

Thaís Moreira Spana

**REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA POR CARDIOPATAS  
ISQUÊMICOS: ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO**

**CAMPINAS**

**2009**

i

Thaís Moreira Spana

# **REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA POR CARDIOPATAS ISQUÊMICOS: ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Área de Concentração:** Enfermagem e Trabalho.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues

**Co-orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

**CAMPINAS**

**2009**

iii

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Sp22r      Spana, Thais Moreira  
Realização de atividade física por cardiopatas isquêmicos: análise de estratégias de intervenção / Thais Moreira Spana. Campinas, SP : [s.n.], 2009.

Orientadores : Roberta Cunha Matheus Rodrigues, Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Enfermagem. 2. Educação em saúde. 3. Atividade motora. 4. Isquemia miocárdica. 5. Comportamento. I. Rodrigues, Roberta Cunha Matheus. II. Gallani, Maria Cecília Bueno Jayme. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

**Título em inglês : Implementation of physical activity among coronary heart disease outpatients: intervention strategies analysis**

**Keywords:** • Nursing  
• Health education  
• Motor activity  
• Myocardial ischemia  
• Behavior

**Titulação: Mestre em Enfermagem**  
**Área de concentração: Enfermagem e trabalho**

**Banca examinadora:**

**Profa. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues**  
**Profa. Dra. Neusa Maria Alexandre**  
**Profa. Dra. Emilia Campos de Carvalho**

**Data da defesa: 28-07-2009**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

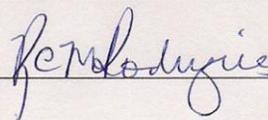
### BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

THAÍS MOREIRA SPANA (RA: 025244)

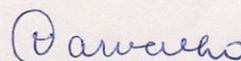
Orientador(a) PROF. DRA. ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES

#### Membros:

1. PROF. DRA. ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES



2. PROF. DRA. EMILIA CAMPOS DE CARVALHO



3. PROF. DRA. NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE



Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas

Data: 28 de julho de 2009

## DEDICATÓRIA

*À minha mãe **Teresinha**, por me ensinar a beleza da profissão de educadora, por ter permanecido ao meu lado, me incentivando a percorrer este caminho, por compartilhar alegrias, angústias e dúvidas, estendendo sua mão amiga em todos os momentos difíceis.*

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pela vida e por minha família, por ser sempre providente e propiciar tantas oportunidades de conhecimento e crescimento pessoal e por colocar em meu caminho pessoas amigas e preciosas;

À minha família, especialmente minha mãe **Teresinha**, por me ensinar constantemente a não desistir, por me mostrar que as dificuldades nos fazem fortalecer e ao meu irmão **Thomás**, pelo apoio, incentivo e amizade. Nada disso seria possível sem vocês ao meu lado;

Ao **Luiz**, pelo amor, apoio e encorajamento; por acreditar que eu sou sempre capaz e me incentivar durante esta trajetória;

À Professora **Roberta C. M. Rodrigues**, minha orientadora, um agradecimento carinhoso por todos os momentos de ensinamento, paciência, compreensão e competência; por acreditar em mim desde os idos tempos de graduação e por me acompanhar no processo de aprendizado de ser enfermeira e pesquisadora;

À Professora **Maria Cecília B. J. Gallani**, que aceitou ser minha co-orientadora e contribuiu de forma valiosa para que este projeto se concretizasse. Sua participação foi fundamental na concepção e desenvolvimento deste estudo;

À Professora **Neusa Maria Costa Alexandre** que contribuiu durante as etapas de minha formação acadêmica, especialmente nas disciplinas de Metodologia de Pesquisa, bem como pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação e Pré-banca e, especialmente pelo carinho e atenção constantes;

À Professora **Emília Campos de Carvalho**, por suas valiosas contribuições no Exame de Qualificação e pela atenção especial na etapa de pré-banca;

Ao Professor **Cláudio Alexandre Gobatto**, pela importante colaboração no Exame de Qualificação;

À amiga **Marilia Estevam Cornélio**, com quem compartilhei momentos de alegria, de conquistas, de risos, choros e de troca de experiências. Com você, tudo ficou mais leve;

A todos os amigos do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar de Saúde em Cardiologia,

em especial aos queridos **Cintha Tamie Passos Miura, Roberto Della Rosa Mendez e Laura Lourenço Bacelar de Araújo**, com quem compartilhei momentos de aprendizado e de colaboração;

Às amigas **Raquel Mendonça Proença e Fernanda Freire Jannuzzi**, que mesmo seguindo caminhos diferentes, sempre se fizeram presentes com lembranças, palavras de encorajamento e afeto;

À **Andréa e Helymar**, pelo excelente trabalho estatístico realizado e pela atenção diante de nossas solicitações;

Aos **profissionais** do Ambulatório Geral de Adultos do HC-Unicamp, pelo acolhimento neste serviço, especialmente durante a etapa de coleta de dados;

Ao **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem** da FCM - Unicamp, representado pela Coordenadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cecília B. J. Gallani, pelos momentos compartilhados, e a todos os professores que fizeram parte desta etapa de minha formação, bem como aos funcionários **Carlos e Janice**, pela presteza;

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de Mestrado no período de agosto de 2007 a agosto de 2008;

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de Mestrado no período de setembro de 2008 a julho de 2009;

Aos **participantes** deste estudo, os pacientes do Ambulatório de Cardiopatia Isquêmica do HC-Unicamp, pela valorosa colaboração, me ensinando constantemente a entender seu universo;

Enfim, a todos aqueles que de uma maneira ou de outra contribuíram para que este percurso pudesse ser concluído.

## LISTA DE FIGURAS

---

FIGURA 1	Diagrama representativo das relações entre os fatores que determinam o comportamento do indivíduo, de acordo com a TPB.....	33
FIGURA 2	Esquema do procedimento de coleta de dados.....	55
FIGURA 3	Escala visual para mensuração da variável <i>Intenção</i> .....	58
 <b>ARTIGO 2</b>		
FIGURE 1	Diagram for data collection procedure.....	91

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Médias, correlações item-total e alfa de Cronbach - da variável Intenção - Comportamento: "Realizar Caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana", na primeira abordagem do paciente (T <sub>0</sub> ), um mês (T <sub>1</sub> ) e dois meses (T <sub>2</sub> ) após a primeira abordagem (n=136) - CAMPINAS, 2009.....	162
 <b>ARTIGO 1</b>		
TABELA 1	Caracterização Sociodemográfica e Clínica dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144) atendidos em serviço ambulatorial de hospital universitário do interior do estado de São Paulo. CAMPINAS, 2009.....	74
TABELA 2	Análise descritiva da medida da Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual entre os sujeitos com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.....	75
TABELA 3	Análise comparativa das medidas de Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual e variáveis Sociodemográficas e Clínicas dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.....	76
TABELA 4	Análise de correlação entre as medidas de Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual e as variáveis sociodemográficas e clínicas dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.....	78
 <b>ARTIGO 2</b>		
TABLE 1	Demographic and clinical characterization of the final sample (n=136) and Mann-Whitney tests for differences between the final sample and drop-outs.....	92
TABLE 2	Demographic and clinical characterization of coronary heart disease outpatients (n=136) submitted to planning intervention (n=69) and usual care (n=67).....	93
TABLE 3	Means and standard deviations for Intention, Behavior & Habitual Physical Activity in control and combined planning groups at Time 0.....	95
TABLE 4	Adjusted means (controlled for baseline) and standard errors for Behavior, Behavioural Intentions and Habitual Physical Activity (n = 136).....	95
 <b>ARTIGO 3</b>		
TABELA 1	Relação de instrumentos e testes para medida de AF e variáveis mensuradas nos estudos incluídos na revisão integrativa. Campinas, 2009.....	142
TABELA 2	Síntese das intervenções para promoção de atividade física descritas nos artigos incluídos na revisão integrativa. Campinas, 2009.....	144

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

---

<b>ACSM</b>	<i>American College of Sports Medicine</i>
<b>AF</b>	Atividade Física
<b>AHA</b>	<i>American Heart Association</i>
<b>AT</b>	Atitude
<b>C</b>	Comportamento
<b>CCP</b>	Controle Comportamental Percebido
<b>CDC</b>	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
<b>DAC</b>	Doença Arterial Coronária
<b>DATASUS</b>	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
<b>DCV</b>	Doenças Cardiovasculares
<b>DM</b>	Diabetes <i>Mellitus</i>
<b>GC</b>	Grupo Controle
<b>GI</b>	Grupo Intervenção
<b>HAS</b>	Hipertensão Arterial Sistêmica
<b>HC-UNICAMP</b>	Hospital de Clínicas – Universidade Estadual de Campinas
<b>HDL</b>	<i>High Density Lipoprotein</i> (Lipoproteína de Alta Densidade)
<b>I</b>	Intenção
<b>IAM</b>	Infarto Agudo do Miocárdio
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>LDL</b>	<i>Low Density Lipoprotein</i> (Lipoproteína de Baixa Densidade)
<b>MET</b>	Equivalente Metabólico
<b>NS</b>	Norma Subjetiva
<b>QAFH</b>	Questionário para Avaliação de Atividade Física Habitual de Baecke
<b>SCA</b>	Síndrome Coronária Aguda
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TPB</b>	<i>Theory of Planned Behavior</i> (Teoria do Comportamento Planejado)
<b>TRA</b>	<i>Theory of Reasoned Action</i> (Teoria da Ação Racional)
<b>VD</b>	Ventrículo Direito
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization</i> (Organização Mundial de Saúde)

<b>RESUMO</b> .....	21
<b>ABSTRACT</b> .....	23
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	25
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	39
<b>3. HIPÓTESES</b> .....	43
<b>4. CASUÍSTICA E MÉTODOS</b> .....	47
4.1 Tipo de estudo.....	49
4.2 Campos de pesquisa.....	49
4.3 População.....	49
4.4 Tamanho da amostra.....	50
4.5 Procedimento de coleta de dados.....	50
4.6 Estratégias de Intervenção.....	52
4.7 Instrumentos de coleta de dados.....	55
4.8 Análise dos dados.....	60
4.9 Aspectos éticos.....	61
<b>5. RESULTADOS</b> .....	63
<b>Artigo 1</b> - Perfil Sociodemográfico, clínico e comportamental de cardiopatas isquêmicos quanto à realização de Atividade Física.....	67
<b>Artigo 2</b> - Longitudinal intervention study among coronary heart disease outpatients: action planning and coping planning for physical activity.....	85
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	103
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	113
<b>8. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO</b> .....	117
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	121
<b>APÊNDICES</b> .....	135
<b>Apêndice 1:</b> Artigo 3: Revisão Integrativa: intervenções comportamentais para realização de atividade física.....	137
<b>Apêndice 2:</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	153
<b>Apêndice 3:</b> Planejamento da Ação para realização de Atividade Física.....	155
<b>Apêndice 4:</b> Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos.....	157
<b>Apêndice 5:</b> Instrumento para reforço das estratégias de Planejamento.....	159
<b>Apêndice 6:</b> Avaliação das estratégias de Intervenção.....	161
<b>Apêndice 7:</b> Análise da Confiabilidade do instrumento para mensuração da Intenção e Comportamento de realizar Atividade Física.....	163

<b>ANEXOS</b> .....	165
<b>Anexo 1:</b> Instrumento de caracterização sociodemográfica e clínica.....	167
<b>Anexo 2:</b> Questionário para mensuração da Intenção de realizar Atividade Física.....	169
<b>Anexo 3:</b> Escala visual para mensuração das respostas.....	171
<b>Anexo 4:</b> Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	173
<b>Anexo 5:</b> Questionário para Avaliação de Atividade Física Habitual de Baecke.....	175

### **Realização de atividade física por cardiopatas isquêmicos: análise de estratégias de intervenção.**

A literatura traz amplo relato dos benefícios da atividade física (AF) regular para pacientes com cardiopatia isquêmica. Entretanto, em igual proporção tem sido relatada a dificuldade dos profissionais de saúde em promover a adesão e manutenção deste comportamento. Dentre estas dificuldades destaca-se a escassez de estudos experimentais que tenham testado a efetividade de estratégias para direcionar intervenções futuras. Este estudo teve como objetivos avaliar o comportamento e a motivação para prática de AF entre pacientes com cardiopatia isquêmica em seguimento ambulatorial, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas, bem como verificar a efetividade de uma intervenção baseada na combinação sequencial das estratégias de Planejamento da Ação (*Action Planning*) e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (*Coping Planning*), na implementação de AF (caminhada) e estilo de vida mais ativo entre estes pacientes. O estudo foi realizado no Ambulatório de Cardiologia de um hospital universitário do interior do estado de São Paulo, junto a 144 pacientes com coronariopatia isquêmica, liberados para realização de AF. Trata-se de estudo experimental, com três etapas de coleta de dados. Na primeira fase ( $T_0$ ) foram coletados dados sobre a caracterização sociodemográfica e clínica e mensuração das variáveis: Intenção ( $I_0$ ), Comportamento ( $B_0$ ) (caminhada de 30 minutos/dia, 3 vezes/semana) e Atividade Física Habitual ( $AFH_0$ ), mensurada pelo Questionário de Baecke. A seguir os sujeitos foram randomizados em Grupo Controle (GC) e Intervenção (GI). Ao primeiro ( $T_1$ ) e segundo ( $T_2$ ) meses de seguimento, foram feitas novas medidas de Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual ( $I_1, B_1, AFH_1, I_2, B_2, AFH_2$ ). O GI foi submetido sequencialmente às estratégias de Planejamento da Ação e de Enfrentamento de Obstáculos. Os dados foram submetidos às análises de comparação, correlação e variância. A amostra foi constituída por homens (63,9%), com média de 59,4 ( $\pm 8,8$ ) anos de idade, caucasóides (82,6%), inativos (80,5%), com renda individual média de 1,5 ( $\pm 1,0$ ) salários mínimos e escolaridade média de 4,7 ( $\pm 2,1$ ) anos de estudo. As medidas dos comportamentos de caminhada e de AFH evidenciaram estilo de vida sedentário progresso entre os pacientes estudados, porém com motivação elevada para realização de AF futura. Mulheres, com manifestação clínica pregressa de angina e não tabagistas relataram níveis significativamente menores de AF e motivação. Observou-se que idade elevada, menor renda mensal, menor número de condições clínicas associadas, menor tempo decorrido desde a última síndrome coronária e valores mais elevados de índice de massa corpórea foram correlacionados a menores níveis de AF. A intervenção baseada na combinação das estratégias Planejamento da Ação e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculo, avaliada em 136 pacientes que completaram o estudo, foi efetiva no incremento dos

níveis de AF no GI, comparado ao GC. Houve aumento nos escores da medida do Comportamento (caminhada) e do escore total de AFH ao longo do seguimento em ambos os grupos, sendo constatada diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos nos tempos T<sub>0</sub> e T<sub>2</sub>. Os dados evidenciam que o padrão de AF e a motivação se modificam entre os cardiopatas isquêmicos de acordo com o perfil sociodemográfico e clínico, bem como apontam a implementação da intenção como uma estratégia valiosa na promoção de AF entre estes pacientes.

**Palavras-chave:** atividade motora, comportamento, isquemia miocárdica, técnicas de planejamento, adaptação psicológica.

**Linha de pesquisa:** Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

**Implementation of physical activity among coronary heart disease outpatients: intervention strategies analysis.**

The literature provides extensive reporting of the benefits of regular physical activity (PA) for patients with coronary heart disease (CHD). However, in equal proportion has been reported the difficulty of health professionals, including nurses, to promote adherence and maintenance of this behavior. Among the difficulties mentioned there is a scarcity of experimental studies that have tested the effectiveness of educational strategies to address well-defined future interventions. This study aimed to verify the effectiveness of an intervention based on a combination of strategies of (a) action planning and (b) coping planning in the implementation of the performance of AF (walking) and Habitual Physical Activity (HPA - measured by the Baecke questionnaire) between CHD outpatients. The study was conducted in the Cardiology Clinic of a university hospital in the state of São Paulo. The sample comprised 144 CHD outpatients, who underwent a 2 month hospital-based physical activity intervention program. Inclusion criteria for the study were diagnosed CHD and medical recommendation to engage in regular physical training. An experimental longitudinal trial was conducted, with three stages of data collection. In the first phase ( $T_0$ ) were collected data on sociodemographic and clinical characterization and measurement of variables: Intention ( $I_0$ ), Behavior ( $B_0$ ) (walk 30 minutes per day, 3 times per week) and HPA ( $HPA_0$ ). Then the subjects were randomized into control (CG) and intervention (GI) groups. In the first ( $T_1$ ) and second ( $T_2$ ) months of follow-up, new measures were collected of Intention and Behavior ( $I_1, B_1, I_2, B_2, HPA_1, HPA_2$ ). GI was submitted sequentially to the strategies of Action Planning and Coping Planning. Data were analyzed using statistical tests of association, comparison, correlation and variance. The sample of 144 patients was composed of men (63.9%), with 59.4 ( $\pm 8.8$ ) years of age, Caucasian (82.6%), inactive (80.5%), with low individual income and 4.7 ( $\pm 2.1$ ) years of study. Measurements of behavior (walking) and HPA revealed sedentary lifestyle among patients with high motivation for achievement of future PA. Significant differences in levels of behavior and intention were observed only for women, history of angina and non-smokers. Higher age and lower income, and lower number of associated conditions, less time elapsed since the last coronary syndrome and higher values of body mass index were correlated to lower levels of PA. For intervention effectiveness analysis, 136 patients who completed the study were evaluated. The intervention based on the combination of Action Planning and Coping Planning strategies was effective in increasing PA levels in IG compared to CG. Increased scores in the measure of behavior (walking) and the total HPA score during follow up were found in both groups, and statistically significant difference in the comparison between groups at times  $T_0$  and  $T_2$ . The findings suggest that the PA pattern and motivation vary among CHD outpatients according to sociodemographic and clinical profile, and

therefore such features should be considered in planning educational activities to achieve higher adherence to PA guidelines. The results of this study to subsidize nursing care to CHD outpatients engaged in secondary prevention programs or cardiac rehabilitation and suggest that PA patterns and its motivation change among CHD outpatients according to sociodemographic and clinical profile; and point to implementation intentions as a valuable strategy on PA promotion among these patients.

**Key words:** motor activity, behavior, myocardial ischemia, planning techniques, psychological adaptation.

# INTRODUÇÃO **1**

---

As doenças cardiovasculares (DCV) prevalecem como a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e no mundo <sup>(1-4)</sup>. A American Heart Association <sup>(4)</sup> estima que 79.400.000 adultos americanos possuam algum tipo de DCV, sendo que destes, aproximadamente 37.500.000 têm idade maior ou igual a 65 anos. Dentre as DCV, as doenças coronárias são responsáveis por 15.800.00 dos casos, que corresponde a quase 20% do total, sendo que o infarto agudo do miocárdio (IAM) responde por 7.900.000 casos e a angina *pectoris* por aproximadamente 8.900.000 casos <sup>(4)</sup>.

No Brasil, em 2003, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório foi de 31,5%, sendo a causa de morte de maior magnitude no país<sup>(5)</sup>. No período compreendido entre 1995 e 2005, ocorreram 362.998 internações em hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS) por IAM, bem como um total de óbitos de 532.923 entre os anos de 1996 e 2003<sup>(5)</sup>. A cardiopatia isquêmica ou doença arterial coronária (DAC), por sua vez, é responsável por grande parte dos óbitos relacionados às DCV <sup>(2-3,6)</sup>.

A presença de fatores de risco como tabagismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dislipidemias <sup>(7)</sup> e obesidade <sup>(8-9)</sup>, relaciona-se diretamente ao aumento da incidência de DAC. De acordo com a AHA <sup>(4)</sup>, constitui fator de risco para as DCV o tabagismo, a inatividade física (ou sedentarismo), altos níveis de colesterol e outros lipídios, sobrepeso, obesidade, DM enquanto co-morbidade e síndrome metabólica. A adoção de um estilo de vida saudável, incluindo comportamento alimentar apropriado e atividade física (AF) regular, são estratégias importantes da orientação terapêutica <sup>(10-11)</sup> e de enfermagem <sup>(12-13)</sup>.

Segundo alguns autores <sup>(14)</sup>, 90% dos pacientes com diagnóstico de DAC têm no mínimo um ou mais fatores de risco relacionados a comportamentos inadequados como fumo, dieta rica em lípides e estilo de vida sedentário. É bem estabelecido na literatura mundial que a identificação e controle dos fatores de risco se relacionam com a redução da morbi-mortalidade por DAC <sup>(9,15-17)</sup>. Entretanto, os fatores de risco estão relacionados a comportamentos difíceis de serem modificados, dentre eles o sedentarismo. Entende-se sedentarismo como atividade que requer demanda energética inferior a 0,12 kcal x kg/1 x dia/1 ou próxima do equivalente metabólico (MET) basal, sugerindo que o indivíduo limita-se às atividades físicas essenciais e leves <sup>(18)</sup>.

Por outro lado, AF é compreendida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em consumo de energia/gasto energético maior que em níveis de repouso <sup>(19)</sup>. Nestes termos, é dividida de acordo com a intensidade. Assim, entende-se por Atividades Físicas de Intensidade Leve aquelas nas quais a demanda energética situa-se entre 0,12 a 1,79 kcal x kg/1 x dia/1 ou até 3 METs <sup>(18)</sup>, ou que requerem esforço mínimo para serem realizadas, podendo ser realizadas continuamente por longos períodos de tempo <sup>(20)</sup>; Atividades Físicas de Intensidade Moderada são as atividades nas quais a demanda energética é igual ou superior a 1,8 kcal x kg/1 x dia/1, ou 3 a 6 METs, como por exemplo, a caminhada rápida <sup>(18)</sup>, ou que elevam (moderadamente) a frequência cardíaca, mas não implicam em esforço físico exaustivo; e Atividades Físicas de Intensidade Vigorosa são entendidas como aquelas nas quais a demanda energética é igual ou superior a 3,8 kcal x kg/1 x dia/1, ou igual ou superior a 7 METs, como por exemplo no “*jogging*” <sup>(18)</sup>, ou que elevam consideravelmente a frequência cardíaca.

AF Regular é compreendida como aquela realizada pelo menos cinco vezes por semana, durante trinta minutos diários ou mais (continuados ou intermitentes), se em intensidade moderada; ou realizadas pelo menos três vezes por semana, durante vinte minutos contínuos ou mais a cada sessão, se em intensidade vigorosa <sup>(18)</sup>. Os autores entendem, ainda, como Atividades Físicas de Lazer as realizadas em tempo livre de obrigações com o trabalho remunerado.

Outros estudiosos <sup>(19)</sup> definem exercício como uma AF planejada, estruturada, sistemática, efetuada com movimentos corporais repetidos, a fim de manter e/ou desenvolver um ou mais componentes da aptidão física. A diferença conceitual entre AF e exercício gera divergências uma vez que as AF englobam, por definição, os exercícios, mas o contrário não é uma constante. Fazer exercícios físicos é uma forma de praticar AF, embora muitas AF não sejam exercícios.

Praticar AF pode não ser considerado “fazer exercícios”, caso o movimento corporal seja espontâneo, sem intuito de treinar o organismo, com movimentos não planejados e desestruturados, descompromissados com resultados, tempo ou técnica de execução. Por exemplo, a caminhada que se faz sistemática e regularmente, com intuito de emagrecer, é um exercício; mas a caminhada que se faz para ir às compras ou

passar é uma AF. Faz-se exercício quando se vai a uma aula de dança supervisionada por professor, mas faz-se AF, por exemplo, quando se vai a um baile <sup>(21)</sup>.

Assim entendida, a AF pode ser aceita, praticada e incorporada no cotidiano de qualquer indivíduo. Pode ser divulgada com maior margem de aceitabilidade, pois implica em tarefas motoras com maior possibilidade de adaptação. As características da AF envolvem o tipo de atividade, sua frequência, duração e regularidade, a situação em que é praticada (no trabalho ou no lazer), o local de prática (em casa, áreas públicas, no trabalho, na escola), o fato de ser realizada com ou sem supervisão profissional, sua espontaneidade ou obrigatoriedade. A prática de AF, dependendo de como se apresentam tais características, irá influenciar a aptidão física e o estado de saúde <sup>(21)</sup>.

Em relação ao sedentarismo, tem sido demonstrado que a implementação de AF regular resulta em benefício sistêmico, como redução da frequência cardíaca requerida para uma dada carga de trabalho, aumento do débito cardíaco (inicialmente pelo aumento da frequência cardíaca e mais tardiamente pelo aumento do volume sistólico) e diminuição das pressões arteriais sistólica, diastólica e média <sup>(22-26)</sup>.

A AF provoca uma série de respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular. Estudos demonstraram o seu efeito benéfico sobre a pressão arterial. Sendo a hipertensão arterial sistêmica uma entidade de alta prevalência e elevada morbimortalidade na população, o exercício físico tem importante papel como elemento não medicamentoso para o seu controle ou como adjuvante ao tratamento farmacológico <sup>(27-28)</sup>.

Destaca-se que os efeitos do exercício físico não estão relacionados apenas à esfera biológica. Autores ressaltam os efeitos positivos do exercício na saúde psicológica e psicossocial, nos diferentes estágios do ciclo vital <sup>(26,29-31)</sup>. De acordo com o consenso do Instituto Nacional Americano de Saúde Mental, os benefícios psicológicos potenciais de estar ativamente envolvido em programas de AF vigorosa regular seriam a redução da ansiedade, do nível de depressão, dos vários índices de estresse; bem como os benefícios emocionais ao longo de todas as idades, em ambos os sexos <sup>(32)</sup>.

Especificamente em relação à coronariopatia, a AF permite a modificação de fatores que se relacionam direta ou indiretamente com o desenvolvimento de doenças

coronárias, como a diminuição da fração LDL do colesterol e de triglicérides e aumento da fração HDL do colesterol, redução do peso corpóreo, melhora do metabolismo de carboidratos, redução dos níveis séricos de substâncias do tipo adrenérgicas, redução da ansiedade e depressão, melhora do controle dos níveis pressóricos, maior eficiência do sistema cardiovascular e maior eficiência do sistema músculo-esquelético <sup>(33-36)</sup>.

Assim, a recomendação da Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial de Saúde, é a de que os indivíduos se envolvam em níveis adequados de AF e que esse comportamento seja mantido para a vida toda. Diferentes tipos, frequência e duração de AF são requeridos para diferentes resultados de saúde <sup>(37)</sup>.

A AF constitui um dos mais importantes fatores modificáveis que influenciam o risco de morbi-mortalidade cardiovascular, e é permeada por questões como o tipo e quantidade de atividade necessária para que gere efeito protetor para o indivíduo. Medir este constructo com precisão é de grande importância para o estabelecimento de medidas de promoção à saúde, bem como medidas preventivas e de reabilitação nas doenças crônicas, entre elas a HAS e a cardiopatia isquêmica.

A modalidade mais prática e mais inócua de exercício é a caminhada. A dose mínima de exercício, para obter efeitos benéficos à saúde, seria de 700 kcal por semana, que representaria, para um indivíduo de 70 kg, aproximadamente 10 km por semana - o equivalente à uma hora, três vezes por semana <sup>(38)</sup>.

No entanto, a despeito dos benefícios do exercício físico na coronariopatia a literatura mundial <sup>(39)</sup> e nacional <sup>(40)</sup> evidencia pequena adesão dos indivíduos aos programas de reabilitação. A baixa adesão aos programas de exercício físico constitui um grande problema de saúde pública e da prática clínica diária. Inúmeros fatores pessoais e ambientais estão implicados na questão: demográficos (sexo, idade, raça, condição socioeconômica), biológicos (condições de saúde, fatores genéticos, desconforto), psicológicos (crenças, conhecimentos, atitudes, personalidade, experiências anteriores), sociais (família, supervisão, grupo), físicos (clima, distância, estímulos ambientais) e relacionados ao programa (local, grupo, intensidade, duração, variabilidade, liderança) (Forjaz e Tinucci, 2002). De acordo com alguns autores <sup>(41)</sup>, a maioria dos pacientes que

adota um programa de exercícios físicos acaba por falhar em manter esse comportamento nos primeiros seis meses após o evento agudo.

Dessa forma, torna-se necessário desenvolver estratégias e/ou intervenções de enfermagem que levem os indivíduos a assumirem uma atitude ativa diante de sua doença, conhecendo e controlando os fatores de risco presentes no seu estilo de vida <sup>(42)</sup>.

Diretrizes práticas para aumentar a adesão às atividades físicas foram recentemente publicadas <sup>(43)</sup>. Destacam-se dentre elas, a recomendação do profissional de saúde sobre a importância da adoção de um estilo de vida saudável, as explicações sobre vantagens e desvantagens do exercício e seus benefícios sobre a saúde, a identificação e redução de barreiras ao exercício, a comparação entre as vantagens do exercício e outras condutas terapêuticas, a escolha do local conveniente (casa, trabalho, instituições), a elaboração de metas, de acordo com as expectativas e possibilidades do sujeito, a definição do horário e do tipo de atividade a ser desenvolvida, a participação ativa do sujeito, a elaboração de estímulos para a prática do exercício, buscando afastar estímulos ao sedentarismo.

Outras diretrizes se referem à prescrição de exercício físico em intensidade, duração e frequência moderadas de forma a evitar desconfortos físicos e lesões músculo-esqueléticas, à necessidade de ênfase no prazer em realizar AF, evitando atitudes negativas e punições, bem como o ensino da automonitorização, autocontrole e auto-eficácia. Além disso, a provisão de suporte social incluindo a família e amigos e discussão de estratégias para lidar com recaídas, também são estratégias importantes na otimização da adesão a um estilo de vida mais ativo <sup>(37)</sup>.

A American College of Sports Medicine (ACSM) recomenda que para os cardiopatas isquêmicos, o exercício pode não ser apropriado para angina de esforço < 3 equivalentes metabólicos (METs). Para este grupo de DCV, a realização de AF tem objetivo de aumentar o limiar anginoso e o exercício deve ser interrompido se o desconforto atingir nível moderado (> 2 em uma escala de 1-4) <sup>(44)</sup>.

A mudança do comportamento de saúde é o resultado das relações recíprocas entre o ambiente, os fatores pessoais e os atributos do próprio comportamento <sup>(45)</sup>. O fato dos benefícios do exercício serem obtidos a partir da adesão dos pacientes aos

programas de reabilitação tem estimulado a aplicação de modelos teóricos na tentativa de compreender a motivação do paciente para se engajar em tais programas e conseqüentemente, para adotar comportamentos saudáveis, entre eles, um estilo de vida ativo – aquele em que o indivíduo inclui em seu cotidiano atividades físicas como por exemplo, usar escadas, evitar o uso de transporte e preferir caminhadas ou exercitar-se mais durante o período de trabalho.

A realização de atividades que envolvam alto gasto energético nos períodos de lazer ao longo da vida também tem sido considerada como um estilo de vida ativo e associada com um nível mais elevado de condicionamento físico <sup>(46-47)</sup>.

A compreensão das razões que levam o indivíduo a realizar determinado comportamento permite a projeção de intervenções possivelmente mais eficazes na obtenção das mudanças comportamentais necessárias para produzir melhorias na saúde individual e coletiva. Em geral o comportamento pode depender de fatores intrínsecos (fatores sociodemográficos, personalidade, suporte social, cognições) ou extrínsecos (fatores ambientais) <sup>(48)</sup>.

Em relação ao estudo do comportamento humano, encontram-se descritos diferentes modelos teóricos cognitivo-sociais propostos com a finalidade de se obter uma melhor compreensão sobre os fatores que influenciam a adoção de comportamentos em saúde. Estudiosos em estudo de revisão sobre os modelos cognitivo-sociais, propõem o seu agrupamento em três categorias: os modelos motivacionais, os modelos de efetivação da ação e os modelos multi-estágio <sup>(49)</sup>.

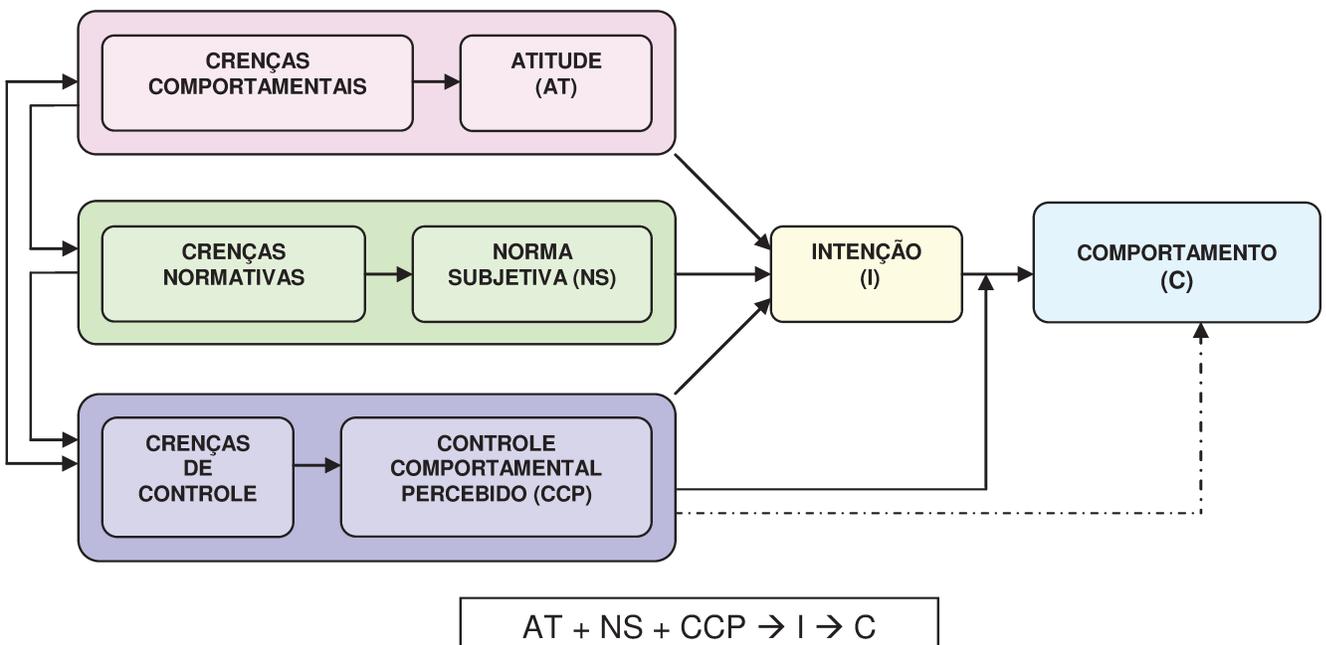
Os modelos motivacionais são voltados à compreensão dos fatores que motivam o sujeito para a realização de um determinado comportamento, ou seja, que levam à formação de uma intenção positiva para agir. Para a maioria destes modelos a intenção é utilizada como a variável dependente de interesse, uma vez que a intenção seria o principal determinante da efetivação do comportamento <sup>(49)</sup>.

De acordo com Ajzen <sup>(50)</sup>, a intenção captura os fatores motivacionais que influenciam o comportamento e serve como indicador do quanto o sujeito está desejando mudar seu comportamento. Para Sheeran e Abraham <sup>(51)</sup>, este constructo significa o quanto de esforço o indivíduo está planejando dispender para atingir a realização do

comportamento pretendido.

Dentre as teorias motivacionais, destaca-se a Teoria da Ação Racional (TRA - *Theory of Reasoned Action*)<sup>(52-54)</sup> e a Teoria do Comportamento Planejado (TPB - *Theory of Planned Behavior*), uma extensão da TRA proposta em 1975, por Fishbein e Ajzen. Da mesma forma que a TRA, a TPB assume que o comportamento efetivo é o resultado da intenção do indivíduo na sua realização. A intenção, por sua vez, é consequência de três elementos: Atitude (avaliações negativas/positivas do comportamento), Norma subjetiva (pressão social para realizar o comportamento) e Controle Comportamental Percebido (*perceived behavioral control*), elemento adicionado à TRA que deu origem à TPB<sup>(52)</sup>.

Em outras palavras, a TPB leva em consideração o elemento adicional do controle percebido, definido como a percepção individual do seu controle sobre a *performance* do comportamento. Na TPB, o constructo de percepção de controle comportamental é visto numa estrutura mais geral de relações entre crenças, atitudes, intenções e comportamento. De acordo com essa teoria, a percepção de controle comportamental, aliado à intenção comportamental, pode ser utilizada diretamente para prever a realização comportamental<sup>(50)</sup>, como mostra a Figura 1.



**Figura 1:** Diagrama representativo das relações entre os fatores que determinam o comportamento do indivíduo, de acordo com a TPB. Adaptado de Ajzen<sup>(54)</sup>.

Segundo Ajzen <sup>(50)</sup>, quando se mantém a intenção constante, é provável que os esforços despendidos para se obter sucesso em um determinado comportamento aumentem com a percepção de controle comportamental, ou seja, uma determinada pessoa se esforçará mais se ela tiver a percepção de que é capaz de desempenhar o comportamento em questão. Além disso, a percepção de controle comportamental pode, freqüentemente, ser utilizada como substituta para a medida de controle comportamental real.

O mesmo autor <sup>(50)</sup> afirma que, com base na TPB, o desempenho de um comportamento é uma função conjunta das intenções e da percepção de controle comportamental. Contudo, para que se possa prever um comportamento a partir dessas medidas, duas condições são necessárias: em primeiro lugar, as medidas de intenção e percepção de controle comportamental devem corresponder ou ser compatíveis com o comportamento que se deseja prever; a segunda condição é que as intenções e a percepção de controle comportamental devem permanecer estáveis no intervalo entre a afirmação e a observação do comportamento.

A TRA e a TPB têm sido amplamente utilizadas no estudo de comportamentos em saúde como, tabagismo <sup>(55)</sup>, comportamentos relacionados à alimentação <sup>(56-59)</sup>, uso de preservativos <sup>(51)</sup>, controle da obesidade <sup>(60)</sup>, bem como no estudo de comportamentos relacionados à AF <sup>(61-69)</sup>.

No que se refere ao comportamento de AF, a TPB e a TRA têm sido utilizadas para o estudo de uma gama diversificada de comportamentos relacionados à prática de exercício, incluindo desde esportes a atividades de lazer, em diferentes grupos de sujeitos. Revisões sobre as aplicações da TPB em AF incluem os estudos de Blue <sup>(63)</sup>, Godin e Kok <sup>(70)</sup> e de Hausenblas *et al.* <sup>(71)</sup>. Entretanto, a revisão mais abrangente foi um estudo de meta-análise realizada por Hagger *et al.* <sup>(65)</sup> que reuniu 72 estudos independentes e evidenciou que há forte correlação entre a intenção comportamental e a realização do comportamento.

Embora muitos estudos tenham sido utilizados para avaliar a capacidade preditiva da TRA e da TPB em relação ao exercício físico, como o estudo de Gallani <sup>(46)</sup> realizado com pacientes coronariopatas em seguimento ambulatorial, nenhum estudo

ainda avaliou a evolução natural destas variáveis ao longo dos primeiros meses após o evento cardíaco.

Nesse sentido, o estudo de Mendez <sup>(72)</sup> trouxe contribuição importante à literatura, uma vez que acompanhou pacientes portadores de Síndrome Coronária Aguda (SCA) após a alta hospitalar, para verificar a evolução natural das variáveis psicossociais envolvidas na determinação do comportamento de caminhada no primeiro e segundo mês após a alta hospitalar. Seus achados evidenciaram que na alta hospitalar, a intenção em realizar a caminhada foi determinada pelo Controle Comportamental Percebido, que explicou 29% de sua variabilidade. Um mês após a alta hospitalar, a intenção foi determinada pelo Controle Comportamental Percebido, que explicou 24% de sua variabilidade e também pelas variáveis Atitude e Comportamento Passado, que acrescentaram 8% e 4%, respectivamente, na capacidade de explicação de sua variabilidade. O comportamento não foi explicado pela intenção e nem por qualquer outra variável psicossocial, um mês após a alta hospitalar. Entretanto, a intenção foi preditora do comportamento de caminhada, dois meses após a alta hospitalar, explicando 16% de sua variabilidade.

Apesar da ampla aplicação da TPB no estudo dos comportamentos em saúde, a literatura tem demonstrado que em muitos casos, o conceito intenção-comportamento – um conceito chave nas teorias cognitivas – é insuficiente para a compreensão das mudanças de estilo de vida. A literatura tem demonstrado que boas intenções não garantem necessariamente ações correspondentes <sup>(73)</sup>. Assim, embora a intenção seja um forte preditor do comportamento, parece haver um *gap* substancial entre intenção-comportamento para diversos comportamentos em saúde <sup>(74-75)</sup> e também no comportamento de AF <sup>(76)</sup>.

Os dados de Mendez <sup>(72)</sup> reforçam os relatos da literatura, uma vez que a intenção mensurada na alta hospitalar não explicou a variabilidade do comportamento um mês após, assim como nenhuma das outras variáveis psicossociais. Já no primeiro mês após a alta, quando o paciente começa a retornar a sua rotina, a intenção mensurada no primeiro mês após a alta foi a única variável preditora do comportamento dois meses após a alta. A variabilidade explicada foi de 19%, apontado para a existência do que Gollwitzer <sup>(74)</sup> chamou de “*good intenders*”, ou seja, de sujeitos com intenção em fazer a caminhada,

mas que falham em conseguir implementá-la. Este hiato aponta para a necessidade de intervenções que possibilitem mudança de comportamento em relação à realização da AF.

Para Orbell e Sheeran <sup>(75)</sup>, é intrigante o fato de o sujeito ter uma intenção positiva, mas falhar na implementação da intenção, o que tem sido descrito como *gap* da relação intenção-comportamento. Os autores sugerem que isso poderia ser explicado pelo fato de que as etapas de formulação da intenção e de implementação da intenção serem, na verdade, dois processos diferentes.

Enquanto Ajzen <sup>(50)</sup> sugere que a realização do comportamento é predito por um constructo motivacional – a Intenção (conceito chave nas teorias cognitivas), Hecksausen <sup>(77)</sup> e Gollwitzer <sup>(73)</sup> argumentam que há duas fases para que o comportamento seja atingido: a fase *motivacional* e a fase volitiva ou de *implementação*. A fase *motivacional* envolve a avaliação que o sujeito faz dos prós e contras para realização de um dado comportamento, a qual culmina com o desenvolvimento da Intenção, ou seja, a motivação para realizar o comportamento, que por sua vez, é predita pela atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido <sup>(50)</sup>. Na fase *volitiva* ou de *implementação*, o sujeito implementa a Intenção, por meio da elaboração de planos específicos de *quando*, *como* e *onde* poderá dar início a execução do comportamento, processo denominado “*implementation intention*”. Portanto, nessa fase o comportamento em questão deve ser planejado, iniciado e mantido.

Esta distinção teórica entre a fase do desenvolvimento da motivação para realização de um dado comportamento, que culmina com a formação da Intenção (*fase motivacional*) e a segunda, durante a qual planos são elaborados para que a intenção seja transformada em ação (*fase volitiva*), é crucial na discussão iniciada por Gollwitzer <sup>(73)</sup> sobre a importância do processo de formação de “*implementation intention*” na adoção de comportamentos em saúde. Portanto, na fase volitiva, o planejamento da ação (*action planning*) passa a desempenhar papel fundamental para que ocorra efetivamente o comportamento ou ação <sup>(78)</sup>.

O planejamento é uma estratégia para o auto-controle, uma simulação mental que liga as repostas concretas à situações futuras, fazendo com que reações

espontâneas formadas, possam ser substituídas por pré-planejamentos <sup>(73)</sup>. É subordinado e tem como finalidade ser específico para a intenção. Este requer recursos e tempo para que planos prévios possam ser substituídos. É importante detectar a situação que deverá ser trabalhada <sup>(73)</sup>. Consequentemente, as respostas do planejamento podem ser executadas imediatamente.

O Planejamento da Ação (*action planning*) é definido como um processo pós-intenção, que faz a ligação entre as respostas às situações e o objetivo pretendido por meio da especificação (“Quando”, “Onde” e “Como”). É provável que as pessoas que formulam este planejamento tenham maiores chances de agir conforme pretendido e também de iniciar mais rapidamente o comportamento pretendido <sup>(79-80)</sup>.

O Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos é definido como um planejamento cognitivo independente que prepara o sujeito para lidar com sucesso com as situações nas quais existem fortes pistas que induzem tanto a respostas, inconscientes (hábitos) como a respostas intencionais (por exemplo, novos planos de ação). A antecipação destas situações permite uma preparação proativa das estratégias que têm como finalidade priorizar o comportamento pretendido. Estas estratégias consistem em técnicas auto-regulatórias, como fases motivacionais auto-instruídas, reconstrução cognitiva, controle emocional, técnicas para lidar com situações, ou ainda respostas de escape <sup>(81)</sup>.

Portanto, o Planejamento da Ação direciona a implementação da Intenção do indivíduo por meio da especificação da ação, e consiste de tarefa de fácil realização. O Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos, no entanto, utiliza recursos mais complexos da mente humana, uma vez que antecipa as possíveis barreiras e elege meios alternativos para se atingir um objetivo ou meta traçada. Nesse sentido, Scholz *et al.* <sup>(82)</sup> trazem contribuições interessantes ao afirmarem que o Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (*Coping planing*) constitui recurso de mais fácil acesso às pessoas idosas, pois dada sua experiência de vida, já tiveram mais tempo para desenvolver habilidades de *coping*. Dessa forma, o Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos pode ser considerado uma estratégia compensatória, com maior aplicação na população idosa <sup>(83)</sup>.

Os benefícios do planejamento da ação foram demonstrados em diferentes estudos na área da saúde, como vacinação contra tétano <sup>(84)</sup>, consumo de uma dieta saudável <sup>(85)</sup>, câncer cervical <sup>(86)</sup>, conscientização do auto exame das mamas <sup>(87)</sup>, redução do consumo de gordura <sup>(88)</sup> e AF <sup>(76,89)</sup>. Em nenhum dos trabalhos citados foram observadas diferenças no resultado, decorrentes da influência da idade ou sexo. Porém, apenas um estudo <sup>(87)</sup> acompanhou os sujeitos por um período de tempo superior a algumas semanas. Os efeitos a longo prazo do planejamento da ação sobre as mudanças de comportamento ainda precisam ser melhor estudados.

Pouco há descrito na literatura nacional e internacional sobre intervenções direcionadas à mudança de comportamento para realização de AF, como constatado em revisão integrativa da literatura (Apêndice 1), bem como não se encontram estudos sobre intervenções de enfermagem direcionadas à otimização da realização de AF por coronariopatas, especialmente entre aqueles com perfil sociodemográfico caracterizado pelas baixas renda e escolaridade. Portanto, considerando a importância da adoção precoce de um estilo de vida mais ativo de pacientes portadores de cardiopatia isquêmica, faz-se necessário que o enfermeiro, um dos principais responsáveis pela atividade educativa na reabilitação do paciente coronariopata, desenvolva, implemente e avalie a efetividade de intervenções direcionadas por pressupostos teóricos visando a otimização da prática regular de AF.

Sendo assim, este estudo tem como propósito avaliar a efetividade de uma intervenção baseada na combinação sequencial das estratégias de Planejamento da Ação (*Action Planning*) e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (*Coping Planning*), junto aos pacientes portadores de cardiopatia isquêmica em seguimento ambulatorial em hospital universitário do interior do estado de São Paulo. A análise da efetividade de estratégias educacionais é extremamente importante, especialmente ante a população de baixa renda e baixa escolaridade, que configura grupo com especificidades culturais e que deve ser foco de atenção da saúde pública e de enfermagem, visto que constitui grande parte da população nacional <sup>(90)</sup>.

É esperado que os resultados deste estudo, pioneiro na enfermagem brasileira, subsidiem a prática educativa junto a pacientes coronariopatas atendidos em programas de prevenção secundária e/ou de reabilitação cardíaca.

## OBJETIVOS **2**

---

Este estudo teve como objetivos:

- avaliar o comportamento e a motivação para prática de atividade física entre pacientes com cardiopatia isquêmica em seguimento ambulatorial, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas;
- verificar a efetividade de uma intervenção baseada na combinação sequencial das estratégias de Planejamento da Ação (*Action Planning*) e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (*Coping Planning*), na implementação da realização de atividade física (caminhada) e estilo de vida mais ativo entre estes pacientes.

## **HIPÓTESES**

**3**

As seguintes hipóteses foram testadas no presente estudo:

- o comportamento e a prática de atividade física relatada por pacientes com cardiopatia isquêmica em acompanhamento ambulatorial se modificam de acordo com as variáveis sociodemográficas e clínicas;
- os sujeitos do grupo submetido às intervenções (GI), ao final do primeiro e segundo mês de seguimento, apresentarão maiores níveis de atividade física do que os pacientes do grupo controle (GC).

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

4

#### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de estudo experimental, que envolveu três etapas de coleta de dados. O primeiro momento ( $T_0$ ) por ocasião da primeira abordagem; a segunda etapa ( $T_1$ ), um mês após  $T_0$  e a terceira etapa ( $T_2$ ), ao final de dois meses de seguimento.

#### **4.2 Campo de pesquisa**

A pesquisa foi realizada em ambulatório especializado de cardiologia, subespecialidade de Cardiopatia Isquêmica, de hospital universitário de grande porte, no interior do estado de São Paulo. A instituição caracteriza-se por atender exclusivamente pacientes conveniados ao Sistema Único de Saúde, visando prestar assistência voltada a procedimentos de alta complexidade e ações estratégicas, de nível terciário e quaternário, para população pertencente aos municípios que integram a sua área de cobertura.

#### **4.3 População**

Fizeram parte deste estudo pacientes com diagnóstico de cardiopatia isquêmica atendidos na referida unidade.

#### **Critérios de inclusão**

Foram incluídos no estudo os sujeitos que apresentavam liberação médica para a realização de AF, que apresentavam capacidade para estabelecer comunicação efetiva, demonstrando orientação auto e alopsíquica, e que não participavam de programa de reabilitação cardíaca.

#### **Critérios de exclusão**

Foram excluídos os pacientes com condições clínicas outras que

impossibilitavam a realização regular de AF como problemas motores de origem neurológica, vascular, ortopédica ou outras.

### **Critérios de descontinuidade**

Foram descontinuados do estudo os sujeitos cuja liberação para AF foi suspensa, bem como aqueles que faltaram aos encontros agendados em qualquer etapa e/ou que desistiram de participar no estudo no decorrer da etapa de coleta de dados.

### **4.4 Tamanho da amostra**

O tamanho da amostra foi estimado com emprego do cálculo para duas amostras independentes, baseado na diferença entre as médias dos dois grupos. Considerando-se valores de  $\alpha = 0,05$  e  $\beta = 0,10$ ; chegou-se a um  $n = 43$  para cada grupo, com poder estatístico de 90%<sup>(91)</sup>.

### **4.5 Procedimento de Coleta de dados**

Os dados foram obtidos pela pesquisadora, de forma individual, em ambiente privativo, no Ambulatório de Cardiologia do HC-Unicamp, sub-especialidade de Cardiopatia Isquêmica, em três etapas, durante um período de dois meses, como especificado na Figura 1.

#### **A. Primeira etapa (T<sub>0</sub>, ou *baseline*)**

Foi estabelecido o primeiro contato com o paciente, para obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1), e coleta das informações sobre caracterização sociodemográfica e clínica (Anexo 1A e 1B) e mensuradas as variáveis: comportamento (B<sub>0</sub>) (Anexo 2A) e intenção comportamental (I<sub>0</sub>) (Anexo 2B). Os

dados relativos à caracterização sociodemográfica e clínica foram obtidos por meio de consulta ao prontuário hospitalar, e as medidas das variáveis psicossociais foram obtidas por meio de entrevista individual, visando garantir a uniformidade das informações, uma vez que a maioria dos sujeitos da população atendida no ambulatório apresenta baixo nível de escolaridade.

### *Randomização*

Ainda em  $T_0$ , os sujeitos foram randomizados em dois grupos: controle (GC) e grupo de intervenção (GI). Os grupos foram determinados por meio de sorteio, efetuado pelo próprio paciente. O GI foi submetido a duas estratégias de planejamento – Planejamento da Ação (Apêndice 3) e Planejamento de enfrentamento de obstáculos (Apêndice 4), descritas no item 4.6. Os pacientes do GC não foram submetidos a qualquer intervenção. Após quinze dias da aplicação da intervenção, os pacientes do GI receberam contato telefônico para reforço das estratégias de planejamento. Este reforço se deu por meio de perguntas realizadas pela pesquisadora, com registro das respostas:

- 1. O (a) Sr.(a) tem realizado a caminhada? Se não, por que?*
- 2. O (a) Sr.(a) está tendo dificuldade para realizar a caminhada? Se sim, qual (is)?*
- 3. Vamos lembrar o que o (a) Sr.(a) planejou para poder realizar a atividade física.*

### **B. Segunda Etapa ( $T_1$ )**

Um mês após o primeiro contato, os pacientes foram convocados a comparecer ao ambulatório para a medida das variáveis: Intenção ( $I_1$ ) e Comportamento ( $B_1$ ). Ainda nesta etapa, os pacientes do GI receberam novo reforço das estratégias de planejamento, que foi repetido por contato telefônico ao 45º dia a partir de  $T_0$ . Novamente, este reforço se deu por meio de perguntas realizadas pela pesquisadora:

- 1. O (a) Sr.(a) tem realizado a caminhada? Se não, por que?*

- 2. O (a) Sr.(a) está tendo dificuldade para realizar a caminhada? Se sim, qual (is)?*
- 3. Vamos lembrar o que o (a) Sr.(a) planejou para poder realizar a atividade física.*

### **C. Terceira Etapa (T<sub>2</sub>)**

Aos dois meses de seguimento, os pacientes foram novamente convocados ao ambulatório para medida do Comportamento (B<sub>2</sub>) e Intenção (I<sub>2</sub>). O GI recebeu reforço pessoal das estratégias de planejamento por meio das perguntas realizadas 15 dias após T<sub>0</sub>, em T<sub>1</sub>, e 45 dias após T<sub>0</sub>:

- 1. O (a) Sr.(a) tem realizado a caminhada? Se não, por que?*
- 2. O (a) Sr.(a) está tendo dificuldade para realizar a caminhada? Se sim, qual (is)?*
- 3. Vamos lembrar o que o (a) Sr.(a) planejou para poder realizar a atividade física.*

Ao final da participação no estudo, os participantes eram indagados quanto às suas impressões sobre a pesquisa, por meio das seguintes perguntas (Apêndice 6):

- 1. O que o(a) sr(a). achou de participar desta pesquisa?*
- 2. O que o(a) sr(a). achou de fazer seu Planejamento para realizar atividade física?*
- 3. O que o(a) sr(a). achou de receber as ligações telefônicas sobre sua realização da atividade física?*

### **4.6 Estratégias de Intervenção**

O grupo intervenção (GI) foi submetido seqüencialmente a duas estratégias de planejamento:

## **Planejamento da Ação** (Apêndice 2)

O Planejamento da Ação faz a ligação entre as respostas às pistas situacionais e o objetivo pretendido por meio da especificação. É provável que as pessoas que formulam este planejamento tenham maiores chances de agir conforme pretendido e também de iniciar mais rapidamente o comportamento pretendido <sup>(79-80)</sup>.

Assim, após a medida da intenção, o paciente foi solicitado a preencher, com ajuda da pesquisadora, um formulário onde eram apontados três planos de ação sobre quando, onde e como ele pretendia realizar a atividade física, nos próximos três meses. Este instrumento foi construído pela pesquisadora, tendo como subsídios os estudos sobre o processo de formação da “implementation intention” na adoção de comportamentos em saúde <sup>(73,79-80)</sup>, bem como instrumentos em formato semelhante utilizados em estudo prévio <sup>(93)</sup>.

Era recomendado aos participantes engajarem-se em AF regular, como caminhada ou ciclismo, no mínimo três vezes por semana, por um período mínimo de trinta minutos ao dia. Além disso, os participantes eram aconselhados a aumentar seus níveis de AF diária, usando a bicicleta ao invés do carro, por exemplo.

O formulário iniciava-se com a seguinte instrução:

*Pense sobre a atividade física no dia-a-dia, nos próximos três meses:*

*Quando, onde e como você planeja realizá-la?*

*Vamos escrever juntos seus planos na tabela que vou lhe mostrar. Lembre-se que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los.*

O formulário se encerrava com a seguinte informação para o paciente:

*Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e seus planejamentos de ação e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou* (Apêndice 3).

## Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (Apêndice 4)

Em contraste às abordagens terapêuticas, o Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos é baseado na suposição de que as respostas de enfrentamento auto-regulatórias necessárias já estão à disposição do sujeito, recaindo sobre sua experiência prévia. Da mesma maneira, supõe-se que os indivíduos são capazes de reconhecer as pistas relacionadas à execução de comportamento não desejado no seu dia-a-dia. Baseado nesta suposição, o planejamento de enfrentamento de obstáculos consiste no pareamento de situações de risco antecipadas e respostas de enfrentamento. O indivíduo é estimulado a antecipar as barreiras que impedem a realização do comportamento pretendido e, então, formular estratégias para superá-las.

Assim, após o preenchimento do formulário de Planejamento da Ação, o paciente foi solicitado a preencher, com ajuda da pesquisadora, um formulário no qual apontava barreiras percebidas para a não-realização do comportamento e formulava as respectivas estratégias para superá-las. A construção deste instrumento também foi pautada em estudos prévios sobre *implementation intention* <sup>(73,79-80,92)</sup>.

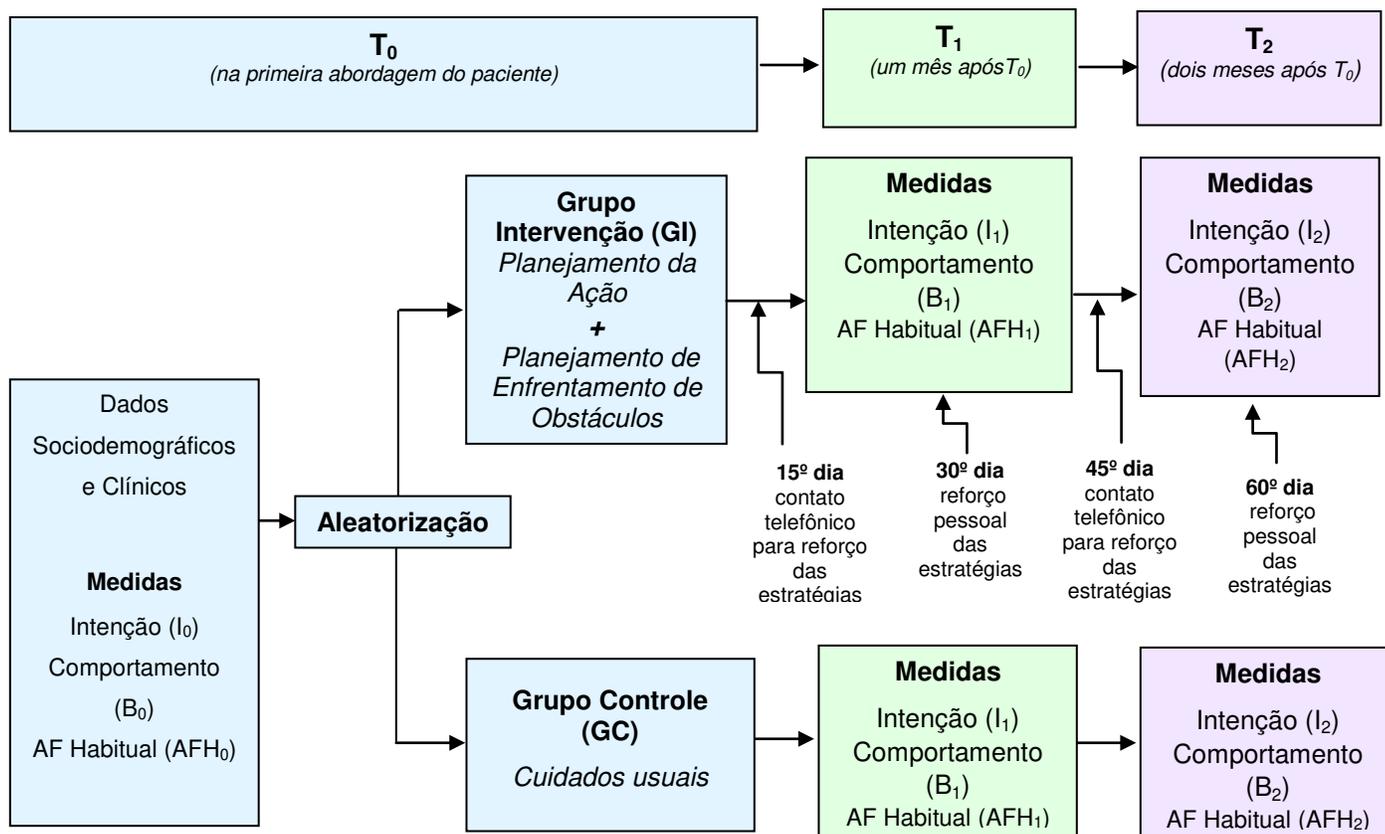
O formulário iniciava-se com a seguinte instrução:

*Pense nos obstáculos ou barreiras que podem interferir para a sua realização de atividade física: Como você poderia superar estes obstáculos ou barreiras? Vamos escrever juntos, primeiro os obstáculos e em seguida os seus planos para superá-los, na tabela que vou lhe mostrar. Mais uma vez, lembre-se de que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los.*

O formulário se encerrava com a seguinte informação:

*Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.*

**Figura 2:** Esquema do procedimento de coleta de dados.



## 4.7 Instrumentos de Coleta de Dados

### 4.7.1 Instrumento de Caracterização Sociodemográfica e Clínica (Anexo 1)

Foi utilizado o instrumento de caracterização sociodemográfica e clínica construído e submetido à validade de conteúdo por Mendez *et al.* <sup>(93)</sup>.

## **A. Caracterização sociodemográfica (Anexo 1A)**

Foram obtidas informações referentes a nome, número de registro na instituição (HC), idade, data de nascimento, sexo, raça (caucasóide e não-caucasóide), escolaridade (em anos, sendo considerado o nível mais elevado atingido pelo sujeito), situação conjugal (solteiro, casado, viúvo, desquitado/divorciado, união consensual), vínculo empregatício (ativo, aposentado+trabalho, aposentado compulsoriamente, aposentado por invalidez, recebendo auxílio-doença, desempregado, do lar), renda mensal (individual e familiar em salários mínimos) e procedência (cidade de Campinas, região administrativa de Campinas, outras cidades do Estado de São Paulo, cidade de outros estados);

## **B. Caracterização clínica (Anexo 1B)**

Foram coletados os dados referentes à história de IM prévio (número e tempo decorrido), dados da SCA relacionados à internação: tipo de SCA (com ou sem supradesnivelamento do segmento ST), parede acometida pelo infarto [ântero-septal (V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub>), anterior (V<sub>1</sub>-V<sub>6</sub>), anterior-extenso (V<sub>1</sub>-V<sub>6</sub>, D<sub>1</sub> e AVL), lateral (V<sub>5</sub>-V<sub>6</sub>, D<sub>1</sub>, AVL), inferior (DII, DIII, AVF), posterior (V<sub>7</sub>-V<sub>8</sub>) e de VD (V<sub>3R</sub>-V<sub>4R</sub>)], tempo de hospitalização pelo IM; dados referentes à angina e sua classificação; fatores de risco para coronariopatia e condições clínicas associadas [HAS, diabetes mellitus (DM), dislipidemia, tabagismo, etilismo, acidente vascular encefálico (AVE) e terapia de reposição hormonal]. Para a classificação da Angina Pectoris, foram utilizados os parâmetros da *Canadian Cardiovascular Society* <sup>(94)</sup>:

- Classe I: Dor precordial (anginosa) após exercício físico prolongado, rápido ou extenuante;

- Classe II: Limitação leve às atividades ordinária;

- Classe III: Marcada limitação às atividades ordinárias;

- Classe IV: Inabilidade para qualquer AF sem desconforto. Angina em repouso.

Os dados relativos à caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes estudados estão apresentados de forma detalhada em artigo específico (Capítulo Resultados – Artigo 1).

#### **4.7.2 Questionário para identificação dos fatores determinantes do comportamento atividade física (Anexo 2)**

Foi utilizado o instrumento construído e validado em estudos prévios <sup>(72,93)</sup> a partir dos constructos teóricos da Teoria do Comportamento Planejado, amplamente utilizada na literatura mundial em estudos que envolvem comportamentos em saúde <sup>(55-60,95)</sup>, bem como em extensa pesquisa bibliográfica sobre o emprego da TPB nos comportamentos relacionados à AF <sup>(61-69,96-97)</sup> e em comportamentos relacionados à AF envolvendo pacientes portadores de coronariopatia <sup>(98-99)</sup>. No presente estudo foi utilizado parte do Questionário para identificação dos fatores determinantes do comportamento de atividade física <sup>(72,93)</sup> que trata da medida do comportamento de atividade física (caminhada) e da medida da Intenção, como descrito a seguir:

##### *A.) Medida do Comportamento (Anexo 2A)*

Os pacientes foram indagados quanto à frequência com que costumavam realizar caminhada, no período antecedente a cada fase da coleta de dados. Em T<sub>0</sub> (na primeira abordagem) foi indagado: “Nos últimos dois meses, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”. Em T<sub>1</sub> (um mês após T<sub>0</sub>), a questão utilizada foi: “No último mês, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”. Em T<sub>2</sub> (dois meses após T<sub>0</sub>), foi indagado: “No último mês, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos no dia: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”;

##### *B.) Mensuração da Intenção (I) (Anexo 2B)*

O constructo Intenção, com seis itens, aborda a motivação da pessoa em realizar determinado Comportamento <sup>(50)</sup>, cada um mensurado por uma escala tipo Likert, com possibilidade de resposta de um a cinco pontos (1.“Eu tenho intenção de fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5], 2.“Eu estou planejando fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] -

definitivamente sim [5]; 3. “Eu vou tentar fazer caminhada três vezes por semana...” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; 4. “Eu quero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...; definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; 5. “Eu espero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...” improvável [1] – muito provável [5]; 6. “Qual é a probabilidade de você fazer caminhada, no mínimo 30 minutos ...” improvável [1] – muito provável [5]). O escore da Intenção foi obtido pela média aritmética dos seis itens que compõem o constructo, variando de 1 a 5: quanto mais elevado o escore médio maior a intenção do sujeito em realizar o comportamento. No estudo de Mendez <sup>(72)</sup>, a variável Intenção apresentou alfa de Cronbach de 0,8 em T<sub>0</sub> (alta hospitalar) e de 0,9 em T<sub>1</sub> (um mês após a alta hospitalar). No presente estudo foi estimado alfa de Cronbach de 0,85 em T<sub>0</sub>, 0,87 em T<sub>1</sub> e 0,88 em T<sub>2</sub>. A média do escore, as correlações item-escore total e o alfa de Cronbach dos itens que compõe a variável intenção estão apresentados na Tabela 1 (Apêndice 7);

C.) Instrumento para mensuração das respostas (Anexo 4)

Destaca-se que para a medida das variáveis psicossociais em T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub> foi utilizada uma escala visual (Figura 3) baseada no modelo utilizado por Bah <sup>(100)</sup>, também validada no estudo de Mendez *et al.* <sup>(93)</sup>. O uso da escala visual visa facilitar a resposta aos itens relacionados às variáveis psicossociais, dentre sujeitos com baixo nível de escolaridade, que constituem a maioria da população deste estudo, como demonstrado anteriormente <sup>(46,101)</sup>. Nessa escala, as opções de resposta são substituídas por uma linha com um desenho triangular, dividido em cinco quadrantes, que aumenta em dimensão na medida em que a resposta é favorável ao objeto de estudo. De acordo com a posição da linha vertical, é atribuído um valor de um a cinco, que corresponde à medida daquele item. No estudo de Mendez <sup>(72)</sup>, foram acrescentados os equivalentes gramaticais a cada quadrante da escala.

**Figura 3:** Escala visual para mensuração da variável *Intenção*.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Não faz diferença ou não sei	Concordo	Concordo totalmente

#### **4.7.3 Questionário para Avaliação de Atividade Física Habitual (QAFH) de Baecke (Anexo 5).**

O questionário de Baecke *et al.* <sup>(102)</sup> investiga a percepção dos sujeitos sobre sua AF Habitual (AFH) nos últimos 12 meses, por meio de 16 questões que abrangem três dimensões da AF: atividades físicas ocupacionais; exercícios físicos praticados durante o tempo de lazer; e atividades físicas durante o tempo de lazer e de locomoção, excluindo exercícios físicos. A AF ocupacional (AFO) é avaliada por meio das questões 1 a 8. A questão 1 considera o tipo de ocupação, classificada em três níveis de gasto energético: leve, moderado e vigoroso, de acordo com o compêndio de atividades físicas de Ainsworth <sup>(103)</sup>.

As demais questões (2 a 8) se referem às atividades físicas realizadas durante o trabalho: ficar sentado, ficar em pé, andar, carregar carga pesada, bem como avaliação do cansaço após o trabalho. Para evitar imprecisão das medidas, convencionou-se considerar uma segunda atividade ocupacional para os aposentados ou licenciados. No caso de não existir uma segunda atividade, recomendou-se adotar o escore 1,0. Ainda na questão 1, para as atividades domésticas, convencionou-se adotar o nível moderado. A avaliação dos exercícios físicos no lazer (EFL) é investigada por meio da prática dos exercícios físicos regulares (questão 9) envolvendo modalidades específicas, divididas em três níveis de intensidade, de acordo com o gasto energético: leve, moderada e vigorosa <sup>(103)</sup>. São investigadas a duração e a frequência (horas por semana e os meses por ano) para cada atividade. Com base na intensidade, frequência e duração, é calculado um escore específico para essa questão.

O escore da dimensão EFL engloba mais três questões (10, 11 e 12) referentes à comparação das atividades físicas no lazer com a AF de pessoas da mesma idade, presença de suor nas horas de lazer, e uma última pergunta sobre a prática de exercícios físicos sem regularidade nas horas de lazer.

Na dimensão Atividades de Lazer e Locomoção (ALL), as questões referem-se às atividades de assistir à televisão (atividade sedentária), caminhar, andar de bicicleta e uma última questão sobre os minutos por dia em atividades de locomoção (caminhar ou usar bicicleta para ir e voltar do trabalho, escola ou compras). Para a determinação do

escore total das AFH, somam-se os escores obtidos nas dimensões AFO, EFL e ALL. Para as questões que ficarem sem resposta, recomenda-se adotar o valor médio de todas as questões do respectivo escore <sup>(104)</sup>.

As fórmulas para o cálculo dos escores de cada uma das escalas AFO, EFL e ALL estão apresentadas no Anexo 5. Cada um dos escores (AFO, EFL e ALL) pode ter pontuação mínima de 1 e máxima de 5. Assim, o escore total pode variar de 3 a 15: quanto maior o escore, maior o nível de AF realizada pelo sujeito. A confiabilidade e validade do questionário de Baecke foram demonstradas em estudo prévio <sup>(102)</sup>. No presente estudo foi utilizada a versão adaptada para a língua portuguesa do Brasil <sup>(105)</sup>. Embora o questionário de Baecke tenha sido originalmente criado para ser auto-administrado <sup>(102,106)</sup>, na presente pesquisa sua aplicação se deu por meio de entrevista, devido ao baixo nível de escolaridade da população de estudo, a exemplo de estudos prévios <sup>(107-108)</sup>. A versão adaptada do questionário Baecke para a língua portuguesa do Brasil tem mostrado propriedades psicométricas confiáveis <sup>(105)</sup>. No presente estudo foi constatado Alfa de Cronbach de 0,71 para o escore total em T<sub>0</sub>; 0,71 em T<sub>1</sub> e 0,66 em T<sub>2</sub>.

#### 4.8 Análise dos Dados

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica (Software Excel, 2003) e transferidos para o programa SAS – *System for Windows (Statistical Analysis System)*, versão 9.1.3 para as seguintes análises:

- **Descritiva:** com confecção de tabelas de freqüência com valores absolutos (n) e percentual (%), medidas de posição (média, mediana, mínima e máxima) e dispersão (desvio-padrão) para as variáveis contínuas (Socidemográficas, Clínicas, Comportamento, Intenção e AFH-Baecke), para cada grupo;
- De **consistência interna:** por meio da estimativa o coeficiente alfa de Cronbach para o Questionário para identificação dos fatores determinantes do comportamento AF e para o QAFH. Foi considerada consistência interna satisfatória, valor de alfa de Cronbach superior a 0,70 <sup>(109)</sup>;

- **Teste de comparação:** foi empregado o Teste de Mann-Whitney para comparar as medidas de Intenção e Comportamento em relação às variáveis categóricas sociodemográficas e clínicas;

- **Análise de variância (ANOVA)** para medidas repetidas com transformação Rank, para comparação das medidas de Comportamento, Intenção e AFH-Baecke entre os grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) ao longo do seguimento, seguido de testes de comparação múltipla - Teste de Tukey e Contraste para identificar as diferenças;

- **Coefficiente de Correlação de Spearman** para verificar a existência de correlação entre as dimensões e escore total do AFH-Baecke e a medida da Intenção e do Comportamento, obtidas pela aplicação do Questionário para identificação dos fatores determinantes do comportamento AF.

Foi adotado como nível de significância p-valor < 0,05.

#### **4.9 Aspectos Éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP (Parecer nº 708 / 2007) (Anexo 4). Todos os pacientes arrolados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2), conforme determinado pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

5

Os resultados deste estudo estão apresentados sob a forma de artigos submetidos à publicação em periódicos nacionais e internacionais, de veiculação internacional.

**Artigo 1** – Comportamento de Atividade Física de cardiopatas isquêmicos segundo o perfil sociodemográfico e clínico – Submetido à *Revista Brasileira de Enfermagem*;

**Artigo 2** - Longitudinal intervention study among coronary heart disease outpatients: action planning and coping planning for physical activity – a ser submetido ao *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*.

## **ARTIGO 1**

*(Submetido à Revista Brasileira de Enfermagem)*

### **COMPORTAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA DE CARDIOPATAS ISQUÊMICOS SEGUNDO O PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO**

### **PHYSICAL ACTIVITY BEHAVIOR AMONG CORONARY OUTPATIENTS ACCORDING TO SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL PROFILE**

### **COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA MIOCARDIOPATÍA ISQUÊMICA SEGUNDO CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS**

*Thaís Moreira Spana  
Roberta Cunha Matheus Rodrigues  
Maria Cecília Bueno Jayme Gallani  
Roberto Della Rosa Mendez*

#### **RESUMO**

Este estudo avaliou o comportamento e a motivação para prática de atividade física (AF) relatada por pacientes coronariopatas em acompanhamento ambulatorial de acordo com seu perfil sociodemográfico e clínico. A amostra de 144 pacientes foi constituída por homens (63,9%), com média de 59,4 ( $\pm 8,8$ ) anos de idade, caucasóides (82,6%), inativos (80,5%), com renda individual média de 1,5 ( $\pm 1,0$ ) salários mínimos e escolaridade média de 4,7 ( $\pm 2,1$ ) anos de estudo. As medidas dos comportamentos de frequência de caminhada e de AF habitual - AFH (mensurada pelo questionário de Baecke) evidenciaram estilo de vida sedentário progresso entre os pacientes estudados, os quais relataram, entretanto, motivação elevada para realização futura de AF. Pacientes do sexo feminino, com manifestação clínica pregressa de angina, sem sintomatologia cardiovascular e menor número de co-morbidades associadas relataram menores níveis de comportamento e de motivação, embora diferenças significativas tenham sido observadas somente para mulheres, história pregressa de angina e não tabagistas. Observou-se que idade mais elevada e menor renda mensal, assim como menor número

de condições associadas, menor tempo decorrido desde a última síndrome coronária e valores mais elevados de índice de massa corpórea foram correlacionados a menores níveis de AF. Os dados apontam que o padrão de AF e a motivação variam entre os pacientes cardiopatas isquêmicos segundo o perfil sociodemográfico e clínico e que, portanto, tais características devem ser consideradas no planejamento das atividades educativas, visando obter maior adesão às orientações.

**Palavras-chave:** Isquemia miocárdica, atividade motora, comportamento, intenção, enfermagem.

## **ABSTRACT**

This study assessed the behavior and motivation for physical activity (PA) reported by coronary heart disease (CHD) outpatients according to their sociodemographic and clinical profile. The sample of 144 patients was composed by men (63.9%), with 59.4 ( $\pm$  8.8) years, caucasian (82.6%), inactive (80.5%), with low individual income and 4.7 ( $\pm$  2.1) schooling years. Measurements of the behavior of walking and habitual physical activity (HPA, measured by the Baecke questionnaire) revealed sedentary lifestyle among outpatients, which reported, however, high motivation for achievement of future PA. Female patients with clinical history of angina, without cardiovascular symptoms and fewer co-morbidities associated reported lower levels of behavior and motivation; although significant differences were observed only for women, history of angina and non-smokers. We found that higher age, lower income, lower number of associated conditions, less time elapsed since the last coronary syndrome and higher values of body mass index were correlated to lower levels of PA. Data suggest that the pattern of PA and motivation vary among CHD outpatients according to socio-demographic and clinical profile, and therefore such features should be considered in the planning of educational activities to achieve greater adherence to PA guidelines.

**Key words:** Myocardial ischemia, motor activity, behavior, intention, nursing.

## **RESUMEN**

Este estudio evaluó el comportamiento y la motivación para la actividad física (AF) por

parte de los pacientes con enfermedad arterial coronaria, de acuerdo con su perfil sociodemográfico y clínico. La muestra de 144 pacientes se compuso de hombres (63,9%), con 59,4 ( $\pm$  8,8) años de edad, de raza caucásica (82,6%), inactivos (80,5%), con bajos ingresos individuales y 4,7 ( $\pm$  2,1) años de estudio. La frecuencia media de comportamiento de marcha y AF habitual (AFH, medida por el cuestionario Baecke) reveló sedentarismo entre los pacientes, que informaron, sin embargo, la alta motivación para el logro de futura AF. Las pacientes con historia clínica de la angina de pecho, sin síntomas cardiovasculares y menos co-morbilidad asociada, informó niveles más bajos de comportamiento y motivación, aunque se observaron diferencias significativas sólo para las mujeres, la historia de la angina de pecho y no fumadores. Encontramos que el aumento de la edad y de ingresos más bajos, y menor número de otras condiciones, menos el tiempo transcurrido desde el último síndrome coronario y mayores valores de índice de masa corporal se correlaciona con bajos niveles de AF. Los datos sugieren que el patrón de AF y la motivación de los pacientes con enfermedad isquémica del corazón varían en función de las características sociodemográficas y clínicas, por tanto, estas funciones deben considerarse en la planificación de actividades educativas, para lograr una mayor adhesión a las directrices de AF.

**Descriptor:** Isquemia miocárdica, actividad motora, conducta, intención, enfermería.

## INTRODUÇÃO

O sedentarismo constitui um dos mais importantes fatores de risco modificáveis associado à morbi-mortalidade da coronariopatia isquêmica, afecção responsável por grande parte dos casos de doença cardiovascular (DCV) no Brasil e no mundo<sup>(1-2)</sup>. Na América do Norte, a coronariopatia isquêmica é responsável por quase 20% do total de DCV, o que corresponde a 15.800.000 casos, sendo o infarto do miocárdio (IM) a causa de aproximadamente a metade destes casos<sup>(2)</sup>.

Em contrapartida, a adoção de um estilo de vida ativo regular constitui importante estratégia da orientação terapêutica<sup>(3-4)</sup>, contribuindo para melhora do perfil lipídico, redução do peso corpóreo, melhora do metabolismo de carboidratos, entre outros benefícios<sup>(5)</sup>.

O fato dos benefícios do exercício serem obtidos a partir da adesão a uma prática regular de atividade física (AF) tem estimulado a aplicação de modelos teóricos na tentativa de compreender a motivação do paciente para a prática regular de algum tipo de AF ou mesmo aderir a um estilo de vida mais ativo – aquele em que o indivíduo inclui em seu cotidiano atividades como usar escadas, evitar o uso de transporte e preferir caminhadas ou exercitar-se mais durante o período de trabalho.

A realização de atividades ao longo da vida que envolvam alto gasto energético nos períodos de lazer também tem sido considerada como um estilo de vida ativo e tem sido associada a níveis mais elevados de condicionamento físico e prevenção de DCV, com benefícios ainda mais significativos para os sujeitos com manifestação prévia de coronariopatia<sup>(6)</sup>. A identificação do nível de AF em grupos específicos, bem como de seus fatores determinantes ou relacionados, tem sido utilizada como parâmetro importante na formulação de políticas públicas que favoreçam a adoção um estilo de vida ativo.

No estudo do comportamento humano, os modelos cognitivo-sociais assumem que a motivação é o principal determinante do comportamento, ou seja, o sujeito fortemente motivado (com intenção positiva) para realizar um determinado comportamento tem maior chance de efetivá-lo do que aquele com fraca motivação<sup>(7)</sup>. Desta maneira, a motivação (intenção) mostra-se uma variável psicossocial importante na avaliação do perfil do paciente com vistas ao diagnóstico mais amplo do problema do sedentarismo entre pacientes coronariopatas, que apresentam padrão significativo de inatividade física, como já demonstrado<sup>(8-9)</sup>

Estudos têm demonstrado que o padrão de AF tem sido também relacionado ao perfil sociodemográfico e clínico de grupos específicos<sup>(9-11)</sup>. Portanto, considerando a importância da adoção precoce de um estilo de vida ativo entre pacientes portadores de cardiopatia isquêmica, o presente estudo teve como objetivo avaliar o comportamento e a motivação para prática de AF, relatada por pacientes coronariopatas em acompanhamento ambulatorial com liberação para realização de AF, de acordo com o perfil sociodemográfico e clínico.

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

### *Delineamento do estudo*

Trata-se de estudo transversal do tipo descritivo correlacional.

### *Campo de pesquisa*

O estudo foi realizado em ambulatório de cardiologia, subespecialidade de Cardiopatia Isquêmica, de hospital universitário de grande porte, no interior do estado de São Paulo.

### *Sujeitos*

Fizeram parte deste estudo 144 pacientes com diagnóstico de cardiopatia isquêmica atendidos na referida unidade, com liberação para realização de AF e demonstrando capacidade de estabelecer comunicação efetiva, orientação auto e alopsíquica e sem vínculo a programas de reabilitação cardíaca. Foram excluídos os pacientes com condições clínicas outras que impossibilitassem a realização regular de AF. Os sujeitos que atenderam a todos os critérios e inclusão e não apresentaram o critério de exclusão foram sequencialmente incluídos no estudo, no período de fevereiro de 2008 a março de 2009.

### *Coleta de dados*

Os dados foram obtidos pela pesquisadora por meio de entrevista e de registro de dados disponíveis no prontuário.

### *Instrumentos*

- *Instrumento de Caracterização Sociodemográfica e Clínica*: construído e submetido à validade de conteúdo em estudo prévio<sup>(12)</sup>. Quanto ao perfil sociodemográfico, foram colhidos dados relativos a nome, registro na instituição, idade, sexo, raça, escolaridade, situação conjugal, vínculo empregatício, renda mensal, procedência. Quanto às características clínicas, foram coletados dados referentes à história pregressa de Síndrome Coronária Aguda (SCA) e da última internação relacionada (tipo de SCA, classificação, parede cardíaca acometida e tempo de hospitalização), condições clínicas associadas e hábitos de vida.

- *Medida do Comportamento de caminhada*: os pacientes foram indagados

quanto à frequência com que costumavam realizar caminhada, no período antecedente à coleta de dados. Foi perguntado: “Nos últimos dois meses, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos no dia: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”;

- *Questionário de Atividade Física Habitual (QAFH)*: criado por Baecke *et al.*<sup>(13)</sup>, composto por 16 questões, mensuradas por escala tipo Likert que abrangem três componentes da AF: atividades físicas ocupacionais (AFO); exercícios físicos praticados durante o tempo de lazer (EFL); e atividades físicas durante o tempo de lazer e atividades físicas de locomoção (ALL), excluindo exercícios físicos. Para a determinação do escore total de AFH, somam-se os escores AFO, EFL e ALL. Cada um dos escores (AFO, EFL e ALL) pode ter pontuação mínima de 1 e máxima de 5. Assim, o escore total pode variar de 3 a 15; sendo que quanto maior o escore, maior o nível de AFH realizada pelo sujeito. Foi utilizada a versão adaptada para a língua portuguesa do Brasil<sup>(14)</sup>.

- *Medida da Intenção (I)*: o constructo Intenção, com seis itens, aborda a motivação da pessoa em realizar determinado Comportamento, cada um mensurado por uma escala tipo Likert, com possibilidade de resposta de um a cinco pontos (Exemplo: “Eu tenho intenção de fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês”: definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]). Para interpretação dos escores obtidos utilizou-se a média aritmética dos seis itens que compõem o constructo, de forma que quanto maior o escore médio, maior a intenção do sujeito em realizar o comportamento.

As medidas de Comportamento de caminhada e Intenção foram derivadas do *Questionário para identificação dos fatores determinantes do comportamento de atividade física*, construído e validado em estudo prévio<sup>(12)</sup>.

#### *Análise dos dados*

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica (Software Excel, 2003) e transferidos para o programa *SPSS – Statistical Package for Social Sciences*, versão 15.0; e submetidos às análises descritiva, de comparação e de correlação. Como os dados apresentaram distribuição não normal, foram utilizados testes não paramétricos para análise inferencial, com apresentação das tendências centrais em mediana e respectivo IQR - *interquartile range*. Foram empregados o Teste de Mann-

Whitney e o Coeficiente de Correlação de Spearman para comparar e correlacionar, respectivamente, as medidas de Intenção e Comportamento e as variáveis sociodemográficas e clínicas. A magnitude das correlações foi interpretada, de acordo com os seguintes critérios<sup>(15)</sup>: correlações < 0,30 foram consideradas de fraca magnitude; entre 0,30 e 0,50 de moderada magnitude e acima de 0,50 de forte magnitude. Foi adotado como nível de significância p-valor < 0,05.

#### *Aspectos éticos*

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição em que foi realizada a pesquisa (Parecer nº708/2007).

## **RESULTADOS**

A caracterização sociodemográfica e clínica dos 144 sujeitos é apresentada na Tabela 1. A amostra foi constituída em sua maioria por homens (63,9%), com média de idade de 59,4 ( $\pm 8,8$ ) anos, caucasóides (82,6%), casados (69,4%), inativos (80,5%), com renda individual média de 1,5 ( $\pm 1,0$ ) salários mínimos (SM), renda familiar média de 2,1 ( $\pm 1,0$ ) SM e escolaridade média de 4,7 ( $\pm 2,1$ ) anos de estudo.

**Tabela 1** - Caracterização Sociodemográfica e Clínica dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144) atendidos em serviço ambulatorial de hospital universitário do interior do estado de São Paulo. CAMPINAS, 2009.

<b>Variáveis Sociodemográficas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Média (dp)</b>	<b>Mediana</b>	<b>Varição</b>
<b>Idade (em anos)</b>			59,4 (8,8)	59,0	28-81
<b>Sexo</b>					
Masculino	92	63,9			
<b>Escolaridade (em anos)</b>			4,7 (2,1)	4,0	0-11
<b>Raça</b>					
Caucasóide	119	82,6			
Não caucasóide	25	17,4			
<b>Situação Conjugal</b>					
Casado	100	69,4			
Viúvo	23	16,0			
Desquitado/divorciado/Amasiado	18	12,5			
Solteiro	3	2,1			
<b>Situação Profissional</b>					
Inativos	116	80,5			
Ativos	22	15,3			
Do lar	6	4,2			
<b>Renda individual mensal (SM*)</b>			1,5 (1,0)	1,1	0,0-8,6
<b>Renda familiar mensal (SM)</b>			2,1 (1,0)	1,8	0,9-8,6
<b>Variáveis clínicas</b>					
<b>Caracterização da SCA</b>					
IAM	95	66,0			
Angina	49	34,0			
<b>Parede cardíaca acometida (n=58)</b>					
Anterior**	41	70,7			
Inferior***	17	29,3			
<b>Tempo decorrido desde a última SCA (anos)</b>			4,5 (4,1)	3,0	0,5-20,0
<b>Tempo de hospitalização pela SCA (último evento - em dias)</b>			14,3 (11,9)	10,0	1-74
<b>Sintomas (no último mês)</b>					
Precordialgia	85	59,0			
Dispneia	47	32,6			
Palpitação	51	35,4			
<b>Número de sintomas associados</b>			1,3 (0,9)	1,0	0-3
<b>Condições Clínicas associadas</b>					
Hipertensão Arterial Sistêmica	108	75,0			
Dislipidemia	107	74,3			
Diabetes Mellitus	39	27,1			
Acidente Vascular Encefálico	9	6,3			
Obesidade - IMC (kg/m <sup>2</sup> )			27,8 (6,3)	27,2	18,7-58,3
IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	40	27,8			
<b>Número de condições clínicas associadas</b>			2,4 (0,8)	2,5	1-4
<b>Hábitos de vida</b>					
Tabagismo (pregresso e atual)	61	42,4			
Etilismo (pregresso e atual)	31	21,5			

\*SM = salário mínimo. Um (1) salário mínimo = R\$465,00, em 05/05/2009, \*\*Anterior = Anterior (V1-V6) + Anterior extenso (V1-V6, DI e AVL) + Ântero-septal (V1-V4) + Ântero-lateral]; \*\*\* Inferior = Inferior (DII, DIII, AVF) e Inferior (DII, DIII, AVF) + VD (V3R-V4R)

Grande parte dos sujeitos com síndrome coronária aguda eram portadores de IM (66,0%), com sintoma de precordialgia no último mês (59,0%), com mais de duas condições clínicas associadas (52,2%), com predomínio da HAS (75,0%) e da dislipidemia (74,3%); 42,4% dos sujeitos possuíam antecedente de tabagismo, dos quais 11,1% eram tabagistas atuais; 21,5% de etilismo atual ou pregresso.

A análise descritiva do Comportamento e da Intenção em realizar AF e das dimensões que compõem a AFH estão apresentadas na Tabela 2. Foram constatados valores de mediana de 4,0 para a Intenção, o que aponta para motivação positiva do sujeito para realização de AF, embora os escores obtidos na medida do comportamento, tanto pela questão única como pelo questionário de Baecke apontem para estilo de vida sedentário, com relato de baixa frequência de AF habitual, pregressa à entrevista.

**Tabela 2** - Análise descritiva da medida da Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual entre os sujeitos com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.

Variáveis	Média (dp)	Mediana (IQR)
<b>Questionário para identificação dos determinantes do comportamento de Atividade Física</b>		
<i>Intenção</i>	4,0 (0,7)	4,0 (1,0)
<i>Comportamento</i>	2,5 (1,1)	3,0 (1,0)
<b>Atividade Física Habitual (AFH)</b>		
<i>Atividades Físicas Ocupacionais (AFO)</i>	2,3 (0,7)	2,1 (0,6)
<i>Exercícios Físicos no Lazer (EFL)</i>	2,2 (0,6)	2,2 (0,7)
<i>Atividades físicas de lazer e locomoção (ALL)</i>	2,5 (0,6)	2,5 (0,5)
<i>Escore total de AFH</i>	7,0 (1,1)	6,7 (1,4)

A análise comparativa apontou que pacientes com manifestação clínica pregressa de angina, sem história de tabagismo atual ou progresso mostraram menor motivação para AF. Já os pacientes do sexo feminino e sem sintoma de precordialgia apresentaram menores níveis de AF.

**Tabela 3** - Análise comparativa das medidas de Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual e variáveis Sociodemográficas e Clínicas dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.

	Intenção		Comportamento		AFH							
	Mediana (IQR <sup>s</sup> )	Média (dp <sup>fl</sup> )	Mediana (IQR)	Média (dp)	AFO		EFL		ALL		Escore Total	
					Mediana (IQR)	Média (dp)	Mediana (IQR)	Média (dp)	Mediana (IQR)	Média (dp)	Mediana (IQR)	Média (dp)
<b>Sexo</b>												
<i>Masculino</i>	4,0 (0,8)	3,9 (0,7)	<b>3,0* (2,0)</b>	2,6 (1,0)	2,1 (0,4)	2,3 (0,6)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,6)	6,7 (1,6)	7,1 (1,2)
<i>Feminino</i>	3,8 (1,0)	4,0 (0,6)	<b>2,0* (2,0)</b>	2,3 (1,1)	2,0 (1,2)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,1 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,5)	6,7 (1,0)	6,8 (1,0)
<b>Tipo de SCA</b>												
IAM (com e sem supra)	<b>4,0** (0,7)</b>	4,1 (0,7)	3,0 (2,0)	2,6 (1,1)	2,1 (0,5)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,6)	6,7 (1,6)	7,1 (1,2)
Angina	<b>3,9** (0,6)</b>	3,8 (0,6)	2,0 (2,0)	2,3 (1,0)	2,0 (0,4)	2,2 (0,6)	2,2 (0,7)	2,1 (0,5)	2,5 (0,7)	2,5 (0,5)	6,7 (1,1)	6,8 (1,0)
<b>Sintomas</b>												
<i>Precordialgia</i>												
Não	4,0 (1,2)	4,0 (0,7)	3,0 (1,0)	2,6 (1,0)	2,1 (0,5)	2,2 (0,5)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,7)	2,4 (0,5)	<b>6,8† (1,0)</b>	6,8 (1,0)
Sim	3,8 (0,8)	3,9 (0,6)	2,0 (2,7)	2,5 (1,1)	2,1 (1,1)	2,4 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,6 (0,6)	<b>7,2† (1,2)</b>	7,2 (1,2)
<i>Dispneia</i>												
Não	3,8 (0,8)	3,9 (0,6)	3,0 (1,0)	2,5 (1,0)	2,1 (0,5)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,6 (0,6)	6,9 (1,4)	7,0 (1,2)
Sim	4,0 (1,2)	4,1 (0,7)	3,0 (3,0)	2,6 (1,2)	2,1 (0,9)	2,3 (0,6)	2,2 (0,7)	2,2 (0,7)	2,5 (0,7)	2,4 (0,5)	6,7 (1,4)	7,0 (1,1)
<i>Palpitação</i>												
Não	4,0 (1,0)	4,0 (0,7)	3,0 (2,0)	2,6 (1,1)	2,1 (0,5)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,6)	6,7 (1,5)	7,0 (1,2)
Sim	3,8 (1,0)	3,9 (0,6)	2,0 (1,0)	2,4 (1,0)	2,1 (0,9)	2,3 (0,7)	2,2 (0,6)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,5)	6,7 (1,2)	7,0 (1,0)
<b>Tabagismo</b>												
Sim	<b>4,0† (1,0)</b>	4,1 (0,7)	3,0 (2,0)	2,7 (1,1)	2,1 (0,6)	2,3 (0,6)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,7)	2,5 (0,6)	6,7 (1,4)	7,0 (1,2)
Não	<b>3,7† (1,0)</b>	3,9 (0,6)	2,0 (2,0)	2,4 (1,1)	2,1 (0,6)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,5)	6,7 (1,4)	7,0 (1,1)

**Condições associadas**  
*Hipertensão*

Sim	4,0 (0,8)	4,0 (0,6)	3,0 (1,7)	2,6 (1,1)	2,1 (0,6)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,6)	6,8 (1,4)	7,1 (1,1)
Não	4,0 (1,4)	4,0 (0,7)	2,0 (1,7)	2,4 (1,1)	2,1 (1,0)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,1 (0,5)	2,5 (0,4)	2,4 (0,4)	6,7 (1,9)	6,9 (1,1)
<i>Dislipidemia</i>												
Sim	4,0 (1,0)	4,0 (0,7)	3,0 (1,0)	2,6 (1,0)	2,1 (0,5)	2,3 (0,6)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,6)	2,5 (0,6)	6,7 (1,4)	7,0 (1,1)
Não	3,8 (1,0)	3,9 (0,7)	2,0 (3,0)	2,4 (1,2)	2,2 (0,9)	2,4 (0,8)	2,2 (0,8)	2,2 (0,6)	2,5 (0,6)	2,5 (0,4)	6,9 (1,4)	7,2 (1,2)
<i>Diabetes</i>												
Sim	4,0 (0,8)	4,0 (0,7)	2,0 (2,0)	2,6 (1,1)	2,2 (0,7)	2,3 (0,7)	2,2 (0,9)	2,3 (0,6)	2,5 (0,9)	2,5 (0,6)	6,7 (1,2)	7,1 (1,3)
Não	3,8 (0,8)	4,0 (0,6)	3,0 (1,0)	2,5 (1,1)	2,1 (0,7)	2,3 (0,7)	2,2 (0,7)	2,1 (0,6)	2,5 (0,5)	2,5 (0,5)	6,7 (1,5)	7,0 (1,1)
<i>Obesidade/sobrepeso</i>												
Sim	4,0 (0,8)	4,0 (0,6)	3,0 (3,0)	2,5 (1,1)	2,1 (0,5)	2,2 (0,6)	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	2,5 (0,5)	2,6 (0,6)	6,7 (1,5)	7,0 (1,1)
Não	4,0 (1,3)	4,0 (0,8)	2,0 (1,0)	2,5 (1,0)	2,1 (1,4)	2,5 (0,8)	2,2 (0,7)	2,1 (0,5)	2,5 (0,7)	2,4 (0,5)	6,7 (1,2)	7,0 (1,1)

*IQR*<sup>s</sup> = amplitude inter-quartis; <sup>1</sup>dp = desvio padrão; \*p=0,05; \*\*p=0,01; †p=0,008 – Teste de Mann-Whitney para amostras independentes

A análise de correlação de Spearman entre as medidas da Intenção, Comportamento de caminhada e AFH e as variáveis sociodemográficas e clínicas está apresentada na Tabela 4.

**Tabela 4** - Análise de correlação entre as medidas de Intenção, Comportamento e Atividade Física Habitual e as variáveis sociodemográficas e clínicas dos pacientes com cardiopatia isquêmica (n=144). CAMPINAS, 2009.

	Intenção	Comportamento	AFH			Escore Total
			AFO	EFL	ALL	
	r* (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
<b>Variáveis Sociodemográficas</b>						
<i>Idade</i>	-0,002 (0,986)	-0,115 (0,17)	-,004 (0,96)	<b>-0,146</b> (0,04)	0,101 (0,12)	-0,065 (0,22)
<i>Escolaridade</i>	-0,123 (0,08)	0,023 (0,39)	0,057 (0,24)	0,017 (0,42)	0,000 (0,49)	0,000 (0,50)
<i>Renda Individual</i>	<b>0,224</b> (0,007)	0,036 (0,33)	-0,009 (0,45)	<b>0,146</b> (0,04)	0,07 (0,20)	0,122 (0,08)
<i>Renda Familiar</i>	0,131 (0,06)	-0,103 (0,12)	<b>0,186</b> (0,01)	-0,037 (0,34)	-0,026 (0,38)	0,028 (0,37)
<b>Variáveis Clínicas</b>						
<i>Número de condições clínicas associadas</i>	0,096 (0,13)	0,098 (0,13)	-0,094 (0,14)	<b>0,157</b> (0,03)	0,085 (0,16)	0,25 (0,38)
<i>Tempo decorrido desde a última SCA</i>	0,082 (0,17)	0,133 (0,06)	<b>0,139</b> (0,05)	0,133 (0,06)	<b>0,158</b> (0,03)	<b>0,222</b> (0,005)
<i>Índice de Massa Corporal</i>	0,039 (0,32)	0,060 (0,24)	<b>-0,149</b> (0,04)	<b>0,184</b> (0,03)	0,116 (0,09)	0,018 (0,42)

\*Coeficiente de correlação de Spearman

Foi constada correlação significativa, embora de fraca intensidade entre a Intenção e a renda mensal individual ( $r=0,224$ ,  $p=0,007$ ). A medida do Comportamento de caminhada não apresentou correlação com as variáveis sociodemográficas e clínicas.

A dimensão AFO do questionário de Baecke apresentou correlação positiva de fraca magnitude com a renda familiar ( $r=0,186$ ;  $p=0,01$ ) e o tempo decorrido desde a última SCA ( $r=0,139$ ;  $p=0,05$ ), bem como correlação negativa de fraca magnitude com o IMC ( $r=-0,149$ ;  $p=0,04$ ).

Foram constatadas correlações positivas de fraca magnitude entre a dimensão EFL e a variáveis renda individual ( $r=0,146$ ;  $p=0,04$ ), número de condições clínicas associadas ( $r=0,157$ ;  $p=0,03$ ) e IMC ( $r=0,184$ ;  $p=0,03$ ) e correlação negativa com a idade ( $r=-0,146$ ;  $p=0,04$ ). A dimensão ALL e o escore total da AFH apresentaram correlações de fraca

magnitude com o tempo decorrido da última SCA ( $r=0,158$ ,  $p=0,03$ ;  $r=0,222$ ,  $p=0,005$ , respectivamente).

## DISCUSSÃO

A fim de obter uma avaliação mais ampla das características da AF realizada pelo paciente cardiopata isquêmico, foram analisadas a motivação para adoção de estilo de vida ativo, bem como diferentes medidas do comportamento de realizar AF, por meio da especificação do Comportamento de caminhada (no mínimo 30 minutos, três vezes por semana) e da AF Habitual mensurada pelo questionário de Baecke.

Não há relato na literatura nacional e internacional de estudos com aplicação do QAFH em população semelhante à deste estudo. Estudo brasileiro<sup>(14)</sup>, que avaliou a AFH em 326 indivíduos do sexo masculino, saudáveis e com idade superior a 50 anos, relatou que apenas 6,4% dos sujeitos realizava AF de lazer, achados compatíveis com os resultados do presente estudo.

Como já registrado na literatura, foram observados níveis mais elevados de motivação para realização de AF do que a prática efetiva do comportamento, no mês que antecedeu as entrevistas. O padrão relatado de comportamento de AF, avaliado segundo a frequência de realização de caminhada e pelo questionário de Baecke, aponta para inatividade física.

No Brasil, estudo prévio<sup>(9)</sup> que avaliou prospectivamente o comportamento de AF de pacientes com SCA ao longo dos dois primeiros meses após a alta hospitalar também encontrou níveis mais elevados de motivação para realização de AF do que os níveis progressos do comportamento. Estes achados podem indicar efeito da deseabilidade social<sup>(16)</sup>, como também e mais possivelmente denotar o desejo de modificação do comportamento. No estudo citado<sup>(9)</sup> os dados tendem a concordar com a segunda suposição, uma vez que foi observado que após o primeiro mês de alta hospitalar, mesmo com baixo nível de AF progressa, os sujeitos motivados para caminhada, fizeram-na com maior frequência do que aqueles com menor motivação, apontando para a relevância das intervenções voltadas para o fortalecimento da Intenção do sujeito.

No presente estudo foi evidenciado que motivação e Comportamento foram diferentes segundo algumas variáveis sociodemográficas e clínicas.

Tipo de manifestação clínica da SCA e tabagismo foram associados ao nível de motivação, enquanto que o sexo e a precordialgia, o foram diretamente com o nível de AF. No estudo de Mendez<sup>(9)</sup>, na alta hospitalar, os homens também relataram maior frequência de AF do que as mulheres.

A literatura tem consistentemente encontrado que entre cardiopatias, a adesão de homens à prática de exercícios é significativamente maior quando comparado à das mulheres<sup>(17-18)</sup>. Tem sido sugerido que os homens apresentariam maior adesão à prática de AF por serem mais confiantes na superação de barreiras, como, medo de ter um novo evento isquêmico, sintomas, principalmente a precordialgia e efeitos colaterais da medicação<sup>(10)</sup>.

Foi observado que a maior gravidade da condição clínica (manifestação prévia de IM, presença de precordialgia e tabagismo) foi associada à maior motivação ou relato de maior frequência de AF, o que pode estar relacionado com a percepção de maior risco da doença, aumentando a preocupação com os aspectos preventivos, levando a maior motivação e prática de AF. O risco percebido<sup>(19)</sup> é uma das variáveis estudadas em modelos de crença de saúde e de mudança de Comportamento, e sugere que as pessoas que tem maior percepção de risco podem ter maior Intenção em adotar comportamentos preventivos<sup>(20)</sup>. Assim, os indivíduos que apresentam um maior julgamento de risco tendem a ser mais propensos à adoção de comportamentos de redução de risco<sup>(21)</sup>.

A análise de correlação apontou para uma relação direta embora de fraca magnitude entre motivação, AF e variáveis sociodemográficas.

A renda mensal foi uma variável que mostrou correlação direta com a motivação para caminhada, com a prática de EFL e AFO. A maior renda individual neste estudo foi relacionada a maior motivação para caminhada, enquanto que a maior renda familiar parece possibilitar ao sujeito condições para maior prática de AF nas atividades ocupacionais e de lazer. Na literatura internacional há relato da associação entre baixa renda e inatividade física<sup>(22-23)</sup>. Estudo recente evidenciou que mulheres com baixa renda apresentam inúmeras barreiras para realização de AF, relacionadas principalmente à cultura, fadiga, problemas de saúde, prioridades familiares, incluindo o cuidado de crianças, bem como à falta de motivação<sup>(11)</sup>. Por outro lado, estudo evidencia que indivíduos com elevada renda familiar têm mais facilidades e

oportunidades e menos barreiras para realizar AF<sup>(24)</sup>.

O maior tempo decorrido desde a última SCA foi relacionado à maior prática de AF no período ocupacional e de lazer, bem como maior frequência de caminhada. Este fato pode estar associado ao desenvolvimento de maior confiança do sujeito em sua capacidade para o trabalho e para AF de modo geral.

O IMC, por sua vez foi correlacionado de forma negativa à AF no período ocupacional, o que pode ser reflexo das limitações impostas pela obesidade como maior cansaço para execução de esforço físico. Recente estudo evidencia que na proposição de intervenções para pessoas obesas, além das estratégias que fortalecem a motivação, devem ser consideradas aquelas que levam a maior percepção de controle sobre o comportamento em conjunto com aspectos ambientais favoráveis à execução do comportamento<sup>(25)</sup>.

A idade por sua vez apresentou correlação negativa com as atividades físicas realizadas no período de lazer mostrando que com o avançar da idade o sujeito adota um padrão mais sedentário também em suas atividades de lazer. Estudo que avaliou os fatores que influenciam a AF em 5.167 canadenses com idade entre 15 e 79 anos também encontrou níveis de AF menores entre os mais idosos, sendo que a associação com a intenção foi significativa somente entre os mais jovens<sup>(23)</sup>.

Em síntese, pacientes do sexo feminino, com idade mais elevada, menor renda mensal, com manifestação clínica pregressa de angina, com precordialgia e menor tempo decorrido desde a última SCA são os que apresentam menores níveis de motivação ou de AF propriamente dita, constituindo, assim, grupo que merece atenção específica no delineamento de intervenções educativas.

## **CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluindo, os dados sugerem, a exemplo dos achados da literatura internacional, que o padrão de AF e de motivação varia entre pacientes cardiopatas isquêmicos, segundo características sociodemográficas e clínicas e que, portanto, tais características devem ser consideradas no planejamento das intervenções educativas visando maior adesão destes pacientes à prática de AF em seu cotidiano.

## LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo tem limitações no que tange à validade das medidas de auto-relato das atividades físicas. Embora a maior parte da literatura clássica sobre a relação entre AF e risco cardíaco seja baseada em questionários e instrumentos de auto-relato, potenciais vieses devem ser assumidos. Recomenda-se que em estudos futuros, além das medidas subjetivas, sejam agregadas medidas objetivas para avaliação da AF.

## Financiamento

Esta pesquisa recebeu financiamento da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo 2007/57.400).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guimarães HP, Avezum A, Piegas LS. Epidemiologia do Infarto Agudo do Miocárdio. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006;1: 1-7.
2. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2007 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2007; 115: e69-e171.
3. Colombo RCR, Aguillar OM. Factores que predisponen, posibilitan y refuerzan comportamientos relacionados a dislipidemia en pacientes con infarto de miocardio. TEA. 2003; 10(50): 28-33.
4. Gallani MCBJ, Colombo RCR, Ueti AA, Ueti OM, Coelho OR. Resultados da prevenção secundária da coronariopatia em Ambulatório universitário. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006; 16: 6-12.
5. Wessel TR, Arant CB, Olson MB. Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. JAMA. 2004; 292: 1179-87.
6. Jewell D. The Role of Fitness in Physical Therapy Patient Management: Applications Across the Continuum of Care. CPTJ 2006; 17(2): 47-62.
7. Armitage JC, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review.

Psychol Health. 2000, 15:73-189.

8. Conroy MB, Cook NR, Manson JE, Buring JE, Lee IM. Past physical activity, current physical activity, and risk of coronary heart disease. *Med Sci Sports Exerc* 2005; 1251:56.
9. Mendez RDR. Fatores individuais determinantes da realização de atividade física pelos pacientes com síndrome coronária aguda após a alta hospitalar. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. 2008.
10. Blanchard CM, Rodgers WM, Courneya KS, Daub B, Knapik G. Does barrier efficacy mediate the gender–exercise adherence relationship during phase II cardiac rehabilitation? *Rehabil Psychol* 2002; 17(1): 106-20.
11. Hoebeke R. Low-income women’s perceived barriers to physical activity: focus group results. *Appl Nurs Res.* 2008; 21: 60-5.
12. Mendez RDR, Rodrigues RCM, Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G. Desenvolvimento de instrumento para medida dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas. *Rev Esc Enferm USP.* 2009. Submetido.
13. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982; 36: 936-42.
14. Florindo AA, Latorre MRDO, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CAF. Metodologia para a Avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(2): 307-14.
15. Ajzen I, Fishbein M. *Understanding attitudes and predicting social behavior.* Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.
16. Klesges LM, Baranowski T, Beech B, Cullen K, Murray DM, Rochon J, Pratt C. Social desirability bias in self-reported dietary, physical activity and weight concerns measures in 8- to 10-year-old African-American girls: results from the Girls health Enrichment Multisite Studies (GEMS). *Prev Med.* 2004; 38(1): 78-87.
17. Jenkins LS, Gortner SR. Correlates of self-efficacy expectation and prediction of walking behavior in cardiac surgery elders. *Ann Behav Med* 1998; 20: 99–103.
18. Schuster P, Waldron J. Gender differences in cardiac rehabilitation patients. *J Adv Nurs* 1991; 16: 248–53.

19. Strecher VJ, Champion VL, Rosenstock IM. The health belief model and health behavior. In: Gochman DS. Handbook of health behavior research I. Personal and social determinants. New York: Plenum Press; 1997. p.91-91.
20. Blue CL. Does the theory of planned behavior identify diabetes-related cognitions for intention to be physically active and eat a healthy diet? Public Health Nurs 2007; 24(2): 141-50.
22. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report of the surgeon general. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 1996.
23. Pan SY, Cameron C, DesMeules M, Morrison H, Craig CL, Jiang XH. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2009, 9:21.
24. Cerin E, Leslie E. How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. Soc Sci Med 2008, 66:2596-609.
25. Godin G, Amireault S, Bélanger-Gravel A, Vohl MC, Pérusse L. Prediction of Leisure-time Physical Activity Among Obese Individuals. Obesity. 2009; 17(4): 706-12.

## ARTIGO 2

(A ser submetido ao *International Journal of Behavioral Nutrition an Physical Activity*)

### **LONGITUDINAL INTERVENTION STUDY AMONG CORONARY HEART DISEASE OUTPATIENTS BASED ON THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR: ACTION PLANNING AND COPING PLANNING FOR PHYSICAL ACTIVITY**

*Thaís Moreira Spana  
Roberta Cunha Matheus Rodrigues  
Maria Cecília Bueno Jayme Gallani  
Roberto Della Rosa Mendez*

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Regular aerobic physical activity plays a crucial role in the prevention and rehabilitation of coronary heart disease (CHD). A linear relationship between energy conversion and decreasing CHD risk has been found. Vigorous exercise for at least 30 minutes three times a week or better on a daily basis is recommended to prevent CHD.

**Objectives:** The aim of the present study was to test two planning interventions designed to encourage cardiac outpatients to engage in regular physical activity. The interventions comprised action plans on when, where, and how to act; and coping plans on how to deal with anticipated barriers.

**Methods:** An experimental longitudinal trial was conducted to test two interventions that focused on a combination of action planning and coping planning. A total of 136 participants completed assessments at baseline, 1 and 2 months after. Participants were randomly assigned to either intervention or a standard-care control group.

**Results and Conclusions:** Participants in the intervention group did significantly more physical activity 2 months after baseline than those in control group. The results of this study subsidize the educational practice with coronary outpatients treated in programs of secondary prevention or cardiac rehabilitation. The combined planning intervention can be applied in the context of cardiac rehabilitation programmes.

**Key words:** motor activity, behavior, myocardial ischemia, planning techniques, psychological

adaptation.

## INTRODUCTION

Regular aerobic physical activity (PA) plays a crucial role in the prevention and rehabilitation of coronary heart disease (CHD). A linear relationship between energy conversion and decreasing CHD risk has been found. Vigorous exercise for at least 30 minutes three times a week or better on a daily basis is recommended to prevent CHD<sup>(1)</sup>. Exercise reduces cardiovascular symptoms and is associated with systemic benefit<sup>(2-6)</sup>. The adoption of a healthy lifestyle, including healthy nutrition behaviour and appropriate physical activity are important strategies to guide therapy<sup>(7-8)</sup> and nursing<sup>(9-10)</sup>. PA is therefore an essential part of cardiac rehabilitation programmes<sup>(11)</sup>.

Practice guidelines to increase adherence to PA have recently been published, highlighting the importance of adopting a healthy lifestyle, the advantages of exercise and its benefits on health. The health professional is a relevant tool in the rehabilitation programme, who must help individuals to identify and reduce barriers to exercise, choose the convenient place, develop targets according the expectations and possibilities of the subject; help define period and type of activity<sup>(12)</sup>.

Changes of habitual behaviour patterns can be facilitated through the distinction between a motivational and a volitional phase<sup>(13-14)</sup>. In the motivational phase, a person develops an intention to change his or her behaviour. In the volitional phase, the intended change must be planned, initiated, and maintained. However, there is a “gap” between intention and behaviour implementation, which can be ascribed to individuals who intend to act, but fail to implement their intentions<sup>(15, 16)</sup>. These failures can be attributed to a lack of self-regulatory strategies<sup>(17)</sup>, one of these is *planning*<sup>(18)</sup>.

Planning can be divided into two subconstructs<sup>(18)</sup>: a) *action planning*, specifies the intended action in terms of when, where, and how to act, also called implementation intentions<sup>(19)</sup>; and *coping planning*, alludes to coping strategies to prioritize the intended responses when barriers are faced.

People who form such action plans are more likely to act in the intended way and initiate the goal behaviour faster<sup>(20-21)</sup>. The effects of planning are moderated by intentions<sup>(20)</sup>.

The beneficial effects of action planning have been shown for different domains<sup>(22-24)</sup>, including physical activity<sup>(18,25)</sup>.

Coping planning differs from action planning in situational and behavioural components. Situational cues associated with action plans are located in the individual's environment and are defined by 'where and when' to act. Coping plans are defined by situations with conflicting behavioural tendencies and are embedded in the person-environment interaction<sup>(18)</sup>.

This study examines the effectiveness of a planning intervention based on action planning combined with coping planning aimed to increase PA among CHD outpatients.

## **METHODS**

### **Study design and procedure**

A longitudinal trial was conducted over a 2-month period (see Figure 1 for data collection procedure). The first measurement was taken in the first appointment or baseline (Time 0), the second measurement was taken 1 month after Time 0 (Time 1), and the third measurement was taken 1 month after Time 1 (Time 2). At Time 0, participants were randomly assigned to intervention (IG) or control group (CG). Fifteen days after baseline and fifteen days after Time 1, IG received phone reinforcement for maintaining PA.

Participants were recommended to engage in regular exercise, such as cycling or walking at least three times per week for a minimum of 30 minutes per unit. Furthermore, they were advised to increase their everyday physical activities, for example, by using a bicycle instead of car or public transportation.

### **Hypothesis**

The following hypothesis was tested in this study:

- The participants of IG, at the end of the first and second month of follow-up, provide higher levels of PA than patients in CG ( $T_0 > T_1 > T_2$ ).

## Sample

The sample comprised 136 CHD outpatients. Inclusion criteria for the study were diagnosed CHD and medical recommendation to engage in regular physical training. Exclusion criteria were conditions under which physical exercise should not be implemented without supervision and low cognition. A random sample of participants was recruited from a teaching hospital in the Southeastern, Brazil. The nurse responsible for the intervention program made appointments for the contacts. The sample size was estimated through calculation for two independent samples, and values of  $\alpha=0.05$  and  $\beta=0.10$ , with statistical power of 90% <sup>(26)</sup>.

## Data collection

Data were collected between february 2008 and march 2009.

### *Measures*

#### *Demographic and clinical measures*

At Time 0, data referring to patient clinical conditions was gathered through chart analyses (age, gender, marital status, education level, employment status, diagnosis on admittance, cardiovascular symptoms and co-morbidity).

#### *Psychosocial variables – Intention and Behavior*

At baseline, Time 1 and Time 2, participants completed two interview administered questionnaire on PA behavior, previously validated<sup>(28)</sup>, based on the Theory of Planned Behavior. Intention of performing PA was measured by 6 questions on a Likert-type scale ranging from 1 (definitely not) to 5 (definitely yes). To assess behavior, respondents were asked “*In the last month, how many times have you walked at least 30 minutes?*” This was assessed by means of a 4-point scale ranging from less than 1 time per week (1) to 3 or more times per week (4).

#### *Habitual Physical Activity*

Habitual Physical Activity (HPA) was measured at baseline, Time 1 and Time 2

using the brazilian version<sup>(29)</sup> of the Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity (Baecke-HPA)<sup>(30)</sup>, which is a recording tool for the past 12 months. The Baecke-HPA is easy to understand and apply, and measures qualitative and quantitative indices, addressing dimensions such as occupational physical activity, physical exercises in leisure, and leisure and locomotion activities. The questionnaire includes 16 questions encompassing three HPA scores from the past 12 months: 1) occupational physical activities (OPA) score (8 questions); 2) physical exercises in leisure (PEL) score (4 questions); 3) leisure and locomotion physical activities (LLA) score (4 questions). The items are scored on a five-point Likert scale, ranging from *never* to *always*, generating subscore from 0 to 5, with higher scores indicating higher levels of PA. The total Baecke score is a summation of the three subscores and the range of the total score is from 3 (inactive) up to 15 (very active).

### *Planning intervention*

Participants received a planning sheet and were asked to follow the instructions which were read by the nurse, then formed up to three action plans about when, where, and how they intended to exercise and/or intended to implement PA on work environment, leisure-time and everyday activities based on previous study<sup>(18)</sup>. Additionally, participants formed up to three coping plans about strategies to overcome anticipated barriers. All treatments were conducted by the responsible nurse in a one-to-one setting and lasted up to 30 minutes. The nurse responsible for the intervention program was trained to guide the planning session in a nondirective manner. Patients were helped to write down all plans on the planning sheets.

The planning sheet for action planning in leisure-time started with the instruction, *“Please think about your leisure-time in the next 2 months. When, where and how do you plan to do it? Please write down your plans in the following table. The more precise, concrete and personally you formulate your plans, the more they can help you.”* The table contained three rows labeled Plan 1, Plan 2, and Plan 3. The columns were headed with “When”, “Where”, “How”, and “With whom”. The planning sheet for everyday activities and work environment were similar to the leisure-time sheet.

The planning sheet for coping plans started with the instruction: *“Which obstacles or barriers might interfere with the implementation of your exercise plans? How could you successfully cope with such problems? Please write down your plans in the following table. The*

*more precise, concrete and personally you formulate your plans, the more they will help you.”* Both planning sheets ended with the statement, “*Memorize your plans carefully. Visualize the situations and your planned actions and make a firm commitment to act as planned.*”

#### *Phone reinforcement*

During the calls to promote reinforcement on planning, participants were asked:

1. “*Have you been exercising? If not, why?*”
2. “*Are you having any difficulty to perform your physical activity? If yes, which one(s)?*”
3. “*Let us recall what have you planned to perform physical activity.*”

After the third question, the responsible nurse read the contents in the planning sheets to remind the participant of his plans.

The perceived barriers and relative coping strategies are presented in section Appendix, Tables 1 and 2. The intervention evaluation, assessed by open questionnaire, is presented in section Appendix, Table 3.

#### **Data analysis**

The data were analyzed using the SAS System for Windows (Statistical Analysis System), version 9.1.3, for the following analysis:

1) *Descriptive*: frequency (n), percentage (%), measures of position (mean, median, minimum and maximum) and dispersion (standard deviation) for sociodemographic, clinical and continuous variables;

2) *Comparison*: ANOVA for repeated measures with Rank transformation to compare measures of intention and behavior intra-group and between IG and CG over the follow-up; Mann-Whitney Test for comparison of psychosocial and categorical variables;

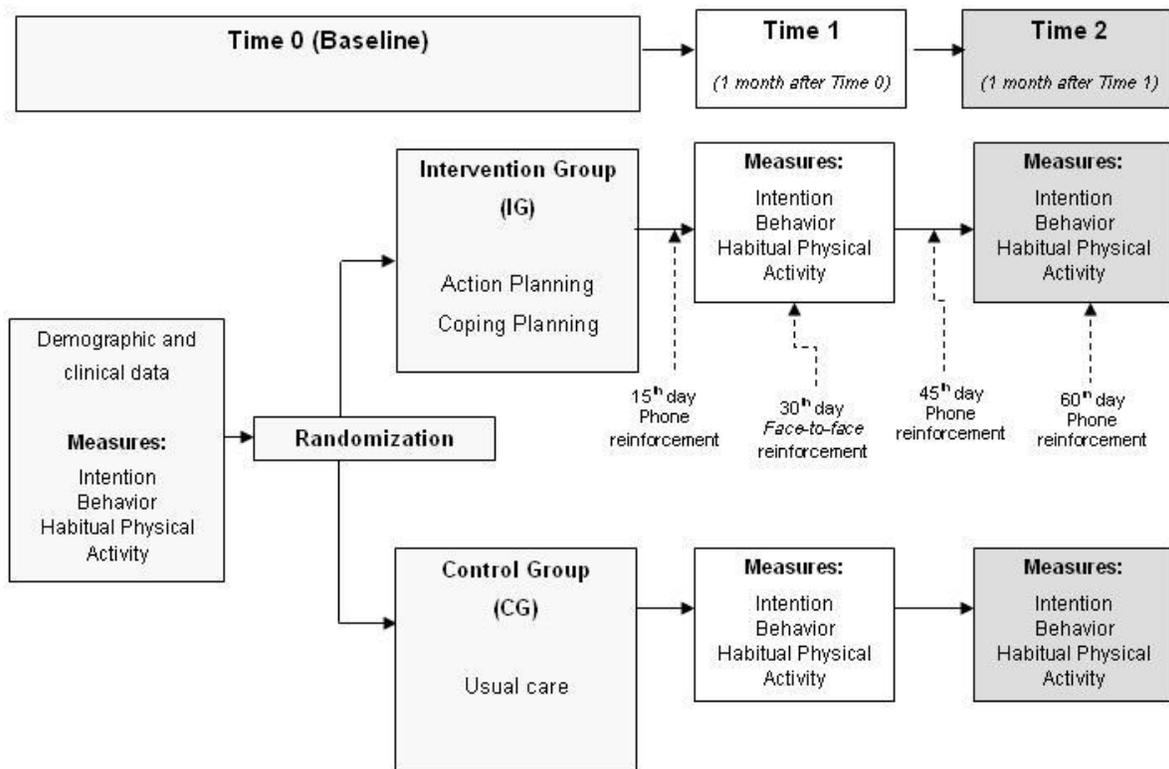
3) *Regression*: to assess the ability of the intention in predicting behavior.

A significance level of p-value <0.05 was adopted (5%).

## Ethical considerations

All patients involved in the study signed the Informed Consent Form approved by the local Ethics Committee.

**Figure 1:** Diagram for data collection procedure.



## Results

A total of 136 participants completed assessments at baseline, 1 and 2 months after. At Time 0, 69 subjects were randomized to IG and 67 to CG.

### *Drop-out analyses*

Out of the initial 144 participants, 136 completed the study at Time 2. Thus, the final data analyses are based upon 136 participants (94,4% of the initial sample). Of these, 49 patients

were women (36,0%) and 87 were men. Participants' mean age was 59.2 years (SD 8.9) and ranged from 28 to 81 years. Table 1 displays the demographic and medical characteristics of the participants included in the final analysis and of those who were not included. The 8 patients who dropped out did not differ from the others with respect to the variables listed in Table 1 using Mann-Whitney tests.

**Table 1:** Demographic and clinical characterization of the final sample (n=136) and Mann-Whitney tests for differences between the final sample and drop-outs.

	Sample (n=136)		Drop out (n=8)		p
	n (%)	Mean(sd')	n (%)	Mean(sd')	
<b>Gender</b>					
<i>Male</i>	87(64,0)		5(62,5)		0,93
<b>Age (years)</b>		59,2(8,9)	61,5(6,8)		0,42
<b>Schooling (years)</b>		4,8(2,1)	4,6(1,6)		0,82
<b>Race</b>					0,71
<i>Caucasian</i>	112(82,4)		7(82,5)		
<b>Marital status</b>					0,58
<i>With companion</i>	97(71,4)		5(62,5)		
<i>Without companion</i>	39(27,6)		3(37,5)		
<b>Employment status</b>					0,91
<i>Active</i>	20(14,7)		2(25,0)		
<i>Inactive</i>	110(80,9)		6(75,0)		
<i>Housewife</i>	6(4,4)				
<b>Income (US\$**)</b>					
<i>Individual</i>		310,7(216,6)		341,7(128,9)	0,52
<i>Family</i>		439,4(224,1)		444,6(85,2)	0,96
<b>Diagnosis</b>					0,87
<i>ACS with and without ST segment elevation</i>	91(66,9)		4(50,0)		
<i>Angina</i>	45(33,1)		4(50,0)		
<b>Symptoms in the last month</b>					
<i>Angina</i>	80(58,8)		5(62,5)		0,84
<i>Dyspnea</i>	43(31,6)		4(50,0)		0,28
<i>Palpitation</i>	49(36,0)		2(25,0)		0,53
<b>Associated conditions</b>					
<i>Hypertension</i>	104(76,5)		4(50,0)		0,09
<i>Diabetes</i>	36(26,5)		3(37,5)		0,50
<i>Dyslipidemia</i>	104(76,5)		5(62,5)		0,43
<i>Smoking history</i>	59(43,4)		2(25,0)		0,58
<i>Drinking history</i>	29(21,4)		2(25,0)		0,77
<i>Stroke</i>	8(5,9)		1(12,5)		0,47
<b>Body Mass Index</b>		27,9(5,7)		26,0(4,0)	0,38

\*sd = Standard Deviation; \*\* R\$1,00 = US\$ 2,03 (15/04/2009)

### Demographic and clinical characteristics

The demographic characteristics of patients who composed the total sample, divided into IG and CG, is shown in Table 2. Although in general IG and CG have shown the same tendency in the distribution of demographic variables as the whole group, it was observed that IG was characterized by higher individual and family income.

Most of the subjects (39,7%) had Acute Coronary Syndrome (ACS) with ST segment elevation. The angina was the most frequently reported symptom in the last month (58,8%), followed by palpitation (36,0%) and dyspnea (31,6%). Among clinical conditions, hypertension was present in 76,5% of subjects studied, followed by dyslipidemia (76,5%) and diabetes mellitus (26,5%). With regard to lifestyle, 43,4% were current or past smokers and 21,4% had current or past alcohol abuse history. Clinical data in IG and CG were similar to the whole group (Table 2).

**Table 2:** Demographic and clinical characterization of coronary heart disease outpatients (n=136) submitted to planning intervention (n=69) and usual care (n=67).

Variable	Control Group (n=67)				Intervention Group (n=69)			
	n (%)	Mean (sd*)	Observed variation	Median	n (%)	Mean (sd*)	Observed variation	Median
<b>Gender</b>								
Male	43(64,2)				44(63,8)			
<b>Age (years)</b>		61,8(8,0)	46-80	61,0		56,7(9,1)	28-81	56,0
<b>Schooling (years)</b>		4,7(1,9)	0-11	4,0		4,9(2,3)	0-11	4,0
<b>Race</b>								
Caucasian	54(80,6)				58(84,1)			
<b>Marital status</b>								
With companion	52(77,6)				45(65,2)			
Without companion	15(22,4)				24(34,8)			
<b>Employment status</b>								
Active	8(12,0)				12(17,3)			
Inactive	54(80,7)				56(81,1)			
Housewife	5(7,5)				1(1,4)			
<b>Income (US\$)</b>								
Individual		290,7(149,5)	0-820,8	250,8		330,0(265,8)	0-1.284,0	228,0
Family		420,9(199,9)	182,4-1.368,0	378,5		457,2(245,6)	189,2-1.284,0	378,5
<b>Diagnosis</b>								
ACS with and without ST segment elevation	45(67,1)				46(66,7)			
Angina	22(32,8)				23(33,3)			
<b>Symptoms in the last</b>								

<b>month</b>								
<i>Angina</i>	43(64,2)				37(53,6)			
<i>Dyspnea</i>	23(34,3)				20(29,0)			
<i>Palpitation</i>	24(35,8)				25(36,2)			
<b>Associated conditions</b>								
<i>Hypertension</i>	48(71,6)				56(81,2)			
<i>Diabetes</i>	19(28,4)				17(24,6)			
<i>Dyslipidemia</i>	49(73,1)				55(79,7)			
<i>Smoking history</i>	25(37,4)				34(49,2)			
<i>Drinking history</i>	13(19,4)				16(23,1)			
<i>Stroke</i>	2(3,0)				6(8,6)			
<b>Body Mass Index</b>		27,4(4,0)	18,7-39,1	27,4		28,4(7,0)	18,9-58,3	27,0

\*sd = Standard Deviation.

## Effects of the Intervention

### Intention

Measures of Intention derived from the application of the *Questionnaire to measure the intention to perform physical activity* <sup>(28)</sup> in outpatients undergoing intervention (IG = 69) and usual care (CG = 67). The scores collected at the baseline and at the follow-up are presented in Tables 3 and 4.

It was observed during the follow up in both groups an increase of scores of Intention. In both IG and CG, there were significant increments in all intervals (Time 0 < Time 1 < Time 2). The variance analysis (ANOVA for repeated measures, with Rank transformations) between IG and CG showed higher scores for IG during the follow up (Time 1 and Time 2), statistically significant.

### Behavior

The behavior scores obtained at Time 1 and Time 2 in IG and GC are shown in Tables 3 and 4. The intra-group scores showed significant increase in behavior between Time 0 and Time 1 and between Time 0 and Time 2. IG had higher levels of PA than CG and this increase was statistically significant at Time 2.

### Habitual Physical Activity

The HPA scores obtained at Times 1 and 2 in both groups are shown in Tables 3 and 4. There was significant increase in global HPA, PEL and LLA scores among IG when compared to CG.

**Table 3:** Means and standard deviations for Intention, Behavior & Habitual Physical Activity in control and combined planning groups at Time 0.

	Control Group (n=67)				Intervention Group (n=69)			
	Mean	sd	Observed variation	Median	Mean	sd	Observed variation	Median
<b>Intention</b>	3,9	0,7	1,7-5,0	3,8*	4,0	0,6	3,0-5,0	4,0*
<b>Behavior</b>	2,5**	1,1	1,0-4,0	2,0	2,5**	1,1	1,0-4,0	3,0
<b>Baecke-HPA</b>								
OPA	2,4	0,7	1,5-4,7	2,1	2,2	0,6	1,4-3,9	2,1
PEL	2,0	0,6	1,0-3,7	2,0	2,3	0,6	1,0-4,0	2,2
LLA	2,5	0,5	1,0-3,7	2,5	2,5	0,6	1,2-4,2	2,5
<b>Total score</b>	6,9	1,1	4,7-10,6	6,7†	7,1	1,2	4,6-10,9	6,9†

\*p = 0,0001 - Contrast Test; \*\*Equal between groups - Tukey Test ( $\alpha = 0,05$ )

**Table 4:** Adjusted means (controlled for baseline) and standard errors for Behavior, Behavioural Intentions and Habitual Physical Activity (n = 136).

	Control Group (n=67)				Intervention Group (n=69)			
	Mean	sd	Observed variation	Median	Mean	sd	Observed variation	Median
<b>Intention</b>								
Time 1	4,1	0,6	2,17-5,0	4,0*†	4,2	0,5	3,0-5,0	4,0**†
Time 2	4,2	0,5	2,17-5,0	4,2*†	4,3	0,4	3,0-5,0	4,2**†
<b>Behavior</b>								
Time 1	2,7	0,9	1,0-4,0	2,0*	2,9	0,9	1,0-4,0	3,0**
Time 2	2,8	0,9	1,0-4,0	3,0*††	3,2	0,8	2,0-4,0	3,0**††
<b>HPA</b>								
Time 1								
OPA	2,4	0,7	1,5-4,7	2,2	2,3	0,6	1,6-3,7	2,1
PEL	2,1††	0,5	1,0-3,7	2,0	2,5††	0,5	1,0-4,0	2,5
LLA	2,5	0,4	1,5-3,5	2,5	2,7	0,5	1,8-4,0	2,7
<b>Total</b>	7,1	1,0	5,1-10,6	7,0	7,5	1,0	6,0-10,5	7,2
Time 2								
OPA	2,5	0,6	1,5-4,5	2,2	2,4	0,5	1,6-3,9	2,1
PEL	2,2††	0,5	1,0-4,2	2,2	2,6††	0,4	2,0-4,0	2,5
LLA	2,6§	0,3	1,7-3,2	2,5	2,7§	0,4	1,7-3,7	2,7
<b>Total</b>	7,2§	0,9	5,4-10,0	7,0	7,7§	0,8	6,2-10,6	7,5

\*p=0,005; \*\*p=0,000;†† p < 0,001 - Wilcoxon Test

†p = 0,004; ††p = 0,0001; †††p = 0,002 - ANOVA

## Discussion

It was shown that intervention based on the combination of the strategies Action Planning and Coping Planning was effective in increasing the PA levels in IG compared to CG. There was an increase in Behavior (walking) and HPA scores during the follow up in both groups; and statistically significant difference was found in the comparison between groups at times  $T_0$  and  $T_2$ . The increase of Behavior evidence in CG, however, can be explained by the mere measurement effect (Morwitz and Fitzsimons, 2004), in which the simple fact of questioning the intention of the subject on a given behavior enhances the accessibility of the attitude of the individual in relation to behavior, so that increases the likelihood that this behavior will be executed.

Gollwitzer (1990) and Heckhausen (1991) have proposed that the effectiveness of a particular behavior requires not only attention to the motivational process in developing a positive intention, but also to the process related to volitional plans to initiate the behavior (Orbell and Sheeran, 2000). In this study, the combination of two strategies of planning, both related to volitional strengthening phase, was effective in promoting the behavior of AF between CHD outpatients. To Orbell and Sheeran (2000), the positive intention to start a behavior is not only lost, thanks to the training process of the implementation intention, a phenomenon that involves a mental test as to where and when it will start the transformation of behavioral intention in action, which creates an effective association in memory between the individual and the desired action for its implementation. It is the link between specific action plans to the specific action opportunities that contributes to the effectiveness of implementation of intention.

Study that compared the effectiveness of action planning and coping planning on the practice of physical exercise in the rehabilitation of cardiac patients also found that the combination of both strategies was more effective than the isolated use of action planning (Sniehotta *et al.*, 2005a).

Another longitudinal study (Sniehotta *et al.*, 2005b), conducted with 352 cardiac patients, also compared the effectiveness of two strategies on the practice of physical exercise. The patients were monitored during the period of rehabilitation and called in two times, 2 and 4 months after the onset of physical activity. Both strategies were positive, although it was observed that the two operate differently in the process of change and behavior maintenance. Action Planning has proved to be more effective at the beginning of rehabilitation, while the

Coping Planning was more effective in a second moment. Subjects with higher levels of Coping Planning after behavior onset shown to be more active at the end of four months, suggesting that the ideal would be the implementation of both plans, which are important in different periods of behavior maintenance.

While some studies have focused in understanding the effect of volitional strategies in behavior achievement (Gollwitzer, 1999; Sheeran and Orbell, 2000; Luszczynska and Schwarzer, 2003), other studies sought to evaluate the effects of the association between volitional and emotional interventions (Milne *et al.*, 2002; Prestwich *et al.*, 2003). In the study of Milne *et al.* (2002), while the motivational intervention did not affect the subsequent behavior, the addition of volitional intervention (implementation intention) produced a significant increase in Behavior. This indicates that motivational intervention may be more effective if associated with volitional intervention. However, the application of implementation intention in a single group, which would allow the comparison of volitional strategy alone or in combination with motivational strategy, was not performed in the study of Milne *et al.* (2002). According to these authors, the action implementation did not change the intent or any other motivational factor in behavior achievement, indicating that the effect of the action implementation is purely volitional, and that intention formation and its implementation are in fact, two distinct processes. The authors recommend that the implementation of such strategies in related programs, increasing the motivation should be prioritize before implementation, because volitional interventions should be applied only when good intentions are formed. Few studies have investigated the effects of planning interventions over a period exceeding four weeks, except for studies of Luszczynska and Schwarzer (2003) and Sniehotta *et al.* (2005a).

According to Bargh (1997), it has been suggested that the application of the action implementation leads to a fast behavior execution, acquiring automaticity characteristics, as is habit. The habit enables strong links between situations and behavior by repetition in appropriate contexts; implementation intention may have similar effects (Aarts and Dijksterhuis, 2000), creating cognitive habits through mental action. Once the behavior started, the action implementation has also shown to protect the pursued objective of distractions, suggesting that this strategy is useful in triggering and maintaining behavior. However, longitudinal studies involving a larger period of follow-up are needed to test the hypothesis that the action implementation leads to formation of cognitive patterns, which can be effective for longer period of time.

The results of this study reinforce the findings of previous studies (Sniehotta *et al.*, 2005a and 2005b) regarding the important role of volitional processes in maintaining and adoption of changes in risk behavior, but the deepening of research in other areas of behavior change in health is needed to elucidate the processes that mediate these changes, in particular, with subjects who fail to adhere to the behavior, despite of good plans (Sniehotta *et al.*, 2005).

## **Conclusions**

The present study provides evidence that interventions based on action planning and coping planning are useful to enhance physical activity in CHD outpatients. Despite behavioural intentions, participants who formed action plans in conjunction with coping plans reported more exercise and everyday physical activity than those who received usual care. Changes in PA could not be attributed to changes in behavioural intentions, once planning is a post-intentional process.

In response to the hypothesis, significant effects for the planning treatment were found at Time 2. Although participants who formed action plans reported slightly higher levels of PA than controls, these differences were not significant at Time 0 and Time 1. It can be assumed that the combined planning 2-month intervention might not be sufficient for changing habitual behavioural patterns, and it needs to be extended or augmented by other volitional variables.

Some methodological issues might have contributed to the lack of significant effects evidenced: action planning could be allocated to an early stage to promote the initiation of a behavioural change, and coping planning might be more efficient at later stages of maintenance.

The findings emphasize the role of volitional processes in adopting and maintaining changes in risk behaviours. It appears to be worthwhile to study those subjects who fail to change behavior in spite of good plans. The presented intervention is brief and can be incorporated in hospital-based as well as in outpatient rehabilitation programmes.

The results of this study subsidize the educational practice with CHD outpatients treated in programs of secondary prevention or cardiac rehabilitation. The combined planning intervention can be applied in the context of cardiac rehabilitation programmes.

## **Limitations of the study**

The present study has limitations with regard to the validity of the self-report measures for physical activities. Although most of the classical literature on the relation between physical activity and cardiac risk is based on self-report measures, potential biases must be assumed. An advantage of self-report measures compared with observational measures is the opportunity to assess previous behaviour retrospectively by the same method as subsequent behaviour. This allows studying changes in the target behaviour. Nevertheless, it would be fruitful to validate the findings from this study with objective measures in the future.

## **Competing interests**

The authors declare that they have no competing interests.

## **References**

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC: Physical activity and public health: A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995, 273: 402–407.
2. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD: Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006; 174: 801-809.
3. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S: Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004; 116: 682-692.
4. Blair SN, Cheng Y, Holder JS: Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: S379-S399.
5. Warburton DE, Gledhill N, Quinney A: Musculoskeletal fitness and health. *Can J Appl Physiol* 2001; 26: 217-237.
6. Shephard RJ: Absolute versus relative intensity of physical activity in a dose-response context. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: S400-S418.

7. Steffen-Batey L, Nichaman MZ, Goff DC, Frankowski RF, Hanis CL, Ramsey DJ: Change in level of physical activity and risk of all-cause mortality of reinfarction. *Circulation* 2000; 102: 2004-2009.
8. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Brown SE, Gould KL, Merritt TA: Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998; 280: 2001-2007.
9. Colombo RCR, Aguillar OM: Factores que predisponen, posibilitan y refuerzan comportamientos relacionados a dislipidemia en pacientes con infarto de miocardio. *TEA* 2003; 10: 28-33.
10. Gallani MCBJ, Colombo RCR, Ueti AA, Ueti OM, Coelho OR: Resultados da prevenção secundária da coronariopatia em Ambulatório universitário. *RCESP* 2006; 16: 6-12.
11. World Health Organization: Physical activity: direct and indirect health benefits (2005) [<http://www.who.int/moveforhealth/en/>].
12. National Heart Foundation of Australia: Physical activity in patients with cardiovascular disease: management algorithm and for information general practice (2006) [<http://www.heartfoundation.com.au/index.cfm?page=42>].
13. Heckhausen H: Motivation and action. New York: Springer; 1991.
14. Schwarzer R: Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In *Self-efficacy: Thought control of action*. Edited by R. Schwarzer. Washington: Hemisphere; 1992: 217–242.
15. Orbell S, Sheeran P: 'Inclined abstainers': A problem for predicting health-related behaviour. *Br J Soc Psychol*. 1998; 37: 151-165.
16. Sheeran P: Intention–behaviour relations: A conceptual and empirical review. In *European review of social psychology*. Volume 12. Edited by W. Stroebe and M. Hewstone. Chichester: Wiley; 2002: 1-36.
17. Abraham C, Sheeran P, Johnston M: From health beliefs to self-regulation: Theoretical advances in the psychology of action control. *Psychol Health* 1998; 13: 569–591.
18. Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R: Bridging the intention-behavior gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychol Health* 2005; 20: 143-160.
19. Gollwitzer PM: Implementation intentions: Strong Effects of Simple Plans. *Am Psychol*. 1999; 54: 493-503.

20. Gollwitzer PM, Oettingen G: The emergence and implementation of health goals. *Psychol Health* 1998; 13: 687-715.
21. Orbell S, Sheeran P: Motivational and volitional processes in action initiation: A field study of implementation intentions. *J Appl Soc Psychol*. 2000; 30: 780-797.
22. Sheeran P, Orbell S: Using implementation intentions to increase attendance for cervical cancer screening. *Health Psychol*. 2000; 19: 283-289.
23. Luszczynska A, Schwarzer R: Planning and self-efficacy in the adoption and maintenance of breast self-examination: a longitudinal study on self-regulatory cognitions. *Psychol Health* 2003; 18: 93-108.
24. Armitage C: Evidence that implementation intentions reduce dietary fat intake: a randomized trial. *Health Psychol* 2004; 23: 319-23.
25. Milne S, Orbell S, Sheeran P: Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: protection motivation theory and implementation intentions. *Br J Soc Psychol* 2002; 7: 163-184.
26. Snedecor G, Cochran W, Cox D: *Statistical Methods*. Ames: The Iowa State University Press; 1989.
27. American Psychological Association: Ethical principles of psychologists and code of conduct. *Am Psychol* 2002; 57: 1597–1611.
28. Mendez RDR: Determining factors of the performance of physical activity by patients with acute coronary syndrome after hospital discharge. Master's dissertation. State University of Campinas, Nursing Department; 2008.
29. Florindo AA, Latorre MRD de O, Jaime PC, Tanaka T e Zerbini CA de F. Metodologia para a Avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública*. 2004, 38(2): 307-14.
30. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 1982; 36:936-42.

## **DISCUSSÃO**

**6**

---

Este estudo teve como objetivos avaliar comportamento e a motivação para prática de atividade física entre pacientes com cardiopatia isquêmica em seguimento ambulatorial, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas, bem como verificar a efetividade de uma intervenção baseada na combinação das estratégias de Planejamento da Ação e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos na implementação da realização de exercício físico (caminhada) e de estilo de vida mais ativo entre estes pacientes. Foi analisada a Intenção para adoção de AF, bem como diferentes medidas do comportamento de realizar AF, por meio da especificação do Comportamento de caminhada (no mínimo 30 minutos, três vezes por semana) e da AF Habitual, mensurada pela versão brasileira do questionário de Baecke <sup>(102)</sup>.

Os principais achados deste estudo evidenciam que pacientes do sexo feminino, com manifestação clínica progressa de angina, sem sintomatologia cardiovascular e menor número de co-morbidades associadas relataram menores níveis de Comportamento e de motivação, embora diferenças significativas tenham sido observadas somente para mulheres, história progressa de angina e não tabagistas. Observou-se que idade mais elevada e menor renda mensal, assim como menor número de condições associadas, menor tempo decorrido desde a última síndrome coronária e valores mais elevados de IMC foram correlacionados a menores níveis de AF. Foi constatado aumento significativo dos escores da Intenção nos grupos GI e GC (intra-grupo) e na comparação entre os grupos (inter-grupos) ao longo de dois meses de seguimento. Houve aumento nos escores da medida do Comportamento (caminhada) e do escore total de AFH em ambos os grupos, sendo que o GI apresentou níveis significativamente mais elevados de AF em comparação ao GC, após dois meses de seguimento. Tais dados evidenciam a efetividade da intervenção baseada na combinação das estratégias Planejamento da Ação e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos na promoção de AF entre os pacientes coronariopatas.

No presente estudo o padrão de AF e a motivação variou entre os pacientes cardiopatas isquêmicos segundo o perfil sociodemográfico e clínico, sugerindo que tais características devem ser consideradas no planejamento de intervenções que visem a adoção e maior adesão à prática de AF.

Estudos internacionais têm mostrado que os determinantes da AF podem diferir entre pessoas pertencentes a subgrupos demográficos distintos <sup>(110-111)</sup>. Assim, os fatores

correlacionados a AF podem ser diferentes entre homens e mulheres <sup>(111-112)</sup> nos diferentes grupos de idade <sup>(112)</sup> e entre aqueles com nível socioeconômico distinto <sup>(113-114)</sup>.

Os achados do presente estudo evidenciam que mulheres, com idade mais elevada, menor renda mensal, com manifestação clínica progressa de angina, com precordialgia e menor tempo decorrido desde a última SCA apresentaram menores níveis de motivação ou de AF propriamente dita, constituindo, assim, grupo que merece atenção específica no delineamento de intervenções educativas.

Recente estudo envolvendo metodologia qualitativa evidenciou a importância da compreensão do contexto social de mulheres de baixa renda para a prática e pesquisa em enfermagem, especialmente no delineamento de intervenções específicas para promoção e adesão à AF <sup>(114)</sup>. De acordo com os achados de Hoebeke <sup>(114)</sup>, inúmeras barreiras percebidas como fadiga, aspectos culturais, problemas de saúde, prioridades familiares, apoio social e alento devem ser consideradas no planejamento de intervenções para incrementar a AF neste grupo, em especial. As barreiras percebidas parecem ser mais importantes entre as mulheres do que entre os homens, o que sugere que as mulheres destinam seu tempo para as múltiplas responsabilidades como trabalhadoras, donas de casa, mães e esposas <sup>(110)</sup>. Por outro lado, o homem parece ser ter maior auto-eficácia para realização de AF e, portanto, percebe menos as barreiras ou é menos influenciado pela percepção de barreiras <sup>(110)</sup>. Assim, no desenvolvimento de estratégias para promoção da AF entre mulheres de baixa renda, deve ser considerada a inclusão de atividades que englobe a família que possam ser desenvolvidas em casa ou na vizinhança, bem como atividades que envolvam crianças ou que sejam desenvolvidas em locais em que o cuidado dos filhos possa ser contemplado <sup>(114)</sup>.

Em mulheres coronariopatas, além da baixa renda e da idade elevada devem ainda ser considerados os aspectos clínicos como a presença de sintomatologia e o tempo decorrido desde o último episódio isquêmico. A maior gravidade da condição clínica foi relacionada a maior Intenção ou relato de maior frequência de AF, e o maior tempo decorrido desde a última SCA foi relacionado a maiores escores do Comportamento de caminhada, AFO e EFL. Tais dados podem estar relacionados à percepção de risco da doença, aumentando a preocupação com os aspectos preventivos, levando a maior motivação e prática de AF.

O *Risco Percebido* é um constructo central na maioria das teorias de comportamentos em saúde <sup>(115)</sup>. Estas teorias postulam que um elevado risco percebido de dano ou grave injúria deve encorajar pessoas a adotarem ação(ões) para reduzir seu risco <sup>(116)</sup>. Portanto, o Risco Percebido está relacionado com julgamento que o indivíduo faz em relação ao risco de desenvolver determinada doença, sendo um importante motivador na prevenção, detecção e tratamento de doenças <sup>(117)</sup>.

Embora a percepção de risco implique em positiva relação entre risco percebido e subsequente comportamento protetor, é observado que esta relação tem sido mais fraca do que a esperada. Por outro lado, alguns estudos não têm encontrado tal relação, e outros relatam relação negativa <sup>(118-119)</sup>, o que tem levado os pesquisadores a questionar o papel do risco percebido em comportamentos em saúde <sup>(116)</sup>.

Em estudo de desenho longitudinal, estudiosos <sup>(116)</sup> testaram três hipóteses relacionadas ao constructo Risco Percebido - hipótese motivacional (percepção de risco pessoal leva a ações de proteção), a hipótese re-avaliação do risco (quando as pessoas realizam ações que pensam ser efetivas, elas diminuem sua percepção de risco) e a hipótese de acurácia (percepções de risco acuradamente refletem comportamento de risco). Seus resultados confirmaram as hipóteses, sugerindo que conclusões opostas encontradas na literatura (isto é, que elevada percepção de risco, leva a menor adoção de comportamentos preventivos), podem ter sido extraídas de testes incorretos baseados em dados transversais.

No presente estudo foi evidenciado que no mês que antecedeu as entrevistas, os pacientes relataram maior Intenção para realização de AF do que a prática efetiva do comportamento. O comportamento de AF, avaliado segundo a frequência de realização de caminhada e o questionário de Baecke, evidenciou padrão de inatividade física.

O estudo nacional <sup>(72)</sup> que avaliou prospectivamente o comportamento de AF de pacientes com SCA ao longo dos dois primeiros meses após a alta hospitalar também encontrou níveis mais elevados de motivação para realização de AF do que os níveis progressos do comportamento. Estes achados podem indicar efeito da desejabilidade social <sup>(120)</sup>, como também e, mais possivelmente, denotar o desejo de modificação do comportamento. A desejabilidade social tem sido descrita como a tendência a superestimar traços e comportamentos desejados e subestimar os não desejados, quando são utilizadas medidas de

auto-relato <sup>(121)</sup>. No entanto, no estudo citado os dados tendem a corroborar com a segunda suposição uma vez que foi observado que após o primeiro mês de alta hospitalar, mesmo com baixo nível de AF pregressa, os sujeitos motivados para caminhada, fizeram-na com maior frequência do que aqueles com menor motivação, apontando para a relevância das intervenções voltadas para o fortalecimento da Intenção do sujeito.

Foi evidenciado que a intervenção baseada na combinação das estratégias Planejamento da Ação e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculo foi efetiva no incremento dos níveis de AF no GI, comparado ao GC, submetido somente ao cuidado usual. Houve aumento nos escores da medida do Comportamento (caminhada) e do escore total de AFH ao longo do seguimento em ambos os grupos, sendo constatada diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos nos tempos T<sub>0</sub> e T<sub>2</sub>. O aumento da medida do Comportamento evidenciado no GC, por sua vez, pode ser explicado pelo fenômeno denominado *mero efeito – mere effect*, no qual o simples fato de questionar a Intenção do sujeito sobre um dado comportamento reforça a acessibilidade da atitude do indivíduo em relação ao comportamento, de forma que aumenta a probabilidade de que este comportamento seja executado.

Gollwitzer <sup>(74)</sup> e Heckhausen <sup>(77)</sup> têm proposto que a efetivação de um dado comportamento requer atenção não somente para o processo motivacional no desenvolvimento de uma intenção positiva, mas também para o processo volitivo relacionado aos planos para iniciar o comportamento <sup>(80)</sup>. No presente estudo, a combinação de duas estratégias de planejamento, ambas relacionadas ao fortalecimento da fase volitiva, mostrou-se efetiva na promoção do comportamento de AF entre coronariopatas. A intenção positiva para iniciar determinado comportamento só não é perdida, graças ao processo de formação da implementação da intenção (*implementation intention*), fenômeno que envolve um ensaio mental a respeito de onde e quando se vai dar início a transformação da intenção comportamental em ação, a qual cria uma associação efetiva na memória do indivíduo entre a ação pretendida e o contexto para a sua realização <sup>(80)</sup>. É a ligação entre planos de ação específicos para as oportunidades de ação específicas que contribui para a eficácia da implementação da intenção.

Estudo que comparou a efetividade das estratégias de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos sobre a prática do exercício físico na reabilitação de pacientes cardíacos, também constatou que a combinação de ambas estratégias foi mais efetiva que o emprego isolado do planejamento de ação <sup>(76)</sup>.

Outro estudo longitudinal <sup>(78)</sup>, realizado com 352 pacientes cardíacos, também comparou a efetividade das duas estratégias sobre a prática de exercício físico. Os pacientes foram acompanhados durante o período de reabilitação e convocados em dois tempos, 2 e 4 meses após o início da AF. Ambas as estratégias obtiveram resultados positivos, embora tenha sido observado que as duas operam de forma distinta no processo de mudança e manutenção do comportamento. O planejamento da ação demonstrou ser mais eficaz no início da reabilitação, enquanto que o planejamento de enfrentamento de obstáculos, num segundo momento. Os sujeitos com níveis mais altos de planejamento de enfrentamento de obstáculos após o início do comportamento demonstraram-se mais ativos ao final dos quatro meses, sugerindo que o ideal seria a implementação de ambos os planejamentos, que são importantes em períodos diferentes da manutenção do comportamento.

Em estudo sobre adesão ao exercício <sup>(122)</sup>, pesquisadores solicitaram que mulheres sedentárias que planejavam iniciar um programa de treinamento apresentassem em pormenores a forma como lidariam com dez situações difíceis, comuns e de alto risco para o abandono do exercício, tais como mau humor, a falta de tempo, má condições climáticas, fadiga ou situações sociais. As mulheres que relataram menor número de estratégias comportamentais e cognitivas de enfrentamento recaíram no abandono da AF, com maior frequência.

Enquanto alguns estudos se voltaram para a compreensão do efeito de estratégias volitivas na realização do comportamento <sup>(73,86-87)</sup>, outros estudos buscaram avaliar os efeitos da associação entre intervenções volitivas e emocionais <sup>(89,123)</sup>. Em um destes <sup>(89)</sup>, enquanto a intervenção motivacional não afetou o comportamento subsequente, a adição da intervenção volitiva (*implementation intention*) produziu um importante aumento do comportamento. Isto indica que uma intervenção motivacional pode ser mais efetiva se associada à intervenção volitiva. No entanto, a aplicação da *implementation intention* em um único grupo, o que permitiria a comparação da estratégia volitiva isolada ou em associação à estratégia

motivacional, não foi realizada no mesmo estudo <sup>(89)</sup>. Segundo estes autores, a implementação da ação não alterou a intenção ou qualquer outro fator motivacional para execução do comportamento, indicando que o efeito da implementação da ação é puramente volitivo, e que a formação da intenção e de sua implementação são de fato, dois processos distintos. Recomendam, ainda, que na aplicação de tais estratégias em programas afins, deve-se priorizar o incremento da motivação e posteriormente a implementação, uma vez que intervenções volitivas devem ser aplicadas somente quando boas intenções são formadas.

Estudos envolvendo *implementation intention* raramente têm utilizado medidas objetivas para medir o comportamento. Uma metanálise <sup>(124)</sup> evidenciou que estudos utilizando medidas de auto relato para mensuração do comportamento mostraram efeitos significativamente mais elevados ( $r_+ = 0,35$ ) que aqueles que utilizaram medidas objetivas ( $r_+ = 0,26$ ).

Neste sentido, estudo que avaliou a efetividade de uma intervenção motivacional <sup>(123)</sup> – (“Decision Balance Sheet” (DBS), em que os participantes anotam as consequências previsíveis do exercício em termos de ganhos e perdas, aprovação e reprovação para si e outras pessoas importantes) e volitiva (*implementation intention*), isoladas ou em associação, em aumentar o comportamento de exercícios entre estudantes, por meio de medida objetiva do comportamento. A estratégia combinada (DBS e *implementation intention*) foi mais efetiva, em comparação às estratégias isoladas e cuidado usual, no incremento do comportamento de exercício no grupo estudado. A intervenção combinada levou a melhora no *fitness* e pequeno aumento na frequência do exercício, em comparação ao grupo submetido somente à implementação da intenção.

No entanto, poucos estudos têm investigado os efeitos de intervenções de planejamento ao longo de um período superior a quatro semanas <sup>(87,92)</sup>. Autores têm sugerido que a aplicação da implementação da ação leva à execução rápida do comportamento, adquirindo características de automaticidade, a exemplo do que acontece no Hábito <sup>(125)</sup>. O hábito possibilita fortes ligações entre situações e comportamento, pela repetição em contextos apropriados; *implementation intention* pode ter similares efeitos <sup>(126)</sup>, criando hábitos cognitivos por meio de ação mental. Uma vez iniciado o comportamento, a implementação da ação tem também mostrado proteger o objetivo perseguido do prováveis distrações, sugerindo tratar-se

de estratégia útil no desencadeamento e na manutenção do comportamento. No entanto, são necessários estudos longitudinais envolvendo maior período de seguimento para testar a hipótese de que a implementação da ação leva a formação de “hábitos cognitivos”, que por sua vez, podem ser efetivos por período de tempo mais longo.

A exemplo de outro estudo longitudinal <sup>(76)</sup>, o presente estudo tem limitações no que diz respeito à validade das medidas de auto-relato utilizadas para mensurar o comportamento de AF, muito embora tais medidas sejam amplamente empregadas na literatura sobre mensuração de comportamentos em saúde. A vantagem do uso de questionários, em comparação às medidas observacionais, consiste na oportunidade de avaliar o comportamento anterior, pelo mesmo método, como um comportamento subsequente, o que permite estudar mudanças no comportamento alvo. Assim, como recomendado por outros autores <sup>(76)</sup>, são necessários novos estudos com vistas a validar as medidas de auto-relato por meio de sua correlação com medidas objetivas, centrando-se mais sobre as medidas obtidas ao final do seguimento do que na mudança comportamental.

Os resultados do presente estudo reforçam os achados de estudos anteriores <sup>(76,78)</sup> no que se refere ao importante papel dos processos volitivos na adoção e manutenção de mudanças em comportamentos de risco; no entanto, o aprofundamento da investigação em outros domínios de mudança de comportamentos em saúde se faz necessário para elucidação dos processos que mediam tais mudanças, em especial, junto aos sujeitos que não conseguem aderir ao comportamento, apesar de apresentarem bons planos <sup>(76)</sup>.

Os resultados têm implicações para a reabilitação cardíaca e programas relacionados que visem mudanças de comportamentos de risco. Deve ainda ser destacada a relevância deste estudo para a Enfermagem, uma vez que tais achados constituem diretrizes para as intervenções relacionadas à adoção de um estilo de vida ativo pelo paciente coronariopata, importante lacuna no cuidado de enfermagem. A combinação das estratégias de Planejamento da Ação e de Enfrentamento de Obstáculos é breve e fácil de ser implementada durante a consulta de enfermagem, no hospital e ou em unidades básicas de atenção à saúde.

Ainda assim, recomenda-se a realização de investigações futuras que avaliem os efeitos a longo prazo do planejamento da ação e do planejamento de obstáculos na promoção de AF entre coronariopatas, bem como estudos que investiguem a associação de estratégias

motivacionais e volitivas (com adição de medidas objetivas) na adoção de estilo de vida ativo entre coronariopatas, atendidos em serviços secundários de promoção à saúde, no contexto brasileiro.

## CONCLUSÃO **7**

---

Os dados obtidos no presente estudo permitem concluir que:

1. Quanto ao comportamento e a motivação para prática de atividade física, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas:

- o grupo foi caracterizado por homens (64,0%), com média de 59,2 ( $\pm 8,9$ ) anos de idade, caucasóides (82,4%), inativos (80,9%), com renda individual média de 1,5 ( $\pm 1,0$ ) salários mínimos e escolaridade média de 4,8 ( $\pm 2,1$ ) anos de estudo; com SCA com supra de ST, com sintoma de angina, hipertensos e dislipidêmicos;
- as medidas do comportamento (caminhada) e de AFH evidenciaram estilo de vida sedentário pregresso entre os pacientes estudados; embora com intenção elevada para realização de AF futura;
- pacientes do sexo feminino, com manifestação clínica pregressa de angina, sem sintomatologia cardiovascular e menor número de co-morbidades associadas relataram menores níveis de Comportamento e Intenção; embora diferenças significativas tenham sido observadas somente para mulheres, história pregressa de angina e não tabagistas;
- idade mais elevada, menor renda mensal, menor número de condições associadas, menor tempo decorrido desde a última SCA e valores mais elevados de IMC foram correlacionados a menores níveis de AF.

2. Quanto à efetividade da Intervenção baseada nas estratégias de Planejamento:

- houve aumento significativo da Intenção e do Comportamento de realizar a caminhada no Grupos Intervenção e Controle (Intragrupo) ao longo do seguimento;
- foi constatado aumento significativo da Intenção e do Comportamento de realizar a caminhada no Grupo Intervenção em relação ao Grupo Controle (inter-grupos) ao longo do seguimento;

- a combinação das estratégias de Intervenção *Planejamento da Ação* e *Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos* foi efetiva na promoção da caminhada entre coronariopatas isquêmicos em relação ao cuidado usual.

## **CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO**

**8**

---

Este estudo é pioneiro, no contexto da enfermagem brasileira, na avaliação de intervenções de planejamento como o *Action Planning* e o *Coping Planning* para promoção de comportamento saudável, como a prática de AF, junto a pacientes portadores de coronariopatia.

O enfermeiro tem importante função na identificação de pacientes com necessidade de reabilitação cardiovascular e com condições clínicas de engajar-se em programas de AF. No entanto, sabe-se que além de engajar-se, os pacientes devem aderir ao novo comportamento, o que representa um grande desafio para os profissionais de saúde, que cada vez mais, têm buscado por intervenções que auxiliem esses pacientes na adoção de um estilo de vida mais ativo.

Os achados deste estudo evidenciam que o gênero, o contexto socioeconômico e cultural de pacientes portadores de cardiopatia isquêmica atendidos em nível ambulatorial, pelo Sistema Único de Saúde, são variáveis importantes que devem ser consideradas no planejamento de intervenções para aumentar a AF entre os coronariopatas.

Intervenções para promoção de AF direcionadas para mulheres com baixo nível de escolaridade e baixa renda individual e familiar, bem como para aqueles de idade mais avançada e/ou obesos devem ser priorizadas, uma vez que constituem grupos caracterizados pelos menores níveis de Intenção e de AF.

Estratégias para promover AF entre aqueles com idade mais avançada podem incluir a participação em grupos específicos de AF para terceira idade, com enfoque em AF peculiar para a idade mais avançada, bem como para a promoção de socialização e estilo de vida ativo. Para as mulheres, seria importante considerar, no planejamento de intervenções, atividades com enfoque no contexto familiar e domiciliar, como caminhada e outras modalidades de AF, que possam ser praticadas no bairro. Também devem ser consideradas, as atividades domésticas, como cuidar da casa, dos filhos, entre outras, avaliadas por meio da contagem dos passos (com a utilização de pedômetros), com vista à adição de mais passos na rotina diária, por exemplo. Preferências por atividades culturais (como a dança) também devem ser consideradas.

Outra estratégia para o grupo de pacientes em que o nível socioeconômico representa uma importante limitação, seria o envolvimento de líderes de comunidades de moradores no desenvolvimento de intervenções, os quais poderiam auxiliar por meio do apoio da construção de calçadas e/ou parques para viabilizar a prática regular de AF em suas realidades.

Este estudo demonstrou que a combinação de estratégias de planejamento que abordam competências de auto-regulação foi efetiva na promoção de AF entre coronariopatas isquêmicos, evidenciando o importante papel dos processos volitivos na adoção e manutenção de mudanças em comportamentos de risco. A intervenção testada no presente estudo se mostrou prática, simples, breve e de fácil aplicação, podendo ser incorporada à rotina do enfermeiro no cuidado ao paciente coronariopata em seguimento ambulatorial, tanto na rede hospitalar quanto na rede básica.

Os resultados satisfatórios encontrados com intervenção voltada para a fase volitiva, desperta o interesse em testar, junto a este grupo de coronariopatas, a efetividade da associação de estratégias volitivas e motivacionais, bem como a necessidade de confirmar tais achados por meio do emprego de medidas objetivas de AF.

A despeito de suas limitações, os resultados obtidos fornecem base teórica para direcionar as intervenções de enfermagem relacionadas à adoção de um estilo de vida ativo pelo paciente coronariopata, uma importante lacuna no cuidado de enfermagem, sendo subsídio para novos estudos que visem o estabelecimento de intervenções que levem ao fortalecimento da intenção e, conseqüentemente, a transformação da motivação em ação. Sugere ainda que a implementação das intenções consiste em estratégia valiosa na concepção de intervenções que visem o rápido engajamento do sujeitos em gama diversificada de comportamentais alvo de saúde, podendo ser aplicada em diferentes serviços de atenção à saúde.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



- (1) Guimarães HP, Avezum A, Piegas LS. Epidemiologia do Infarto Agudo do Miocárdio. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006;1:1-7.
- (2) Lotufo PA. Mortalidade Precoce por Doenças do Coração no Brasil. Comparação com Outros Países. Arq Bras Cardiol 1998; 70 (5): 321-5.
- (3) Lessa I. Medical care and death due coronary artery disease in Brazil, 1980-1999. Arq Bras Cardiol 2003; 81:329-35.
- (4) American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2007 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2007; 115: e69-e171.
- (5) DATASUS. Indicadores de Saúde 2005 [base de dados na internet]. Disponível em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br). Acesso em 03 abr 2007.
- (6) Carvalho e cols. Reabilitação cardiovascular de portadores de cardiopatia isquêmica submetidos a tratamento clínico, angioplastia coronariana transluminal percutânea e revascularização cirúrgica do miocárdio. Arq Bras Cardiol 2007; 88(1) : 72-8.
- (7) Khot UN, Khot MB, Bajzer CT, Sapp SK, Ohman EM, Brener SJ, *et al.* Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. JAMA 2003; 290(7): 898-904.
- (8) Piegas LS, Azevum A, Pereira JCR, Neto JMR, Hoepfner C, Farran JA, *et al.* AFIRMAR study investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. Am Heart J 2003; 146(2): 331-38.
- (9) Greenland P, Knoll MD, Stamler J, Neaton JD, Dyer AR, Garside DB, *et al.* Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. JAMA 2003; 290(7): 891-7.
- (10) Steffen-Batey L, Nichaman MZ, Goff DC, Frankowski RF, Hanis CL, Ramsey DJ, *et al.* Change in level of physical activity and risk of all-cause mortality of reinfarction. Circulation 2000; 102: 2004-9.
- (11) Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Brown SE, Gould KL, Merritt TA, *et al.* Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. JAMA 1998; 280: 2001-7.
- (12) Colombo RCR, Aguillar OM. Factores que predisponen, posibilitan y refuerzan comportamientos relacionados a dislipidemia en pacientes con infarto de miocardio. TEA.

2003;10 (50): 28-33.

(13) Gallani MCBJ, Colombo RCR, Ueti AA, Ueti OM, Coelho OR. Resultados da prevenção secundária da coronariopatia em Ambulatório universitário. *RCESP* 2006; 16: 6-12.

(14) Campbell NC, Thain, J, deans, HG, Ritchie LD, Rawles, JM Secondary prevention in coronary heart disease: baseline survey of provision in general practice. *Br J Soc Psychol* 1998; 40: 471-99.

(15) Moriguchi EH; Vieira JLC. Conceito de fator de risco-hierarquia dos principais fatores de risco e suscetibilidade individual para diferentes cardiopatias In: Giannini, SD. *Cardiologia Preventiva*. São Paulo: Atheneu, 2000, p. 27-42, cap. 3.

(16) Leon AS, Sanchez O. Meta-analysis of the effect of exercise of aerobic exercise training on blood lipids. *Circulation* 2001;104: 414-415. Suppl II.

(17) Berwanger O, Azevum A, Guimarães HP, Piegas L. Epidemiologia da síndrome isquêmica aguda com supradesnivelamento de segmento ST: ênfase nas características brasileiras. *Rev. Soc. Cardiol Estado de São Paulo*. 2004; 14(6): 833-9.

(18) Sallis JF, Owen N. *Physical Activity and Behavioral Medicine*. California: Sage Publications, 1999.

(19) Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1995; 101: 126-46.

(20) Dul J, Weerdmister B. *Ergonomia prática*. São Paulo: Edgar Blücher, 1995.

(21) Martins MO. Estudo dos determinantes da prática de exercícios físicos de professores universitários [Dissertação - Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

(22) Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006;174:801-9.

(23) Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, *et al*. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004;116:682-92.

(24) Blair SN, Cheng Y, Holder JS. Is physical activity or physical fitness more important in

- defining health benefits? [discussion S419-20]. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:S379-99.
- (25) Warburton DE, Gledhill N, Quinney A. Musculoskeletal fitness and health. *Can J Appl Physiol* 2001;26:217-37.
- (26) Shephard RJ. Absolute versus relative intensity of physical activity in a dose-response context. [discussion S419-20]. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:S400-18.
- (27) Rondon MUPB, Brum PC. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens* 2003; 10(2):134-7.
- (28) Monteiro MF, Sobral Filho DC. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte*. 2004; 10(6): 513-6.
- (29) Biddle, S. Exercise and psychosocial health. *Res Q Exerc Sport* 1995; 66 (4): 292-7.
- (30) Shephard RJ. Physical Activity, Health, and Well-Being at Different Life Stages. *Res Q Exerc Sport* 1995; 66(4): 298-302.
- (31) Macera CA, Hootman JM, Sniezek JE. Major public health benefits of physical activity. *Arthritis Rheum* 2003; 49:122-8.
- (32) American National Institute of Mental Health [homepage na internet]. Improving Diet and Physical Activity Assessment (2002). Acesso em 07 abr 2007.
- (33) Cantwell JD. Exercise and coronary heart disease: role in primary prevention. *Heart Lung* 1984; 13(1):6-13.
- (34) Hardman AE. Exercise in the prevention of atherosclerotic, metabolic and hypertensive diseases: a review. *J Sports Sci* 1996; 14: 201-18.
- (35) Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, *et al*. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(1):CD001800.
- (36) Wessel TR, Arant CB, Olson MB, *et al*. Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *JAMA* 2004; 292: 1179-87.
- (37) World Health Organization: Physical activity: direct and indirect health benefits (2005) [<http://www.who.int/moveforhealth/en/>]. Acesso em 03 abr 2007.
- (38) Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, *et al*. AHA Scientific Statement. Exercise standards for exercise and training. *Circulation* 2001;104:1694-740.

- (39) Martinez-Gonzalez MA, Varo JJ, Santos JL, De Iraia J, Gibney M, Kearney J, Martinez JA. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: 1142-6.
- (40) Oliveira Filho JA, Salles AF, Salvetti XM. Prevenção primária da doença coronária pela atividade física. *Rev. Soc. Cardiol Estado de São Paulo*. 2005; 15(2): 121-9.
- (41) Marcus BH, Albrecht AE, King TK, *et al*. The efficacy of the exercise as aid for smoking cessation in women: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 1999;159:1229-34.
- (42) Colombo RCR, Aguillar OM. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. *Rev Lat Am Enfermagem* 1997; 5( 2): 69-82.
- (43) National Heart Foundation of Australia. Physical activity in patients with cardiovascular disease: management algorithm and for information general practice. 2006. Disponível para consulta na World Wide Web em <<http://www.heartfoundation.com.au/index.cfm?page=42>>. Acesso em 13 abr 2007.
- (44) American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th Edition, 2006.. Lippincott Williams & Wilkins. Disponível em <[http://www.acsm.org//AM/Template.cfm?Section=Home\\_Page&WebsiteKey=3bb8c0a3-b699-44f5-99ca-4c9e64600c5e](http://www.acsm.org//AM/Template.cfm?Section=Home_Page&WebsiteKey=3bb8c0a3-b699-44f5-99ca-4c9e64600c5e)>. Acesso em 21 abr 2009.
- (45) U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; Physical Activity Evaluation Handbook. Atlanta, GA. 2002.
- (46) Gallani MCBJ. O exercício físico e o paciente infartado: determinantes comportamentais [Tese – Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade São Paulo, 2000.
- (47) Jewell D. The Role of Fitness in Physical Therapy Patient Management: Applications Across the Continuum of Care. *CPTJ*. 2006; 17(2): 47-62.
- (48) Norman P, Conner M. The Theory of Planned Behavior and exercise: Evidence for the mediating and moderating roles of planning on intention-behavior relationships. *J Sport Exerc Psychol* 2005; 27(4): 488-504.
- (49) Armitage JC, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychol Health*. 2000, 15:73-189.
- (50) Ajzen I. The Theory of Planned Behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 50(2): 179-

211, 1991.

(51) Sheeran P, Abraham C, Orbell S. Psychological correlates of heterosexual condom use: a meta-analysis. *Psychol Bull* 1999; 125:90-132.

(52) Fishbein, M; Ajzen, I. *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*: Addison- Wesley, 1975, 578 p.

(53) Ajzen I, Fishbein M. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.

(54) Ajzen I. *Attitudes, Personality and behavior*. Chicago: Dorsey Press, 1988.

(55) Norman P, Conner M, Bell R. The theory of planned behavior and smoking cessation, *Health Psychol* 1999; 18: 89–94.

(56) Sheeran P, Conner M e Norman P. Can the theory of planned behavior explain patterns of health behavior change? *Health Psychol* 2001; 20:12-9.

(57) Conner M, Norman P, Bell, R. The Theory of Planned Behaviour and health eating. *Health Psychol*. 2002; 21(2):194-201.

(58) Kvaavik E, Lien N, Tell GS, Klepp KI Psychological predictors of eating habits among adults in their mid-30s: The Oslo Youth Study follow-up 1991-1999. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005; 2(9):1-11.

(59) Kassem NO, Lee JW, Modeste N, Johnston P. Understanding soft drink consumption among female adolescents using the Theory of Planned Behavior. *Health Educ Res* 2003; 18(3):278-91.

(60) Wammes B, Kremers S, Breedveld B, Brug J. Correlates of motivation to prevent weight gain: a cross sectional survey. *International Journal of behavioral nutrition and physical activity* 2005.

(61) Godin G, Valois P, Ross A Prediction of intention to exercise of individuals who have suffered from coronary heart disease. *J Clin Psychol* 1991; 47(6): 762-72.

(62) Godin G, Valois P, LePage L. The pattern of influence of perceived behavioral control upon exercise behavior: an application of Ajzen's Theory of Planned Behavior. *J Behav Med* 1993; 16(1): 81-102.

- (63) Blue CL. The predictive capacity of the theory of reasoned action and theory of planned behaviour in exercise research: an integrated literature review. *Res Nurs Health* 1995; 18:105-21.
- (64) Courneya KS. Understanding readiness for regular physical activity in older individuals: an application of the Theory of Planned Behavior. *Health Psychol* 1995; 14 (1): 80-7.
- (65) Hagger MS, Chatzisarantis N, Biddle SJH A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behaviour in physical activity: predictive validity and contribution of additional variables. *J Sport Exerc Psychol* 2002; 24: 3-32.
- (66) Marcus BH, Forsyth LHA, Stone EJ, Dubbert PM, McKenzie TL, Dunn AL, Blair SN Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. *Health Psychol* 2000; 19: 32-41. Suppl 1.
67. Armitage JC. Can the theory of planned behavioural predict the maintenance of physical activity? *Health Psychol*, 2005; 24(3);235-45.
68. Conroy, MB, Cook, NR, Manson JE, Buring JE, Lee IM. Past physical activity, current physical activity, and risk of coronary heart disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2005; 1251:56.
69. Godin G, Anderson D, Lambert, LD, Desharnais R. Identifying factors associated with regular physical activity in leisure time among canadian adolescents. *Am J Health Promot* 2005; 20(1): 20-7.
- (70) Godin G, Kok G. The theory of planned behavior: a review of its applications to Health-related behaviors. *Am J Health Promotion* 1996; 11(92):87-98.
- (71) Hausenblas HA, Carron AV, Mack De. Application of the theories of reasoned action and planned behaviour. *Psychology* 1997; 19: 36-41.
- (72) Mendez RDR. Fatores individuais determinantes da realização de atividade física pelos pacientes com síndrome coronária aguda após a alta hospitalar. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. 2008.
- (73) Gollwitzer PM. Implementation intentions: Strong Effects of Simple Plans. *American Psychol* 1999; 54(7): 493-503.
- (74) Gollwitzer PM. Action phases and mind-sets. In E.T. Higgins & R.M. Sorrentino (Eds.), *The*

handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior (v. 2, p. 53-92). New York: Guilford Press, 1990.

(75) Orbell S, Sheeran P. 'Inclined abstainers': A problem for predicting health-related behaviour. *Br J Soc Psychol* 1998; 37 (2): 151-165.

(76) Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Bridging the intention-behavior gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychol Health* 2005; 20(2): 143-160.

(77) Heckhausen, H. *Motivation and action*. New York: Springer, 1991.

(78) Sniehotta FF, Schwarzer R, Scholz U, Schüz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *Eur J Soc Psychol*. 2005, 35(4), 565-576.

(79) Gollwitzer PM, Oettingen G. The emergence and implementation of health goals. *Psychol Health* 1998; 13: 687-715.

(80) Orbell S, Sheeran P. Motivational and volitional processes in action initiation: A field study of implementation intentions. *J Appl Soc Psychol* 2000; 30(4): 780-97.

(81) Baumeister RF, Heatherton TF, Tice DM. *Losing Control: How and Why People Fail at Self-Regulation*. San Diego: Academic Press, 1994.

(82) Scholz U, Sniehotta FF, Burkert S, Schwarzer R. Increasing Physical Exercise Levels: Age-Specific Benefits of Planning. *J Aging Health* 2007; 19(5): 851-66.

(83) Ziegelmann JP, Lippke S, Schwarzer R. Adoption and maintenance of physical activity: Planning interventions in young, middle-aged, and older adults. *Psychol Health*. 2006; 21: 145-63.

(84) Leventhal H, Singer R, Jones S. Effects of fear and specificity of recommendation upon attitudes and behavior. *J Pers Soc Psychol* 1965; 2:20-29.

(85) Verplanken B, Faes S. Good intentions, bad habits and the effect of forming implementation intentions on behavior and cognition. *Eur J Soc Psychol* 1999; 29: 591-604.

(86) Sheeran P, Orbell S. Using implementation intentions to increase attendance for cervical cancer screening. *Health Psychol* 2000; 19: 283-9.

(87) Luszczynska A, Schwarzer R. Planning and self-efficacy in the adoption and maintenance

of breast self-examination: a longitudinal study on self-regulatory cognitions. *Psychol Health* 2003; 18: 93-108.

(88) Armitage JC. Evidence that implementation intentions reduce dietary fat intake: a randomized trial. *Health Psychol* 2004, 23(3): 319-23.

(89) Milne S, Orbell S, Sheeran P. Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: protection motivation theory and implementation intentions. *Br J Health Psychol* 2002; 7: 163-84.

(90) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Educação e Condições de Vida. Disponível na World Wide Web em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/tabela3.shtm#a35>>, acesso em 10 set 2007.

(91) Snedecor G, Cochran W, Cox D. *Statistical Methods* (8th edition). The Iowa State University Press 1989.

(92) Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *Br J Soc Psychol* 2006; 11(1): 23-37.

(93) Mendez RDR, Rodrigues RCM, Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G. Construção, análise de conteúdo e confiabilidade de instrumento para medida dos fatores psicossociais determinantes da atividade física por coronariopatas. *Rev. Escola de Enfermagem USP*. 2009. Submetido.

(94) Canadian Cardiovascular Society. Canadian Cardiovascular Society classification of effort angina: An angiographic correlation. *Coron Artery Dis*. 2004; 15(2): 111-114 .

(95) Sheeran P, Abraham C, Orbell S. Psychological correlates of heterosexual condom use: a meta- analysis. *Psychol Bull* 1999; 125:90-132.

(96) Gretebeck KA, Black DR, Blue CL, Glickman LT, Huston SA, Gretebeck RJ. Physical Activity and Function in Older Adults: Theory of Planned Behavior. *Am J Health Behavior* 2007; 31(2): 230-14.

(97) Kosma M, Ellis R, Cardinal BJ, Bauer JJ, McCubbin JA. The mediating role of intention and stages of change in physical activity among adults with physical disabilities: an integrative framework. *J Sport Exerc Psychol* 2007; 29: 21–38.

- (98) Blanchard CM, Denniston MM, Baker F, Ainsworth S, Courneya K, Hann D, *et al.* Do adults change their lifestyle behaviours after a cancer diagnosis? *Am J Health Behav* 2003; 27: 246–56.
- (99) Johnston DW, Johnston M, Pollard B, Kinmonth AL, Mant D. Motivation is not enough: Prediction of risk behavior following diagnosis of coronary heart disease from the theory of planned behavior, *Health Psychol.* 2004; 23: 533–538.
- (100) Bah, AT. Étude sur les déterminants de l'Intention des travailleuses du sexe en Guinée de demander à leurs petits amis d'utiliser le préservatif. Mémoire – Maître ès Sciences (M.Sc). Faculté de Médecine. Université Laval. Québec. Août, 2005. 81 p.
- (101) Colombo RCR. Reabilitação no infarto agudo do miocárdio: análise dos comportamentos relacionados a fatores de risco para coronariopatia. [Tese – Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade São Paulo, 2000.
- (102) Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 1982; 36:936-42.
- (103) Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, *et al.* Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32: S498-504.
- (104) Philippaerts RM, Westerterp KR, Lefevre J. Comparison of two questionnaires with a tri-axial accelerometer to assess physical activity patterns. *Int J Sports Med* 2001;22:34-9.
- (105) Florindo AA, Latorre MRD de O, Jaime PC, Tanaka T e Zerbini CA de F. Metodologia para a Avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(2): 307-14.
- (106) Pereira MA, Fitzgerald SJ, Gregg EW, Joswiak ML, Ryan WJ, Suminski RR, *et al.* A collection of physical activity for health related research. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29:S1-205.
- (107) Folsom AR, Arnett DK, Hutchinson RG, Liao F, Clegg LX, Cooper LS. Physical activity and incidence of coronary heart disease in middle-aged men and women. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29:901-9.
- (108) Pereira MA, Folsom AR, McGovern PG, Carpenter M, Arnett DK, Liao D, *et al.* Physical activity and incident hypertension in black and white adults: the atherosclerosis risk in

communities study. *Prev Med* 1999; 28:304-12.

(109) Nunnally JC. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, 1978.

(110) Pan SY, Cameron C, DesMeules M, Morrison H, Craig CL, Jiang XH. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2009; 9:21.

(111) Sallis JF, Owen N. Ecological models of health behaviour. In: *Health Behaviour and Health Education: Theory, Research and Practice* 3rd edition. Edited by: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM. San Francisco: Jossey-Bass; 2002: 462-84.

(112) Bourdeaudhuij ID, Sallis J. Relative contribution of psychosocial variables to the explanation of physical activity in three population-based adult samples. *Prev Med*. 2002; 34: 279-88.

(113) Brownson RC, Baker EA, Housemann RA, Brennan LK, Bacak SJ. Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *Am J Public Health*. 2001; 91:1995-2003.

(114) Hoebeke R. Low-income women's perceived barriers to physical activity: focus group results. *Appl Nurs Res* 2008; 21:60-5.

(115) Conner M, Norman, P. *Predicting Health Behavior: Research and Practice with Social Cognition Models*. Philadelphia: Open University Press, 1996.

(116) Brewer NT, Cuite CL, Herrington JE, Weinstein. Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Ann Behav Med* 2004; 27(2): 125-30.

(117) Leventhal H, Kelly K, Leventhal EA. Population risk, actual risk, perceived risk and cancer control: a discussion. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1999; 25:81-85.

(118) Gerard M, Gibbons FX, Bushman BJ. Does perceived vulnerability to HIV motivate precautionary sexual behavior? A critical review of the literature. *Psychol Bulletin* 1996; 119: 390–409.

(119) Van der Pligt J. Perceived risk and vulnerability as predictors of precautionary behavior. *Br J Health Psychol*. 1998; 2: 1–14.

(120) Klesges LM, Baranowski T, Beech B, Cullen K, Murray DM, Rochon J, Pratt C. Social

desirability bias in self-reported dietary, physical activity and weight concerns measures in 8- to 10-year-old African-American girls: results from the Girls health Enrichment Multisite Studies (GEMS). *Prev Med* 2004; 38(1): 78-87.

(121) Dadds MR, Perrin S, Yule W. Social desirability and self-reported anxiety in children: an analysis of the RCMAS Lie Scale. *J Abnorm Child Psychol* 1998; 26:311– 7.

(122) Simkin LR, Gross AM. Assessment of coping with high-risk situations for exercise relapse among healthy women. *Health Psychol.* 1994; 13: 274–7.

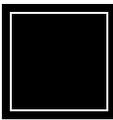
(123) Prestwich A, Lawton R, Conner M. The use of implementation intentions and the decision balance sheet in promoting exercise behaviour. *Psychol Health* 2003; 18(6):702-21.

(124) Sheeran P. Intention–behaviour relations: A conceptual and empirical review. In *European review of social psychology*. Volume 12. Edited by W. Stroebe and M. Hewstone. Chichester: Wiley; 2002: 1-36.

(125) Bargh JA. The automaticity of everyday life. In: Wyer RS Jr (ed). *The automaticity of everyday life : advances in social cognition*. Erlbaum- New Jersey; 10: 1-61, 1997.

(126) Aarts H, Dijksterhuis A. Habits as knowledge structures: automaticity in goal-directed behavior. *J Pers Soc Psychol* 2000; 78: 53-63.

# APÊNDICES



## **APÊNDICE 1**

### **ARTIGO 3**

*(Submetido à Revista Latino Americana de Enfermagem, aceito em 20.08.2009 )*

#### **REVISÃO INTEGRATIVA: INTERVENÇÕES COMPORTAMENTAIS PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA**

#### **INTEGRATED REVIEW: BEHAVIORAL INTERVENTIONS FOR CONDUCTING PHYSICAL ACTIVITY**

#### **REVISIÓN INTEGRADORA: INTERVENCIONES COMPORTAMENTAIS DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

*Thaís Moreira Spana  
Roberta Cunha Matheus Rodrigues  
Maria Cecília Bueno Jayme Gallani  
Laura Lourenço Bacelar de Araújo  
Roberto Della Rosa Mendez*

#### **RESUMO**

Este estudo teve como objetivo realizar revisão integrativa da literatura sobre a efetividade de intervenções na realização de Atividade Física (AF) na população geral. A busca foi realizada nos artigos on line indexados nas bases de dados Scopus, Medline e Cinahl. Foram incluídos estudos em língua inglesa ou portuguesa do Brasil, com nível de evidência 2 ou 3, publicados entre 2004 e 2008. A amostra final foi composta por 14 estudos. Em 57,1% dos estudos, as intervenções foram efetivas para a mudança do comportamento de realizar AF, porém poucas foram baseadas em teoria. A diversidade das populações alvo, dos instrumentos de avaliação, e das intervenções dificulta a comparação dos resultados e a construção de evidências sobre a efetividade de intervenções para promoção de AF.

**Descritores:** Atividade motora; comportamento; estudos de intervenção

## **ABSTRACT**

This study aimed to achieve an integrative review of literature on the use of behavioral interventions in the implementation of physical activity (PA) in general population. The search was carried out in articles indexed in online databases: Scopus, CINAHL and Medline. Were included studies in English or Portuguese, with evidence levels 2 or 3, published between 2004 and 2008. The final sample consisted of 14 studies. In 57,1% of the studies, interventions were effective for behavior change to achieve AF. The diversity of target populations, instruments and intervention designs makes it difficult to compare results and build evidence on the effectiveness of interventions for AF promotion.

**Key words:** Motor activity; behavior; intervention studies

## **RESUMEN**

Este estudio tuvo como objetivo lograr una revisión integradora de la literatura sobre el uso de intervenciones de comportamiento en la ejecución de actividad física (AF) en la población general. La búsqueda se llevó en los artículos indexados en bases de datos on line: Scopus, Medline y Cinahl. Se incluyeron estudios en Inglés o Portugués, con prueba de nivel 2 o 3, publicados entre 2004 y 2008. La muestra final estuvo compuesta de 14 estudios. En 57,1% de los estudios, las intervenciones son eficaces para el cambio de comportamiento para lograr AF. La diversidad de las poblacione, instrumentos de evaluación y intervenciones hace difíciles de comparar los resultados y la construcción de pruebas sobre la efectividad de las intervenciones para la promoción de la AF.

**Descritores:** Actividad motora; conducta; estudios de intervención

## **INTRODUÇÃO**

A implementação de atividade física (AF) regular resulta em benefícios sistêmicos, como redução da frequência cardíaca, aumento do débito cardíaco e diminuição da pressão arterial. Os efeitos do exercício físico não estão relacionados apenas à esfera biológica, mas aos seus efeitos positivos na saúde psicológica e psicossocial<sup>(1)</sup>. Constata-se baixa adesão a programas de exercício físico voltados à promoção da saúde, o que constitui um grande

problema de saúde pública. Inúmeros fatores pessoais e ambientais estão implicados na questão como os fatores demográficos, biológicos, psicológicos, sociais, físicos e relacionados ao programa. Torna-se necessário desenvolver estratégias que levem a pessoas a adotar um estilo de vida mais ativo conhecendo, prevenindo e/ou controlando os fatores de risco presentes no estilo de vida<sup>(2)</sup>. A mudança do comportamento de saúde é o resultado das relações recíprocas entre o ambiente, os fatores pessoais e os atributos do próprio comportamento<sup>(3)</sup>. Considerando a importância da adoção de um estilo de vida mais ativo, faz-se necessário que o enfermeiro, um dos responsáveis pela atividade educativa junto à população saudável ou portadora de afecção, desenvolva, implemente e avalie a efetividade de intervenções visando a otimização da prática regular de AF e, conseqüentemente, um estilo de vida mais saudável.

## OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional sobre o desenho e efetividade das intervenções utilizadas para estimular a realização de AF em diferentes grupos populacionais.

## MÉTODOS

Foram empregadas as etapas para elaboração de revisão integrativa como preconizado pela literatura<sup>(4-5)</sup>: - Identificação do problema da revisão: optou-se pela questão norteadora: “Qual o delineamento e a efetividade das intervenções comportamentais para promoção de atividade física na população geral?” - Seleção da amostra: foram considerados elegíveis os artigos em língua inglesa ou portuguesa do Brasil, publicados em periódicos indexados nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE, versão PubMed), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e SCOPUS, no período de agosto de 2004 a agosto de 2008, a partir dos descritores - *Intervention Studies*, *Motor Activity* e *Behavior*, de acordo com o *Medical Subject Heading* (MeSH) e seus equivalentes na língua portuguesa, estabelecidos pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A busca foi realizada em setembro de 2008 nas três bases, concomitantemente, utilizando-se os descritores combinados por meio do conector booleano “AND”. Foram

encontrados 102 artigos, sendo 64 na base de dados SCOPUS, 26 no MEDLINE e 12 na CINAHL. Foi efetuada a leitura criteriosa dos títulos e resumos dos 102 artigos – destes, 40 foram excluídos pela inadequação à questão norteadora, 3 eram duplicados (encontrados em mais de uma base consultada), 15 não puderam ser acessados na íntegra pela via eletrônica do acervo do Sistema de Bibliotecas da Universidade e 16 eram metanálises ou revisões. Foram selecionados 28 artigos para avaliação na íntegra, sendo incluídos aqueles com nível de evidência 2 (estudo individual com delineamento experimental) ou 3 (estudo com delineamento quase-experimental)<sup>(6)</sup>.

A amostra final foi composta por 14 artigos<sup>(7-20)</sup>, o que atende à recomendação da literatura de ser incluído, no mínimo, 30% dos artigos que atendam aos critérios de inclusão estabelecidos<sup>(5)</sup>; - Categorização, análise e interpretação dos estudos: foi utilizado instrumento construído e validado em estudo prévio<sup>(21)</sup>. A análise dos artigos fundamentou-se nos conceitos de pesquisa quantitativa com delineamento experimental e quase-experimental<sup>(22)</sup> e na literatura sobre a temática investigada<sup>(5)</sup>.

## RESULTADOS

A maioria dos estudos (64,0%) está indexada na base de dados SCOPUS, em periódicos da área temática Ciências da Saúde, destacando-se a Medicina (28,5%), seguida por Oncologia (21,4%), Metabolismo, Psicologia e Ciências da Nutrição (21,4%); Geriatria (14,3%) e Saúde Pública (14,3%); com fator de impacto médio de 3,7(3,9). Metade da produção originou-se dos Estados Unidos, seguida pela europeia (21,4%), australiana (21,4%) e canadense (7,1%); 57,1% dos estudos foram desenvolvidos em universidades, 35,7% em Centros de Pesquisa Multicêntrica e 7,1 % em hospitais. Constatou-se distribuição homogênea entre estudos experimentais e quase-experimentais (50,0%, respectivamente), com predomínio de randomização (64,3%) e grupo controle (85,7%). O tamanho médio das amostras foi de 452(±518) sujeitos.

A maioria dos estudos (78,6%) englobou sujeitos de ambos os gêneros, sendo que 14,3% dos estudos não informaram o sexo dos participantes e 7,1% arrolou exclusivamente mulheres. Houve grande variação da faixa etária dos sujeitos, sendo que a maioria arrolou adultos e ou idosos.

O resultado foi avaliado por meio de questionários de AF, medidas objetivas de AF (capacidade física, pedômetro, acelerômetro) ou por variáveis relacionadas ao comportamento (motivação, auto-eficácia, estágios de mudança) ou à percepção de sintoma (fadiga). Destacaram-se as escalas psicométricas para mensuração da motivação, fadiga e esforço percebido; e para medida de variáveis psicossociais sabidamente influenciadas pela AF. Foi frequente o uso de instrumentos de quantificação da duração, intensidade e frequência da AF. A maioria (64,3%) fez uso de marcadores biológicos, como consumo máximo de oxigênio, níveis de colesterol sérico e Índice de Massa Corporal (IMC)<sup>(7,11,14-19,20)</sup> e metade dos estudos aplicou testes físicos, como os de carga e caminhada<sup>(8,11,14-15,17-18,20)</sup> (Tabela 1).

Em metade dos estudos, a intervenção baseou-se em referencial teórico: 28,6% basearam-se em Teorias Motivacionais e 21,4% em Modelos de Múltiplos Estágios (Tabela 3). A maioria (71,4%) apresentou como variável dependente o incremento isolado da AF, sendo a caminhada o comportamento alvo mais explorado, seguido pela associação de AF e alimentação saudável (28,6%), e da associação de AF, alimentação saudável e abandono do tabaco (7,1%). A duração média das intervenções foi de 37,9(23,3) semanas, com duração mínima de 8 e máxima de 72 semanas.

A trajetória metodológica foi considerada adequada em 42,8% dos estudos<sup>(10-11,15,19-20)</sup>; em 14,3% o delineamento das etapas não foi claro, impossibilitando sua reprodutibilidade<sup>(13,16)</sup>; e em 28,6% não foram mencionados critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos na amostra. Na análise dos dados houve predomínio de modelos paramétricos (42,8%) e de variância e co-variância (42,8%).

As intervenções foram efetivas na promoção do comportamento de AF em 57,1% (n= 8) dos estudos analisados; inefetivas em 14,3% (n=2)<sup>(7,13)</sup>. O resultado da intervenção não foi relatado em 28,6% (n=4) dos estudos<sup>(19,22,25-26)</sup>. Nos 08 estudos em que a intervenção foi avaliada como efetiva, o *outcome* avaliado foi o aumento da frequência de AF (75,0%; n=6)<sup>(9-11,14,16,20)</sup>; o aumento da frequência de AF associada a outro comportamento (7,1%; n=1)<sup>(17)</sup> e melhora da QV e da força muscular (7,1%;n=1)<sup>(14)</sup>. Não foram relatados efeitos negativos das intervenções.

## DISCUSSÃO

Os achados evidenciam que a maioria das publicações sobre intervenções para AF está divulgada em periódicos da Área da Ciências da Saúde, classificados em diferentes assuntos.

**Tabela 1** – Relação de instrumentos e testes para medida de AF e variáveis mensuradas nos estudos incluídos na revisão integrativa. Campinas, 2009.

Instrumentos para mensuração de AF	Variável mensurada	Referência
<b>Medida dos determinantes psicossociais do comportamento</b>		
Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ)	Motivação	Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup>
Behavioural Regulation In Exercise Questionnaire (BREQ-2)	Regulação do Comportamento	Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup>
Godin leisure-time exercise questionnaire (GLTEQ)	Hábitos de exercício nos períodos de lazer	Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup> Williams <i>et al.</i> , 2004 <sup>(19)</sup>
Stage of Motivational Readiness for Physical Activity	Auto-eficácia e motivação para realização de AF	Pinto <i>et al.</i> , 2005 <sup>(11)</sup>
Stage of Change for regular exercise (SoC for regular exercise)	Estágios Pré Contemplação, Contemplação, Preparação, Ação e Manutenção	Clark <i>et al.</i> , 2005 <sup>(13)</sup>
<b>Medida de variáveis objetivas</b>		
Up-and-Go	Intensidade/frequência de AF	Clark <i>et al.</i> , 2005 <sup>(13)</sup>
Seven-day Physical Activity Recall (7-Day PA Recall)	Duração, intensidade e gasto energético de AF	Pinto <i>et al.</i> , 2005 <sup>(11)</sup>
Yale Physical Activity Survey (YPAS)	Intensidade e frequência de AF	Clark <i>et al.</i> , 2005 <sup>(13)</sup>
International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	Níveis de AF habitual na população em geral	Spittaels <i>et al.</i> , 2007 <sup>(9)</sup>
Adolescent Physical Activity Questionnaire (APAQ)	Níveis de AF no lazer	Lubans e Morgan, 2008 <sup>(10)</sup>
<b>Medidas de percepção de sintoma ao esforço</b>		
Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)	Fadiga	De Backer <i>et al.</i> , 2008 <sup>(14)</sup>
Rating of Perceived Exertion (RPE)	Esforço percebido causado pelo exercício	De Backer <i>et al.</i> , 2008 <sup>(14)</sup>
Fatigue Scale	Fadiga	Clark <i>et al.</i> , 2005 <sup>(13)</sup>
<b>Testes físicos</b>		
One maximum strenght test (1-RM Test)	Carga máxima com que o indivíduo realiza uma repetição de dado exercício resistido	De Backer <i>et al.</i> , 2008 <sup>(14)</sup>
Rockport 1-mile Walk Test	Prediz a capacidade aeróbica em caminhada de 1,6km	Pinto <i>et al.</i> , 2005 <sup>(11)</sup>
Pedômetro	Número de passos caminhados	Hyman <i>et al.</i> , 2007 <sup>(17)</sup> ; Mahar <i>et al.</i> , 2006 <sup>(8)</sup> ; Beresford <i>et al.</i> , 2007 <sup>(20)</sup>
Acelerômetro	Grau de aceleração linear do pulso, movimento total do corpo e grau de AF	Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup> ; Pinto <i>et al.</i> , 2005 <sup>(11)</sup>
Teste de esforço (6' e 12')	Consumo máximo de oxigênio - VO <sub>2</sub>	Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup> ; Spence <i>et al.</i> , 2007 <sup>(15)</sup> ; De Backer <i>et al.</i> , 2008 <sup>(14)</sup>

Nenhum estudo foi encontrado em periódico de Enfermagem, o que evidencia a necessidade de pesquisas de enfermagem nessa vertente. O delineamento metodológico mostrou incoerências quanto ao processo de amostragem, bem como falta de clareza nas etapas da intervenção; achados que são congruentes com outros estudos de revisão<sup>(23-24)</sup>. O período médio de *follow-up* coincidiu com a duração da intervenção, o que aponta para a necessidade de desenhos longitudinais, para que evidências sejam construídas sobre a efetividade da intervenção a longo prazo.

Em metade dos estudos analisados as estratégias foram baseadas em teoria, em especial as Teorias Motivacionais. No entanto, dos 57,1% estudos cujos resultados evidenciaram incremento significativo na AF, somente em 28,6% as estratégias tinham sido baseadas em teoria, o que corresponde a apenas 14,3% da amostra. Atualmente há amplo debate entre os estudiosos, sobre a utilidade e barreiras percebidas na aplicação das teorias comportamentais<sup>(23-24)</sup>.

Uma vez que as teorias comportamentais apontam para um sumário sistemático generalizado e cuidadosamente interpretado das evidências empíricas sobre o comportamento, é esperado que sua aplicação melhore a efetividade das intervenções na mudança de comportamento. Entretanto, tem sido argumentado que a maioria das teorias fornece subsídios importantes sobre *quais* necessidades devem ser mudadas e *não* como estas mudanças podem ser induzidas<sup>(25)</sup>.

Seria importante assim, que as teorias além de explicar a motivação do sujeito para adoção do comportamento avançassem no conhecimento de *como* os determinantes comportamentais de mudança podem ser modificados e como traduzir tais determinantes em métodos, estratégias e instrumentos efetivos na mudança de comportamento<sup>(25)</sup>. A diversidade da população alvo, dos métodos de intervenção e das medidas de avaliação empregadas, bem como a ausência de normalização nos autos relatos sobre AF nos estudos investigados, limita a identificação dos potenciais atributos das estratégias associados à efetividade da intervenção.

**Tabela 2** – Síntese das intervenções para promoção de atividade física descritas nos artigos incluídos na revisão integrativa. Campinas, 2009.

Referência	Nível de Evidência	Grupo Alvo	Seleção da Amostra	Tamanho da Amostra	Comportamento Alvo	Referencial Teórico	Descrição da Intervenção	Medidas Obtidas	Efetividade da intervenção na mudança de comportamento
Holland <i>et al.</i> , 2005 <sup>(7)</sup>	2	Idosos portadores de uma ou mais afecções crônicas de saúde	Randômica	n=504	Caminhada, natação, hidroginástica, ciclismo ou outra atividade aeróbica	Não descreve	A amostra foi randomizada em grupo Controle (n=249) e Intervenção (n=255), que foi submetido ao <i>Health Matters Program</i> , com contatos telefônicos a cada 4 semanas e entrevista aos 6 meses. Durante entrevistas, elaborado o planejamento de ação em saúde (mudanças de comportamento para obter hábitos saudáveis) e de <i>fitness</i> (programa de exercícios aeróbicos). No seguimento, visitas e contatos telefônicos para reforço e manutenção do planejamento. Duração: 24 semanas.	IMC, presença de condições crônicas de saúde; minutos gastos em atividade aeróbica e alongamento na última semana; atividades sociais na última semana; limitações sociais nas últimas quatro semanas; preocupações com a saúde, dor, fadiga e dispnéia nas últimas duas semanas.	Aumento dos minutos por semana em atividades aeróbicas, alongamento e visitas sociais ( $p<0.1$ ); diminuição da depressão ( $p=0.63$ ), preocupação e limitações com a saúde ( $p=0.23$ ).
Mahar <i>et al.</i> , 2006 <sup>(8)</sup>	2	População geral; crianças de 5 a 11anos	Randômica	n=243	Locomoção e caminhada	Não descreve	Amostra de alunos de duas classes de cada ano do equivalente ao Ensino Fundamental dividida em dois grupos: 1) <i>Energizers classroom-based PA Program</i> (n=135): 10' de jogos, brincadeiras e AF aeróbicas por dia por 12 semanas, liderada por professor previamente treinado; e 2) <i>Energizers Training</i> (n=108): aconselhamento sobre obesidade na infância e importância da realização de AF regular.. Duração: 12 semanas.	Número de passos (pedômetro).	Aumento do número de passos no Grupo 1 ( $p<0.05$ ).
Spittaels <i>et al.</i> , 2007 <sup>(9)</sup>	3	População geral; adultos (não	Randômica	n=285	AF não especificada	TPB*	Distribuição da amostra em 3 grupos, com aplicação de questionário <i>on line</i> por meio do site do estudo, no 1º contato e 6 meses após. Os Grupos 1 (n=173) e 2 (n=129) receberam	Frequência e duração de atividades físicas no trabalho, nas horas de lazer e locomoção;	Aumento dos níveis de AF e diminuição do tempo sentado nos grupos 1 e 2, em

		idosos)					aconselhamentos para realização de AF com base em suas respostas. O Grupo 1, após aconselhamento, foi seguido por email por 32 semanas. O Grupo 3 (n=132) não recebeu aconselhamento antes de 6 meses do início do estudo.	período sentado por dia.	relação ao grupo 3 (p<0.01).
Lubans e Morgan, 2008 <sup>(10)</sup>	3	População geral; adolescentes de 12 a 16 anos	Conveniência	n=116	Corrida, caminhada, ciclismo	Teoria Cognitiva Social	Duração: 24 semanas. O grupo Controle (n=66) foi submetido ao aconselhamento sobre AF; Grupo Intervenção (n=50) submetido a sessões semanais de 70' de exercícios aeróbicos (ginástica), sendo 15' de aconselhamento e 55' de participação em AF, Duração: 8 semanas.	Número de passos/minutos/ dia gastos em AF (moderada a vigorosa); horas/dia gastas assistindo televisão, usando o computador ou jogos eletrônicos.	Aumento significativo dos níveis de AF no Grupo Intervenção em comparação ao Controle (p<0.05).
Pinto et al., 2005 <sup>(11)</sup>	2	Adultos e Idosos com câncer;	Randômica	n=86	Locomoção e caminhada	Não descreve	Grupos Controle (n=43) submetido às medidas usuais e Intervenção (n=43), submetido a aconselhamento sobre como se exercitar, monitorar a FC, fazer aquecimento e realização de caminhada com duração de 10', duas vezes/semana, até atingir 30', cinco vezes/semana. Contato telefônico semanal para encorajamento, com <i>feedback</i> para os participantes na 2ª, 4ª, 8ª e 12ª semana. Manutenção do contato telefônico por 3 meses após o fim do programa. Duração: 48 semanas.	IMC; dobras cutâneas; horas gastas com sono e com AF na última semana; velocidade máxima atingida para caminhar 1,6km; motivação para realizar AF; número de passos (pedômetro); grau de aceleração linear do pulso, movimento total do corpo e grau de AF (acelerômetro); humor; fadiga e estima corporal.	Grupo Intervenção realizou mais minutos de AF por dia, com aumento do número de passos; apresentou incremento da motivação para AF, maior variação do humor e menor fadiga em relação ao Controle (p=0.001).
Harris et al., 2005 <sup>(12)</sup>	3	População geral, não especifica condições de saúde ou idade	Conveniência	--	Aumentar a habilidade de profissionais da saúde em promover AF diversas	Não descreve	Profissionais (médicos, enfermeiros) de clínicas de saúde submetidos a questionários para avaliação de seu conhecimento e prática no oferecimento e avaliação de intervenções em AF para pacientes com fatores de risco para SNAP ( <i>Smoking, Nutrition, Alcohol and Physical Activity</i> ). Entrevistas motivacionais e	Capacidade prática para implementar a intervenção SNAP; conhecimento de práticas para avaliar e oferecer intervenções para pacientes com os	Resultados não publicados (protocolo de estudo).

							treinamentos sobre implementação, barreiras e facilitadores para o programa. Duração: não descrita.	fatores de risco SNAP.	
Clark et al., 2005 <sup>(13)</sup>	3	População geral; idosos	Conveniência	n=1274	AF não especificada melhorar consumo de frutas e vegetais	Teoria Transteorética de Mudança	Amostra submetida ao SENIOR ( <i>Study of Exercise and Nutrition in Older Rhode Islanders Project</i> ), sendo fornecido manual sobre AF. Seguimento por cartas e entrevistas por telefone a cada 4 meses. Duração: 48 semanas.	Status Percebido de Saúde; tempo gasto em AF no trabalho, exercício e recreação; estágio de mudança para realizar exercício; mobilidade funcional; consumo de frutas e vegetais.	Majoria dos sujeitos no estágio Pré-Contemplação - sem intenção de mudar o comportamento. Intervenção não efetiva.
De Backer et al., 2008 <sup>(14)</sup>	2	Adultos e idosos com câncer	Randômica	n=71	Treinamento resistido	Não descreve	Grupo Controle (n=22) submetido a cuidados usuais e Grupo Intervenção (n=49), submetido a 18 semanas de treinamento resistido e bicicleta ergométrica (sob supervisão), após seis semanas de quimioterapia. Nas 12 primeiras semanas, frequência de 2 vezes por semana. Nas 6 últimas semanas, 1 vez por semana. Avaliação a cada 4 semanas. Ao fim do seguimento, aconselhamento para manter a AF em casa (em 5 encontros). Duração: 68 semanas.	Força muscular; função cardiopulmonar; fadiga e qualidade de vida relacionada à saúde.	Grupo Intervenção apresentou maior força muscular e melhor qualidade de vida (p<0.01).
Spencer et al., 2007 <sup>(15)</sup>	2	Pacientes com câncer; não especificidade	Randômica	Não informado	Sessão de exercícios aeróbicos	Não descreve	A amostra foi randomizada em Grupos Controle e Intervenção. O último foi submetido a sessões de exercícios aeróbicos 3 vezes por semana, por 12 semanas, com supervisão de fisiologista. Duração inicial de 20' e intensidade leve, com aumento gradativo para 40' e intensidade alta (modificada ao longo do seguimento). Duração: 12 semanas.	Capacidade cardiorrespiratória com teste de caminhada de 6 minutos; mensuração de fadiga e QV; dosagem do Fator de Crescimento de Insulina 1 (IGF-1) e Proteína ligadora do fator de crescimento de Insulina (IGFBP-3)	Resultados não publicados (protocolo de estudo).
Spiegel e Foulk, 2006 <sup>(16)</sup>	2	População geral; crianças	Randômica	n=1013	AF não especifica; melhorar	Teoria da Ação Racional	Grupo Controle (n=478) submetido a cuidados usuais e Grupo Intervenção (n=529) submetido ao WAY*, dividido nos módulos: 1 = conceito	Consumo de frutas e vegetais; frequência de realização de atividade	Aumento do consumo de frutas e vegetais em ambos

		de 5 a 11anos			consumo de frutas e vegetais		de bem-estar, orientações sobre Intenção e Normas Subjetivas; 2 = orientações para registrar dados fisiológicos e níveis de AF (escalas); 3 = princípios para realização de AF, estabelecer e incorporar rotina de exercícios; 4 = aulas sobre nutrição; 5 = funcionamento do corpo humano; 6 = genética e história familiar e 7 = alunos reproduzem verbalmente o que aprenderam para familiares e registram como se deu essa abordagem. Disponibilizado website e DVD para dar apoio às atividades. Duração: 28 semanas.	física; Índice de Massa Corporal.	os grupos, mais significativo no grupo Intervenção. Aumento dos níveis de AF no grupo Intervenção (p=0.05).
Hyman <i>et al.</i> , 2007 <sup>(17)</sup>	3	Adultos e idosos com HAS	Conveniência	n=230	Caminhada, cessar o tabagismo e diminuir consumo de sódio	Não descreve	Amostra dividida em 3 grupos: Grupo 1 (n=92): aconselhamento simultâneo para os três comportamentos alvo, Grupo 2 (n=96): aconselhamento seqüencial para os três comportamentos alvo; Grupo 3 (n=93): controle. Encontro pessoal a cada 6 meses, com sete contatos telefônicos entre eles. Duração: 72 semanas.	Creatinina / Sódio urinário; glicemia de jejum, hemoglobina glicada, número de passos e auto-eficácia.	A abordagem simultânea para os três comportamentos foi mais efetiva para a diminuição do consumo de sódio (p=0.41), AF (p=0.03) e abandono do tabagismo (p=0.02)
Fortier <i>et al.</i> , 2007 <sup>(18)</sup>	2	População geral; adultos e idosos	Randômica	n=120	Caminhada	Teoria da Auto-Determinação	Grupo Controle (n=59): aconselhamento breve para realização de AF. Grupo Intervenção (n=61): aconselhamento intensivo para AF. 1/3 de cada grupo foi selecionado para participar de testes físicos / metabólicos. O programa consiste no modelo dos "7 As" ( <i>Adress, Ask, Advise, Assess/Agree, Assess, Assist, Arrange</i> ). Semanas 3, 5, 12, 13 e 25, realizado aconselhamento e avaliação pessoal. Semanas 6, 7, 9, 11 e 19 contato telefônico. Semanas 2, 13 e 25 realização de teste metabólico e físico. Duração: 25 semanas.	Motivação; auto-eficácia; grau de aceleração linear do pulso, movimento total do corpo e grau de atividade física (acelerômetro); Estado percebido de saúde; capacidade aeróbica, FC, pressão arterial, medidas antropométricas; Glicemia de jejum, hemoglobina glicada, lipídios séricos e	Resultados não publicados.

Williams <i>et al.</i> , 2004 <sup>(19)</sup>	2	População geral; adultos (não idosos)	Randômica	n=300	Caminhada e atividades da preferência de cada participante	TPB	Amostra randomizada em Grupo 1 (n=120): entrevista, programa de aconselhamento <i>face- a-face</i> e seguimento telefônico; Grupo 2 (n=124): entrevista e programa de aconselhamento à distância e seguimento por cartas; Grupo 3 -Controle (n=121): breve aconselhamento. Duração: 52 semanas.	resistência à insulina. Tempo por dia gasto em AF; Gasto energético em AF; AF no trabalho, no lazer e nas atividades domésticas; calorimetria, consumo máximo de O <sub>2</sub> e FC.	Resultados não publicados.
Beresford <i>et al.</i> , 2007 <sup>(20)</sup>	2	População geral, não especifica condições de saúde ou idade	Randômica	n=1633	AF não especificada, melhorar ingesta alimentar de frutas e verduras	Teoria da Aprendizagem Social	Grupos Controle (n=768) e Intervenção (n=865), este submetido ao programa PACE† - 1ª Fase: conscientização da importância da alimentação saudável e AF; 2ª Fase: motivação/ apoio para melhora de AF; 3ª Fase: motivação e apoio para melhora da ingesta alimentar; 4ª fase: sistema de apoio - encorajar AF e ingestão de alimentos saudáveis; e 5ª Fase: apoio à manutenção de AF e de mudanças dietéticas por meio de reuniões sociais. Duração: 72 semanas.	Níveis séricos de colesterol; IMC; recordatório alimentar de 24h; número de passos/semana; frequência de realização de AF	Aumento dos níveis de AF no grupo Intervenção, maior nas mulheres (p<0.001).

(\*Wellness, Academics and You Program; †Promoting Activity and Changes in Eating)

Dos 57,1% estudos, cujo incremento da AF foi significativo, as estratégias intervenções consistiam em aconselhamentos, informações/orientações por escrito e materiais didáticos, isolados ou em associação, cujos períodos de aplicação/seguimento diferiram substancialmente. Tais disparidades impossibilitam comparações e generalização dos achados e, conseqüentemente, dificultam a construção de evidências sobre a efetividade das intervenções na promoção de AF.

Embora a presente revisão tenha envolvido número limitado de estudos, seus achados apontam para a efetividade das intervenções a curto prazo na promoção de AF, os quais são congruentes com os resultados de revisões anteriores <sup>(24-25)</sup>. Destaca-se o pequeno número de intervenções incorporadas à rotina de prestação de serviços (saúde e educação), o que aponta para permanência da lacuna entre a concepção teórica e sua aplicação prática. Também foram raras as intervenções com abordagem multidisciplinar, voltadas para o envolvimento da família na adoção da prática de AF.

### **Limitações do estudo**

As limitações relacionaram ao uso exclusivo dos descritores DeCS e MeSH para localizar os artigos nas bases de dados eletrônicas, o que pode explicar a recuperação de número limitado de estudos no período determinado, bem como à inclusão de estudos acessados por meio eletrônico, o que restringiu o acesso ao total de estudos selecionados para a revisão.

### **CONCLUSÃO**

A presente revisão integrativa sobre uso de intervenções comportamentais, no período de agosto de 2004 a agosto de 2008 evidenciou que em 57,1% dos estudos as intervenções foram efetivas na promoção de AF; porém destes, em poucos a estratégia de intervenção havia sido baseada em teoria. A diversidade dos instrumentos de avaliação e das intervenções limita a comparação e generalização dos resultados e dificultam a construção de evidências sobre a efetividade das intervenções na promoção de AF a curto e longo prazo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J* 2006 março; 174(6):801-9.
2. Forjaz CLM, Tinucci T. Estratégias de melhora da adesão ao exercício como tratamento não-farmacológico de doenças crônicas. In: Mion Jr D, Nobre F, organizadores. *Risco cardiovascular global*. São Paulo (SP): Lemos Editorial; 2002. p. 104-37.
3. Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Bridging the intention-behavior gap: planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychol Health* 2005 abril; 20(2):143-160.
4. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* 2008 outubro-dezembro; 17(4):758-64.
5. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health* 1987 fevereiro; 10(1):1-11.
6. Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, *et al.* Clinical methods: utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res* 1998 novembro; 11(4):195-206.
7. Holland SK, Greenberg J, Tidwell L, Malone J, Mullan J, Newcomer R. Community-Based Health Coaching, Exercise, and Health Service Utilization. *J Aging Health* 2005 dezembro; 17(6):697-716.
8. Mahar MT, Murphy SK, Rowe DA, Golden J, Shields AT, Raedeke TD. Effects of a Classroom-Based Program on Physical Activity and On-Task Behavior. *Med Sci Sports Exerc* 2006 dezembro; 38(12):2086-94.
9. Spittaels H, Bourdeaudhuij ID, Vandelanotte C. Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Prev Med* 2007 janeiro; 44(3):209–17.
10. Lubans D, Morgan P. Evaluation of an extra-curricular school sport programme promoting lifestyle and lifetime activity for adolescents. *J Sports Sci* 2008 novembro; 26(5):519–29.
11. Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH. Home-Based Physical Activity Intervention for Breast Cancer Patients. *J Clin Oncol* 2005 maio; 23(15):3577-87.

12. Harris MF, Hobbs C, Davies GP, Simpson S, Bernard D, Stubbs A. Implementation of a SNAP intervention in two divisions of general practice: a feasibility study. *Med J Aust* 2005 julho; 183(10):54–8.
13. Clark PG, Rossi JS, Greaney ML, Riebe DA, Greene GW, Saunders SD, *et al.* Intervening on Exercise and Nutrition in Older Adults: The Rhode Island SENIOR Project. *J Aging Health* 2005 dezembro; 17(6):753-78.
14. De Backer IC, Vreugdenhil G, Nijziel MR, Kester AD, Breda E van, Schep G. Long-term follow-up after cancer rehabilitation using high-intensity resistance training: persistent improvement of physical performance and quality of life. *Br J Cancer* 2008 julho; 99(1):30-6.
15. Spence RR, Kristiann C, Heesch KC, Eakin EG, Brown WJ. Randomised controlled trial of a supervised exercise rehabilitation program for colorectal cancer survivors immediately after chemotherapy: study protocol. *BMC Cancer* 2007 agosto; 7:154.
16. Spiegel SA, Foulk D. Reducing Overweight through a Multidisciplinary School-based Intervention. *Obesity* 2006 janeiro; 14(1):88–96.
17. Hyman DJ, Pavlik VN, Taylor WC, Goodrick GK, Moye L. Simultaneous vs Sequential Counseling for Multiple Behavior Change. *Arch Intern Med* 2007 junho; 167(11):1152-8.
18. Fortier MS, Hogg W, O’Sullivan TL, Blanchard C, Reid RD, Sigal RJ, *et al.* The Physical Activity Counselling (PAC) randomized controlled trial: rationale, methods, and interventions. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007 dezembro; 32(6):1170-85.
19. Williams K, Prevost AT, Griffin S, Hardeman W, Hollingworth W, Spiegelhalter D, *et al.* The ProActive trial protocol – a randomised controlled trial of the efficacy of a family-based, domiciliary intervention programme to increase physical activity among individuals at high risk of diabetes [ISRCTN61323766]. *BMC Public Health* 2004 outubro; 4:48.
20. Beresford SAA, Locke E, Bishop S, West B, McGregor BA, Bruemmer B, *et al.* Worksite Study Promoting Activity and Changes in Eating (PACE): Design and Baseline Results. *Obesity* 2007 novembro; 15(Suppl 1):4–15.
21. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2005.

22. Whittemore R, Grey M. Experimental and quasi experimental designs. In: Lobiundo-Wood G, Haber J, editores. Nursing research: methods and critical appraisal for evidence-based practice. Saint Louis (MO): Mosby/Elsevier, 2006. p. 220-37.
23. Hardeman W, Johnston M, Johnston DW, Bonetti D, Wareham NJ, Kinmonth AL. Application of the Theory of Planned Behaviour in behaviour change interventions: a systematic review. Psychol Health 2002 janeiro; 17(2):123-58.
24. Smith BJ. Promotion of physical activity in primary health care: update of the evidence on interventions. J Sci Med Sport 2004 abril; 7(1 Suppl 1):67-73.
25. Brug J, Oenema A, Ferreira I. Theory, evidence and Intervention Mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions. Int J Behav Nutr and Phys Act [serial online] 2005 abril [citado 3 abril 2009]; 2:2 [7 telas]. Disponível em: URL: <http://www.ijbnpa.org/content/2/1/2>

## APÊNDICE 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: **REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA POR CARDIOPATAS ISQUÊMICOS: ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO**

**Pesquisadora:** Thaís Moreira Spana

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

**Objetivo:** O(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa que tem como objetivo verificar o resultado de uma orientação para a atividade física (caminhada) para pacientes com infarto ou angina após a alta hospitalar.

**Procedimento:** O(a) Sr.(a) participará de três entrevistas, com duração aproximada de 30 minutos, em três momentos diferentes: uma no primeiro encontro e as duas seguintes, com intervalo de um mês entre cada uma delas, que serão realizadas pela aluna Thaís Moreira Spana sobre a orientação das Profas. Roberta Cunha Matheus Rodrigues e Maria Cecília Bueno Jayme Gallani. Para fazer a pesquisa, a pesquisadora precisará dividir os pacientes em 2 grupos. Por isso, na primeira entrevista, o(a) sr.(a) participará de um sorteio para decidir a qual grupo pertencerá. Se o(a) sr. (a) ficar no Grupo C (Controle), passará apenas pelas entrevistas. Se ficar no Grupo I (Intervenção), além destas entrevistas receberá ligações telefônicas em sua residência, 15 dias depois de cada encontro. Nestes contatos por telefone, que serão realizados pela pesquisadora, será perguntado se o(a) Sr.(a) tem realizado a atividade física (caminhada) combinada e se está encontrando dificuldades para fazer essa atividade. Além disso, o(a) Sr.(a) será lembrado do que tínhamos combinado sobre a realização da atividade física em nosso último encontro, aqui no hospital.

**Riscos e desconfortos:** Informamos que sua participação neste estudo não tem riscos nem desconfortos. Sua participação não é obrigatória e, mesmo que o(a) Sr.(a) concorde em participar da pesquisa, pode desistir de participar a qualquer momento, sem que ocorra qualquer prejuízo no seu atendimento (nas realização de exames, consultas, internações) aqui na Unicamp. Além disso, o(a) Sr.(a) poderá solicitar informações sobre a pesquisa sempre que desejar.

**Benefícios:** Ao participar da pesquisa o(a) Sr.(a) não receberá nenhum benefício direto.

Esperamos que este estudo possa trazer informações importantes sobre a educação do paciente com infarto ou angina para fazer atividade física (caminhada). O(a) Sr(a) não receberá qualquer ajuda financeira para participar no estudo.

**Custo/reembolso para o participante:** Sua participação no estudo não envolve qualquer tipo de despesa, pois as entrevistas serão agendadas de acordo com o seu retorno (para consultas ou realização de exames de rotina) no Ambulatório de Cardiologia.

**Confidencialidade da pesquisa:** Sua identidade será mantida em segredo em todas as apresentações, publicações e qualquer outra forma pela qual este estudo for divulgado.

### DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_, declaro que li as informações contidas nesse documento e fui devidamente informado(a) pela pesquisadora Thaís Moreira Spana, RG 28.336.174-8, dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa. Concordo em participar da pesquisa, de forma voluntária. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia do Termo de Consentimento.

Campinas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

\_\_\_\_\_

*Assinatura da pesquisadora*

\_\_\_\_\_

*Assinatura do participante*

Em caso de dúvidas, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora (19 3029-1911) ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da FCM Unicamp (19 3521-8936).

### APÊNDICE 3

#### PLANEJAMENTO DA AÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

Pense sobre a sua **atividade física de lazer** nos próximos dois meses: quando, onde e como você planeja realizá-la? Vamos escrever juntos seus planos na tabela que vou lhe mostrar.

Lembre-se: quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

<b>QUANDO</b> <i>(em que situações)</i>	<b>ONDE</b>	<b>COMO</b>	<b>COM QUEM</b>
1.			
2.			
3.			

Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e seus planejamentos de ação e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Pense sobre a possibilidade de aumentar a quantidade de **atividade física em suas atividades de trabalho**, ou seja, ter um estilo de vida mais ativo no trabalho, nos próximos dois meses: quando, onde e como você planeja realizá-la? Vamos escrever juntos seus planos na tabela que vou lhe mostrar.

Lembre-se: quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

<b>QUANDO</b> <i>(em que situações)</i>	<b>ONDE</b>	<b>COMO</b>	<b>COM QUEM</b>
1.			
2.			
3.			

Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e seus

planejamentos de ação e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Pense sobre a possibilidade de aumentar a quantidade de **atividade física em suas atividades do dia-a-dia**, ou seja, ter um estilo de vida mais ativo no seu cotidiano no seu dia-a-dia, nos próximos dois meses. Por exemplo:

Considerando os próximos dois meses, quando, onde e como você planeja realizá-lo? Vamos escrever juntos seus planos na tabela que vou lhe mostrar.

Lembre-se: quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

	<b>QUANDO (em que situações)</b>	<b>ONDE</b>	<b>COMO</b>	<b>COM QUEM</b>
1.				
2.				
3.				

Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e seus planejamentos de ação e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

## APÊNDICE 4

### PLANEJAMENTO DE ENFRENTAMENTO DE OBSTÁCULOS

Pense nos obstáculos ou barreiras que podem interferir para a sua realização de **atividade física no lazer**: Como você poderia superar estes obstáculos ou barreiras? Vamos escrever juntos, primeiro os obstáculos e em seguida os seus planos para superá-los, na tabela que vou lhe mostrar.

Mais uma vez, lembre-se de que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

<b>Obstáculos/Barreiras</b>	<b>ESTRATÉGIAS</b>
1.	
2.	
3.	

Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Pense nos obstáculos ou barreiras que podem interferir para a sua realização de **atividade física no trabalho**: Como você poderia superar estes obstáculos ou barreiras? Vamos escrever juntos, primeiro os obstáculos e em seguida os seus planos para superá-los, na tabela que vou lhe mostrar.

Mais uma vez, lembre-se de que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

<b>Obstáculos/Barreiras</b>	<b>ESTRATÉGIAS</b>
1.	
2.	

3.	

Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Pense nos obstáculos ou barreiras que podem interferir para a sua realização de **atividade física no dia a dia**: Como você poderia superar estes obstáculos ou barreiras? Vamos escrever juntos, primeiro os obstáculos e em seguida os seus planos para superá-los, na tabela que vou lhe mostrar.

Mais uma vez, lembre-se de que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

<b><i>Obstáculos/Barreiras</i></b>	<b><i>ESTRATÉGIAS</i></b>
1.	
2.	
3.	

Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

## APÊNDICE 5

### INSTRUMENTO PARA REFORÇO DAS ESTRATÉGIAS DE PLANEJAMENTO

Nome: \_\_\_\_\_ HC: \_\_\_\_\_  
Ficha: \_\_\_\_\_

Data T0:     /     /  
Data 15º dia:  /     /  
Data T1:     /     /  
Data 45º dia:  /     /  
Data T2:     /     /

#### PLANEJAMENTO DA AÇÃO E DE ENFRENTAMENTO DE OBSTÁCULOS PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

#### REFORÇO DAS ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO (Telefônico ao 15º e 45º dias, pessoal ao 30º e 60º dias)

1. O(a) Sr.(a) tem realizado a caminhada? Se não, por que?


2. O(a) Sr.(a) está encontrando dificuldades para realizá-la? Se sim, qual (is)?


3. Vamos lembrar o que o (a) Sr. (a) planejou para poder realizar a atividade física?


## APÊNDICE 6

### AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ HC: \_\_\_\_\_

Ficha: \_\_\_\_\_

Data T0: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Data T1: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Data T2: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### PLANEJAMENTO DA AÇÃO E DE ENFRENTAMENTO DE OBSTÁCULOS PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

#### AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO

1. O que o(a) sr(a). achou de participar desta pesquisa?


2. O que o(a) sr(a). achou de fazer seu Planejamento para realizar atividade física?


3. O que o(a) sr(a). achou de receber as ligações telefônicas sobre sua realização da atividade física?


## APÊNDICE 7

**Tabela 1** - Médias, correlações item-total e alfa de Cronbach - da variável Intenção - Comportamento: “Realizar Caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana”, na primeira abordagem do paciente (T<sub>0</sub>), um mês (T<sub>1</sub>) e dois meses (T<sub>2</sub>) após a primeira abordagem (n=136) - CAMPINAS, 2009.

Variável	Média (dp)	T <sub>0</sub>		Média (dp)	T <sub>1</sub>		Média (dp)	T <sub>2</sub>	
		Correlação item-total	Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach (se item deletado)	Correlação item-total		Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach (se item deletado)
<b>Intenção (Média)</b>			0,85		0,87			0,88	
Eu tenho intenção de...		0,68		0,81	0,74		0,84	0,74	0,85
Eu estou planejando...		0,67		0,82	0,74		0,84	0,73	0,85
Eu vou tentar...		0,62		0,83	0,62		0,86	0,70	0,86
Eu quero...		0,67		0,81	0,75		0,84	0,73	0,86
Eu espero...		0,58		0,83	0,63		0,86	0,68	0,86
Qual a probabilidade...		0,62		0,83	0,63		0,87	0,59	0,88

ahahaha



## ANEXO 1

### CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA

#### 1.A. Caracterização Sociodemográfica

Nome \_\_\_\_\_ H   
:

Idade: \_\_\_\_\_ anos Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo  (1) Masculino  (2) Feminino

Raça:  (1) caucasóide  (2) não-caucasóide

Situação conjugal:  (1) solteiro  (2) casado  (3) viúvo  (4) desquitado/divorciado  (5) amasiado

Renda mensal individual : Renda mensal familiar: \_\_\_\_\_ SM\*

Profissão:  (1) ativo  (2) aposentado + trabalho  (3) auxílio doença  (4) aposentado por invalidez  (5) aposentado por tempo de serviço/idade  (6) desempregado  (7) do lar

Procedência :

\*SM = R\$ 415,00

#### 1.B. Caracterização Clínica

##### 1. História de IM prévio

##### Tipo de IM

- não  sim. Há quanto tempo : \_\_\_\_\_  
 (0) sem supra ST e sem necrose  (2) com supra ST e com necrose  
 (1) sem supra ST e com necrose

##### Parede cardíaca acometida pelo IM

- (1) Antero-septal (V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub>)  (5) Inferior (DII, DIII, AVF)  
 (2) Anterior (V<sub>1</sub>-V<sub>6</sub>)  (6) Posterior (V<sub>7</sub>-V<sub>8</sub>)  
 (3) Anterior Extenso (V<sub>1</sub>-V<sub>6</sub>, DI e AVL)  (7) VD (V<sub>3R</sub>-V<sub>4R</sub>)  
 (4) Lateral (V<sub>5</sub>-V<sub>6</sub>, DI, AVL)

Tempo de hospitalização pelo IM ----- dias

##### 2. Dados sobre a Angina

Classificação:

(0) Não tem  (2) Classe III  (4) Classe IV

(1) Classe I  (3) Classe II

Teve angina no último mês  (0) Não  (1) Sim

Teve palpitação no último mês  (0) Não  (1) Sim

Teve dispnéia no último mês  (0) Não  (1) Sim

##### C. Fatores de Risco para coronariopatia

HAS  (0) não  (1) sim

Diabetes *mellitus*  (0) não  (1) sim

Dislipidemia  (0) não  (1) sim

(0) não  (1) sim

Obesidade

sim

IMC= \_\_\_\_\_ kg/m Peso: \_\_\_\_\_ Kg Alt.: \_\_\_\_\_ m

Tabagismo   
(0) não  (1) Atual  (2) Progresso Cigarros/ dia: \_\_\_\_\_  
Tempo de abandono: \_\_\_\_\_

Etilismo   
(0) não  (1) Atual  (2) Progresso. Há quanto tempo: \_\_\_\_\_

AVE  (0) não  (1) isquêmico  (2) hemorrágico

Terapia de Reposição hormonal  (0) não  (1) pregressa  (2) atual. Há quanto tempo: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### QUESTIONÁRIO PARA MENSURAÇÃO DA INTENÇÃO DE REALIZAR ATIVIDADE FÍSICA

**Definição do comportamento:** TODAS AS PERGUNTAS SEGUINTESE REFEREM AO COMPORTAMENTO DE: **realizar atividade física, ou seja, fazer caminhada no mínimo 3 vezes por semana, com duração de no mínimo 30 minutos**

#### 2. A. Medida do Comportamento

##### - EM T<sub>0</sub>

NOS ÚLTIMOS DOIS MESES, QUANTAS VEZES VOCÊ CAMINHOU NO MÍNIMO 30 MINUTOS NO DIA:

< 1 vez/semana     1 vez/semana     2vezes/semana     3 ou mais vezes/semana

##### - EM T<sub>1</sub>

NO ÚLTIMO MÊS, QUANTAS VEZES VOCÊ CAMINHOU NO MÍNIMO 30 MINUTOS NO DIA:

< 1 vez/semana     1 vez/semana     2vezes/semana     3 ou mais vezes/semana

##### - EM T<sub>2</sub>

NO ÚLTIMO MÊS, QUANTAS VEZES VOCÊ CAMINHOU NO MÍNIMO 30 MINUTOS NO DIA:

< 1 vez/semana     1 vez/semana     2vezes/semana     3 ou mais vezes/semana

## **2. B. Medida da Intenção**

Em  $T_0$ ,  $T_1$  e  $T_2$

### **2. Intenção**

**2.1 EU TENHO INTENÇÃO DE FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.**

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

**2.2 EU ESTOU PLANEJANDO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.**

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

**2.3 EU VOU TENTAR FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.**

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

**2.4 EU QUERO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.**

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença	sim	definitivamente sim

**2.5 EU ESPERO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MÊS.**

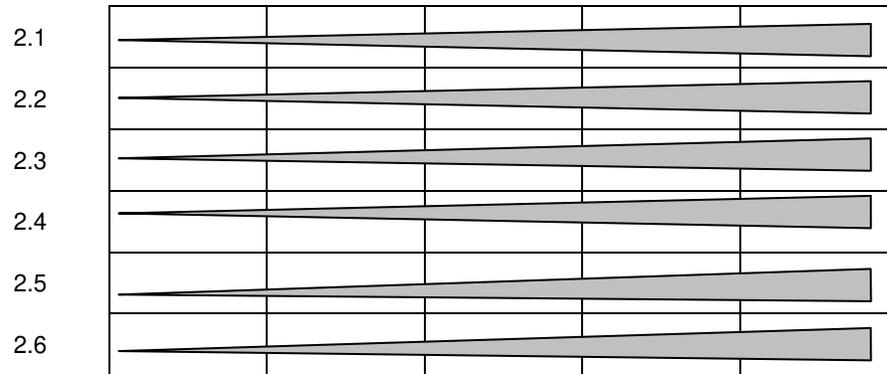
1	2	3	4	5
improvável	pouco provável	não faz diferença	provável	Muito provável

**4.8 QUAL É A PROBABILIDADE DE VOCÊ FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MÊS.**

1	2	3	4	5
improvável	pouco provável	não faz diferença	provável	muito provável

### ANEXO 3

#### ESCALA VISUAL PARA MENSURAÇÃO DAS RESPOSTAS



## ANEXO 4

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

[www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

CEP, 08/08/08.  
(Grupo III)

3ª VIA

**PARECER CEP:** Nº 708/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)  
**CAAE:** 0506.0.146.000-07

#### I - IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO:** “REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA POR CARDIOPATAS ISQUÊMICOS: PLANEJAMENTO DA AÇÃO E DE ENFRENTAMENTO DE OBSTÁCULOS”.

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Thaís Moreira Spana

**INSTITUIÇÃO:** Hospital das Clínicas - UNICAMP

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 02/10/2007

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 23/10/08 (O formulário encontra-se no *site* acima)

#### II - OBJETIVOS

Verificar a efetividade de duas intervenções de planejamento, baseadas nas estratégias de planejamento da ação (action planning) e planejamento de enfrentamento de obstáculos (coping panning) na implementação da realização de exercício físico (caminhada) entre pacientes com cardiopatias isquêmicas após alta hospitalar.

#### III - SUMÁRIO

O estudo será realizado no Ambulatório de Cardiologia do HC/Unicamp, em pacientes de ambos os sexos com diagnóstico de coronariopatia isquêmica, liberados para a realização de atividade física. É um estudo longitudinal, o cálculo de tamanho amostral foi calculado pelo teste-t bicaudal estimado em 43 participantes, com três fases de coleta de dados: 1- primeiro contato com o paciente: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, caracterização sócio-demográfica e clínica (consulta ao prontuário); mensuração das variáveis comportamento e intenção comportamental por meio de entrevista individual. A temática será uma caminhada de 30 minutos 3x por semana. Os sujeitos serão randomizados em 2 grupos (por meio de sorteio pelo próprio paciente - não descreve detalhes): controle e de intervenção; 2- um mês após os pacientes serão convocados a comparecer no ambulatório para a medida das variáveis intenção e comportamento e nessa fase os pacientes G1 receberão reforço das estratégias de planejamento (por contato telefônico no 45º dia); 3- no segundo mês de seguimento os pacientes serão novamente convocados para medida do comportamento. O grupo de intervenção será submetido a duas estratégias de planejamento: o planejamento da ação e o planejamento do enfrentamento de obstáculos. O planejamento de ação é definido como um processo pós-intenção, que faz a ligação entre as respostas às situações e o objetivo pretendido por meio da especificação (quando, onde e como). O planejamento de enfrentamento de obstáculos é definido como um planejamento cognitivo que prepara o sujeito para lidar com situações nas quais existem fortes pistas que induzem tantas as respostas inconscientes (hábitos) como as intencionais. Para ambos serão utilizados dois questionários bastante simples preenchidos com a pesquisadora. O grupo controle será apenas indagado sobre as variáveis de interesse. Todas as entrevistas serão agendadas para o mesmo dia de retorno ao cardiologista. Assim não há nenhuma previsão de gastos com transporte e não haverá nenhum ressarcimento ou pagamento aos participantes.

---

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP  
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126  
Caixa Postal 6111  
13084-971 Campinas - SP

FONE (019) 3521-8936  
FAX (019) 3521-7187  
cep@fcm.unicamp.br

- 1 -



#### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O projeto encontra-se adequado à Resolução CNS 196/96 e complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### V - DATA DA REUNIÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

#### VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

#### VI - DATA DA REUNIÃO

Homologado na X Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 23 de outubro de 2007.

  
**Prof. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo**  
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

## ANEXO 5

### Questionário para Avaliação de Atividade Física Habitual de Baecke

Por favor, circule a resposta apropriada para cada questão:	
Nos últimos 12 meses:	
1) Qual tem sido sua principal ocupação?	1      3      5
2) No trabalho eu sento: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1   2   3   4   5
3) No trabalho eu fico em pé: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1   2   3   4   5
4) No trabalho eu ando: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1   2   3   4   5
5) No trabalho eu carrego carga pesada: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1   2   3   4   5
6) Após o trabalho eu estou cansado: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5   4   3   2   1
7) No trabalho eu suou: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5   4   3   2   1
8) Em comparação com outros da minha idade eu penso que meu trabalho é fisicamente: muito mais pesado/ mais pesado / tão pesado quanto / mais leve / muito mais leve	5   4   3   2   1
9) Você pratica ou praticou esporte ou exercício físico nos últimos 12 meses: sim / não Qual esporte ou exercício físico você pratica ou praticou mais freqüentemente?	1      3      5
quantas horas por semana?	<1   1-2   2-3   3-4 >4
quantos meses por ano?	<1   1-3   4-6   7-9 >9
Se você faz um fez segundo esporte ou exercício físico, qual o tipo?:	1      3      5
quantas horas por semana?	<1   1-2   2-3   3-4 >4
quantos meses por ano?	<1   1-3   4-6   7-9 >9
10) Em comparação com outros da minha idade eu penso que minha atividade física durante as horas de lazer é: muito maior / maior / a mesma / menor / muito menor	5   4   3   2   1
11) Durante as horas de lazer eu suou: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5   4   3   2   1
12) Durante as horas de lazer eu pratico esporte ou exercício físico: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1   2   3   4   5

13) Durante as horas de lazer eu vejo televisão: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
14) Durante as horas de lazer eu ando: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
15) Durante as horas de lazer eu ando de bicicleta: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
16) Durante quantos minutos por dia você anda a pé ou de bicicleta indo e voltando do trabalho, escola ou compras? <5 / 5-15 / 16-30 / 31-45 / >45 Total em minutos: _____	1	2	3	4	5

### Fórmulas para cálculo dos escores do questionário Baecke de AFH:

#### ATIVIDADES FÍSICAS OCUPACIONAIS (AFO)

$$\text{Escore de AFO} = \frac{\text{questão1} + (6 - \text{questão2}) + \text{questão3} + \text{questão4} + \text{questão5} + \text{questão6} + \text{questão7} + \text{questão8}}{8}$$

Cálculo da primeira questão referente ao tipo de ocupação:

→ **Intensidade** (tipo de ocupação) = 1 para profissões com gasto energético leve ou 3 para profissões com gasto energético moderado ou 5 para profissões com gasto energético vigoroso (determinado pela resposta do tipo de ocupação: o gasto energético da profissão deve ser conferido no compêndio de atividades físicas de Ainsworth)

#### EXERCÍCIOS FÍSICOS NO LAZER (EFL)

Cálculo da questão 9 referente a prática de esportes/exercícios físicos:

→ **Intensidade** (tipo de modalidade) = 0,76 para modalidades com gasto energético leve ou 1,26 para modalidades com gasto energético moderado ou 1,76 para modalidades com gasto energético vigoroso (determinado pela resposta do tipo de modalidade: o gasto energético da modalidade deve ser conferido no compêndio de atividades físicas de Ainsworth)

→ **Tempo** (horas por semana) = 0,5 para menos de uma hora por semana ou 1,5 entre maior que uma hora e menor que duas horas por semana ou 2,5 para maior que duas horas e menor que três horas por semana ou 3,5 para maior que três e até quatro horas por semana ou 4,5 para maior que quatro horas por semana (determinado pela resposta das horas por semana de prática)

→ **Proporção** (meses por ano)=0,04 para menor que um mês ou 0,17 entre um a três meses ou 0,42 entre quatro a seis meses ou 0,67 entre sete a nove meses ou 0,92 para

maior que nove meses (determinado pela resposta dos meses por ano de prática)

→ Para o cálculo desta questão, os valores devem ser multiplicados e somados:

$$\text{Questão 9} = [\text{Modalidade 1 (Intensidade x Tempo x Proporção)} + \text{Modalidade 2 (Intensidade x Tempo x Proporção)}]$$

→ Após o resultado deste cálculo, para o valor final da questão 9, deverá ser estipulado um escore de 0 a 5 de acordo com os critérios especificados abaixo:

[0 (sem exercício físico) = 1

entre 0,01 até < 4 = 2

entre 4 até < 8 = 3

entre 8 até < 12 = 4

≥ 12,00 = 5

→ Os escores das questões dois a quatro serão obtidos de acordo com as respostas das escalas de Likert

→ O escore final de EFL deverá ser obtido de acordo com a fórmula especificada abaixo:

$$\text{Escore de EFL} = \frac{\text{questão 9} + \text{questão 10} + \text{questão 11} + \text{questão 12}}{4}$$

### **ATIVIDADES FÍSICAS DE LAZER E LOCOMOÇÃO (ALL)**

→ Os escores das questões cinco a oito serão obtidos de acordo com as respostas das escalas de Likert

→ O escore final de ALL deverá ser obtido de acordo com a fórmula especificada abaixo:

$$\text{Escore de ALL} = \frac{(6 - \text{questão 13}) + \text{questão 14} + \text{questão 15} + \text{questão 16}}{4}$$

Assim:

$$\text{ESCORE TOTAL DE ATIVIDADE FÍSICA (ET)} = \text{AFO} + \text{EFL} + \text{ALL}$$