar, foi inquerido: Se o (a) senhor (a) pudesse, traria alguém da família? Sim, não, por quê?

#### **4.5.3 Análise dos dados**

Na análise descritiva, para apresentar as variáveis discretas e contínuas, foram utilizados médias e desvios-padrão e para as variáveis ordinais foi utilizada a distribuição em frequência.

Para a análise inferencial, foi utilizado o teste Shapiro-Wilk, para testar normalidade dos dados. Para a análise do programa de exercício físico, nas variáveis discretas e contínuas foram utilizados: teste t de *Student* para amostras dependentes para os dados com distribuição normal e Wilcoxon para os dados sem distribuição normal. A análise levou em consideração apenas os resultados dos que concluíram o estudo, uma vez que não foram apresentados resultados significativos para a imputação dos dados (repetição do último valor). Para as variáveis ordinais, foi utilizado o teste de Pearson do Qui-Quadrado, quando não ultrapassou o valor de 25% de células que apresentaram valores inferiores a 5; para os

valores que ultrapassaram os 25% de células, foi utilizado o teste Exato de Fisher, do Qui-Quadrado.

Para todos os casos foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0®, sendo  $p < 0,05$ .

Já para as variáveis qualitativas foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, conforme descrito anteriormente. A categoria de análise que emergiu nesta etapa da pesquisa teve amplitude de movimento, agregando para o seu espaço de ação todos os discursos, evidenciando-se em potencialidade do que se conhecia da saúde do próprio corpo das pessoas com hipertensão arterial, sendo intitulada: “*Percepção dos participantes sobre o seu estado de saúde após o programa*”.

#### 4.6 PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO DO NIEFAM

O programa de exercício físico do NIEFAM ofereceu exercício físico do tipo aeróbio (PESCATELLO et al., 2015; ECKEL et al., 2014; BAENA et al., 2014, CORNELISSEN; SMART, 2013; SEMLITSCH et al., 2013, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; GARBER et al., 2011; SHARMAN; STOWASSER, 2009; PESCATELLO et al., 2004), cujas atividades ocorreram durante o final da tarde, por ser o momento de pico do ritmo circadiano de diversas variáveis esportivas, a exemplo da temperatura corporal central (SQUARCINI et al., 2013; TEO; NEWTON; MCGUIGAN, 2011; REILLY; ATKINSON; WATERHOUSE, 1997).

Além disso, na época em que o programa foi planejado, e com base no *American College of Sports Medicine* (ACSM), as atividades foram planejadas para atender às recomendações mínimas para se promover a diminuição da pressão arterial de pessoas com hipertensão arterial, sendo, portanto, 3 sessões por semana (PESCATELLO et al., 2004). Atualmente, executar as atividades em 3 sessões na semana ainda permanece sendo o mínimo desejado para promover diminuição da pressão arterial de pessoas com e sem hipertensão arterial (ECKEL et al., 2013). Além disso, as atividades ocorreram com um espaçamento mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões. A duração do programa foi de 3 meses (36 sessões), com o tempo de 90 minutos cada sessão, distribuídos da seguinte forma: aferição da pressão arterial, após 15 minutos de repouso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010; PESCATELLO et al., 2004); alongamento e aquecimento, que variavam de 10 a 20 minutos em intensidade leve (de acordo com a Escala de Borg, PESCATELLO et al., 2004); exercício aeróbio (caminhada, ginástica, entre outros) durante 20 a 40 minutos, em

intensidade moderada (de acordo com a recomendação de PESCATELLO et al., 2004, 12-13 na Escala de Borg); volta à calma, em intensidade leve, durante 5 a 10 minutos; aferição da pressão arterial após 15 minutos de repouso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010; PESCATELLO et al., 2004).

A escala de Borg, com escala de 6 a 20, foi utilizada para a percepção do esforço, porque era o recurso disponível, e alguns anti-hipertensivos poderiam alterar a resposta hemodinâmica ao exercício físico, a exemplo dos  $\beta$ -bloqueadores (PESCATELLO et al., 2004).

A aferição da pressão arterial sistêmica se deu antes e depois de cada sessão de exercício físico, após 15 minutos de repouso na posição sentada. A avaliação foi realizada por uma equipe composta por docentes e discentes universitários de diferentes áreas da saúde, a saber: enfermagem; fisioterapia e farmacologia; que passaram por um treinamento técnico, após todos terem sido aprovados nas disciplinas que abordam este conhecimento nas graduações. De acordo com os parâmetros da Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia (2010), o ideal é manter a pressão arterial durante o exercício físico com valores inferiores a 160mmHg para a pressão arterial sistólica e 105mmHg para a pressão arterial diastólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010). Apesar disso, a equipe do NIEFAM assumiu uma postura mais conservadora, ao adotar valores de 150 mmHg para a pressão arterial sistólica e 90 mmHg para a pressão arterial diastólica. A opção da equipe se deveu ao fato de Jequié apresentar, na ocasião, difícil momento do Sistema Municipal de Saúde, a exemplo do acesso ao Sistema Único de Saúde registrado em diário de campo pelas falas das coordenadoras das Unidades. Caso o participante apresentasse esses valores ele era impedido de iniciar o exercício físico ou de retornar para sua casa até que a pressão fosse normalizada.

As três sessões semanais foram planejadas para ocorrerem no Ginásio de Esportes da UESB, entretanto, um dos dias ficou inviabilizado, pois a graduação do curso de Educação Física precisou utilizar o ginásio. Neste caso, conforme as regras da Universidade, as aulas da graduação tinham prioridade sobre os programas de extensão e/ou pesquisa (CONSELHO UNIVERSITÁRIO, 2016).

As atividades ocorreram no Centro Social Urbano, ao lado da universidade, nos dias que coincidiam com as aulas da graduação. Essa mudança refletiu atividades físicas menos dinâmicas e concentradas mais

nos membros superiores, tendo em vista a limitação do espaço para a quantidade de participantes. De acordo com McARDLE; KATCH; KATCH, 2007; PENDERGAST (1989), utilizar os membros superiores resulta em aumento da pressão arterial, aumento da frequência cardíaca e aumento do ácido láctico sanguíneo, quando comparado com às atividades executadas com os membros inferiores, ocasionando fadiga muscular precoce em relação ao exercício de membros inferiores.

Além dessa mudança, outra que ocorreu, no ano de 2014, foi o baixo número de membros da equipe para avaliar a pressão arterial em um dos dias da semana. Esta mudança no cenário promoveu longos períodos de tempo para a aferição de todos os participantes com hipertensão arterial e, conseqüentemente, afetou o tempo de execução do exercício físico.

#### 4.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAEE nº. 27221414.3.0000.0055), conforme consta no Anexo A, e em acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Declaração de Helsinki (WORLD MEDICAL ASSOCIATION, 2014). Cada participante desse estudo leu (ou foi lido para ele) e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme os Apêndices de A à D.

## 5 RESULTADOS

Conforme o tópic anterior, esta sessão está disposta conforme as dimensões: *Alcance, Adoção e Efetividade*, a fim de manter a fluidez da leitura e atender aos objetivos propostos.

### 5.1 QUANTO AO ALCANCE

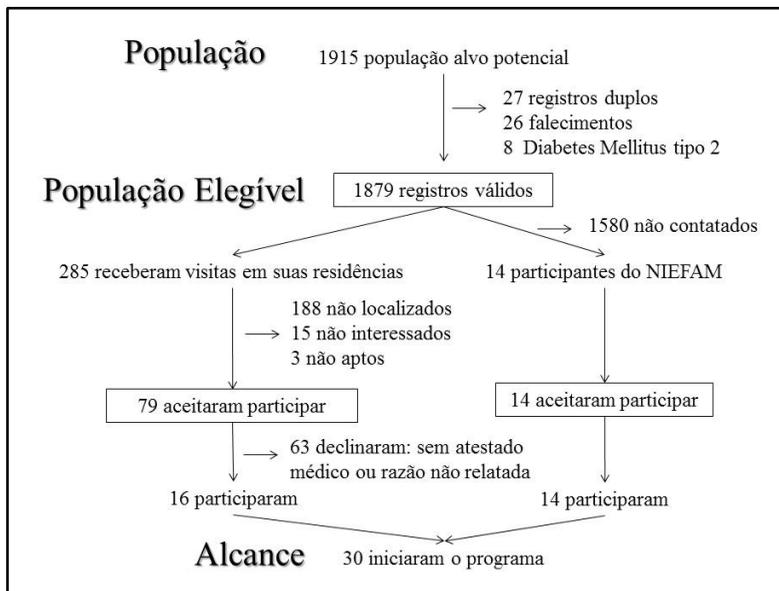
#### **5.1.1 Abordagem Quantitativa - taxa de participação e características dos participantes do programa de exercício físico com hipertensão arterial**

Com base nos dados do programa HIPERDIA (BRASIL, 2016), até 30 de outubro de 2013, Jequié apresentava 1915 pessoas com hipertensão arterial distribuídas da seguinte forma: 593 cadastradas no Centro de Saúde Júlia Magalhães; 470 cadastradas no Centro de Saúde Sebastião Azevedo; 378 cadastradas na Unidade de Saúde da Família Aurélio Schiarreta; e 474 cadastradas na Unidade de Saúde da Família José Maximiliano.

Desse total, neste estudo 61 pessoas foram excluídas da população-alvo (27 por apresentarem duplo registros; 26 por terem falecidos e 8 por apresentarem Diabetes Mellitus tipo 2) restando assim, 1879 pessoas-alvo (Figura 6).

Entretanto, 111 foram as pessoas que efetivamente compôs a população do estudo (97 em visita domiciliar e 14 no programa NIEFAM) devido as seguintes razões: 3 inelegíveis; 93 elegíveis, com interesse em participar do programa; e 15 elegíveis, sem interesse em participar do programa. 30 pessoas atenderam a todos os critérios de inclusão e, portanto, iniciaram o programa de exercício físico do NIEFAM, sendo que, destas, 16 sob visita domiciliar e 14 participaram do NIEFAM (Figura 6).

Assim, o programa alcançou 1,6% da população-alvo (30 de 1879 pessoas), sendo que 5,9% responderam ao recrutamento (111 de 1879 pessoas), 32,3% foi a porcentagem de participantes entre os elegíveis (30 de 93 pessoas) e 16,2% foi a porcentagem de pessoas que responderam ao recrutamento e que foram excluídas do estudo (18 de 111 pessoas, 83,3% destas que não estavam interessadas em participar do programa de exercício físico e 16,67% não se encontravam aptas para participarem do programa) (Figura 6).



**Figura 6.** Fluxograma do Alcance de pessoas com hipertensão arterial do programa de exercício físico. Fonte: próprio autor.

Foi observado que a população-alvo elegível para o recrutamento (1879 pessoas com hipertensão arterial) apresentou média de 64,46 ( $\pm 14,26$ ) anos de idade, sendo 71,70% mulheres. Deste total, 101 pessoas (93 pessoas aceitaram participar do programa do NIEFAM, mais 3 não aptos e 5 não interessados no programa, mas que aceitaram responder ao questionário - Apêndice E) que responderam ao recrutamento foram divididos entre o grupo que participou do programa (30 pessoas) e o grupo da população que foi exposta ao recrutamento ( $n=71$ , ou seja, 63 pessoas que aceitaram participar do estudo, mas não conseguiram atestado médico para iniciar o programa de exercício físico, 3 que não estavam aptos à participarem do programa, embora desejassem fazê-lo, e 5 que não estavam interessados no programa, mas aceitaram responder ao questionário sobre o perfil).

Na Tabela 1, pode-se observar que não foram encontradas diferenças significantes ( $p>0,05$ ) entre a população de pessoas com hipertensão arterial exposta ao recrutamento ( $n=71$ ) e a amostra que participou do programa de exercícios físicos do NIEFAM ( $n=30$ ) quanto à idade, IMC reportado, nível recomendado de atividade física, consumo de tabaco, consumo de álcool e consumo recomendado de frutas, verduras

e legumes. Entretanto, houve diferença significativa para o sexo ( $p=0,01$ ), uma vez que participaram do programa de exercício físico do NIEFAM um número superior de mulheres (Tabela 1).

Além disso, os participantes do programa de exercício físico do NIEFAM apresentaram média de idade de 61,14 anos, IMC acima do recomendado, eram fisicamente ativos, não fumantes, não consumidores de álcool e da quantidade recomendada de frutas, verduras e legumes (consumo de 5 ou mais vezes na semana).

**Tabela 1.** Comparação do perfil da população-alvo exposta ao recrutamento e das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM.

	<b>Média (<math>\pm</math>desvio-padrão) ou Porcentagem</b>		<b>p-valor</b>
	<b>População-alvo exposta ao recrutamento (n=71)</b>	<b>Participantes do programa (n=30)</b>	
<b>Idade</b>	64,75 ( $\pm$ 12,53)	61,14 ( $\pm$ 11,25)	0,18 <sup>a</sup>
<b>Sexo</b>			0,01 <sup>b*</sup>
Feminino	74,65%	96,67%	
Masculino	25,35%	3,33%	
<b>IMC reportado</b>	27,82 ( $\pm$ 5,66)	29,09 ( $\pm$ 4,37)	0,18 <sup>c</sup>
<b>Nível recomendado de atividade física</b>			0,07 <sup>b</sup>
Sim	48,71%	71,92%	
Não	61,29%	38,08%	
<b>Consumo de tabaco</b>			0,56 <sup>d</sup>
Sim	4,29%	0,00%	
Não	95,71%	100,00%	
<b>Consumo de álcool</b>			0,75 <sup>d</sup>
Sim	15,71%	11,54%	
Não	84,29%	88,46%	
<b>Consumo recomendado de frutas, verduras e legumes</b>			0,11 <sup>b</sup>
Sim	10,45%	19,23%	
Não	89,55%	80,77%	

**Onde:** <sup>a</sup> - Teste t de *Student* para amostras independentes; <sup>b</sup> - Teste Qui-Quadrado (Pearson); <sup>c</sup> - Teste U de Mann-Whitney; <sup>d</sup> - Teste Qui-Quadrado (teste Exato de Fisher). A variável que apresentou menor taxa de resposta foi a Auto Eficácia para o Exercício Físico onde 22 pessoas da população e 5 dos participantes não conseguiram responder, sendo \*  $p<0,05$ . Fonte: próprio autor.

### **5.1.2 Abordagem Qualitativa – fatores que influenciaram negativamente o alcance**

Analisando-se os registros do diário de campo, quatro pontos importantes influenciaram no resultado do alcance: primeiro, a utilização do HIPERDIA para acessar os nomes da população-alvo; segundo, tempo despendido para encontrar os participantes; terceiro, a aquisição dos atestados médicos; e finalizando, o tempo despendido pela equipe insuficiente para fazer as visitas.

Sobre o primeiro ponto, cumpre relatar que o HIPERDIA é um programa no qual as Unidades de Saúde cadastram os casos de pessoas com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus tipo 2. Neste programa, cada vez que surge um novo caso na Unidade de Saúde, ele é cadastrado. Entretanto, este cadastramento deve passar por atualizações constantes à sua efetividade, porém o encontrado não condiz com a proposta inserida no programa, o que se fez notar nesta pesquisa através da identificação de pessoas com hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2 cadastradas apenas como hipertensas e casos de pessoas falecidas com cadastros ativos.

Sobre o segundo ponto, tempo despendido para encontrar os participantes, importantes dificuldades foram enfrentadas durante esta fase, como: cada Unidade apresentava uma forma de registro dos seus usuários; não raro foram encontrados casos de cadastros incompletos ou desatualizados; os Agentes Comunitários de Saúde, que poderiam localizar os participantes com mais rapidez, estavam em greve durante a execução de trabalho de campo dessa pesquisa; ainda diversas áreas nas Unidades não tinham no seu componente profissional a figura do Agente Comunitário de Saúde; e as residências no município de Jequié não tinham uma sequência numérica lógica (ascendente ou descendente) promovendo, conseqüentemente, um gasto maior de tempo da equipe do NIEFAM para procurar as residências dos participantes, inviabilizando alcançar a população pretendida, a amostra sorteada de 655 pessoas.

O terceiro ponto, aquisição dos atestados médicos, foi outra importante barreira que limitou a participação no programa NIEFAM. Não pelo fato da demora no agendamento das consultas médicas, mas pela solicitação de diversos exames médicos, conforme confidenciado por alguns usuários, até então não solicitados na rotina do trabalho como, por exemplo, eletrocardiograma de repouso e esforço. Sobre este exame e, de acordo com uma das coordenadoras das Unidades de Saúde, cada Unidade recebe uma cota mensal inferior à demanda necessária, priorizando-se sempre os casos mais graves. Assim, inviabilizando os usuários

interessados em participar do programa de exercício físico de fazê-lo. Do contrário, teriam que custeá-lo no serviço privado ou aguardar o agendamento pelo Sistema Único de Saúde.

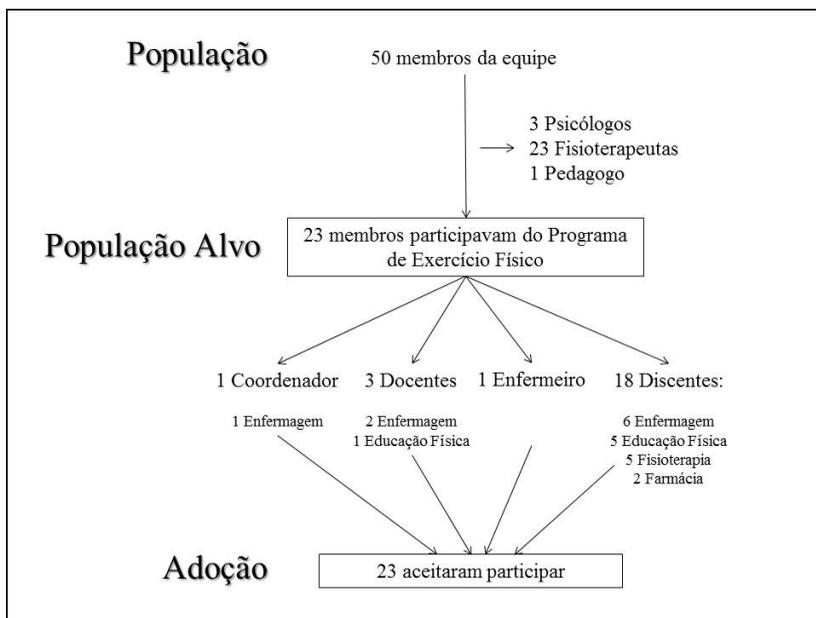
Referente ao tempo despendido pela equipe para fazer as visitas, composta por estudantes de graduação, a disponibilidade de horário para as visitas se tornavam escassas, por ações concorrentes entre as atividades da graduação e o trabalho de campo. Uma possibilidade para as buscas domiciliares seria no período noturno, contudo, refutada devido à violência social nos bairros.

Apesar das dificuldades pontuadas, o programa de exercício físico do NIEFAM atendeu 1,6% da população com hipertensão arterial, alvo do estudo, em sua maioria mulheres, com idade média de 61,14 anos, que apresentam IMC médio de 29,09 Kg/m<sup>2</sup>, que realizaram a quantidade recomendada de atividade física, que não consumiam álcool e tabaco, mas que tinham valores abaixo do recomendado para o consumo de frutas, legumes e verduras.

## 5.2 QUANTO À ADOÇÃO

### 5.2.1 Abordagem Quantitativa – taxa de participação e características da equipe do NIEFAM

Como apresentado na Figura 7, o NIEFAM, em 2014, era composto por um time multiprofissional de 50 membros, distribuídos nas áreas: Educação Física (n=6), Enfermagem (n=10), Fisioterapia (n=28), Psicologia (n=3), Farmácia (n=2) e Pedagogia (n=1). Destes, estavam envolvidos com o programa de exercício físico: 6 profissionais/estudantes da área da Educação Física, 10 da área de Enfermagem, 5 da área de Fisioterapia e 2 da área da Farmácia, totalizando 23 pessoas na população-alvo. Foram excluídos da população-alvo 54% da equipe (27 pessoas), uma vez que estes não realizavam atividades ligadas ao programa de exercício físico, porque suas atividades estavam concentradas em visitas domiciliares de pessoas acamadas, caso da área de Fisioterapia. Assim, 100% dos membros da equipe elegível compuseram o presente estudo.



**Figura 7.** Fluxograma da Adoção da equipe atuante no programa de exercício físico. Fonte: próprio autor.

A equipe apresentou diferentes características (Quadro 10), como quantidades de horas despendidas no NIEFAM e fontes de renda.

Em 2014, o programa de exercício físico do NIEFAM contou com um coordenador geral, um coordenador de atividades físicas para idosos, dois professores colaboradores, um enfermeiro voluntário, seis graduandos com bolsa de Extensão, quatro graduandos com bolsa de Iniciação Científica e nove graduandos voluntários.

As atividades desenvolvidas por esta equipe ainda incluíam reuniões científicas quinzenais.

**Quadro 10.** Perfil dos membros do NIEFAM que atuaram no programa de exercício físico do NIEFAM em 2014 (n=23).

	<b>Tempo despendido (horas)</b>	<b>Fonte de remuneração</b>
<b>Professores</b>	<u>Coordenador</u> : 6h para atividades de Extensão e 8h para atividades de Pesquisa <u>Colaboradores</u> : 3h de atividades de Extensão e 4h em atividades de Pesquisa	Parte do Salário*
<b>Bolsistas de extensão</b>	12h ou mais por semana	Bolsa de Extensão
<b>Bolsistas de iniciação científica</b>	20h ou mais por semana	Bolsa de Pesquisa
<b>Voluntários</b>	12h ou mais por semana	-

\* O contrato dos docentes se refere às atividades relacionadas à graduação e à participação em reuniões. Esses professores não são obrigados a oferecer atividades de extensão e/ou pesquisa. Entretanto, a Universidade os encoraja, na medida em que disponibiliza horas de trabalho para tais atividades. Fonte: próprio autor.

## 5.2.2 Abordagem Qualitativa - características da equipe

A partir das entrevistas realizadas, buscando trazer subsídios para a análise compreensiva da dimensão Adoção nesta tese, alcançou-se um delineamento de 4 categorias de análise, intituladas: quanto tempo (com base em anos) o membro da equipe trabalhava no programa de exercício físico do NIEFAM; perfil que os profissionais deveriam apresentar, caso quisessem ingressar no programa de exercício físico do NIEFAM; e quais os pontos positivos e as limitações sobre o perfil da equipe atuante no programa.

Essas categorias seguem um fluxo de encorpar, no qual se ia agregando componentes e saberes uma a uma, à medida que as informações se agregavam dando o tom e suas características similares, as quais se passa a delinear nesta apresentação de resultados.

### 5.2.2.1 Quanto tempo o membro da equipe trabalhava no programa de exercício físico do NIEFAM

Nesta categoria, o coordenador reportou trabalhar havia 15 anos, ao afirmar: “Então, nós estamos trabalhando com isso desde 99 e nós só

ampliamos nossa filosofia de olhar nesse alcance sócio-comunitário” (Coordenador do NIEFAM). Além disso, completou:

Ser coordenador do NIEFAM é um trabalho puxado que você se preocupa com toda ação de extensão, você tem que se preocupar com todas as pesquisas que acontecem e estão vinculadas direto às ações de extensão. É comum você pensar num dominó. Se uma peça cai, ela sai derrubando as peças do tabuleiro porque todo o Núcleo funciona com pesquisas, todas essas submetidas a um Comitê de Ética, né, o impacto do material impacta na coleta de dados da pesquisa, impacta na vida daquelas pessoas que estão ali, essa pesquisa realizada não tem validade científica, aplicação, aí você tem investimento humano de material que não vai ser aproveitado pra você difundir isso nos meios... no meio científico. (Coordenador do NIEFAM)

Esta fala evidencia responsabilidade do coordenador, denotando haver um maior tempo investido nas atividades superior aos registrados oficiais que a Universidade suportaria, ou seja, no plano individual de trabalho e no relatório individual de trabalho:

A minha vida toda praticamente, acadêmica, é praticamente dedicada às atividades do Núcleo. [...] então assim, as tardes integrais minhas são todas elas dedicadas ao NIEFAM, isso inclui não só os dias úteis da semana, às tardes, noites, sábados e domingos, porque nós temos atividades de ensino, de pesquisa e de extensão que correm correlatas no Núcleo. (Coordenador do NIEFAM)

Os demais professores apresentaram pelo menos 5 anos de atuação no programa, a enfermeira apresentou 4 anos e os estudantes se dividiram em mais de um ano (7 estudantes) ou menos de um ano (6 estudantes). Estes profissionais têm sua carga horária conforme o previsto na legislação, como dito: “12 horas” (Staff 04), “8 horas semanais” (Staff 13). Suas enunciações evidenciam um compromisso ético moral com o que fazem e reconhece que as atividades do núcleo exigem demanda de tempo tendo em vista a multiplicidade de atividades ocorrendo em tempo/espaço real.

O particular, tempo e atividade, direciona um eixo de inserção no NIEFAM que se faz notar no perfil do profissional que deseja ingressar-se nas atividades desse núcleo, o que surgiu nesse estudo e fez emergir a categoria que se segue.

### 5.2.2.2 Perfil que os profissionais devem apresentar, caso queiram ingressar no programa de exercício físico do NIEFAM

Delinear esta categoria foi uma tarefa delicada, por inserir-se no seu campo de ação três contextos considerados essenciais na percepção dos respondentes da entrevista, quais sejam: tempo e atividade, perfil profissional e perfil emocional (ver Quadro 11).

Como visto anteriormente, tempo e atividade se faz por si ao exercício do estar-se no NIEFAM, avançando o “Perfil Profissional” é destacado em uma filosofia trabalho proximal e de sensibilidade humana - a “Filosofia do programa”, esta evidenciada nas falas sobre o “Reconhecer e respeitar o outro” como dito: *“De você ver o ser humano como um ser humano e não como um caso, Caso X, paciente WZB”* (Staff 15); e também saber trabalhar em equipe interdisciplinar, como enunciado pelo Staff 11: *“É [...] ter um perfil profissional, eu enxergo isso, um perfil profissional, um perfil interdisciplinar, né. Ao mesmo tempo que ele é multidisciplinar ele é interdisciplinar. É, tem uma interdependência entre as áreas, e eu acho isso muito interessante”*. Também foi reportado como sendo importante a “Comunicação” entre as pessoas (entre os membros da equipe e entre a equipe e os participantes) e o “Conteúdo técnico”.

Nesta categoria, também despontou um eixo de sentimentos, cuja ênfase está no “Perfil Emocional” - “Compromisso” e “Afetividade”, destacando-se como importantes características que o profissional deva ter ao se pretender ingressar no programa de atividade física do NIEFAM.

Neste caso, o “Compromisso” descrito ainda em dedicação e responsabilidade destoava ao que se esperava como se observa no discurso: *“[...] acima de tudo de pessoas que tenham compromisso, né, com o que faz. Responsabilidade de saber que aquilo não é uma coisa esporádica, ‘eu venho aqui de vez em quando’, né. É tá ali semanalmente, todos os dias que o projeto precise, tá atuando [...]”* (Staff 13). Para a “Afetividade”, a característica que se mostra desejosa está em ser parcimonioso como evidencia a fala: *“Então eu acho que o profissional tem que ser paciente e dedicado nessa parte”* (Staff 08); *“Eles são muito carentes de carinho”* (Staff 15).

**Quadro 11.** Categorias e eixos proeminentes sobre o perfil que os profissionais devem apresentar, caso queiram ingressar no programa de exercício físico do NIEFAM.

<b>Perfil profissional</b>			<b>Perfil emocional</b>	
<b>Filosofia</b>	<b>Comunicação</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Compromisso</b>	<b>Afetividade</b>
<b>(# 16)</b>	<b>(# 5)</b>	<b>técnico</b>	<b>(# 24)</b>	<b>(# 8)</b>
		<b>(# 3)</b>		
Reconhecer e respeitar o			Compromisso / Dedicção (# 8)	Ser calmo / paciente (# 2)
outro (# 8)			Responsabilidade (# 4)	Carinhoso (# 2)
Interdisciplinaridade (# 8)			Apreciar o que se faz (# 3)	Companheiro (# 1)
			Atencioso (# 3)	Alegre (# 1)
			Atitude (# 3)	Amigo (# 1)
			Pontualidade (# 2)	Acolhedor (# 1)
			Interesse (# 1)	

Sendo “#” o número de respostas que a categoria ou eixos proeminentes foram reportadas pelos entrevistados. Fonte: próprio autor

### 5.2.2.3 Pontos positivos do perfil da equipe atuante no programa

Esta categoria levou em consideração a opinião da equipe do NIEFAM (16 pessoas) e dos participantes com hipertensão arterial (15 pessoas) (Quadro 12). Em sua maioria enunciaram que a filosofia de trabalho é o grande diferencial no trabalho proximal, sendo este o ponto positivo. E nesse direcionamento, foi destacado que o perfil interdisciplinar enaltece o desenvolvimento das ações, este pautado em uma ciência de fronteiras abertas:

Então, a gente está fazendo a nossa parte por compromisso social, um compromisso social respaldado na ciência, com evidências científicas, [...] com a seriedade do mundo da ciência, com o respeito das pessoas que estão, como nossos parceiros, coautores das nossas ações, com equipe humilde em aprendizado, ciente de que nós somos uma parte, desse saber e abertos ao saber do outro. E desejosos de continuarmos perseguindo esses caminhos. Isso é que faz com que a gente se sinta, acho que toda a equipe se sinta feliz no que faz. (Coordenador do NIEFAM)

Já para os participantes com hipertensão arterial do programa de exercício físico o “Reconhecer e respeitar um ao outro” é um destaque que evidencia a solidariedade dos sujeitos em meio a outros sujeitos independentemente do seu grau de formação/conhecimento; no que se exalta a filosofia que norteia o ser proximal, sensitivo e acolhedor, como enunciou a Participante 05: *“Vocês são maravilhosos, pessoas muito boa memo. Eu falo lá em casa: “Ó, lá, olha, é uma coisa..., como a gente tá na casa do pai e da mãe da gente, ou da gente mesmo com o marido e os fio. Aqui é bom demais”*.

Deste perfil, anteriormente mencionado, faz surgir o sentido de compromisso, este com relação estreita a um “Perfil Emocional”, no qual escutou-se:

[...] todo mundo se doa muito no trabalho que faz aqui. A gente vê, assim, o amor de todo mundo fazendo, né, pessoas. A gente sempre observa. Eu sou muito observadora das coisas apesar de que eu sou meio avoada, mas eu observo muito as pessoas dizendo ‘eu tô cansada’, ‘cheguei de tal lugar assim’, mas tá ali, tá entendendo? Se dando, cumprindo com suas obrigações, então eu vejo, todo mundo se dão. (Participante 07)

A interação dessas relações proximais traz o sentido de “Afetividade” que em sua amplitude permeia o sentimento mais reconhecido do existencial humano - amor. Esta palavra não por acaso se faz notar nesta tese quando se trata das relações existenciais no programa como o de uma família, a exemplo do que disse o Staff 06: “[...] *é realmente uma família a gente, todo mundo se dá bem, graças a Deus*”.

Vale destacar, no entanto, que a afetividade pouco foi enunciada pela equipe, sendo muito pronunciada nas falas dos participantes, na qual ter afetividade é uma qualidade do ser para agir junto às pessoas do programa como se pode observar na fala da Participante 24: “*Porque eu gostei daqui. Porque vocês são gente boa, são gente legal, que dá atenção a gente, não são um pessoal de gente mitidus porque eu não gosto de tá no meio de gente que é mitido a bom, né?*”

Esta fala encontrou aderência nas demais falas na qual a referência que se teve de um sujeito “mitidus”, ou seja, metido - aquele ser que julga superior aos demais e mantém distanciamento relacional.

A seguir apresenta-se um quadro, em síntese, das categorias e dos eixos proeminentes do que foi compreendido da imersão das falas dos atores desta tese.

**Quadro 12.** Síntese dos pontos positivos das características da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM, segundo os membros da equipe (n=16) e os participantes com hipertensão arterial (n=15).

<b>Categorias e Eixos proeminentes</b>		<b>Total #</b>
<b>Categorias</b>	<b>Eixos proeminentes</b>	
<b>Perfil profissional</b>	<b>Filosofia</b>	<b>45</b>
	Membros da equipe (# 18)	31
	Reconhecer e respeitar um ao outro (# 5)	
	Interdisciplinaridade (# 13)	
	Participantes com hipertensão (# 13)	
	Reconhecer e respeitar um ao outro (# 13)	
	Interdisciplinaridade (# 0)	
	<b>Comunicação</b>	<b>10</b>
	Membros da equipe (# 6)	
	Participantes com hipertensão (# 4)	
<b>Conteúdo Técnico</b>		<b>4</b>
	Membros da equipe (# 1)	
	Participantes com hipertensão (# 3)	

continua

Categorias e Eixos proeminentes		Total #
Categorias	Eixos proeminentes	
<b>Perfil emocional</b>		<b>33</b>
	<b>Compromisso</b>	17
	Membros da equipe (# 8)	
	Compromisso/Dedicação (# 4)	
	Responsabilidade (# 1)	
	Apreciar o que se faz (# 2)	
	Atencioso (# 1)	
	Participantes com hipertensão (# 9)	
	Compromisso/Dedicação (# 5)	
	Responsabilidade (# 1)	
	Apreciar o que se faz (# 2)	
	Atencioso (# 1)	
	<b>Afetividade</b>	16
	Membros da equipe (# 0)	
	Participantes com hipertensão (# 16)	
	Alegre (# 2)	
	Amigo (# 1)	
	Ser boa pessoa (# 12)	
	Educado (# 1)	

conclusão

Sendo “#” o número de respostas que a categoria ou eixos proeminentes foram reportadas pelos entrevistados. Fonte: próprio autor.

#### 5.2.2.4 Limitações sobre o perfil da equipe atuante no programa

Neste eixo foi alcançada a última categoria da dimensão Adoção. Chegar a sua apresentação evidencia-se um momento enriquecedor do estudo, pois se põe em evidência o quão multifacetado é o universo da investigação e o quanto a abordagem de um método misto possibilita ampliar possibilidade de alcance de enxergar as várias nuances em curso em uma investigação em que a complementaridade da abordagem quantitativa e qualitativa permite se ver. Dito isso, este eixo lançou luz sobre pontos negativos que até o momento não se apresentava no percurso das ações do programa de exercícios físicos do NIEFAM nos discursos dos participantes.

Assim, quando se questionou as pessoas com hipertensão arterial e a equipe do NIEFAM sobre as limitações da equipe atuante no programa, a resposta ainda se centrou em fatores positivos, conforme pode ser observado no Quadro 13, em que 93,75% dos participantes com hipertensão arterial desta etapa responderam à pergunta, como, por exemplos: “*De negativo não tem. Em relação a equipe, eu não acho nada*”

*negativo, acho tudo que a gente faz de positivo. É bom” (Participante 19) e “Dou nota 10. Deus sabe. Proceis tudo. Nota 10, na hora”. (Participante 10).*

Em contrapartida, não houve unanimidade e a Participante 02 destacou: “*Não começar, muito atrasado*”, e também ter mais pessoas para aferir pressão arterial, ainda que, considerasse: “*Mas hoje foi muita gente lá aferindo a pressão [...]*”.

Observa-se dois aspectos importantes nessa fala que se assentam, primeiro no início das atividades correlacionando-as aos membros da equipe chegarem a tempo para verificação da pressão arterial de todos os participantes do programa, e, segundo, a quantidade de membros para atender a demanda de participantes.

Para a equipe do NIEFAM que atuou no programa de exercício físico a maior dificuldade reportada foi à falta de comprometimento, relacionada a pontualidade às atividades do programa, como dito:

A nossa equipe, é uma equipe boa. É uma equipe que tem uma quantidade de pessoas que dá pra gente fazer um trabalho bom, um trabalho certo, mas muitas vezes o que a gente vê é que o compromisso atrapalha. [...] a ideia principal é trabalhar em grupo. Então, muitas vezes gente se pega em situações que você tá sozinho pra fazer a parte inicial. Que é a parte de aferir pressão, ver glicemia, anotar pra ver os níveis e tudo. Então, isso aí a gente precisa de um grupo grande para fazer para agilizar o processo e muitas vezes a gente não consegue (Staff 03, grifo nosso).

Entretanto, podemos inferir baseado na resposta do Staff 12, que não se trata de uma situação proposital, mas sim, uma demanda do próprio curso de graduação, que faz com que os discentes precisem faltar às atividades:

Bem os recursos humanos o que que a gente pode dizer deles é assim: como são feitos de alunos, acaba tendo uma, um, um pouco barreira disso. Os docentes não, os docentes eles são empenhados mesmo, tem aquela carga horária que se dedica ao projeto e tudo. Só que os discentes acabam por ser estudantes muitas vezes tem muito contratempo nas disciplinas. Aí, muitas vezes faltam, tem uma, outras atividades e coincidem com os horários. Porque um semestre a gente pode tá livre nos dia do projeto e no semestre seguinte, a gente quer participar e não consegue tá livre. Acho que a principal dificuldade dos recursos humanos é essa, a

disponibilidade de horários com algumas disciplinas. Por isso que é mais comum ter estudantes de finais de curso, do meio pro fim, porque as disciplinas acabam sendo mais flexíveis nos horários (Staff 12, grifo nosso).

A exemplo do quadro anterior, o que se segue tem objetivo de sintetizar a visualização rápida do enunciado.

**Quadro 13.** Síntese das limitações das características da equipe do programa de exercício físico do NIEFAM, segundo os membros da equipe (n=16) e os participantes com hipertensão arterial (n=15).

<b>Categorias e Eixos proeminentes</b>		<b>Total #</b>
<b>Categorias</b>	<b>Eixos proeminentes</b>	
<b>Perfil profissional</b>		<b>4</b>
	<b>Filosofia</b>	1
	Membros da equipe (# 1)	
	Interdisciplinaridade (# 1)	
	Participantes com hipertensão (# 0)	
	<b>Comunicação</b>	3
	Membros da equipe (# 3)	
	Participantes com hipertensão (# 0)	
	<b>Conteúdo Técnico</b>	0
	Membros da equipe (# 0)	
	Participantes com hipertensão (# 0)	
<b>Perfil emocional</b>		<b>14</b>
	<b>Compromisso</b>	14
	Membros da equipe (# 13)	
	Compromisso/Dedicação (# 5)	
	Responsabilidade (# 4)	
	Atencioso (# 1)	
	Pontualidade (# 2)	
	Interessado (# 1)	
	Participantes com hipertensão (# 1)	
	Pontualidade (# 1)	
	<b>Afetividade</b>	0
	Membros da equipe (# 0)	
	Participantes com hipertensão (# 0)	
<b>Número de membros da equipe</b>		<b>4</b>
	Membros da equipe (# 3)	
	Participantes com hipertensão (# 1)	

continua

Categorias e Eixos proeminentes		Total #
Categorias	Eixos proeminentes	
Não há limitações		18
	Membros da equipe (# 3)	
	Participantes com hipertensão (# 15)	

conclusão

Sendo “#” o número de respostas que a categoria ou eixos proeminentes foram reportadas pelos entrevistados. Fonte: próprio autor.

### 5.3 QUANTO À EFETIVIDADE

#### 5.3.1 Abordagem Quantitativa – análise das condições fisiológicas e comportamentais das pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM

De acordo com a análise estatística proposta para a avaliação da participação de pessoas com hipertensão arterial no programa de exercício físico do NIEFAM, de uma maneira geral e conforme apresentado na Tabela 2, foi observada melhora significativa ( $p < 0,05$ ) para a Circunferência da Cintura (diminuiu-se o valor) e o Consumo Máximo de Oxigênio (aumentou-se o valor). As pressões arteriais sistólicas e diastólicas não apresentaram mudanças significativas, indicando assim, o controle dos níveis pressóricos e, portanto, o não aumento na exposição aos agravos de doenças. Com relação ao IMC, não houve diferenças significativas nos resultados; assim como no nível recomendado de atividade física; consumo de álcool; e consumo de frutas, verduras e legumes.

**Tabela 2.** Resultado das condições fisiológicas e comportamentais de pessoas com hipertensão arterial que completaram o programa de exercício físico do NIEFAM (n=23), 2014.

Variáveis	Pré intervenção	Pós intervenção	p-valor
<b>PAS (n=23)</b>	123,48 (±11,91)	122,61 (±10,96)	0,78 <sup>a</sup>
<b>PAD (n=23)</b>	79,13 (±9,49)	78,26 (±7,78)	0,73 <sup>a</sup>
<b>IMC (n=21)</b>	30,43 (±5,37)	30,72 (±5,19)	0,19 <sup>b</sup>
<b>CC (n=18)</b>	91,17 (±12,36)	89,62 (±9,73)	0,02 <sup>a*</sup>
<b>VO<sub>2</sub>máx (n=16)</b>	17,74 (±7,70)	20,63 (±6,96)	0,00 <sup>a*</sup>
<b>Nível recomendado de atividade física (n=17)</b>			1,00 <sup>c</sup>
Sim	70,59%	76,47%	
Não	29,41%	23,53%	
<b>Consumo de álcool (n=19)</b>			1,00 <sup>c</sup>
Sim	21,05%	15,79%	
Não	78,95%	84,21%	
<b>Consumo recomendado de frutas, verduras e legumes (n=17)</b>			0,63 <sup>c</sup>
Sim	17,65%	5,88%	
Não	82,35%	94,12%	

Onde: PAS = Pressão Arterial Sistólica dado em mmHg; PAD = Pressão Arterial Diastólica dado em mmHg; IMC = Índice de Massa Corporal dado em Kg/m<sup>2</sup>; CC = Circunferência da Cintura dado em cm; VO<sub>2</sub>máx = Consumo Máximo de Oxigênio dado em ml/Kg/min; e “n” é o número de participantes. Para análise estatística foi utilizado <sup>a</sup> - Wilcoxon; <sup>b</sup> - Teste t de *Student* para amostras dependentes; <sup>c</sup> - Teste de McNemar, para o cálculo de normalidade foi utilizado o teste Shapiro – Wilk, sendo \* p<0,05. Fonte: próprio autor.

### 5.3.2 Abordagem Qualitativa – percepção sobre os resultados do estudo

Esta etapa permitiu compreender a percepção dos participantes com hipertensão arterial sobre os resultados do programa de exercícios físicos do NIEFAM, de maneira que os relatos ultrapassaram a simples afirmação de “melhorou” ou “piorou” e as opiniões pautavam-se em justificativas, a exemplo de melhorou porque o peso diminuiu ou piorou porque faltou-se muito ao programa. Emergiram também outros relevantes temas, que apesar de não estarem diretamente relacionados às

variáveis fisiológicas mensuradas foram fundamentais para motivar os participantes a permanecerem no programa.

Das variáveis mensuradas, a perda de peso foi a mais enunciada pelos participantes: *“Eu acho que eu esmagreci, porque umas roupas minhas que eu tava guardada, que eu num vestia, uma saia de rabo [...] disse assim, ‘eu vou deixar aqui, pra quando eu perder peso eu vestir’ e a saia já tá dando em mim”* (Participante 24) e *“Melhorei, melhorei, tava pesando, quando entrei aqui eu tava pesando 66 quilos, hoje já estou pesando 61 e meio! [...] Atribuí ao exercício, porque minha alimentação é a mesma que lá em casa é peixe, frango, frango e peixe”* (Participante 30) (2 falas destacada de 4 respondentes).

O controle pressórico foi outra variável reportada no estudo, enunciada pelo Participante 16 como: *“Eu me senti mais melhor”* e questionada novamente sobre o que melhorou, respondeu: *“Oxe, o sangue, a pressão, né”?* (Participante 16) (1 fala destacada de 3 respondentes).

Sobre a condição cardiorrespiratória, apenas uma participante explanou com clareza o que melhorou, ao dizer: *“Melhorei. Eu sinto. [...] Que eu não aguentava fazer uma caminhada assim de trinta minutos. Eu caminhava na pista todos os dias, eu já caminhava parando pra respirar, expirar. E hoje não, caminho normal. Hoje mesmo, seis horas eu tava na pista, caminhando”* (Participante 02).

Sobre a circunferência da cintura, não houve um relato de correlação entre perda de peso e seu reflexo na gordura abdominal. Entretanto, a Participante 24, em sua fala como descrito anteriormente, passou a vestir a saia de que gostava por diminuir a circunferência da cintura.

Além desses resultados, ausência de dor, melhora da flexibilidade e da autoestima foram enunciadas pelas participantes. A Participante 05 (1 fala de 2 respondentes) comentou: *“[...] quando eu ia dormir eu acordava cansada, o corpo doendo pra fazer as coisas, tinha dia que tava assim, com o corpo todo arrebetado de dor, coluna e tudo e hoje eu não tô sentindo mais nada disso”*). A Participante 23 (1 respondente): *“Eu não agachava, não fazia nada assim, e hoje já tô bem melhor das coisas que eu tava sentido”* e ainda destacou: *“[...]melhorou mais minha autoestima. Ainda não está 100%, né, porque o que vai fazer minha autoestima melhorá [...] é uma cirurgia que eu dependo. Então, isso aí não depende daqui, né. Mas só que, como é que fala, eu estou 100% das coisas que eu sentia”* e continuou: *“Até assim, no, na parte sexual também. Porque eu era muito criticada. Eu, eu melhorou 100%”*.

Outro destaque que se evidenciou referente ao programa, assentou-se neste ser um motivador para a adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável. Como, por exemplos, observado nas falas: *“Isso é muito bom pra mim. Vai me incentivar a dar uma permanência no projeto e me preocupando do outro lado com a alimentação pra dar continuidade nas nossas atividades viu?”* (Participante 129); *“[...] eu já tô imaginando sai de férias agora do NIEFAM, mas quando a gente sair, a gente vai fazer caminhada durante esses dias tudo”* (Participante 11); e:

Pra mim aqui foi [...] uma meta pra eu alcançar meus objetivos. E como eu já tô perdendo peso, quando for para esse tempo, né, os recessos que tem que ter e eu vou permanecer fazendo outras coisas pra perder mais peso ainda. Porque eu não vou parar não. [...] Que a partir de segunda feira eu ia fazer caminhadas, e que ia entrar na academia, ia continuar minha alimentação pra quando voltar, já tá, melhor mais ainda (Participante 23).

Sobre os resultados que pioraram as variáveis quantitativas, três entrevistadas consideraram o peso atual como sendo o normal para elas; uma justificou ter feito uma viagem de lazer e, por isso se alimentou inadequadamente no período; outra confessou não ter se dedicado o quanto precisava, assim como uma senhora que alegou ter faltado muito no programa (faltou 58,33% das aulas); e a última que justificou o aumento da circunferência da cintura ao almoço do dia da avaliação.

O principal motivo para permanência das pessoas no programa foi a melhoria da saúde, relatada por 11 das 16 participantes entrevistadas. Sobre a saúde emergiram outros sub-tópicos como: diminuição da dor (*“Eu sinto dor no corpo, levanto de manhã com dor no corpo, o corpo doendo e quando eu tô fazendo exercício eu num sinto”*, conforme disse a Participante 11, 1 fala de 5 respondentes); manutenção da forma física (1 fala de 3 respondentes: *“É por que, é o ambiente em primeiro lugar né, em segundo é, que é pra manter assim a saúde da gente, a forma, tudo isso ajuda muito”* Participante 28); ter o controle da pressão arterial (1 fala de 2 respondentes: *“Me sinto bem e a pressão, não é? Assim, por ter o controle da pressão. Saber como tá, se tá alta, se tá baixa. É isso. A saúde mesmo, só pro lado da pressão”* Participante 10); o fato de dormir melhor (1 fala: *“Eu tô dormindo bem”* Participante 30).

Para além da saúde, os motivos emocionais foram os mais citados como fatores para a permanência no programa, sendo o “sentir-se bem” o mais destacado (10 falas), seguido por “ser bem tratado” (1 fala). O social

também foi lembrado, a exemplo do “ter companhia/amizade” (3 falas); “sair de casa para não ficar só” (2 falas), “não sofrer preconceito social decorrente da raça” (1 fala). A “equipe de trabalho” também foi lembrada como motivo para se permanecer no programa, sendo considerada “atenciosa” (2 falas), “alegre” (1 fala), “humilde” (1 fala), “empenhada” (1 fala) e “composta por pessoas boas/legais” (1 fala). Também foi citado o programa como “espaço destinado ao lazer” (1 fala).

Neste contexto, os motivos são vários pelos benefícios que promovem como enuncia a Participante 07:

Os motivos são vários né! Primeiro cuidar da saúde né, e aí vem o restante né, vamo supor, a amizade, por que a gente sai de casa, é, se sente bem, eu mesmo quando venho pra aqui volto outra pessoa, eu não sou tão alegre em casa como sou aqui. Aqui, eu me transformo em outra pessoa, me sinto muito bem no NIEFAM, é assim, um projeto que quando tiver e eu puder tá vindo eu vou tá. (Participante 07)

Ainda, destaca-se a fala do coordenador do programa, assentada nos riscos da doença crônica não transmissível e suas comorbidades, destacando que as ações do núcleo são contributivas a um envelhecer com melhor qualidade de saúde. Assim enunciou: “*Pelos resultados que a gente tem, essas pessoas não pararam lá no leito do hospital. Por essas coisas, elas não morrerão, né? Essa não será a causa de ela não ter uma velhice mais saudável por longo tempo*” (Coordenador do NIEFAM).

Além dos depoimentos destacados, outro se fez notar necessário de ser perseguido. Este, se refere a possibilidade de um membro da família inserir-se nas atividades do programa, o que se segue abordado no eixo abaixo.

### **5.3.3 Participação da família no programa de exercício físico: perspectiva do olhar na abordagem do método**

Do ponto de vista da abordagem quantitativa, a maioria dos participantes do programa não teve o acompanhamento do apoio familiar (73,33%). Entretanto, foi observado que tanto as pessoas com um membro da família (n=4) quanto aquelas sem um membro da família (n=10), que participaram da entrevista, informaram ser importante um membro familiar participando do programa.

Às pessoas do grupo com o familiar no programa informaram que a presença deste as incentivaram na adesão ao programa. Um dos casos

que merece destaque, refere-se a filha incentivar sua mãe (que relutava em ir ao projeto) e, com o decorrer das sessões do programa, passou a ser incentivada pela mãe. Segundo a informação de que poderia reagendar seus horários de trabalho para ter disponibilidade ao programa:

E eu vim mais pra poder incentivar ela. Porque ela é do tipo assim, as vezes a gente tá fazendo uma atividade e ela relutando. [...]. Aí ela disse que num vinha. Aí eu disse: pode botar o nome dela que eu vou, eu venho com ela. [...]. Então ela vai! Pode colocar o nome dela e ela vai. Aí ela falou: ‘mas eu num vou dia de sexta-feira’. Eu disse “vai sim”. Aí pronto. Hoje ela já me cobra, isso. Inverteu. Ela inverteu. E ela fica empenhada assim, me cobrando pra vir ‘olha você tem que ir’.  
(Participante 29)

Dos participantes do grupo em que o familiar não participava, 10 participantes (81,81%) gostariam um de seus membros participando do programa de exercício físico do NIEFAM. Desses, 5 achavam que a presença do membro familiar incentivaria a sua participação. Outros 5 achavam que a presença do familiar no programa ajudaria o familiar e não a si próprio, pois julgavam que sua participação era algo interior ao benefício de sua saúde. Para tanto, o desejo tem que partir de si mesmo, como se observa na fala da Participante 12: *“Por que eu acho que isso é atitude nossa, minha, é o meu querer, não é da minha família, [...], mas se a família viesse era bom, mas não tem problema nenhum”*.

Neste caso, a presença ou não de um familiar não inviabiliza a participação no programa. Prova disso, ainda são as falas: *“Gostaria, gostaria muito. Mas de qualquer jeito a gente aqui tem nossas amigas né. A família NIEFAM, um vai incentivando o outro (risos) a gente nunca tá só”* (Participante 12); *“[...] aqui tem tanta gente boa, a enfermeira, como vocês que é professora, [...], então quer dizer que a gente se senti em casa, por que em casa mesmo só tenho o marido e a neta que eu crio e um filho só, mas eles não vai poder me acompanhar né!”* (Participante 05) e *“[...] eu tava assim sentindo que tinha alguém da minha família ali, apesar de eu ter a minha grande família que é vocês, tinha alguém da minha família também, que era um incentivo também”* (Participante 02).

Também foi pontuado por três participantes que, apesar de o familiar não fazer os exercícios físicos juntos, ele incentivava-o a fazê-lo e se esforçar, caso da fala a seguir, em que a participante se referia aos momentos em que não fazia o exercício na intensidade correta: *“A colega chegou lá falou [...] pra minha menina, ela disse: ‘mamãe me desculpa, tome vergonha, Participante dando esse recado da senhora! A senhora*

*não tem vergonha não? Uma mulher veia dessa sabendo que é pra sua saúde fica dando essas enroladas', mas era verdade” (Participante 11).*

Entretanto, houveram participantes que enunciaram negativamente a presença do familiar. Uma delas acreditava que o acompanhamento ao programa dever-se-ia acontecer em caso de incapacidade: *“Só quando a pessoa não tem possibilidade de vim sozinho. [...] Não, eu acho assim, se eu tenho possibilidade de andar sozinha, num preciso de acompanhante eu digo lá em casa todo dia” (Participante 30).* Outra enunciou que a presença deste inibiria sua atividade:

Eu gosto da liberdade, eu num sei se com a família, sei lá, se eu me sentiria assim, tão solta como eu me sinto com vocês. Eu não sei por que, eu falo pra minha filha assim, eu estou em dois grupos, que um é da Terceira Idade e o outro aqui, que eu me sinto de igual pra igual. Mesmo tendo os alunos que são jovens, os professores que são jovens, mas eu me sinto com 70 anos, eu me sinto assim, bem à vontade com vocês que eu não sei se com família eu me sentiria assim, entendeu? (Participante 10)

Outro ponto destacado pelos participantes do grupo sem família, referiu-se ao membro familiar ser criança, pois a atenção estaria dividida na realização da atividade e na vigília da criança, que teria como resultado um prejuízo das atividades à saúde. O foco foi dado a gama de participantes que cuidavam de seus filhos-netos e para realizar o exercício físico precisa trazê-los consigo, como se observa na fala:

[...] pessoas adultas eu acho que ajuda, nesse sentido deles que eu vejo aí né, eu acho que ajuda. Criança eu acho que atrapalha, por que assim, eu acho que você fica focado ali naquela criança por mais que você traga e você num tá ali tomando conta, mas tá ali fazendo exercício diz assim: ‘Cadê fulano?’ ‘Onde é que tá?’ Então você não tá focado ali no que você tá fazendo, agora já adulto eu acho que vim família é bom [...]. (Participante 07)

Do que os dados mostraram foi possível ratificar que a família contribui à saúde de seus membros, sendo no caso específico dessa tese, agente incentivadora da participação do familiar ao programa de exercício físico, ainda que não participando diretamente com o ente familiar.

No próximo sub-tópico apresenta-se resultados da frequência e abandono dos participantes no programa de modo a um somatório avaliativo-compreensivo sobre essa ocorrência.

### 5.3.4 Porcentagem de faltas, abandonos e seus principais motivos

Sobre as faltas observou-se que a média de ocorrência apresentada foi de 13,48 ( $\pm 7,19$ ) sessões de exercício físico, ou seja, 37,44% do total das 36 sessões ministradas. O principal motivo esteve relacionado com a ocorrência de desvio de saúde (n=8): 4 participantes, a exemplo da Participante 01 que disse: “[...] eu tive gripe duas vezes. Foi uma gripe mesmo [...] Depois da gripe, eu peguei uma dor nas pernas [...]”; por necessidade de consulta médica ou realização de exames (n=3), caso da Participante 16: “Só essa semana que eu tô te dizendo que eu fui vê se eu resolvi os exames, né?”; e para a realização de cirurgia (n=1), caso da Participante 12 que afirmou: “Eu faltei, que eu fiz uma cirurgia no olho”.

Além da doença, “questões familiares” foram trazidas como justificativas de faltas. Neste caso, geralmente algum membro da família precisou de atenção e cuidado, caso da Participante 28, que cuidava de sua genitora de 100 anos: “[...] por que ela é muito exigente, ela quer tudo as coisas no lugar, ela vai tomar um banho, tá explicando tudo como ela quer o banho dela, tem que passar hidratante da ponta do dedo até cá em cima no rosto e perfume, é tudo, é roupa tudo limpa só vendo como é”.

Outras justificativas citadas foram: viagens por motivos de consultas médicas (n=2), lazer (n=1) ou cuidar de ente querido (n=1); trabalho (n=1); decorrente de alteração climática, chuva (n=1); e por razões festivas, aniversário (n=1).

Sobre o abandono, foram registrados 7 casos (23,33%). Um dos participantes por cirurgia cardíaca, outra por astenia, quatro não foram encontrados para enunciarem e um não justificou.

## 6 DISCUSSÃO

Apesar da importância em se traduzir a ciência em prática, no dia-a-dia, importantes informações sobre programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial acabam não sendo reportadas, nos estudos nessa área, talvez em decorrência de uma visão de ciência fragmentada (a soma das partes se traduz no todo), em detrimento da teoria do pensamento sistêmico, no qual se propõe a interação entre os diversos atores. Assim, observada esta lacuna do conhecimento, a presente tese pretendeu avaliar um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, com base na teoria do pensamento sistêmico e no modelo RE-AIM de avaliação como referências, no intuito de pensar a ação como a inter-relação de sujeitos frente a uma proposta de ação (as sessões de exercício físico) a fim de avançar, assim, com a reflexão na área da disseminação e implementação de programas para pessoas com hipertensão arterial no Brasil e no mundo. Assim, a seguir, serão discutidos os resultados desta pesquisa, levando-se em consideração as três primeiras dimensões do RE-AIM: *Alcance*, *Adoção* e *Efetividade*, conforme sistematização já adotada nos capítulos anteriores.

### 6.1 QUANTO AO ALCANCE

Apresentar informações sobre a dimensão Alcance consiste em exibir um conhecimento importante para a tomada de decisão, que, em conjunto com as demais dimensões do modelo RE-AIM, permite um direcionamento mais eficaz para as políticas públicas de saúde (BENEDETTI et al., 2014).

Pensar de forma sistêmica facilita a compreensão de quem são os atores que serão beneficiados pela ação em relação aos não participantes e que tipo de dificuldade foram encontradas neste processo, que influenciou todo o estudo. Neste caso, é reconhecer que os participantes do programa estão inseridos em uma comunidade que tem suas crenças e valores e que, independentemente da adesão ao programa, irá influenciar diretamente o programa, o que poderia ser chamado de complexidade, instabilidade e intersubjetividade, propostas por Vasconcellos (2013).

Embora a importância da dimensão Alcance seja reconhecida e, no Brasil, seja incentivada, esse modelo ainda é pouco utilizado para avaliar programas de atividade física (BENEDETTI et al., 2014).

Assim, uma das informações na dimensão Alcance, que tem sido investigada, é a taxa de participação do programa, que permite ao avaliador analisar a amplitude da ação deste (ALMEIDA; BRITO;

ESTABROOKS, 2013; BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999), que, no caso do programa de exercício físico do NIEFAM, foi de 1,6%, em relação sua população-alvo. Ao comparar esse índice com os demais estudos que envolveram programas de exercício físico/atividade física exclusivamente para pessoas com hipertensão arterial, pode-se observar que este estudo apresentou valores inferiores, por exemplo, aos estudos de Lu et al. (2015) que apontaram 85%; Glasgow et al. (2013) que alcançarem 60%; Achiong Estupiñán et al. (2011) que marcaram 48%; e Giralt López et al. (2011) que alcançaram 33%, entretanto apresentaram valor superior ao estudo de Paschal et al., 2006 que alcançaram 0,3%.

Algumas hipóteses, com base no programa do NIEFAM, para a baixa taxa de alcance podem ser levantadas como, por exemplo, baixo orçamento para a divulgação do programa nas Unidades, dificuldade organizacional das Unidades de Saúde e da própria cidade para localizar a pessoa com hipertensão arterial, dificuldade de as pessoas com hipertensão arterial conseguirem seus atestados médicos, limitação de espaço físico e horários disponíveis para ofertar o programa a um público-alvo maior, dentre outras hipóteses.

Evidentemente esses são estudos com diferentes propostas, mas ainda que exista um valor para o alcance (seja elevado ou não), esta não tem sido uma informação frequentemente apresentada em diversos artigos sobre o tema (KENT; REIERSON; MORTON, 2015; SUN; BUYS, 2015; KARUPAIAH et al., 2015; ZOELLNER et al., 2014; FIFE-SCHAW et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; YU et al., 2014; do RÊGO et al., 2011; STEFANI, 2013; NGUYEN et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al., 2010; VIECILI et al., 2009; JEHN et al. 2006; MENDIVIL et al., 2006).

No Brasil, observando-se estudos que utilizaram ou revisaram o modelo RE-AIM para avaliar programas de exercício físico, foram encontrados dois estudos. Um estudo de revisão sistemática, que observou baixo índice de artigos que reportaram a taxa de participação de idosos em programas de atividade física (taxa inferior a 35%, SQUARCINI et al., 2015), e outro estudo que, ao avaliar um programa de atividade física específico para idosos, obteve uma taxa de participação de 1,4% (SANDRESCHI; PETREÇA; MAZO, 2015), semelhante ao programa de exercício físico do NIEFAM.

Sobre o perfil dos participantes, o NIEFAM tem atendido mulheres idosas (idade superior a 60 anos, BRASIL, 2003), com elevados valores de IMC, que não consomem a quantidade recomendada de

verduras, legumes ou frutas, mas que se consideram ativas, não fumam, não consomem álcool e participam das atividades do NIEFAM sem o apoio da família. Essas características (que não diferem estatisticamente da população-alvo exposta ao recrutamento – à exceção do sexo) colocam esses participantes diante de diversos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que são a principal causa de mortes no mundo (GBD 2013 MORTALITY AND CAUSES OF DEATH COLLABORATORS, 2015). Além da hipertensão arterial, o envelhecimento, o alto valor de IMC e o baixo consumo de frutas, legumes e vegetais são apontados como fatores de risco prejudiciais à saúde (TZOULAKI, et al., 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a; RONKSLEY et al., 2011).

No caso do programa do NIEFAM o fato de a maioria ser do sexo feminino se assemelha aos programas de exercício físico/atividade física encontrados nos artigos (LU et al., 2015; BRAUN et al., 2015; SUN; BUYS, 2015; RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; WATERMAN et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; GLASGOW et al., 2013; do RÊGO et al., 2011; VILLADA et al., 2011; GIRALT LÓPEZ, 2011; ZOELLNER et al. 2010; VIECILI et al., 2009; EAKIN et al., 2008; PASCHAL et al., 2006), quando comparado aos estudos que apresentaram maior proporção de homens (KARUPAIAH, et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; NGUYEN, 2012). Sobre o fato de serem mulheres, estudos têm demonstrado que elas são mais cientes de terem a doença que os homens (BRASIL, 2015; CHOW et al., 2013), sendo mais capazes de tratá-la e de controlá-la (CHOW et al., 2013). Um exemplo disso foi a presença de 69,4% de mulheres no cadastrado do Programa HIPERDIA (de SOUZA et al., 2014).

A respeito da idade, o envelhecimento também aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a) e, assim como no programa do NIEFAM, outros estudos também apresentaram uma média (ou faixa) de idade próxima aos 61,14 anos do NIEFAM (LU et al., 2015; RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; WU et al., 2012; ARAUJO et al., 2011; GIRALT LÓPEZ, 2011; VIECILI et al., 2009), ao passo que outros apresentaram participantes com idades inferiores (KARUPAIAH, et al., 2015; ZOELLNER et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; GLASGOW et al., 2013; NGUYEN et al., 2012; VILLADA et al., 2011; ZOELLNER et al. 2010; EAKIN et al., 2008; MENDIVIL, 2006). No Brasil, um estudo revelou que a idade média atendida no programa HIPERDIA foi de 63

anos (de SOUZA et al., 2014), próxima à média de idade descrita no NIEFAM.

Sobre o alto valor de IMC, esta tem sido uma característica comum do perfil de participantes com hipertensão arterial de programas de exercício físico/atividade física (BRAUN et al., 2015; PASCHAL et al., 2006; KARUPAIAH, et al., 2015; WATERMAN et al., 2014; GLASGOW et al., 2013; do RÊGO et al., 2011; VILLADA et al., 2011; ARAUJO et al., 2011; ZOELLNER et al. 2010; VIECILI et al., 2009; EAKIN et al., 2008; MENDIVIL, 2006). Nesse caso, reduzir o excesso de peso é fundamental, tendo em vista sua influência no desenvolvimento de fatores de risco para doenças cardiovasculares (TZOULAKI, et al., 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a).

Outro importante resultado sobre as características dos participantes em relação à população-alvo exposta ao recrutamento foi o nível recomendado de atividade física, que embora não tenha apresentado diferença significativa ( $p=0,07$ ), permitiu a observação de uma tendência, entre os participantes do NIEFAM, de serem mais ativos que a população-alvo exposta ao recrutamento, levantando-se a hipótese de que o programa de exercício físico tem atraído pessoas mais ativas. Outro dado que sustenta tal hipótese é o de que 57,1% dos novos participantes do programa eram considerados ativos fisicamente quando ingressaram no programa de exercício físico do NIEFAM. Apesar de esses participantes não apresentarem a inatividade física como risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a), não se pode descartar o fato de existir uma parcela da população-alvo que não está sendo alcançada nesse programa, e que, portanto, evidencia a necessidade do desenvolvimento de estratégias de ação para atender esse público.

Outra característica importante avaliada entre os participantes/população-alvo exposta ao recrutamento e que compõe fatores de risco para doenças cardiovasculares (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a) foi o consumo de tabaco. É importante salientar que a totalidade dos participantes do NIEFAM e a maioria da sua população-alvo (95,7%) não se consideram fumantes. Esses dados corroboram a literatura, no que concerne à taxa de participantes com hipertensão arterial envolvidos em programas de exercício físico/atividade física que não fumavam (81,1% no estudo de GONG; CHEN; LI, 2015; 91,4% no estudo de ZOELLNER et al., 2014; 94,4% no estudo VILLADA et al., 2011; 86,2% no estudo de EAKIN et al., 2008; e 77,1% no estudo de MENDIVIL et al., 2006). Além disso, os

dados do NIEFAM corroboram os dados nacionais brasileiros, cuja frequência de fumantes do sexo feminino, em Salvador (capital do estado onde o estudo foi conduzido) é de apenas 0,5% (BRASIL, 2015). Esse consumo pode diminuir ainda mais, tendo-se em vista a tendência de queda até 2025 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015b). Vale ressaltar que o Brasil apresenta leis, a exemplo das leis número 9.294 de 1996 (BRASIL, 2016e) e número 12.546 de 2011 (BRASIL, 2016c) que restringem o uso de tabaco e sua propaganda.

Além do tabaco, o consumo danoso de álcool também é considerado um fator de risco para doenças cardiovasculares (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a) ao qual os participantes/população do NIEAM não estavam majoritariamente expostos (mais de 84% dos participantes e da população não consumiam álcool). Sobre o consumo de álcool, 17,8% dos participantes do estudo de Gong, Chen e Li (2015) também não consumiam álcool, embora não haja informação com relação à população-alvo. Sobre o consumo de álcool, no Brasil, apenas 16,5% dos moradores de capitais consomem álcool em excesso (mais de cinco doses por ocasião para homens e mais de 4 doses por ocasião para mulheres), sendo menos frequente o consumo entre mulheres (9,4%) (BRASIL, 2015).

No que se refere ao consumo de frutas, legumes e verduras, observou-se que a porção recomendada diariamente não foi atendida pelos participantes e a população exposta ao recrutamento no NIEFAM (BRASIL, 2012, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013), e foi bem inferior aos 24,1% de pessoas entrevistadas no VIGITEL, em 2014, que consomem de forma recomendada. Entretanto, esse resultado mostrou similaridade com as características dos participantes do programa apresentado nos artigos de Eakin et al. (2008) e Paschal et al. (2006). Consumir as doses recomendadas de frutas, legumes e verduras por dia é fundamental para o controle da pressão arterial (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016b) e para evitar o desencadeamento de doenças cardiovasculares mais graves (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c). Por isso, o consumo de frutas, legumes e verduras é mais uma característica dos participantes com hipertensão arterial e população-alvo do programa de exercício físico do NIEFAM que merece receber uma estratégia de ação.

No que se refere a estratégia de recrutamento, os estudos aqui investigados frequentemente revelaram o local de recrutamento ou os agentes do recrutamento, mas não fica claro como foi desenvolvido este processo (LU et al., 2015; BRAUN et al., 2015; KARUPAIAH et al.,

2015; SUN; BUYS, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; FIFE-SCHAW et al., 2014; YU et al., 2014; WU et al., 2012; VILLADA et al., 2011; GIRALT LÓPEZ et al., 2011; ZOELLNER et al., 2010; PASCHAL et al., 2006). Por outro lado, há estudos em que não estão claras nenhuma dessas informações (RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; STEFANI, 2013; NGUYEN et al., 2012; ARAÚJO et al., 2011; do RÉGO et al., 2011; VIECILI et al., 2009).

Há também poucos estudos que se dedicaram a relatar mais detalhadamente como ocorreu o processo de recrutamento dos participantes, podendo ter sido utilizado *flyer* junto com a estratégia do “boca-a-boca” por membros comunitários de saúde (ZOELLNER, et al., 2014; ZOELLNER et al., 2011); ou a partir de uma reunião conduzida pelo líder da comunidade (KENT; REIERSON; MORTON, 2015; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011); ou, a partir de uma lista, ter sido realizado contato telefônico seguido de uma palestra informativa (MENDIVIL et al., 2006) ou, ainda, de forma aleatória, a escolha ter se dado pelo médico (ACHIONG ESTUPIÑÁN, et al., 2011). Neste caso, percebe-se que a estratégia do NIEFAM se assemelha, em partes, com a estratégia de Zoellner et al. (2014) e Zoellner et al. (2011), ao adotar o critério de “boca-a-boca” para convidar os participantes antigos do NIEFAM. Por outro lado, a utilização das visitas domiciliares talvez não tenha sido uma estratégia eficaz, embora tenha sido uma estratégia apoiada pelas Unidades de Saúde. Entretanto, adotar outra estratégia, a exemplo do telefone ou carta-convite (MENDIVIL et al., 2006) exigiria recurso financeiro e não seria garantida a localização da população-alvo, conforme dificuldade apontada no diário de campo.

Nesse caso, apontar as dificuldades para alcançar a população-alvo é caminhar dentro de uma ciência complexa e instável, pela qual não se consegue isolar uma variável (VASCONCELOS, 2013), é estar de frente aos desafios da realidade que, por sua vez, não foram relatados (ou não ocorreram) nos estudos aqui investigados, mas que, de forma nenhuma, sua investigação pode ser descartada, quando se pensa em elaboração de um programa que envolva a cidade de Jequié.

Além da ausência de informações sobre as dificuldades no processo de alcançar a população-alvo, outro item sugerido por Glasgow, Vogt e Boles (1999) que também não foi apresentado nos estudos investigados nesta tese foi a utilização de métodos qualitativos no processo de recrutamento.

Enfim, o programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial do NIEFAM atende importantes informações

propostas pelo modelo RE-AIM (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012; ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013; GLASGOW; VOGT; BOLES, 1999), como a taxa de participação, o perfil dos participantes e sua representatividade em relação à população-alvo exposta ao recrutamento, a descrição do recrutamento (sem omitir as dificuldades) e com diálogo entre as abordagens (quanti e qualitativa).

Além disso, do ponto de vista do pensamento sistêmico, pôde-se, ao término dessa etapa da discussão, evidenciar a complexidade e a instabilidade proposta por Vasconcellos (2013), que, a partir do método misto, influenciou diretamente o perfil e quantidade de participantes do programa de exercício físico, e, por consequência, influenciou o resultado final desta tese. Por exemplo, como dito anteriormente, a dificuldade em se alcançar a população-alvo influenciou o convite a futuros participantes, revelando-se a complexidade e a instabilidade da vida cotidiana das pessoas com hipertensão arterial e da própria realidade das Unidades de Saúde participantes. Também foi observado uma relação com a inteireza proposta por Bertalanffy (2013) na medida em que se analisa o perfil dos participantes do programa em relação à população que foi exposta ao recrutamento.

## 6.2 QUANTO À ADOÇÃO

Do ponto de vista do pensamento sistêmico, as relações não ocorrem apenas pela soma de níveis relacionais e sim de sua inter-relação (BERTALANFFY, 2013; VASCONCELLOS, 2013). Por isso, avaliar um programa de exercício físico, levando-se em consideração apenas os resultados ou apenas o perfil dos participantes é descontextualizar essa inter-relação. Nesse caso, compreender quais membros da equipe (e seu perfil) estão dispostos a implementar o programa aumenta significativamente a probabilidade de sua adoção ou, em caso de avaliação, aumenta a probabilidade de desenvolver ajustes necessários (ALMEIDA; BRITO; ESTABROOKS, 2013).

Nesse sentido, o programa de exercício físico do NIEFAM apresentou uma taxa de participação de 100% dos profissionais-alvo envolvidos, no ano de 2014, semelhante à taxa do estudo de Rahmawati e Bajorek (2015 – 100% de adoção) e do estudo de Glasgow et al. (2013 – 95% de adoção). Entretanto, assim como ocorreu na dimensão Alcance, a taxa de adoção não tem sido frequentemente reportada em diversos estudos sobre programa para pessoas com hipertensão arterial (BRAUN et al., 2015; LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; BUYS, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et

al., 2014; FIFE-SCHAW, et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014; FIFE-SCHAW et al., 2014; LYNCH et al., 2014; STEFANI, 2013; WU et al., 2012; NGUYEN et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; do RÊGO et al., 2011; VILLADA et al., 2011; ARAÚJO et al., 2011; ACHIONG ESTUPIÑÁN, et al., 2011; GIRALT LÓPEZ et al., 2011; FERNANDEZ et al., 2011; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; SUBRAMANIAN et al., 2011; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al., 2010; VIECILI et al., 2009; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008; PASCHAL et al., 2006; MENDIVIL et al., 2006; JEHN et al., 2006) dificultando assim uma possível disseminação ou implementação do programa, especialmente no que se refere às políticas públicas de saúde.

No Brasil, não foram encontrados estudos sobre programas direcionados às pessoas com a hipertensão arterial, no que se refere à taxa de participação da equipe-alvo. Entretanto, foi possível a observação de dois estudos sobre idosos que abordaram tal temática. O estudo de Sandreschi, Petreça e Mazo (2015), que atingiu uma taxa de adoção de 50% dos profissionais-alvo. E o estudo de Squarcini et al. (2015) que, constatou que os estudos brasileiros atendem apenas 6,4% dos itens da Adoção, não sendo apresentada a taxa de participação da equipe. Assim, igual aos estudos internacionais, há também no Brasil uma tendência a desconsiderar as informações a respeito da equipe.

Sobre a organização, apesar de diversos estudos descreverem o local onde o programa ocorreu, não se encontrou indicativo de como este processo ocorreu e quantas organizações foram consideradas alvo (BRAUN et al., 2015; LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015; RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; YU et al., 2014; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; FIFE-SCHAW, et al., 2014; WATERMAN et al., 2014; LYNCH et al., 2014; STEFANI, 2013; WU et al., 2012; RODRIGUEZ et al., 2012; do RÊGO et al., 2011; ACHIONG ESTUPIÑÁN, et al., 2011; GIRALT LÓPEZ et al., 2011; FERNANDEZ et al., 2011; FOULDS; BREDIN; WARBURTON, 2011; SUBRAMANIAN et al., 2011; ZOELLNER et al., 2011; VILLADA et al., 2011; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008; PASCHAL et al., 2006; MENDIVIL et al., 2006; JEHN et al., 2006).

Ainda não tem sido frequentemente observadas as informações sobre o perfil da equipe, como a descrição de sua representatividade e como a equipe foi recrutada, mas alguns estudos também descreveram quais eram as equipes envolvidas, que poderiam ser membros da própria comunidade, e que passaram por treinamento (RAHMAWATI;

BAJOREK, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; ZOELLNER et al., 2014; NGUYEN et al., 2012; ; ZOELLNER et al., 2011; ZOELLNER et al., 2010); profissionais (KARUPAIAH et al., 2015; WATERMAN et al., 2014; YU et al., 2014; LYNCH et al., 2014; WU et al., 2012; SVETKEY et al., 2009; EAKIN et al., 2008); ou equipe multiprofissional com ou sem pessoas da comunidade (KARUPAIAH et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; GALLEGOS-CARRILLO et al., 2014; RODRIGUEZ et al., 2014; ZOELLNER et al., 2014).

Conhecer o perfil do profissional é fundamental. Sobre isso, Frenk et al. (2010) alertaram que o profissional de saúde para o século 21 precisa adaptar o conhecimento (base científica) no e para o contexto local, com continuidade, e evitando a utilização de hospitais. Além disso, propuseram a valorização do diálogo entre os profissionais, com a presença de um forte líder.

Observando estas ponderações, paralelamente aos resultados qualitativos desse estudo, pontuados pela coordenação do NIEFAM, pondera-se que o programa esteja no caminho do que foi proposto por Frenk et al. (2010), na medida em que existe um programa embasado cientificamente (*“a gente está fazendo a nossa parte por compromisso social, um compromisso social respaldado na ciência, com evidências científicas”* - coordenador do NIEFAM); que apresenta uma equipe interdisciplinar que dialoga entre si e com os participantes do programa, respeitando a cultura de cada um (*“com equipe humilde em aprendizado, ciente de que nós somos uma parte, desse saber e abertos ao saber do outro”* - coordenador do NIEFAM); que tem uma continuidade (o programa data desde 1999); e que prioriza a não utilização do setor terciário (*“Pelos resultados que a gente tem, essas pessoas não pararam lá no leito do hospital”*- coordenador do NIEFAM).

Sobre a importância de um líder forte, pontuado por Frenk et al. (2010), o NIEFAM tem indicativos que podem colocá-lo nesse rumo, uma vez que, conforme captado pelas entrevistas, apresenta um líder que despende mais horas no programa que o ofertado pela Universidade (caracterizando uma parte do trabalho como sendo voluntário); com ideias atuais; que reconhece o saber do outro; que respeita o conhecimento científico; e reconhece o papel de ação de cada um dos participantes, seja a pessoa com hipertensão arterial, a equipe ou o membro da família.

Além disso, ficou evidente, na fala tanto dos membros da equipe quanto dos participantes, que o profissional que se interessa em participar do NIEFAM deve seguir a filosofia do NIEFAM. Esta filosofia (*“reconhecer e respeitar o outro”* e ser *“interdisciplinar”*), captada tanto na fala da equipe quanto na dos participantes, dá um direcionamento de

que o programa de exercício físico do NIEFAM tenha uma cultura organizacional bem estabelecida entre seus envolvidos, compreendendo-se cultura organizacional como sendo o que torna a organização única em relação às demais, incluindo desde os valores inculcados pelos fundadores até a história organizacional de como sobreviver diante de sucessos e fracassos (BROWNSON; COLDITZ; PROCTOR, 2012). No NIEFAM, mesmo a falta de compromisso, destacado como uma das limitações sobre o perfil da equipe, não foi suficiente para impedir os resultados positivos, observados sobre o controle da pressão arterial, a diminuição da circunferência da cintura e os comentários descritos pelos participantes, que serão discutidos no próximo subitem.

Sobre as limitações ainda, apesar de muitos não os terem o reportado (principalmente as pessoas com hipertensão arterial participantes do programa de exercício físico do NIEFAM), no que se refere ao perfil da equipe do NIEFAM, não se pode descartar o comentário de falta de comprometimento. Talvez este seja um dos grandes desafios do programa, em relação à equipe, pois, apesar de justificado pela Staff 12 (“*discentes acabam por ser estudantes muitas vezes tem muito contratempo nas disciplinas [...] tem uma, outras atividades e coincidem com os horários [...]no semestre seguinte, a gente quer participar e não consegue tá livre*”), trata-se de futuros profissionais, que estarão no mercado de trabalho atendendo a sociedade.

Por outro lado, não se pode deixar de reconhecer que se trata de pessoas em processo de formação, que estão tendo a oportunidade de vivenciar um campo de formação profissional importante, considerando-se que eles estavam inseridos em um programa com pessoas reais, em condições e com necessidades reais. Além disso, o programa tendeu a formar profissionais que dialogassem, em uma equipe multiprofissional e que, com supervisão, tivessem um espaço para desenvolver ações aprendidas no curso. Neste caso, sobre a aproximação da formação profissional com a realidade, Batista e Gonçalves (2011) pontuaram que essa é uma importante parte da formação dos profissionais de saúde, a fim de reconhecer as reais necessidades dos usuários e do sistema de saúde (no caso o Sistema Único de Saúde), respeitando a necessidade e a criatividade de cada um.

Os autores ponderam ainda sobre a necessidade de desenvolver, no processo de ensino-aprendizagem formal dos cursos, questões relacionadas à subjetividade e à afetividade (BATISTA; GONÇALVES, 2011). Justamente a afetividade que apareceu nas falas dos participantes, como sendo o ponto positivo sobre a equipe mais vezes citadas nas entrevistas, a exemplo de: “[...] vocês são gente boa, são gente legal, que

*dá atenção agente, não são um pessoal de gente mitidos porque eu não gosto de tá no meio de gente que é mitido a bom, né?” (Participante 24).* Nesta frase se destaca a receptividade com que essa participante é recebida ao chegar ao programa.

Sobre ser receptivo, compreendido como sendo o tratamento das pessoas com decência, independentemente do seu estado de saúde, a *World Health Organization* (2006) lista como sendo uma das dimensões do desempenho do profissional de saúde que deve estar presente com a disponibilidade (de tempo e espaço), a competência (conhecimento técnico, habilidade e comportamento) e a produtividade (produção mais eficaz diante da realidade).

Destaca-se, ainda, que tais perfis da equipe do NIEFAM participante do programa de exercício físico só foram desvelados pela utilização da abordagem qualitativa, que vem sendo utilizada em estudo do RE-AIM, a exemplo do estudo de Koorts e Gillison (2015). Apesar disso, nenhum dos estudos sobre programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial apresentados nesta tese utilizaram essa abordagem para determinar o perfil da equipe.

Finalizando-se essa etapa da discussão, pôde-se observar uma equipe totalmente disposta a colaborar com o programa investigado nesta tese. Trata-se de uma equipe que não só almeja profissionais que aceitem a filosofia do núcleo (reconhecimento e respeito ao outro e interdisciplinaridade), assumam o compromisso com as pessoas e tenham afetividade, como também se reconheçam (ou sejam reconhecidos pelos participantes) com essas características. Neste caso, como não pensar que essa equipe (com seu perfil) não influencie nos resultados observados? Basta recordar a fala: “[...] *por que aqui tem tanta gente boa a enfermeira, como vocês que é professora, [...], então quer dizer que a gente se senti em casa, por que em casa mesmo só tenho o marido e a neta que eu crio e um filho só [...]*” (Participante 05). Dessa forma, foi possível contextualizar um mundo agradável como um lar e de cuidado, um mundo complexo em que as inter-relações, neste caso, influenciem diretamente a participação das pessoas com hipertensão arterial no programa de exercício físico do NIEFAM e, por consequência, nos resultados, caminhando assim para o que tem sido proposto pela teoria do pensamento sistêmico e que de certa forma apresenta uma disposição hierárquica (BERTALANFFY, 2013).

### 6.3 QUANTO À EFETIVIDADE

Nesta dimensão pôde-se observar que, após três meses de programa de exercício físico do NIEFAM, os valores pressóricos das pessoas com hipertensão arterial se mantiveram controlados, além de ter sido observada a redução da circunferência da cintura e o aumento do consumo máximo de oxigênio. Evidentemente que, na teoria do pensamento sistêmico, afirmar-se que somente o programa foi eficaz para a obtenção desses resultados é ignorar a relação de integração entre os sistemas (VASCONCELOS, 2013), entretanto, não se pode descartar que o programa de exercício físico do NIEFAM em seu todo (da união entre os participantes com seu perfil, da equipe e seu perfil, da interação entre todos, da filosofia aplicada, do ambiente das aulas, do tipo de exercício físico, dentre outros) melhorou esses parâmetros fisiológicos após três meses de programa.

Sobre o controle dos índices pressóricos, conforme mensurado na avaliação e relatado pela Participante 16, foi observado resultado positivo para as pessoas que participaram do programa, considerando-se que controlar a pressão arterial não é tarefa fácil para esse público-alvo. Em estudo epidemiológico, que avaliou pessoas com hipertensão arterial em 17 países, observou-se que somente 32,5% dos que faziam uso de algum tratamento eram capazes de mantê-la controlada (CHOW et al., 2013). Entretanto, apesar da dificuldade, o seu controle é fundamental para evitar-se o risco de agravamento da saúde, como as doenças cardiovasculares (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013), sendo necessário que o valor da pressão arterial sistólica esteja abaixo de 130 mmHg (ETTEHAD et al., 2016), caso observado nos participantes do NIEFAM.

A partir dessa referência (130 mmHg para pressão arterial sistólica, ETTEHAD et al., 2016) e observando-se os valores médios pressóricos dos participantes do NIEFAM, alguns estudos que avaliaram programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial apresentaram valores sistólicos e diastólicos superiores aos encontrados no NIEFAM, concomitantemente aos valores superiores a 130 mmHg para a pressão sistólica (KARUPAIAH et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; WU et al., 2012; PASCHAL et al., 2006); ou valores superiores aos encontrados no NIEFAM, mas inferiores a 130 mmHg (YU et al., 2014; ZOELLNER et al., 2010; VIECILI et al., 2009); ou ainda valores inferiores aos valores dos participantes do NIEFAM e inferiores a 130 mmHg (SUN; BUYS, 2015; do RÊGO et al., 2011). O fato é que estes

são programas diferentes, com ações diferentes, tempos de intervenções diferentes, mas que não invalidam a ação do programa do NIEFAM de manter o controle recomendado para a pressão arterial após 3 meses de intervenção.

Embora não se tenha observado uma redução pressórica significativa, do ponto de vista estatístico, pode-se dizer que há uma tendência em diminuí-la, uma vez que concomitantemente à sua redução foi observado aumento significativo no consumo máximo de oxigênio, conforme aferido na avaliação e reportado pela Participante 02. Isto porque o aumento no consumo máximo de oxigênio diminui, por exemplo, a resistência periférica total promovida pelo remodelamento vascular (aumento do comprimento do vaso e/ou do diâmetro de artérias e veias existentes) e/ou angiogênese de vasos sanguíneos (crescimento de novos vasos) que, por consequência, agem na diminuição da pressão arterial (PESCATELLO et al., 2004).

Outro fator que endossa essa tendência na diminuição da pressão arterial dos participantes do programa de exercício físico oferecido pelo NIEFAM foi a redução significativa da circunferência da cintura, tendo em vista que a distribuição de gordura corporal central está associada com o aumento da pressão arterial (SIANI et al., 2002).

Destaca-se que esta variável, em conjunto com o IMC, tem sido considerada um importante parâmetro para indicar o grau de risco para agravamento de doenças (DOGRA et al., 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011). Entretanto, a circunferência da cintura deve ser considerada um parâmetro de avaliação importante, independente do IMC, na medida em que foi revelado que seu aumento está relacionado com maior mortalidade em adultos independente da variação do IMC (CERHAN et al., 2014). Neste caso, os resultados desta pesquisa apresentam importante resultado uma vez que a circunferências da cintura apresentou queda significativa. No caso dos participantes do NIEFAM, embora a queda nos valores tenha sido significativa, conforme reportou a Participante 24, os valores médios finais de 89,62 ( $\pm 9,73$ ) cm para a CC e 30,72 ( $\pm 5,19$ ) Kg/m<sup>2</sup> para o IMC fazem com que esses participantes continuem dentro de uma classificação muito elevada de risco para a saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Apesar de sua importância, nem todos os estudos sobre programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial apresentados nesta tese utilizaram a aferição da medida da circunferência da cintura. Mas nos estudos que avaliaram, pôde-se observar diminuição significativa após o programa (LU et al., 2015; KARUPAIAH et al., 2015;

YU et al., 2014; WU et al., 2012) ou nenhuma alteração (SUN; BUYS, 2015; STEFANI, 2013; MENDIVIL et al., 2006).

Sobre o IMC, assim como nesta tese, outros estudos investigaram esta variável, sendo constatada redução significativa (LU et al., 2015; SUN; BUYS, 2015; STEFANI, 2013; MENDIVIL et al., 2006), ou redução não significativa (WU et al., 2012; do RÊGO et al., 2011) após a ação do programa. Entretanto, chama a atenção que, após a intervenção do programa, todos esses estudos apresentaram média de valores do IMC inferiores ao encontrado no programa do NIEFAM, o que pode ser justificado pelo ganho de peso de alguns participantes, que decorreu, conforme reportado nas entrevistas, da falta de dedicação durante as sessões de exercício físico ou do excesso de faltas.

Independentemente desses motivos, os participantes com hipertensão arterial do programa de exercício físico do NIEFAM, em 2014, apresentaram obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011), passados os 3 meses de intervenção, semelhante ao perfil de 17,9% dos brasileiros e de 17,2% das mulheres (BRASIL, 2015), colocando-os em condição de risco para o agravamento da saúde (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c). Com essa exposição, ações direcionadas para esta variável devem ser consideradas como, por exemplo, o desenvolvimento de um programa específico para a perda de peso, a exemplo das recomendações do *American College of Sports Medicine*, que indica a prática de atividade física moderada com no mínimo 250 minutos semanais, ou ainda a prática de atividade física moderada entre 150 a 250 minutos semanais, acompanhada de restrição alimentar (DONNELLY et al., 2009).

Sobre a alimentação, percebeu-se, pelos resultados antes e após a intervenção do programa de exercício físico do NIEFAM, que os participantes mantiveram o comportamento de não consumirem a quantidade recomendada diária de frutas, legumes e verduras, contrapondo-se aos estudos sobre programas de mudança de estilo de vida de Karupaiyah et al. (2015) e de Achiong Estupiñán et al. (2011), que obtiveram melhora significativa após a intervenção. Entretanto, como pontuado na discussão sobre o perfil dos participantes do NIEFAM, esses resultados foram similares aos estudos de Eakin et al. (2008) e Paschal et al. (2006) no qual também constatou-se uma alimentação com consumo de frutas, legumes e verduras abaixo do recomendado. Com isso, esta é mais uma variável importante em se intervir, a fim não somente de reduzir a gordura corporal como também auxiliar no controle da pressão arterial (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016b)

evitando, assim, o agravamento da saúde (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c).

No que se refere ao consumo de álcool e tabaco, após a intervenção, esses valores não se alteraram, tendo em vista que todos continuaram a abster-se de tabaco (100%) e de álcool (84%), dois indicativos positivos para a não exposição ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares graves (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016a, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016c).

No que se refere ao nível de atividade física, como já apresentado na discussão sobre o perfil dos participantes, a maioria se manteve dentro do padrão recomendado (CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL, 2014). Entretanto, esta não é a realidade brasileira, pois a inatividade física é considerada um dos principais fatores de risco comportamental para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (doença cardíaca coronariana, diabetes mellitus tipo 2, câncer de mama e câncer de cólon) e para a diminuição da expectativa de vida do brasileiro (de RESENDE et al., 2015). Nesse caso, estima-se que eliminar a inatividade física no mundo promoveria uma redução de 6% dos casos de doenças coronarianas, 7% dos casos de diabetes mellitus tipo 2, 10% nos casos de câncer de mama e 10% nos casos de câncer de cólon em todo o mundo, além de aumentar a expectativa de vida das pessoas em média de 0,68 anos (LEE et al., 2012). Com isso, o programa do NIEFAM tem colaborado para aumentar o número de pessoas ativas fisicamente, na medida em que oferece um espaço para a prática supervisionada de exercício físico, mas ainda assim suas ações podem ser revistas, a fim de atender um público que permanece inativo fisicamente.

Até o presente momento da discussão dessa dimensão do RE-AIM, observou-se uma lógica entre o que foi mensurado e os depoimentos dos participantes, no que se refere às condições fisiológicas, aumentando assim a confiabilidade dos resultados. Mas, para além disso, a utilização do método misto permitiu averiguar os motivos que culminaram em resultados negativos do IMC, por exemplo.

Permitiu também averiguar que as ações do programa vão além do planejado pela equipe, pois ultrapassam suas ações, na medida em que o programa passou a ser considerado por alguns participantes como um ambiente que estimula a adoção de um estilo de vida ativo e saudável, em outros momentos da vida, conforme relatos da Participante 29, da Participante 1 e da Participante 23 (*“Pra mim aqui foi [...] uma meta pra*

*eu alcançar meus objetivos”*); e fez com que muitos participantes desejassem que um membro de sua família participasse do programa, conforme relatado por Participante 12 e Participante 02.

Averiguou-se ainda melhorias como: ausência de dor, corroborando com estudo de Ambrose e Golightly (2015); aumento na flexibilidade, corroborando com a American College of Sports Medicine (GARBER et al., 2011); e aumento na auto-estima, corroborando com os estudos de Mazo, Cardoso e Aguiar (2006) e Silva et al (2011). Assim, mais do que confrontar o observado com o relatado, a utilização do método misto permitiu a união de forças entre as abordagens quantitativas e qualitativas, a fim de dividir suas limitações quando utilizadas separadamente (TARIQ; WOODMAN, 2010).

Mas a utilização do método misto para avaliar programas de atividade física para pessoas com hipertensão arterial não foi empregada nos estudos apresentados na revisão bibliográfica desta tese. Apesar disso, este método já foi utilizado em artigos sobre programas de atividade física para escolares (KOORTS; GILLISON, 2015) e pessoas com obesidade (ABILDSON et al., 2010).

Outra informação que emergiu da utilização do método misto foi a constatação da importância da participação de um membro da família no programa de exercício físico. Na literatura apresentada nesta tese, o apoio social tem sido utilizado como estímulo positivo para a prática de atividade física por pessoas com hipertensão arterial (RAHMAWATI; BAJOREK, 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; KENT; REIERSON; MORTON, 2015; ZOELLNER et al., 2014; WU et al., 2012; NGUYEN et al., 2012; ZOELLNER et al., 2010; EAKIN et al., 2008). Embora esses estudos não estejam direcionados para o membro da família exclusivamente, o apoio social tem sido incentivado. E esse incentivo encontra corroboração nos depoimentos apresentados nesta tese, na medida em que os membros da família (inseridos no programa ou não) tendem a apoiar o participante a não faltar, a não atrasar ou abandonar o programa. Neste caso, percebe-se que o programa de exercício físico não somente ofereceu o apoio social, a partir de instrumentos de mensuração e informações sobre a doença, mas, principalmente, o apoio emocional, completando os três tipos de recursos provenientes do apoio social apresentado por Cohen (2004).

A maioria dos depoimentos dos participantes atestou o desejo de que um de seus membros da família participasse do programa, para que este também estivesse exposto aos benefícios advindos do programa, evitando, assim, o agravamento da saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Entretanto, existiu uma ressalva com relação

à idade, pois alguns participantes relataram a dificuldade de concentração nas atividades das pessoas que levavam crianças no programa. Como o exercício físico também promove benefícios para as crianças como, por exemplo, aumento da condição cardiorrespiratória, manutenção da massa corporal dentro dos padrões recomendados, diminuição de sintomas de depressão, aumento da densidade mineral óssea, dentre outros (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010), uma solução para se evitar essa dificuldade seria o desenvolvimento de um programa de exercícios físicos direcionados para as crianças.

Outro ponto de dificuldade, que pode ser considerado como uma barreira para a participação no programa de exercício físico, foi a porcentagem média de faltas que os participantes apresentaram (37,44%), tendo como principais justificativas a presença de alguma doença (nele ou algum membro da família), a necessidade de cuidar de algum familiar, ou por motivos de viagens. Embora as justificativas estivessem pautadas na inviabilidade da presença, não se pode descartar a possibilidade de se obterem resultados mais expressivos, se o valor médio de faltas fosse menor. Apesar disso, a quantidade de faltas não tem sido uma variável considerada nos artigos sobre programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial investigados nesta tese.

A taxa de abandono encontrada no programa de exercício físico do NIEFAM (23,33%), foi superior à dos estudos que avaliaram o abandono do programa de exercício físico após 3 meses de programa, como os 15,33% encontrados no estudo de Gong, Chen e Li (2015) e os 15,61% do estudo de Zoellner et al. (2014). Apesar das justificativas obtidas na abordagem qualitativa (cirurgia cardíaca e sentir-se cansada), não se pode descartar que diferentemente dos programas citados com baixa taxa de abandono, os participantes do programa do NIEFAM não têm um horário flexível para sua escolha. Ao mesmo tempo que há esta dificuldade, a disponibilidade de tempo tem sido considerada uma importante barreira para a adoção de um estilo de vida ativo (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016c).

Além desses estudos, outras taxas de abandono também foram apresentados para programas de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, podendo variar de 12,70% a 30,79% a taxa após 6 meses de programa (KARUPAIAH et al., 2015; GONG; CHEN; LI, 2015; ZOELLNER et al., 2014; WU et al., 2012; ZOELLNER et al., 2010; PASCHAL et al., 2006); 34,67% a taxa de abandono para programas de 4 meses (MENDIVIL et al., 2006); 45,00% para programas de 9 meses (PASCHAL et al., 2006); e 11,00% para programas de 12 meses (SUN; BUYS, 2015).

Por fim, ao término dessa etapa da discussão, observou-se que os resultados aqui encontrados e discutidos estavam para além da avaliação em dois momentos (antes e depois). O estudo permitiu analisar os resultados mensurados e observados de um programa que está inserido em um contexto real, complexo e imprevisível, no qual diferentes pessoas estão se inter-relacionando, conforme as ideias propostas pela teoria do pensamento sistêmico (VASCONCELLOS, 2013). Observou-se uma influência positiva para a vida dos participantes com hipertensão arterial, refletindo-se não somente nos resultados mensurados e reportados como também na expressão do desejo de que outras pessoas da própria família também pudessem participar do programa. Permitiu, ainda, apresentar resultados não esperados, sejam eles de sucesso (o programa sendo utilizado como um espaço para estimular a adoção de um estilo de vida saudável e ativo fora do contexto do NIEFAM, o ambiente entre as pessoas contribui para a participação no programa) ou barreiras (quantidade de faltas, horário rígido do programa, dificuldade de concentração pela presença de crianças no programa).

#### 6.4 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES

Algumas limitações podem ser destacadas. A primeira é que, apesar da análise estatística, a amostra dos participantes não representa a população-alvo do estudo, haja visto o não atendimento do cálculo amostral proposto inicialmente. A segunda é que, apesar da presença da escala de Borg nas sessões de exercício físico, alguns participantes possivelmente não a compreenderam, tendo em vista que revelaram realizar a atividade fora da intensidade solicitada. Uma terceira limitação foi a inviabilidade de uma análise quantitativa sobre a participação da família no programa, tendo em vista o baixo número de pessoas com um membro da família participante do programa. Uma quarta limitação é a falta de informações a respeito do tratamento medicamentoso. E uma quinta limitação foi a não avaliação nesta pesquisa da adoção dos profissionais envolvidos nas Unidades de Saúde, muito embora as coordenadoras estivessem dispostas, outros profissionais estiveram envolvidos de forma indireta.

Destacam-se ainda como limitações a disponibilidade de espaço físico que ficou comprometida dada a organização da Universidade, limitando, assim, a quantidade de vagas para os participantes, a rigidez no horário disponível para os exercícios físicos, dificultando a participação principalmente dos que trabalham neste horário, dificuldade em localizar a população-alvo dada a forma de organização do sistema de saúde e das

ruas da cidade, dificuldade na obtenção do atestado médico decorrente da dificuldade de agendamento dos exames solicitados pelo médico em tempo hábil.

Entretanto, este estudo apresenta pontos fortes. Avaliar um programa de exercício físico em diferentes níveis promove a oportunidade de conhecer e divulgar importantes informações para se disseminar, implementar e/ou adaptar programas nas pesquisas em cuidados com a saúde, especialmente das pessoas com hipertensão arterial, já que atualmente as publicações de programas de exercício físico para este público-alvo carecem desse tipo de informação, mesmo estando a hipertensão arterial entre os principais problemas de saúde pública. Outra importante característica do estudo foi a utilização do método misto para se obterem, como exposto por Koorts e Gillison (2015), as condições reais dos resultados, em que os resultados qualitativos e quantitativos se completam e, assim, ter uma melhor compreensão da condição real, sem que se escondam as dificuldades encontradas. Por fim, trata-se de um estudo realizado no interior de um país em desenvolvimento, que se propôs a avaliar um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial, a partir dos três primeiros domínios do modelo RE-AIM e que utilizou como base teórica o Pensamento Sistêmico, o que comprova seu caráter inédito.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese analisar a taxa de alcance e as características da população-alvo expostas ao recrutamento permitiu ao pesquisador/equipe executora conhecer melhor as pessoas que estão sendo atendidas. Observou-se baixa taxa de participação das pessoas com hipertensão arterial (1,6%) no programa NIEFAM, relacionada a dificuldade de localização da população-alvo e quanto aos localizados, da obtenção de atestado médico para inclusão no programa. Além disso, os participantes da pesquisa, mulheres acima de 60 anos e fisicamente ativas, tratava-se de pessoas expostas a alguns fatores de risco para o agravamento da saúde, a exemplo da obesidade e do não consumo da porção recomendada de frutas e vegetais. Nesse sentido, direcionamentos podem ser feitos como a criação de uma nova estratégia para aumentar a taxa de participação da população-alvo, especialmente, o público masculino; o desenvolvimento de trabalho em parceria com as Unidades Básicas de Saúde para realização de ações educativas conscientizadoras da população-alvo sobre a importância do exercício físico; a ampliação de horários para as sessões de exercício físico; e educação alimentar para o consumo de frutas/verduras/legumes dentro do recomendado; dentre outras ações.

A Adoção foi um dos pontos fortes do programa de exercício físico do NIEFAM, uma vez que atingiu 100% da equipe-alvo, sendo caracterizada por uma equipe multiprofissional, com diferente tempo de atuação e nível de remuneração. Esta destacada pela população alvo como conhecedores e executores das filosofias do Núcleo (“reconhecer e respeitar um ao outro”; “interdisciplinaridade”). Tratou-se de um dado importante porque contribuiu para que o trabalho em equipe refletisse o sentimento do todo quanto a relação de proximidade e respeito em meio a uma filosofia de cultura organizacional.

Uma cultura que vai além do que a coordenação almeja e do que a equipe compreende e aplica, vai ao encontro dos próprios participantes com hipertensão arterial, que percebem, aceitam e transmitem a filosofia, mantendo-a viva. Deste modo, mesmo em fluxo de saída e entrada de pessoas (seja participante ou membro da equipe) a cultura organizacional no programa de exercício físico do NIEFAM permanece. Neste caso, têm-se diferentes níveis relacionais, que estão coesos, em uma única filosofia em prol da manutenção do programa de exercício físico do NIEFAM ativo. Destaca-se ainda que embora os participantes e membros da equipe não destacassem limitações referentes às características da equipe, o item

compromisso/dedicação foi entre os demais o mais citado, portanto, deve ser objetivo de futuras ações.

É por todos estes fatores juntos e integrados, que o programa de exercício físico baseado em evidências científicas, após 3 meses, fez com que os participantes apresentassem no que se refere a Efetividade, controle dos índices pressóricos, diminuição da circunferência da cintura e aumento do consumo máximo de oxigênio, independentemente da presença de um membro da família. Neste caso, possivelmente a cultura organizacional do NIEFAM permitiu às pessoas (tanto participantes quanto a equipe) compreender que a família também pode ser construída pelos laços afetivos, mesmo reconhecendo que a média de ausências foi alta, justificada, frequentemente, por motivos de doença ou o cuidado de um membro da família. Neste caso, destaca-se como direcionamento a atenção aos casos de abandono e a possibilidade de reinserção.

Para as futuras investigações científicas se sobre este programa, destacam-se a necessidade em pesquisar a qualidade de vida dos participantes desse estudo, bem como perseguir as dimensões Implementação e Manutenção, além de desenvolver um estudo que seja representativo da população e outro com grupo-controle.

Além disso, sugere-se investigar futuramente programa de exercício físico para a perda de peso; programa de exercício físico para crianças; programa de mudança comportamental para um estilo de vida ativo (garantindo maior flexibilidade nos horários destinados à prática de atividade física), ou ainda programa que mescle a atividade física aeróbia e os exercícios resistidos.

Enfim, compreender como um programa de exercício físico é aplicado no dia-a-dia, vai muito além da simples aplicação de uma teoria. Vai na direção de conhecimento, do respeito e da transformação da comunidade de agentes passivos (paciente) em agentes ativos (participantes) que, em conjunto, constroem um programa, no qual se aplica o conhecimento teórico e cujo resultado, reflete positivamente o controle pressórico, fruto não somente das sessões de exercício físico como também da inter-relação entre o perfil dos participantes, o perfil da equipe e a filosofia do programa.

## REFERÊNCIAS

- ABILDSON, C., et al. A mixed methods evaluation of a 12-week insurance-sponsored weight management program incorporating cognitive-behavioral counseling. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 4, n. 4, p. 278-294, out. 2010.
- ACHIONG ESTUPIÑÁN, F. J., et al. Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010. **Revista Cubana de Higiene y Epidemiología**, Havana, v. 49, n. 3, p. 373-383, set./dez. 2011.
- AKERS, J.; ESTABROOKS, P. A.; DAVY, B. M. Translational research: bridging the gap between long-term weight loss maintenance research and practice. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 110, n. 10, p. 1511-1522, out. 2010.
- ALMEIDA, F. A.; BRITO, F. A.; ESTABROOKS, P. A. Modelo RE-AIM: tradução e adaptação cultural para o Brasil. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social (online)**, Uberaba, v. 1, n. 1, p. 6-16, 2013.
- AMBROSE, K. R.; GOLIGHTLY, Y. M. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: Why and when. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, Amsterdã, v. 29, n. 1, p. 120-130, fev. 2015.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- ARAÚJO, C. G., et al. Hemodynamic Responses to an Isometric Handgrip Training Protocol. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 97, n. 5, p. 413-439, nov. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil de 2014**. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=886>>. Acesso em: 30 Outubro 2013.
- BAENA, C. P., et al. Effects of lifestyle-related interventions on blood pressure in low and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. **Journal of Hypertension**, Londres, v. 32, n. 5, p. 961-73, mai. 2014.

BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. In: Pajares, F.; Urdan, T. (Eds.). **Self-efficacy Beliefs of Adolescents**. Greenwich, 2006. p. 307-337.

BARROS, M. B.; IAOCHITE, R. T. Autoeficácia para a prática de atividade física por indivíduos adultos. **Motricidade**, Rio Claro, v. 8, n. 2, p. 32-41, 2012.

BATISTA, K. B. C.; GONÇALVES; O. S. Formação dos Profissionais de saúde para o SUS: significado e cuidado. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 884-899, 2011.

BENEDETTI, T. R. B., et al. RE-AIM: uma proposta de avaliação de programas de atividade física. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 295-314, jun. 2014.

BENEDETTI, T. R. B.; SCHWINGEL, A.; GOMEZ, L. S. R.; CHODZKO-ZAJKO, W. Programa “VAMOS” (Vida Ativa Melhorando a Saúde): da concepção aos primeiros resultados. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 14, n. 6, p. 723-737, 2012.

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Trad. Francisco M. Guimarães. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 360.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Descritores em Ciências da Saúde**. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>>. Acesso em: 06 Junho 2016.

BLACKMAN, K. C., et al. Assessing the internal and external validity of mobile health physical activity promotion interventions: a systematic literature review using the RE-AIM framework. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 15, n. 10, p. e224, out. 2013.

BOFF, R. de M. **Evidências psicométricas das escalas de auto-eficácia para regular hábito alimentar e auto-eficácia para regular exercício físico**. 2012. 98f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=291800&idtema=108&search=bahia|jequei|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostrarendimento>>. Acesso em: 19 de Abril 2016a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características da população.** Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/tabelas\\_pdf/tab3.pdf](http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/tabelas_pdf/tab3.pdf)>. Acesso em: 20 Junho 2016b.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010.** Disponível em: <[http://censo2010.ibge.gov.br/images/pdf/censo2010/questionarios/questionario\\_amostra\\_cd2010.pdf](http://censo2010.ibge.gov.br/images/pdf/censo2010/questionarios/questionario_amostra_cd2010.pdf)>. Acesso em: 14 Julho 2014.

BRASIL. Lei nº 12.255, de 15 de Junho de 2010. **Dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1o de janeiro de 2010, estabelece diretrizes para a política de valorização do salário mínimo entre 2012 e 2023 e revoga a Lei no 11.944, de 28 de maio de 2009.** Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/salariominimo\\_2010.htm](http://www.portalbrasil.net/salariominimo_2010.htm)>. Acesso em 19 Abril 2016d.

BRASIL. Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011. **Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciárias devidas pelas empresas que menciona; altera as Leis no 11.774, de 17 de setembro de 2008, no 11.033, de 21 de dezembro de 2004, no 11.196, de 21 de novembro de 2005, no 10.865, de 30 de abril de 2004, no 11.508, de 20 de julho de 2007, no 7.291, de 19 de dezembro de 1984, no 11.491, de 20 de junho de 2007, no 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e no 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória no 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga o art. 1o da Lei no 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6o do Decreto-Lei no 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112546.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112546.htm)>. Acesso em 27 de Setembro de 2016c

BRASIL. Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996. **Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9294.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9294.htm)>. Acesso em 27 de Setembro de 2016e.

BRASIL. Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS. **HIPERDIA - Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.** Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/hiperdia>>. Acesso em: 19 Abril 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação e Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2011**: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Alimentar. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2014**: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Alimentar. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 152 p.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Estatuto do Idoso**. Brasília, 2003. p. 63.

BRAUN, L. T., et al. Cardiovascular Risk in Midlife African American Women Participating in a Lifestyle Physical Activity Program. **The Journal of Cardiovascular Nursing**, Frederick, abr. 2015.

BROWNLEY, K. A.; LIGHT, K. C.; ANDERSON, N. B. Social support and hostility interact to influence clinic, work, and home blood pressure in black and white men and women. **Psychophysiology**, Baltimore, v. 33, n. 4, p. 434-445, jul. 1996.

BROWNSON, R. C.; COLDITZ, G. A.; PROCTOR, E. K. **Dissemination and implementation research in health**: translating science to practice. Nova York: Oxford, 2012. p. 536.

CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. **Three pre-experimental designs**. In: \_\_\_\_\_. Experimental and quasi experimental designs for research, EUA: Houghton Mifflin Company, 1963, p. 6-13.

CARELS, R. A.; BLUMENTHAL, J. A.; SHERWOOD, A. Effect of satisfaction with social support on blood pressure in normotensive and borderline hypertensive men and women. **International Journal of Behavioral Medicine**, Londres, v. 5, n. 1, p. 76-85, 1998.

CASPERSEN, C. J.; POWER, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. **Public Health Reports**, Rockville, v. 100, n. 2, p. 126-131, mar./apr. 1985.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Effects of High Blood Pressure**. Disponível em:

<<https://www.cdc.gov/bloodpressure/effects.htm>>. Acesso em 10 Fevereiro 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Heart Disease Risk Factors**. Disponível em:

<[https://www.cdc.gov/heartdisease/risk\\_factors.htm](https://www.cdc.gov/heartdisease/risk_factors.htm) >. Acesso em 24 Junho 2016a.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **High blood pressure**: controlling blood pressure. Disponível em:

<<http://www.cdc.gov/bloodpressure/control.htm>>. Acesso em 28 Março 2016b.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Overcoming Barriers to Physical Activity**. Disponível em:

<<http://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adding-pa/barriers.html>>. Acesso em 15 Julho 2016c.

CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL. **Classificação do IPAQ**. Disponível em:

<[http://www.portalagita.org.br/uploads/agita\\_saopaulo/arquivos/IPAQ\\_classificacao.pdf](http://www.portalagita.org.br/uploads/agita_saopaulo/arquivos/IPAQ_classificacao.pdf)>. Acesso em: 14 Julho 2014.

CERHAN, J. R., et al. A Pooled Analysis of Waist Circumference and Mortality in 650,000 Adults. **Mayo Clinic Proceedings**, Rochester, v. 89, n. 3, p. 335-45, mar. 2014.

CHOBANIAN, A. V. et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **JAMA**. Chicago, v.289, n. 19, p. 2560-72, mai. 2003.

CHOW, C. K., et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 310, n. 9, p. 959- 968, set. 2013.

COHEN, S. Social relationships and health. **American Psychologist**, Washington, v. 59, n. 8, p. 676- 684, nov. 2004.

CONSELHO UNIVERSITÁRIO. **Aprova normas para utilização do Complexo Esportivo da UESB, Campus de Jequié**. Disponível em:

<<http://www.uesb.br/consu/2008/Res.%2012%20-%20Complexo%20Esportivo%20Jq.pdf>>. Acesso em: 15 Março 2016.

CONTRERAS, D. U., et al. Modelo estratégico de medicina familiar para controlar hipertensión arterial limítrofe y leve. **Atencion Primaria**, Barcelona, v. 24, n. 7, p. 417-420, out. 1999.

CORNELISSEN, V. A., BUYS, R., SMART, N. A. Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Hypertension**, Londres, v. 31, n. 4, p. 639-648, abr. 2013.

CORNELISSEN, V. A.; SMART, N. A. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **Journal American Heart Association**, Oxford, v. 2, n. 1, p. e004473, fev. 2013.

CORNWELL, E. Y.; WAITE, L. J. Social network resources and management of hypertension. **Journal of Health and Social Behavior**. Albany, v. 53, n. 2, p. 215-231, 2012.

CRAIG, C. L., et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 35, n.8, p. 1381-95, ago. 2003.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.

de RESENDE, L. F. M., et al. Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases and life expectancy in Brazil. **Journal of Physical Activity and Health**, Champaign, v. 12, n. 3, p. 299-306, mar. 2015.

de SOUZA, C. S., et al. Controle da pressão arterial em hipertensos do programa HIPERDIA: estudo de base territorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 102, n. 6, p. 571-578, 2014.

DID, M. W.; RIERA, R.; FERRAZ, M. B. Estimated annual cost of arterial hypertension treatment in Brazil. **Revista Panamerica de Salud Pública**, Washington, v. 27, n. 2, p. 125- 131, fev. 2010.

DISHMAN, R. K.; SALLIS, J. F.; ORENSTEIN, D. R. The determinants of physical activity and exercise. **Public Health Reports**, Rockville, v. 100, n. 2, p. 158-171, mar./abr. 1985.

do RÊGO, A. R. O. N., et al. Blood pressure after supervised physical exercise program in elderly woman with hypertension. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 300-304, set/out. 2011.

DONNELLY, J. E., et al. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Madison, v. 41, n. 2, p. 459-471, fev. 2009.

DOGRA, S.; CLARKE, J.; ROY, J.; FOWLES, J. BMI-specific waist circumference is better than skinfolds for health-risk determination in the general population. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, Ottawa, v. 40, n. 2, p. 134-41, fev. 2015.

EAKIN, E. G., et al. The Logan Healthy Living Program: a cluster randomized trial of a telephone-delivered physical activity and dietary behavior intervention for primary care patients with type 2 diabetes or hypertension from a socially disadvantaged community — Rationale, design and recruitment. **Contemporary Clinical Trials**, Nova York, v. 29, n. 3, p. 439-54, mai. 2008.

ECKEL, R. H., et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice guidelines. **Circulation**, Dallas, v.129, n. 25 Suppl 2, p. S76-99, 2014.

ETTEHAD, D., et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. **Lancet**, Londres, v. 387, n. 10022, p. 957-967, mar. 2016.

FAGARD, R. H. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 33, n. 6 Suppl, p. S484- S492, jun. 2001.

FERNANDEZ, S., et al. The counseling African Americans to control hypertension (CAATCH) trial: baseline demographic, clinical, psychosocial, and behavioral characteristics. **Implementation Science**, Londres, v. 6, p. 100, set. 2011.

FIFE-SCHAW, C., et al. Comparing exercise interventions to increase persistence with physical exercise and sporting activity among people with hypertension or high normal blood pressure: study protocol for a randomised controlled trial. **Trials Journal**, Londres, v.15, p. 336, ago. 2014.

FLECK, P. A. M., et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 2, n. 34, p.178-83, abr. 2000.

FOERSTER H. V. **Las semillas de la cibernética**: obras escogidas. Espanha: Gesida. 1996. 312 p.

FONTANELLA, B. J. B., et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 389-394, fev. 2011.

FOULDS, H. J.; BREDIN, S. S.; WARBURTON, D. E. The effectiveness of community based physical activity interventions with Aboriginal peoples. **Preventive Medicine**, Nova York, v. 53, n. 6, p. 411-416, dez. 2011.

FRENK, J., et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. **Lancet**, Londres, v. 376, n. 9756, p. 1923-58, dez. 2010.

GAGLIO, B.; SHOUP, J. A.; GLASGOW, R. E. The RE-AIM framework: a systematic review of use over time. **American Journal of Public Health**, Nova York, v. 103, n. 6, p. e38-46, jun. 2013.

GALAVIZ, K. I., et al. Physical activity promotion in Latin American populations: a systematic review on issues of internal and external validity. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, p. 77, jun. 2014.

GALLEGOS-CARRILLO, K., et al. Exercise-referral scheme to promote physical activity among hypertensive patients: design of a cluster randomized trial in the Primary Health Care Units of Mexico's Social Security System. **BMC Public Health**, Londres, v. 14, p. 706, jul. 2014.

GARBER, C. E., et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 43, n. 7, p. 1334-1359, jul. 2011.

GAZIANO, T. A., et al. The global cost of nonoptimal blood pressure. **Journal of hypertension**, Londres, v. 27, n. 7, p. 1472-1477, jul. 2009.

GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, Londres, v. 385, n. 9963, p. 117-171, jan. 2015.

GILL, A.; WOMACK, R.; SAFRANEK, S. Does exercise alleviate symptoms of depression? **The Journal of Family Practice**, Nova York, v. 59, n. 9, p. 530-531, set. 2010.

GIRALT LÓPEZ, B. M. Variante metodológica del programa de actividades físicas para el tratamiento de la hipertensión arterial. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, Espanha, v. 11 n. 44, p. 767-780, 2011.

GLASGOW, R. E., et al. Use of RE-AIM to Address Health Inequities: application in a low-income community health center based weight loss and hypertension self-management program. **Translational Behavioral Medicine**, Nova York, v. 3, n. 2, p. 200-10, jun. 2013.

GLASGOW, R. E.; VOGT, T. M.; BOLES, S. M. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: The RE-AIM framework. **American Journal of Public Health**, Nova York, v. 89, n. 9, p. 1322-1327, set. 1999.

GONG, J., CHEN, X., LI, S. Efficacy of a Community-Based Physical Activity Program KM2H<sup>2</sup> for Stroke and Heart Attack Prevention among Senior Hypertensive Patients: A Cluster Randomized Controlled Phase-II Trial. **Public Library of Science One**, São Francisco, v. 10, n. 10, p. e0139442, out. 2015.

HOEHNER, C. M., et al. Physical activity interventions in Latin America: expanding and classifying the evidence. **American Journal of Preventive Medicine**, Nova York, v. 44, n. 3, p. e31-40, mar. 2013.

HU, H. H.; LI, G.; ARAIO, T. The association of family social support, depression, anxiety and self-efficacy with specific hypertension self-care behaviours in Chinese local community. **Journal of Human Hypertensive**, Houndmills, v. 29, n. 3, p.198-203, mar. 2015.

ISMAIL, I., et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of aerobic vs. resistance exercise training on visceral fat. **Obesity Reviews**, Oxford, v. 13, n. 1, p. 68-91, jan. 2012.

JAUREQUI, E., et al. Using the RE-AIM framework to evaluate physical activity public health programs in México. **BMC Public Health**, Londres, v. 15, p. 162, fev. 2015.

JEHN, M. L., et al. One year follow-up of overweight and obese hypertensive adults following intensive lifestyle therapy. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, Oxford, v. 19, n. 5, p. 349-354, out. 2006.

KARUPAIAH, T., et al. Metering self-reported adherence to clinical outcomes in Malaysian patients with hypertension: applying the stages of change model to healthful behaviors in the CORFIS study. **Health Education and Behavior**, Thousand Oaks, v. 42, n. 3, p. 339-351, jun. 2015.

KENT, L. M.; REIERSON, P.; MORTON, D. P. 'Live more': study protocol for a community-based lifestyle education program addressing non-communicable diseases in low-literacy areas of the South Pacific. **BMC Public Health**, Londres, v. 15, p.1221, dez. 2015.

KLINE G. M., et al. Estimation of VO<sub>2</sub> from a one mile track walk, gender, age, and body weight. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 199, n. 3, p. 253-259, jun. 1987.

KOORTS H.; GILLISON F. Mixed method evaluation of a community based physical activity program using the RE-AIM framework: Practical application in a real-world setting. **BMC Public Health**, Londres, v. 15, p. 1102, nov. 2015.

LEE, I. M., et al. Impact of physical inactivity on the world's major non-communicable diseases. **Lancet**, Londres, v. 380, n. 9838, p. 219–229, jul. 2012.

LESSARD-HÉBERT, M.; GOYETTE, G. L.; BOUTIN, G. **Investigação qualitativa: fundamentos e prática**. 2 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2005. 184 p.

LI, J.; SIEGRIST, J. Physical activity and risk of cardiovascular disease--a meta-analysis of prospective cohort studies. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 9, n. 2, p. 391-407, fev. 2012.

LIM, S. S., et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet**, Londres, v. 380, n. 9859, p. 2224-2260, dez. 2012.

LOPES, M. C. L.; MARCON, S. S. A hipertensão arterial e a família: a necessidade do cuidado familiar. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 343- 350, jun. 2009.

LU, C. H., et al. Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies. **BMC Public Health**, Londres, v. 15, p. 33, jan. 2015.

LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 9-28, ago./dez. 2000.

LYNCH, E. B., et al. A self-management intervention for African Americans with comorbid diabetes and hypertension: a pilot randomized controlled trial. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 11, p. E90, mai. 2014.

MAGRIN, M. E. et al. Social Support and Adherence to Treatment in Hypertensive Patients: A Meta-Analysis. **Annals of Behavioral Medicine**, Knoxville, v. 49, n. 3, p. 307-318, jun. 2015.

MALACHIAS, M. V. B. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, p. 1-83, set. 2016.

MATTHEWS, L.; KIRK, A.; MACMILLAN, F.; MUTRIE, N. Can physical activity interventions for adults with type 2 diabetes be translated into practice settings? A systematic review using the RE-AIM framework. **Translational Behavioral Medicine**, Nova York, v. 4, n. 1, p. 60-78, mar. 2014.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 9 ed. São Paulo: Palas Athena, 2007. 288 p.

MAZO, G. Z.; CARDOSO, F. L.; AGUIAR, D. L. Programa de hidroginástica para idosos: motivação, autoestima e autoimagem. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 67-72, 2006.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 695 p.

MENDIVIL, C. O., et al. Reduction of global cardiovascular risk with nutritional versus nutritional plus physical activity intervention in Colombian adults. **European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation**, Londres, v. 13, n. 6, p. 947-955, dez. 2006.

MESSERLI, F. H. **Clinician's manual: treatment of hypertension**. 3 ed. Nova York: Springer Healthcare. 2011. 88 p.

MILES, M. B.; HUBERMAN, M. **Drawing valid meaning from qualitative data: toward a shared craft**. London: Educational Researcher, 1984.

MINUCHIN, P.; COLAPINTO, J.; MINUNCHIN, S. **Pobreza, instituição, família**. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2000. p. 296.

MORIN, E. **O método**: I. a natureza da natureza. 3 ed. Portugal: Publicações Europa-América. 1997. 363 p.

MURPHY, M. H.; MCNEILLY, A. M.; MURTAGH, E. M. Session 1: Public health nutrition: Physical activity prescription for public health. **Proceedings of the Nutrition Society**, Londres, v. 69, n. 1, p. 178-184, fev. 2010.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. **Medical Subject Headings**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=%5BEfficacy%5D>>. Acesso em: 06 Junho 2016.

NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE. **Risk factors for high blood pressure**. Disponível em: <<https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbp/atrisk>>. Acesso em 20 Junho 2016.

NGUYEN, Q. N., et al. Effectiveness of community-based comprehensive healthy lifestyle promotion on cardiovascular disease risk factors in a rural Vietnamese population: a quasi-experimental study. **BMC Cardiovascular Disorders**, Londres, v. 12, p. 52, jul. 2012.

NIEFAM. **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.uesb.br/niefam/index.htm>>. Acesso em: 23 Maio 2016.

OROZCO, L. J., et al. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. **The Cochrane Database Systematic Reviews**, Oxford, n. 3, p. CD003054, jul. 2008.

PASCHAL, A. M., et al. Evaluating the impact of a hypertension program for African Americans. **Journal of the National Medical Association**, Washington, v. 98, n. 4, p. 607-615, abr. 2006.

PENDERGAST, D. R. Cardiovascular, respiratory, and metabolic responses to upper body exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 21, n. 5 Suppl, p. S121-5, out. 1989.

PESCATELLO, L. S., et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Madison, v. 36, n. 3, p. 533-553, mar. 2004.

PESCATELLO, L. S., et al. Exercise for Hypertension: A Prescription Update Integrating Existing Recommendations with Emerging Research. **Current Hypertension Reports**, Philadelphia, v. 17, n. 11, p. 87, nov. 2015.

PROCHASKA, J. O.; MARCUS, B. **The transtheoretical model**: Applications to exercise. In: Dishman, R. K. (Org). *Advances in Exercise Adherence*. EUA: Human Kinetics, 1994, p. 161-180.

RAHMAWATI, R., BAJOREK, B. A community health worker-based program for elderly people with hypertension in Indonesia: a qualitative study, 2013. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 12, p. E175, out. 2015.

RE-AIM. **Calculating adoption among setting**. Disponível em: <[http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources\\_and\\_tools/calculations/adoption\\_calculator/index.html](http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources_and_tools/calculations/adoption_calculator/index.html)>. Acesso em: 15 Março 2016c.

RE-AIM. **Calculating reach**. Disponível em: <[http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources\\_and\\_tools/calculations/reach\\_calculator/index.html](http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources_and_tools/calculations/reach_calculator/index.html)>. Acesso em: 15 Março 2016b.

RE-AIM. Coding Sheet for Publications Reporting on RE-AIM Elements. Disponível em: <[http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources\\_and\\_tools/measures/literaturecoding.pdf](http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/resources_and_tools/measures/literaturecoding.pdf)>. Acesso em: 8 Agosto 2016a.

REILLY, T.; ATKINSON, G.; WATERHOUSE, J. **Biological rhythms and exercise**. Nova York: Oxford University Press. 1997. 162 p.

RODRÍGUES, D.; ARNOLD, M. La diferenciación funcional de las sociedades modernas. In:\_\_\_\_. **Sociedad y teoría de sistemas**. 2 ed. Chile: Editorial Univeritaria. 1992, p. 129-163.

RODRIGUEZ, F., et al. Love your heart: a pilot community-based intervention to improve the cardiovascular health of African American women. **Ethnicity and Disease**, Atlanta, v. 22, n. 4, p. 416-421, 2012.

RONKSLEY, P. E., et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. **BMJ: British Medical Journal**, Londres, v. 342, p. d671, fev. 2011.

SAHLI, J., et al. Effectiveness of a community-based intervention program to reduce hypertension prevalence among adults results of a quasiexperimental study with control group in the region of Sousse, Tunisia. **Global Heart**, Oxford, v. 11, n. 1, p. 131-137, mar. 2016.

SANDRESCHI, P. F.; PETREÇA, D. R.; MAZO, G. Z. Evaluation of a university program of physical activity for aged by RE-AIM model. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas, v. 20, n. 3, p. 272-283, 2015.

SANTOS, S. G. **Métodos e técnicas de pesquisa quantitativa aplicada à educação física**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2011. 236 p.

SEMLITSCH T., et al. Increasing Physical Activity for the Treatment of Hypertension: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, Auckland, v. 43, n. 10, p. 1009-1023, out. 2013.

SHARMAN, J. E.; STOWASSER, M. Australian Association for Exercise and Sports Science: Position Statement on Exercise and Hypertension. **Journal of Science and Medicine in Sport**, Belconnen, v. 12, n. 2, p. 252-257, mar. 2009.

SIANI, A., et al. The relationship of waist circumference to blood pressure: the Olivetti Heart Study. **American Journal of Hypertension**, Nova York, v. 15, n. 9, p. 780-786, set. 2002.

SILVA, L. W. S. **A dinâmica das relações da família com o membro idoso portador de diabetes mellitus tipo 2**. 2007. 311f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SILVA, L. W. S., et al. O pensamento sistêmico como caminho para a investigação da família: metodologias, experiências e perspectivas. In: SILVA, L. W. S. (org.). **Família em contexto**: multiversas abordagens em investigação qualitativa. Salvador: Arcaia, 2012. p. 13-50.

SILVA, L. W. S. et al. Perfil de pessoas idosas com hipertensão arterial em um programa de atividade física com a família. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 18, n. 1, p.57-75, jan/mar. 2015.

SILVA, L. W. S., et al. Perfil do estilo de vida e autoestima da pessoa idosa - perspectivas de um Programa de Treinamento Físico. **Revista Temática Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 145-166, jun. 2011.

SILVA, R. B.; ESLICK, G. D.; DUQUE, G. Exercise for falls and fracture prevention in long term care facilities: a systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Medical Directors Association**, Hagerstown, v. 14, n. 9, p. 685-689, set. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 95, n. supl.1, p. 1-51, 2010.

SQUARCINI, C. F. R. et al. A pessoa idosa, sua família e a hipertensão arterial: cuidados num Programa de Treinamento Físico Aeróbio. **Revista Temática Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 105-126, jun. 2011.

SQUARCINI, C. F. R., et al. Physical activity programs for elderly persons: an evaluation of Brazilian scientific production using the RE-AIM framework. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 909-920, out./dez. 2015.

SQUARCINI, C.F., et al. Free-running circadian rhythms of muscle strength, reaction time, and body temperature in totally blind people. **European Journal of Applied Physiology**, Berlim, v. 113, n.1, p. 157-165, jan. 2013.

STEFANI, L. Positive effect of the use of accelerometry on lifestyle awareness of overweight hypertensive patients. **Asian Journal of Sports Medicine**, Iran, v. 4, n. 4, p. 241-248, dez. 2013.

SUBRAMANIAN, H., et al. Non-pharmacological interventions in hypertension: a community-based cross-over randomized controlled trial. **Indian Journal of Community Medicine**, Nova Deli, v. 36, n. 3, p. 191-196, jul. 2011.

SUN, J.; BUYS, N. Community-Based Mind-Body Meditative Tai Chi Program and Its Effects on Improvement of Blood Pressure, Weight, Renal Function, Serum Lipoprotein, and Quality of Life in Chinese Adults With Hypertension. **The American Journal of Cardiology**, Nova York, v. 116, n. 7, p. 1076-1081, out. 2015.

SVETKEY, L. P., et al. Hypertension improvement project: randomized trial of quality improvement for physicians and lifestyle modification for patients. **Hypertension**, Dallas, v. 54, n. 6, p. 1226-1233, dez. 2009.

TARIQ, S.; WOODMAN, J. Using mixed methods in health research. **Journal of the Royal Society of Medicine Short Reports**, Inglaterra, v. 4, n. 6, mai. 2013.

TEO, W.; NEWTON, M. J.; McGUIGAN, M. R. Circadian rhythms in exercise performance: implications for hormonal and muscular adaptation. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, v. 10, n. 4, p. 600-606, dez. 2011.

TRIVEDI, R. B. et al. The Association of Emotional Well-being and Marital Status with Treatment Adherence among Patients with Hypertension. **Journal of Behavioral Medicine**, Nova York, v. 31, n. 6, p. 489-497, dez. 2008.

TZOULAKI, I., et al. Worldwide Exposures to Cardiovascular Risk Factors and Associated Health Effects: Current Knowledge and Data Gap. **Circulation**, Dallas, v. 133, n. 23, p. 2314-2333, jun 2016.

UCHIMURA, K. Y.; BOSI, M. L. M. Qualidade e subjetividade na avaliação de programas e serviços em saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1561-1569, nov./dez. 2002.

UNITED NATION PROGRAMS FOR DEVELOPMENT, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>>. Acesso em: 7 Julho 2016.

UZCÁTEGUI CONTRERAS, D.; GRANADILLO VERA, D.; SALINAS, P. J.; ALVAREZ; N. Modelo estratégico de medicina familiar para controlar hipertensión arterial limítrofe y leve. **Atencion Primaria**, Barcelona, v. 24, n. 7, p. 417-420, out. 1999.

VASCONCELLOS, M. J. E. de. **Pensamento sistêmico**: o novo paradigma da ciência. 10 ed. Campinas: Papyrus, 2013. p. 268.

VIECILI, P. R., et al. Dose-response curve to exercise in hypertensive individuals: analysis of the number of sessions to the hypotensive effect. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 92, n. 5, p. 393-399, mai. 2009.

VILLADA, F. A. P., et al. Calidad de vida relacionada con la salud en usuários de un programa de actividad física. **Iatreia**, Medellin v. 24, n. 3, p. 238-249, set./nov. 2011.

WATERMAN, M. R., et al. Utilization of a free fitness center-based exercise referral program among women with chronic disease risk factors. **Journal of Community Health**, Nova York, v. 39, n. 6, p. 1179-1185, dez. 2014.

WHELTON, S. P., et al. Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. **Annals of Internal Medicine**, Filadélfia, v. 136, n. 7, p. 493-503, abr. 2002.

WIENER, N. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. 7.ed. São Paulo: Cultrix, 2000. 190p.

WILBUR, J., et al. Randomized clinical trial of the women's lifestyle physical activity program for African-American women: 24- and 48-week outcomes. **American Journal of Health Promotion**, Royal Oak, v. 30, p. 335-345, mai./jun. 2015.

WILLIS, L. H., et al. Effects of aerobic and/or resistance training on body mass and fat mass in overweight or obese adults. **Journal of Applied Physiology**, Bethesda, v. 113, n. 12, p. 1831-1837, dez. 2012.

WOLIN, K. Y., et al. Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis. **British Journal of Cancer**, Londres, v. 100, n. 4, p. 611-616, fev. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis**. Genebra: WHO, 2013. 39 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Blood Pressure**. Disponível em: <[http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_pressure\\_prevalence/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence/en/)>. Acesso em: 07 Julho de 2016a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **BMI classification**. Disponível em: <[http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)>. Acesso em: 02 Outubro 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cardiovascular diseases (CVDs)**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>>. Acesso em: 19 Junho 2016c.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Controlling high blood pressure**. Disponível em: <[http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/key\\_messages/en/](http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/key_messages/en/)>. Acesso em 28 Março 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Activity**. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>>. Acesso em: 27 Junho 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Raised blood pressure (SBP  $\geq$  140 OR DBP  $\geq$  90), crude (%) Global estimates**. Disponível em: <<http://apps.who.int/gho/data/view.main.2464GLOBAL?lang=en>>. Acesso em 09 Fevereiro 2017a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation**. Genebra: WHO, 2011. p. 39.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015**. Genebra: WHO, 2015. p. 355.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHOQOL: measuring quality of life**. Genebra: WHO, 1997. 13 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Working together for healthy**. Geneva: WHO. 2006. p. 209.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. **WMA Declaration of Helsinki**. Disponível em: <<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>>. Acesso em: 14 Julho 2014.

WU, M. P., et al. Effectiveness of a community-based health promotion program targeting people with hypertension and high cholesterol. **Nursing and health sciences**, Carlton, v. 14, n. 2, p. 173-181, jun. 2012.

WU, Y.; ZHANG, D.; KANG, S. Physical activity and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective studies. **Breast Cancer Research and Treatment**, Boston, v. 137, n. 3, p. 869-882, fev. 2013.

YU, R., et al. Effectiveness of a community-based individualized lifestyle intervention among older adults with diabetes and hypertension, Tianjin, China, 2008-2009. **Preventing Chronic Disease**, Atlanta, v. 11, p. E84, mai. 2014.

ZOELLNER, J. M., et al. HUB city steps: methods and early findings from a community-based participatory research trial to reduce blood pressure among African Americans. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, Londres, v. 8, p. 59, jun. 2011.

ZOELLNER, J., et al. Does a six-month pedometer intervention improve physical activity and health among vulnerable African Americans? A feasibility study. **Journal of Physical Activity and Health**, Champaign, v. 7, n. 2, p. 224-231, mar. 2010.

ZOELLNER, J., et al. HUB city steps: a 6-month lifestyle intervention improves blood pressure among a primarily African American community. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, Nova York, v. 114, n. 4, p. 603-612, abr. 2014.

## **APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Usuário Hipertenso que Participará da Etapa Epidemiológica**

**Equipe:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luzia Wilma Santana da Silva (coordenadora geral), Prof<sup>ª</sup>. Ms. Camila Fabiana Rossi Squarcini, Prof. Dr. Adair da Silva Lopes, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kelly Samara Silva, Prof<sup>ª</sup>. Esp. Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires, Fabiana Galvão Souza e Valéria dos Santos Ribeiro

Você (ou seu dependente) está sendo convidado a participar do presente estudo que tem como objetivo geral avaliar, com base no modelo RE-AIM, um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial com a participação de familiares.

### **Objetivos específicos:**

Neste caso o objetivo que pretendemos com participação do (a) senhor (a) (ou do seu dependente) é descrever as condições demográficas e econômicas (por exemplo, sexo idade, estado civil, nível econômico, dentre outros); condições comportamentais (como: nível de atividade física, qualidade do sono, hábito de fumar, hábito de beber e consumo alimentar); condição fisiológica (como o estado nutricional); condições psicossociais (como: qualidade de vida, estágio de mudança comportamento, autoeficácia, comportamento de risco, transtorno mental comum) da população atendida pelas Unidades de Saúde parceiras do NIEFAM (Núcleo da UESB ao qual fazemos parte e que estuda a família).

### **Procedimentos:**

Nós iremos fazer várias perguntas para o(a) senhor(a) (ou seu dependente) a respeito de sua vida, como por exemplo, se faz atividade física, como está seu sono, qual o valor da sua pressão, dentre outras perguntas. Todas as perguntas são simples e as respostas serão anotadas no papel para que possamos deixar registrado, mas para isso precisaremos de um tempo para respondê-las. Mas um dos membros da equipe irá ajudar lendo-as e tirando dúvidas, se aparecerem.

**Riscos e desconfortos em potencial:** o risco e desconforto que (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode sentir é timidez diante do entrevistador ou cansaço de responder as perguntas

**Benefícios:** com esses resultados iremos fazer um relatório e encaminhar para a coordenação da Unidade para que eles possam, caso necessário, atender melhor as pessoas hipertensas. Além disso, o (a) senhor (a) será mantido (a) informado (a) sobre os resultados do estudo.

**Garantias:** o (a) senhor (a) (ou o seu dependente) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas e qualquer investigador envolvido nesta pesquisa pode ser contatado a qualquer momento,

na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, s/nº, Jequiezinho), pelo telefone (73) 35289627 e pelo e-mail luziawilma@yahoo.com.br ou csquarcini@gmail.com. Se o (a) senhor (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos desse estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que também fica na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, S/Nº, Jequiezinho, Jequié), telefone (73) 35289727 e e-mail cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br. Terá também garantido a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo ou sem afetar a sua relação com a UESB. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o (a) senhor (a) (ou seu dependente) tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. Além disso, todas as folhas desse Termo serão assinadas pelo pesquisador responsável, sendo que este Termo será assinado em duas vias para que uma das vias fique com o (a) senhor (a) e a outra com os pesquisadores.

**Confidencialidade:** Os resultados desse estudo serão encaminhados em forma de relatório para a Unidade de Saúde e divulgados no meio acadêmico (revistas científicas especializadas, congressos e outros), mas nenhum nome será revelado.

**Despesas e Compensações:** Não há despesas pessoais para o (a) senhor (a) (ou seu dependente) em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à participação.

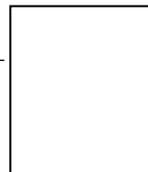
**Participação:** Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li, ou foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“Programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial e seus familiares: avaliação com base no modelo RE-AIM”**. Eu discuti com um membro da equipe de pesquisadores sobre a minha decisão em participar desse estudo (ou permitir a participação de meu familiar dependente). Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é isenta de custos e que também não há compensação financeira relacionada à participação. Concordo voluntariamente em participar (ou deixar meu dependente participar) deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do participante

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação deste estudo.

-----  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## **APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Usuário Hipertenso que Participará da Etapa do Programa de Exercício Físico**

**Equipe:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luzia Wilma Santana da Silva (coordenadora geral), Prof<sup>ª</sup>. Ms. Camila Fabiana Rossi Squarcini, Prof. Dr. Adair da Silva Lopes, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kelly Samara Silva, Prof<sup>ª</sup>. Esp. Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires, Fabiana Galvão Souza e Valéria dos Santos Ribeiro

O(a) senhor(a) (seu dependente) está sendo convidado a participar do presente estudo que tem como objetivo geral avaliar, com base no modelo RE-AIM, um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial com a participação de familiares.

### **Objetivos específicos:**

Neste caso os objetivos que pretendemos alcançar com a participação do (a) senhor (a) (ou do seu dependente) são:

- a) descrever as condições demográficas e econômicas (por exemplo, sexo idade, estado civil, nível econômico, dentre outros); condições comportamentais (como: nível de atividade física, qualidade do sono, hábito de fumar, hábito de beber e consumo alimentar); condição fisiológica (como o estado nutricional); condições psicossociais (como: qualidade de vida, estágio de mudança comportamento, autoeficácia, comportamento de risco, transtorno mental comum) dos participantes do programa de exercício físico do NIEFAM;
- b) comparar o perfil dos participantes que iniciam o programa com o perfil da população-alvo das Unidades de Saúde atendidas pelo NIEFAM;
- c) avaliar o efeito da participação do programa de exercício físico junto com a família nas: condições ditas anteriormente e nas condições fisiológicas (condição cardiorrespiratória, estado nutricional, pressão arterial) dos membros hipertensos;
- d) conhecer a opinião dos participantes sobre a participação de um membro da família no programa de exercício físico;
- e) conhecer a opinião dos participantes a respeito das facilidades e barreiras enfrentadas para a participação do programa de exercício físico junto com um membro da família;

- f) quantificar a porcentagem de abandonos ao término do programa e compreender quais os principais motivos.
- g) descrever em média a porcentagem da taxa de participação dos participantes no programa;
- h) averiguar o número de pessoas hipertensas participantes do programa que voltaram para participar do programa após três meses de recesso;
- i) descrever as razões do abandono do programa após três meses de recesso.

**Procedimentos:**

Este estudo acontecerá na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, campus Jequié.

Um dos pesquisadores irá fazer várias perguntas para o(a) senhor(a) (ou seu dependente) a respeito de sua vida, como por exemplo, se faz atividade física, como está seu sono, qual o valor da sua pressão, dentre outras perguntas. Todas as perguntas são simples e as respostas serão anotadas no papel para que possamos deixar registrado. Essas perguntas vão levar um tempo, além disso, um dos membros da equipe ajudará lendo as questões e tirando dúvidas se aparecerem.

Também, nós faremos algumas avaliações físicas para ver seu peso, sua altura, o tamanho da sua cintura e sua condição de fazer caminhada (que chamamos de teste de 1 milha). Aferiremos ainda a sua pressão arterial (será a mesma coisa que médico do (a) senhor (a) (ou do seu dependente) faz com você), só que quem irá fazer isso será sempre um enfermeiro.

Depois da avaliação o (a) senhor (a) (ou o seu dependente) irá realizar exercício físico. Ele vai durar 6 meses e acontecerá 3 vezes na semana. É importante que o (a) senhor (a) (ou seu dependente) saiba que não poderá faltar durante esse tempo sem avisar o motivo, pois senão iremos achar que o (a) senhor (a) (ou o seu dependente) desistiu do programa. O programa de atividade física nada mais é do que aulas de educação física que um professor irá dar para o (a) senhor (a) (ou seu dependente). Nos dias da aula o (a) senhor (a) (ou seu dependente) realizará um aquecimento físico, depois vai fazer a aula mesmo, e vai terminar com uma atividade para voltar à calma. Depois que terminar a atividade física, o (a) senhor (a) (ou seu dependente) vai ficar mais um tempo com a gente para podermos ver de novo qual é a pressão arterial do (da) senhor (a) (ou seu dependente). Nós sempre faremos isso para acompanhar a pressão e zelar pela saúde. Além disso, por sorteio você poderá cair no grupo em que deve levar alguém da sua família para fazer as aulas junto com você. Mas vai depender do sorteio.

Além do mais (a) senhor (a) (ou seu dependente) deverá trazer um atestado médico no qual o médico autoriza você a praticar exercício físico. A intensão não é impedi-lo de fazer a atividade, mas sim de atendê-lo melhor.

Depois de três meses e seis meses nós iremos novamente fazer todas as perguntas que fizemos no início, além de verificar novamente o peso, a altura, a circunferência da cintura e a caminhada. Assim, poderemos saber se as aulas

estão melhorando ou não a qualidade de vida do (a) senhor(a) (ou seu dependente).

Depois de seis meses acrescentaremos mais algumas perguntas sobre os pontos positivos e negativos de participarem do programa e saber se a família ajudou ou atrapalhou neste processo.

Mas caso o(a) senhor(a) (ou seu dependente) desista de fazer a atividade física com a gente ou de retornar após 3 meses de recesso (parada para o Natal), gostaríamos de saber quais foram os motivos para que possamos melhorar nossos serviços e compreender melhor esta relação do exercício físico e a pessoa hipertensa. Por isso, alguém da equipe entrará em contato.

### **Riscos e desconfortos em potencial:**

- a) Entrevista: o risco e desconforto que (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode sentir é timidez diante do entrevistador ou cansaço de responder as perguntas
- b) Teste de caminhada de uma milha: o teste é simples e é apenas de caminhada, mas não podemos descartar como risco a possibilidade do (da) senhor (a) (ou seu dependente) cair se estiver desatento durante a caminhada. O (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode apresentar também um aumento na pressão arterial, mas sempre estará conosco um enfermeiro para acompanhar.
- c) Peso, altura e circunferência da cintura: o risco que pode ocorrer é um desequilíbrio durante a subida e a descida da balança e a estabilidade para medir a altura. O (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode ficar desconfortável uma vez que precisaremos fazer esse teste com o mínimo de roupa, mas utilizaremos uma sala de avaliação apropriada para isso.
- d) Programa de Atividade Física: não podemos descartar neste caso a possibilidade do (da) senhor (a) (ou seu dependente) cair se estiver desatento durante a aula, ou engolir água se a aula for realizada na piscina. O (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode apresentar também um aumento na pressão arterial durante o programa, mas sempre terá um enfermeiro junto nas aulas para acompanhar.

**Benefícios:** O (a) senhor (a) (ou seu dependente) pode apresentar melhora da hipertensão arterial, melhora na respiração e no coração, diminuir o peso do corpo, sentir-se mais animado e melhor, aumentar as amizades, dentre outros benefícios. Além disso, o (a) senhor (a) (ou seu dependente) contribuirá com informações importantes para outras pessoas no futuro e para a Unidade de Saúde ao qual o senhor está cadastrado. O (a) senhor (a) (ou seu dependente) será mantido informado sobre todos os resultados desse estudo.

**Garantias:** o (a) senhor (a) (assim como seu dependente) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas e qualquer investigador envolvido nesta pesquisa pode ser contatado a qualquer momento, na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, s/nº, Jequeizinho),

pelo telefone (73) 35289627 e pelo e-mail luziawilma@yahoo.com.br ou csquarcini@gmail.com. Se o (a) senhor (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos desse estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que também fica na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, S/Nº, Jequiezinho, Jequié), telefone (73) 35289727 e e-mail cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br. Terá também garantido a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo ou sem afetar a sua relação com a UESB. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o (a) senhor (a) (ou seu dependente) tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. Além disso, todas as folhas desse Termo serão assinadas pelo pesquisador responsável, sendo que este Termo será assinado em duas vias para que uma das vias fique com o (a) senhor (a) e a outra com os pesquisadores.

**Confidencialidade:** Os resultados desse estudo serão encaminhados em forma de relatório para a Unidade de Saúde e divulgados no meio acadêmico (revistas científicas especializadas, congressos e outros), mas nenhum nome será revelado.

**Despesas e Compensações:** Não há despesas pessoais para o (a) senhor (a) (ou seu dependente) em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à participação.

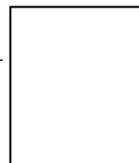
**Participação:** Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li, ou foram lidas para mim, descrevendo o estudo “*Programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial e seus familiares: avaliação com base no modelo RE-AIM*”. Eu discuti com um membro da equipe de pesquisadores sobre a minha decisão em participar desse estudo (ou permitir a participação de meu familiar dependente). Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é isenta de custos e que também não há compensação financeira relacionada à participação. Concordo voluntariamente em participar (ou deixar meu dependente participar) deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do participante

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação deste estudo.

-----  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### **APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Familiar que participará da Etapa do Programa de Exercício Físico**

**Equipe:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luzia Wilma Santana da Silva (coordenadora geral), Prof<sup>ª</sup>. Ms. Camila Fabiana Rossi Squarcini, Prof. Dr. Adair da Silva Lopes, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kelly Samara Silva, Prof<sup>ª</sup>. Esp. Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires, Fabiana Galvão Souza e Valéria dos Santos Ribeiro

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar do presente estudo que tem como objetivo geral avaliar, com base no modelo RE-AIM, um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial com a participação de familiares.

#### **Objetivos específicos:**

Neste caso os objetivos que pretendemos alcançar com a participação do (a) senhor (a) (ou do seu dependente) são:

- a) descrever as condições demográficas e econômicas (por exemplo, sexo idade, estado civil, nível econômico, dentre outros); condições comportamentais (como: nível de atividade física, qualidade do sono, hábito de fumar, hábito de beber e consumo alimentar); condição fisiológica (como o estado nutricional); condições psicossociais (como: qualidade de vida, estágio de mudança comportamento, autoeficácia, comportamento de risco, transtorno mental comum) dos participantes do programa de exercício físico do NIEFAM;
- b) comparar o perfil dos participantes que iniciam o programa com o perfil da população- O NIEFAM, em 2014, apresentou uma alvo das Unidades de Saúde atendidas pelo NIEFAM;
- c) avaliar o efeito da participação do programa de exercício físico junto com a família nas: condições ditas anteriormente e nas condições fisiológicas (condição cardiorrespiratória, estado nutricional, pressão arterial) dos membros hipertensos;
- d) conhecer a opinião dos participantes sobre a participação de um membro da família no programa de exercício físico;

- e) conhecer a opinião dos participantes a respeito das facilidades e barreiras enfrentadas para a participação do programa de exercício físico junto com um membro da família;
- f) quantificar a porcentagem de abandonos ao término do programa e compreender quais os principais motivos.
- g) descrever em média a porcentagem da taxa de participação dos participantes no programa;
- h) averiguar o número de pessoas hipertensas participantes do programa que voltaram para participar do programa após três meses de recesso;
- i) descrever as razões do abandono do programa após três meses de recesso.

**Procedimentos:**

Este estudo acontecerá na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, campus Jequié.

O (a) senhor (a) acompanhará o seu familiar na realização do exercício físico durante o período do estudo, 6 meses, que acontecerá 3 vezes na semana. O programa de atividade física nada mais é do que aulas de educação física que um professor irá dar para você e seu familiar. Nos dias da aula o (a) senhor (a) acompanhará o seu familiar até a Universidade e realizará junto com ele o aquecimento físico, depois a aula, e por fim uma parte de relaxamento. Depois que terminar a atividade física, o (a) senhor (a) vai ficar mais um tempo com a gente para podermos avaliar a pressão arterial do (da) senhor (a) e do seu familiar. Nós sempre faremos isso para zelar pela sua saúde e de seu familiar.

Além disso o(a) senhor (a) deverá trazer um atestado médico para a prática de exercício físico.

**Riscos e desconfortos em potencial:** Programa de Atividade Física: não podemos descartar neste caso a possibilidade do (da) senhor (a) cair se estiver desatento durante a aula, ou engolir água se a aula for realizada na piscina. O (a) senhor (a) pode apresentar também um aumento na pressão arterial durante o programa, mas sempre terá um enfermeiro junto nas aulas para acompanhar de modo a prevenir qualquer dano a sua saúde.

**Benefícios:** O (a) senhor (a) poderá apresentar melhora da hipertensão arterial, melhora na respiração e no coração, diminuição do peso do corpo – em caso de apresentar esses problemas à saúde, no entanto, poderá sentir-se mais animado e melhor, aumentar as amizades, dentre outros benefícios. Além disso, o (a) senhor (a) contribuirá com informações importantes para outras pessoas no futuro e para a Unidade de Saúde ao qual o senhor está cadastrado. O (a) senhor (a) será mantido informado sobre todos os resultados desse estudo.

**Garantias:** o (a) senhor (a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas e qualquer investigador envolvido nesta pesquisa pode ser contatado a qualquer momento, na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, s/nº, Jequezinho), pelo telefone (73) 35289627 e pelo e-

mail luziawilma@yahoo.com.br ou csquarcini@gmail.com. Se o (a) senhor (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos desse estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que também fica na UESB (Rua José Moreira Sobrinho, S/Nº, Jequiezinho, Jequié), telefone (73) 35289727 e e-mail cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br. Terá também garantido a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo ou sem afetar a sua relação com a UESB. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o (a) senhor (a) tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. Além disso, todas as folhas desse Termo serão assinadas pelo pesquisador responsável, sendo que este Termo será assinado em duas vias para que uma das vias fique com o (a) senhor (a) e a outra com os pesquisadores.

**Confidencialidade:** Os resultados desse estudo serão encaminhados em forma de relatório para a Unidade de Saúde e divulgados no meio acadêmico (revistas científicas especializadas, congressos e outros), mas nenhum nome será revelado.

**Despesas e Compensações:** Não há despesas pessoais para o (a) senhor (a) em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à participação.

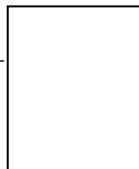
**Participação:** Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li, ou foram lidas para mim, descrevendo o estudo “*Programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial e seus familiares: avaliação com base no modelo RE-AIM*”. Eu discuti com um membro da equipe de pesquisadores sobre a minha decisão em participar desse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação é isenta de custos e que também não há compensação financeira relacionada à participação. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do participante

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação deste estudo.

-----  
Assinatura do responsável pelo estudo

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### **APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a equipe do NIEFAM (discentes, docente e coordenação)**

**Equipe:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luzia Wilma Santana da Silva (coordenadora geral), Prof<sup>ª</sup>. Ms. Camila Fabiana Rossi Squarcini, Prof. Dr. Adair da Silva Lopes, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kelly Samara Silva, Prof<sup>ª</sup>. Esp. Eulina Patrícia Oliveira Ramos Pires, Fabiana Galvão Souza e Valéria dos Santos Ribeiro

Você está sendo convidado a participar do presente estudo que tem como objetivo geral avaliar, com base no modelo RE-AIM, um programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial com a participação de familiares.

#### **Objetivos específicos:**

Neste caso os objetivos que pretendemos alcançar com a sua participação são:

- a) descrever as características da equipe que compõe o programa de exercício físico do NIEFAM: quantitativo, grau de formação, profissão, tempo dedicado ao NIEFAM, se recebe salário/bolsa para estar no NIEFAM;
- b) conhecer os motivos que levaram a equipe envolvida no programa de exercício físico do NIEFAM a participar deste projeto;
- c) conhecer as principais facilidades e dificuldades em viabilizar o programa do ponto de vista da estrutura do local, dos equipamentos, da burocracia e do recurso humano que cercam o programa;
- d) averiguar o quanto o protocolo executado no programa foi executado conforme o planejado e quais as principais dificuldades para tal;
- e) compreender os motivos da não institucionalização do programa.

**Procedimentos:** Você participará de uma ou mais entrevistas com perguntas para que possamos compreender melhor como o programa de atividade física do NIEFAM tem sido visto pela equipe. Neste caso, queremos compreender as barreiras e facilidades de execução do projeto, seu interesse pelo projeto, qual sua formação, dentre outras questões relacionadas a esta temática. A entrevista será semi-estruturada, permitindo assim um diálogo maior e com a possibilidade da inserção de novas questões a depender da conversa. Além disso, a entrevista será

realizada em local reservado e as suas respostas serão registradas em um gravador.

**Riscos e desconfortos em potencial:** O risco e desconforto que você possa sentir é timidez diante do entrevistador ou do gravador ou cansaço de responder as perguntas.

**Benefícios:** Você não terá benefício direto, entretanto contribuirá com informações importantes para compreendermos como a equipe do NIEFAM vê o projeto e como ele pode ser melhorado. Assim, você será mantido informado(a) a respeito dos resultados do estudo.

**Garantias:** Em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas e qualquer investigador envolvido nesta pesquisa pode ser contatado a qualquer momento, no endereço Rua José Moreira Sobrinho, S/Nº, Jequiezinho, Jequié, pelo telefone (73) 35289627 e pelo e-mail luziawilma@yahoo.com.br ou csquarcini@gmail.com. Além disso, caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre os aspectos éticos desse estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Rua José Moreira Sobrinho, S/Nº, Jequiezinho, Jequié, telefone (73) 35289727 e e-mail cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br. Você também terá garantido a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo ou sem afetar a sua relação com a UESB. Além disso, todas as folhas desse Termo serão assinadas pelo pesquisador responsável, sendo que este Termo será assinado em duas vias para que uma das vias fique com o (a) senhor (a) e a outra com os pesquisadores.

**Confidencialidade:** Os resultados desse estudo serão publicados em revistas científicas especializadas. No entanto, as informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros participantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante.

**Despesas e Compensações:** Não há despesas pessoais em qualquer fase do estudo e também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

**Participação:** Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li descrevendo o estudo “*Programa de exercício físico para pessoas com hipertensão arterial e seus familiares: avaliação com base no modelo RE-AIM*”. Eu discuti com um membro da equipe de pesquisadores sobre a minha participação nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, a presença de desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de custos e

que também não há compensação financeira relacionada. Assim, concordo em participar voluntariamente deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----  
Assinatura do participante                      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

-----  
Assinatura da testemunha                      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação deste estudo.

-----  
Assinatura do responsável pelo estudo                      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**APÊNDICE E – Questionário aplicado para determinar o perdit da população alvo exposta ao recrutamento e os participantes com hipertensão arterial do programa de exercício físico do NIEFAM**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Unidade:** \_\_\_\_\_

**Data de Nascimento:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ **Sexo:** ( ) Feminino ( ) Masculino

**Cor ou raça:** ( ) branca, ( ) preta, ( ) parda, ( ) amarela, ( ) indígena

**Situação Conjugal:**

( ) casado

( ) divorciado, desquitado ou separado judicialmente

( ) viúvo,

( ) solteiro

**Renda familiar mensal (valor em reais):** \_\_\_\_\_

**Peso:** \_\_\_\_\_ Kg                      **Altura:** \_\_\_\_\_ cm

**Tem Hipertensão?** ( ) Sim, ( ) Não                      **Tem Diabetes?** ( ) Sim, ( )

Não

**Está acamado?** ( ) Sim, ( ) Não

-----

Posse de itens

Quantidade	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada Mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de Lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família

Escolaridade da pessoa de referência	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	8

-----

### Mini-questionário do Sono

Por favor, assinale o número que melhor descreva sua resposta.

	Nunca	Muito Raramente	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Muito Frequentemente	Sempre
1. Você tem dificuldade para adormecer à noite?	1	2	3	4	5	6	7
2. Você acorda de madrugada e não consegue adormecer de novo?	1	2	3	4	5	6	7
3. Você toma remédios para dormir ou tranquilizantes?	1	2	3	4	5	6	7
4. Você dorme durante o dia?	1	2	3	4	5	6	7
5. Ao acordar de manhã, você ainda se sente cansado(a)?	1	2	3	4	5	6	7
6. Você ronca à noite (que você saiba)?	1	2	3	4	5	6	7
7. Você acorda durante a noite?	1	2	3	4	5	6	7
8. Você acorda com dor de cabeça?	1	2	3	4	5	6	7
9. Você sente cansaço sem ter nenhum motivo aparente?	1	2	3	4	5	6	7
10. Você tem sono agitado? (Mudanças constantes de posição ou movimentos de pernas/braços)?	1	2	3	4	5	6	7

-----

### IPAQ - versão curta

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO**

importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

**1a** Em quantos dias da última semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**1b** Nos dias em que você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**2a.** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**):

dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**2b.** Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por **pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**3a** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

Dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**3b** Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre (deixa livre ou lazer. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV, jogando vídeo game, bate-papo na internet e uso do computador para jogar e estudar. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

**4a.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4b.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

-----

### World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) –BREF

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas.

		Muito Ruim	Ruim	Nem Ruim Nem Boa	Boa	Muito Boa
1.	Como você avalia sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2.	Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		Nada	Muito Pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
3.	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4.	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5.	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6.	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7.	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8.	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9.	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes pergunta sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
10.	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11.	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12.	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13.	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14.	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes pergunta sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito Ruim	Ruim	Nem Ruim Nem Bom	Bom	Muito Bom
15.	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
16.	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17.	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18.	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19.	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20.	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21.	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22.	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23.	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24.	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25.	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequente mente	Muito Frequentemente	Sempre
26.	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

### Escala de Autoeficácia para Exercício Físico

Abaixo estão descritas diversas situações que podem comprometer a adesão a uma rotina de exercícios físicos. Por favor, marque em cada uma das lacunas o seu grau de confiança para manter uma rotina de exercícios físicos regular mesmo diante destas situações (de três ou mais vezes por semana).

Usando a escala abaixo, marque com um número de 0 a 100 o seu grau de confiança:

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Nada confiante do que posso manter				Moderadamente confiante do que posso manter			Muito confiante do que posso manter			

1.	Quando estou me sentindo cansado	
2.	Quando eu estou me sentindo sobre pressão no trabalho	
3.	Quando o tempo está ruim	
4.	Depois de me recuperar de uma lesão que me fez parar o exercício	
5.	Durante ou após passar por problemas pessoais	
6.	Quando estou me sentindo deprimido	
7.	Quando estou me sentindo ansioso	
8.	Depois de me recuperar de uma doença que me fez parar o exercício	
9.	Quando eu sinto um desconforto físico enquanto eu faço exercício	
10.	Depois das férias	
11.	Quando tenho muito trabalho para fazer em casa	
12.	Quanto tenho visitas	
13.	Quando há outras coisas interessantes para fazer	
14.	Se eu não alcanço minhas metas com o exercício	
15.	Quando não tenho suporte da minha família ou amigos	
16.	Durante as férias	
17.	Quando eu tenho outros compromissos	
18.	Após passar por problemas familiares	

---

### ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESTRESSE-10 (EPS-10)

As questões nesta escala perguntam a respeito dos seus sentimentos e pensamentos durante os últimos 30 dias (último mês). Em cada questão indique a frequência com que você se sentiu ou pensou a respeito da situação.

1. Com que frequência você ficou aborrecido por causa de algo que aconteceu inesperadamente? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

2. Com que frequência você sentiu que foi incapaz de controlar coisas importantes na sua vida? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

3. Com que frequência você esteve nervoso ou estressado? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

4. Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

5. Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

6. Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

7. Com que frequência você foi capaz de controlar irritações na sua vida? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

8. Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

9. Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

10. Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiria resolvê-los? (considere os últimos 30 dias)

Nunca	Quase Nunca	Às Vezes	Pouco Frequente	Muito Frequente
0	1	2	3	4

-----

### Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20)

	Questões	Sim	Não
1.	Sr(a). tem dores de cabeça com frequência?		
2.	Tem falta de apetite?		
3.	O(a) Sr(a). dorme mal?		
4.	O(a) Sr(a). fica com medo com facilidade?		
5.	Suas mãos tremem?		
6.	O(a) Sr(a). se sente nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?		
7.	Sua digestão não é boa ou sofre de perturbação digestiva?		
8.	O(a) Sr(a). não consegue pensar com clareza?		
9.	Sente-se infeliz?		
10.	O(a) Sr(a). chora mais que o comum?		
11.	Acha difícil apreciar (gostar de) suas atividades diárias?		
12.	Acha difícil tomar decisões?		
13.	Seu trabalho diário é um sofrimento? Tormento? Tem dificuldade em fazer seu trabalho?		
14.	O(a) Sr(a). não é capaz de ter um papel útil na vida?		
15.	O(a) Sr(a). perdeu interesse nas coisas?		
16.	Acha que é uma pessoa que não vale nada?		
17.	O pensamento de acabar com a sua vida já passou por sua cabeça?		
18.	O(a) Sr(a). se sente cansado(a) todo o tempo?		
19.	O(a) Sr(a). tem sensações desagradáveis no estômago?		
20.	Fica cansado(a) com facilidade?		

-----

### Estágio de Mudança do Comportamento

Considera-se **FISICAMENTE ATIVO** o adulto que acumule pelo menos 30 minutos diários de atividades físicas em 5 dias ou mais da semana. Em relação a seus hábitos de práticas de atividade físicas no lazer o sr(a). considera que:

- Sou fisicamente ativo **HÁ MAIS DE 6 MESES**
- Sou fisicamente ativo **HÁ MENOS DE 6 MESES**
- Não tenho este hábito, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 30 DIAS.
- Não tenho este hábito, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 MESES.
- Não tenho este hábito, e não pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 MESES

---

### Questões VIGITEL – 2011

#### Consumo de Álcool

Q35. O(a) sr(a).costuma consumir bebida alcoólica?

- sim  não  não quis informar

Q36. Com que frequência o(a) sr(a). costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- menos de 1 dia por semana
- menos de 1 dia por mês

#### Consumo de Cigarro

Q60. Atualmente, o(a) sr(a). fuma?

- Sim, diariamente
- Sim, mas não diariamente
- Não

Q61. Quantos cigarros o(a) sr(a). fuma por dia?

- 1-4
- 5-9
- 10-14
- 15-19
- 20-29
- 30-39
- 40 ou +

Consumo Alimentar:

Q15. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer feijão?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca
- nunca

Q16. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q21)
- nunca (pule para q21)

Q17. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q19)
- nunca (pule para q19)

Q18. Num dia comum, o(a) sr(a). come este tipo de salada:

- no almoço (1 vez ao dia)
- no jantar ou
- no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

Q19. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como, por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q21)
- nunca (pule para q21)

Q20. Num dia comum, o(a) sr(a). come verdura ou legume cozido:

- no almoço (1 vez ao dia)
- no jantar ou
- no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

Q21. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q23)
- nunca (pule para q23)

Q22. Quando o(a) sr(a). come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a). costuma:

- tirar sempre o excesso de gordura
- comer com a gordura
- não come carne vermelha com muita gordura

Q23. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer frango/galinha?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q25)
- nunca (pule para q25)

Q24. Quando o(a) sr(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr(a) costuma:

- tirar sempre a pele
- comer com a pele
- não come pedaços de frango com pele

Q25. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q27)
- nunca (pule para q27)

Q26. Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a). toma de suco de frutas natural?

- 1
- 2
- 3 ou mais

Q27. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer frutas?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q29)
- nunca (pule para q29)

Q28. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a). come frutas?

- 1 vez ao dia
- 2 vezes ao dia
- 3 ou mais vezes ao dia

Q29. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca (pule para q32)
- nunca (pule para q32)

Q30. Que tipo?

- normal
- diet/light/zero
- ambos
- não sabe

Q31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 ou +
- não sabe

Q32. Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma tomar leite? (não considerar soja)

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca
- nunca

Q33. Quando o(a) sr(a). toma leite, que tipo de leite costuma tomar?

- ( ) integral
- ( ) desnatado ou semidesnatado
- ( ) os dois tipos
- ( ) o não sabe

## ANEXO A – Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UESB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA -  
UESB/BA



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Programa de Exercício Físico para Pessoas com Hipertensão Arterial e seus Familiares: Avaliação com Base no Modelo RE-AIM  
**Pesquisador:** Luzia Wilma Santana da Silva  
**Versão:** 2  
**CAAE:** 27221414.3.0000.0055  
**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 018410/2014  
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**Endereço:** Avenida José Moreira Sobrinho, s/n  
**Bairro:** Jequeiezinho **CEP:** 45.206-510  
**UF:** BA **Município:** JEQUIE  
**Telefone:** (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com