

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER EM UMA SESSÃO DE
EXERCÍCIO FÍSICO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A
ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO**

GERSON DANIEL DE OLIVEIRA CALADO

**NATAL
2019**

**RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER EM UMA SESSÃO DE
EXERCÍCIO FÍSICO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A
ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO**

GERSON DANIEL DE OLIVEIRA CALADO

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Educação Física.

ORIENTADOR:

DR. HASSAN MOHAMED ELSANGEDY

CO ORIENTADOR:

DR. DANIEL GOMES DA SILVA MACHADO

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências da Saúde - CCS

Calado, Gerson Daniel de Oliveira.

Relação entre a resposta de prazer em uma sessão de exercício físico, atitudes implícitas e explícitas com a atividade física espontânea e comportamento sedentário / Gerson Daniel de Oliveira Calado. - 2019.

79f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Natal, RN, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Hassan Mohamed Elsangedy.

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Gomes da Silva Machado.

1. Respostas afetivas - Dissertação. 2. Atitudes implícitas - Dissertação. 3. Comportamento ativo - Dissertação. I. Elsangedy, Hassan Mohamed. II. Machado, Daniel Gomes da Silva. III. Título.

RN/UF/BSCCS

CDU 796.011.1

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus por ter me dado o dom da vida e por me abençoar cada vez mais. Aos meus Pais, Kátia e Gean, por terem me dado condições e principalmente por me proporcionarem uma educação de qualidade e suporte em todos os dias de minha vida até aqui. A minha namorada, Sandra, por ter me incentivado durante os momentos de dificuldades e por contribuir sempre que possível para minha continuidade durante esse período de formação.

Agradecer aos professores do Programa, por terem contribuído para minha formação através das disciplinas, em especial ao professor Hassan, por ter me aberto as portas do grupo de pesquisa e ter aceitado a missão de me orientar durante o processo, devo a ele toda a evolução que tive como pesquisador e docente durante esse período, agradecer também ao professor Daniel Machado, por igualmente ter coorientado a construção do trabalho, sempre presente e paciente com excelentes contribuições. Aos professores Bruno Smirmaul e Jeffer Sasaki, membros da banca de avaliação, pelas contribuições e disponibilidade em participar do trabalho, meu muito obrigado.

Agradecer também a todos os membros do grupo de pesquisa, Psicofisio, em especial ao Gledson e Andressa pela parceria durante o curso, desde a construção do projeto, coleta de dados e demais atividades relacionadas, desejo muito sucesso a todos.

Por fim agradecer a todos os colegas de turma, mestrandos 2018, pela convivência, aprendizado e momentos de descontração durante todo o curso.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE SIGLAS, ABREVIACÕES E SÍMBOLOS	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO: DADOS POPULACIONAIS E IMPACTOS SOBRE A SAÚDE	19
3.2 DIRETRIZES BIPARTIDAS E PROPOSTA TRIPARTIDA PARA ENFRENTAMENTO DA INATIVIDADE FÍSICA	21

3.3 MODELO DE PROCESSAMENTO DUPLO (“ <i>DUAL-PROCESS MODEL</i> ”) RELACIONADO AO EXERCÍCIO FÍSICO/ATIVIDADE FÍSICA E AFETO CENTRAL	23
3.4 AFETO PERCEBIDO COMO NORTEADOR DO COMPORTAMENTO	26
3.5 VARIABILIDADE INTERINDIVIDUAL DA RESPOSTA AFETIVA AO EXERCÍCIO FÍSICO E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO	28
4. MATERIAIS E MÉTODOS	30
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	30
4.2 PARTICIPANTES	31
4.3 AVALIAÇÕES E INSTRUMENTOS	33
4.3.1 Medidas antropométricas	33
4.3.2 Questionário de prontidão para atividade física	33
4.3.3 Processos implícitos	33
4.3.4 Atitudes explícitas	35
4.3.5 Acelerometria	37
4.3.6 Escala de percepção subjetiva de esforço	38
4.3.7 Escala de afeto percebido	39
4.3.8 Sessões de exercício	40

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	41
5. RESULTADOS	42
6. DISCUSSÃO	50
7. CONCLUSÃO	55
8. REFERÊNCIAS	56
APÊNDICES	67
ANEXOS.....	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra (n=50)	42
Tabela 2. Correlações entre o afeto e PSE em exercício e associação implícita com atividade física e comportamento sedentário	45
Tabela 3. Correlações entre os itens da atitude explícita com os níveis de atividade física e comportamento sedentário	46
Tabela 4. Regressão linear entre a associação implícita com o comportamento em atividade física	47
Tabela 5. Regressão linear entre a associação implícita com a resposta afetiva em exercício	47
Tabela 6. Regressão linear múltipla entre o afeto e a associação implícita com o comportamento em atividade física	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo IBC (Integrated Behavior-Change)	14
Figura 2. Delineamento Experimental	30
Figura 3. Fluxograma de elegibilidade	32
Figura 4. Teste de Associação Implícita	34
Figura 5. Desenho da sessão de exercício	40
Figura 6. Comportamento médio da FC durante o exercício físico	43
Figura 7. Gráfico de regressão linear entre atitude implícita e atividade física moderada/vigorosa	48
Figura 8. Modelo teórico final do estudo	54

LISTA DE SIGLAS, ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

- ACSM – Colégio Americano de Medicina do Esporte
- AF – Atividade física
- AFL – Atividade física leve
- AFM – Atividade física moderada
- AFMV – Atividade física moderada/vigorosa
- AI – Atitude implícita
- AUTO_EFI – Auto eficácia
- BP – Benefícios percebidos
- CP – Contra percebidos
- CS – Comportamento Sedentário
- CS_MIN - Comportamento Sedentário em minutos
- FC_{predita} – Percentual da frequência cardíaca máxima predita para o exercício
- FC_{máx} – Frequência cardíaca máxima
- IBC – Modelo integrado de mudança de comportamento
- IAT – Teste de Associação implícita
- IMC - índice de massa corporal
- LABEX - Laboratório de pesquisa em Atividade Física, Neurociências e Comportamento Humano
- METs – Unidade de medida para equivalente metabólico
- MOD – Intensidade moderada
- MS – Modelagem social
- NS – Normas sociais
- PACES – Escala de divertimento em atividade física
- PARQ - Questionário de Prontidão para Atividade Física
- PRETIE-Q - Questionário de Preferência e Tolerância da Intensidade de Exercício
- PSE - percepção subjetiva de esforço
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

RESUMO

Introdução: A inatividade física é o maior problema de saúde pública do século XXI e uma grande parcela da população não consegue atingir os níveis recomendados, no mundo >30% dos adultos e 50% dos brasileiros reportam realizar números inferiores à recomendação mínima de exercício físico para a promoção de saúde. Nesse contexto, a percepção de prazer junto com as relações inconscientes ao exercício pode impactar no comportamento dos indivíduos para atividade física. **Objetivo:** Avaliar possíveis associações entre as respostas afetivas agudas em exercício aeróbio com a atitude implícita e explícita, comportamento em atividade física e comportamento sedentário. **Métodos:** Estudo transversal, observacional analítico onde os participantes foram testados em uma sessão de exercício com intensidade moderada e analisada a correlação com o nível de atividade física e comportamento sedentário. A amostra foi constituída por sujeitos de ambos os sexos, sedentários, com idade entre 18–59 anos. Foram verificados os efeitos das variáveis independentes (resposta afetiva, atitudes implícitas e explícitas) sobre as variáveis dependentes (nível de atividade física e comportamento sedentário). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. A correlação de Pearson ou de Spearman foi utilizada para verificar a relação das respostas afetivas, atitudes implícitas e explícitas com os níveis de atividade física e comportamento sedentário. A regressão linear e linear múltipla foi utilizada para verificar a associação ao comportamento em atividade física. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Foram encontradas correlações positivas entre a associação implícita com a média do afeto na intensidade moderada ($r = ,29$; $p = ,038$) e com a atividade física moderada e vigorosa ($r = ,35$; $p = ,014$). Nas análises de regressão linear, os resultados mostram que a cada unidade de aumento na atitude implícita representou um aumento em atividade física moderada/vigorosa ($\beta = 0,15$; $EP = 0,35$; $p = ,014$) e um aumento na resposta afetiva dos sujeitos em exercício de intensidade moderada ($\beta = 0,5$; $EP = 0,26$; $p = ,038$), relações de mudança sendo explicada em 12% e 9%, respectivamente. Na análise de regressão múltipla encontramos que a atitude implícita se associou com os níveis de atividade física moderada e vigorosa ($\beta = 0,32$; $p = 0,029$), já a resposta afetiva média não se associou com o comportamento em atividade física moderada e vigorosa ($\beta = 0,09$; $p = 0,546$). A resposta afetiva em exercício junto à atitude implícita, no modelo, explicou em 13% a variação em atividade física moderada e vigorosa ($p = 0,041$). **Conclusão:** Uma maior atitude implícita para atividade física foi associada a respostas afetivas mais positivas em exercício com intensidade moderada e a uma maior quantidade de atividade física moderada e vigorosa.

Palavras-chave: Respostas afetivas, atitudes implícitas, comportamento ativo.

ABSTRACT

Introduction: Physical inactivity is the biggest public health problem of the 21st century and a large portion of the population cannot reach the recommended levels, worldwide > 30% of adults and 50% of Brazilians report lower numbers than the minimum exercise recommendation for health promotion. In this context, the perception of pleasure along with unconscious relationships to exercise can impact the behavior of individuals for physical activity. **Objective:** To evaluate possible associations between acute affective responses in aerobic exercise with implicit and explicit attitude, physical activity behavior and sedentary behavior. **Methods:** Cross-sectional, observational analytical study where participants were tested in a moderate-intensity exercise session and analyzed the correlation with the level of physical activity and sedentary behavior. The sample consisted of sedentary subjects of both sexes, aged 18–59 years. The effects of independent variables (affective response, implicit and explicit attitudes) on dependent variables (physical activity level and sedentary behavior) were verified. Data normality was verified by the Shapiro-Wilk test. Pearson's or Spearman's correlation was used to verify the relationship of affective responses, implicit and explicit attitudes to levels of physical activity and sedentary behavior. Multiple linear and linear regression was used to verify the association of behavior in physical activity. The significance level established was $p < 0.05$. **Results:** Positive correlations were found between the implicit association with the affect mean at moderate intensity ($r = .29$; $p = .038$) and with moderate and vigorous physical activity ($r = .35$; $p = .014$). In linear regression analyzes, the results show that each unit of increase in implicit attitude represented an increase in moderate / vigorous physical activity ($\beta = 0.15$; $EP = 0.35$; $p = .014$) and increase in the affective response of moderate-intensity exercise ($\beta = 0.5$; $EP = 0.26$; $p = .038$), change ratios being explained by 12% and 9% respectively. In the multiple regression analysis we found that the implicit attitude was associated with the levels of moderate and vigorous physical activity ($\beta = 0.32$; $p = 0.029$), whereas the average affective response was not associated with the behavior of moderate and vigorous physical activity. ($\beta = 0.09$; $p = 0.546$). The affective response in exercise along with the implicit attitude in the model explained in 13% the variation in moderate and vigorous physical activity ($p = 0.041$). **Conclusion:** A higher implicit attitude towards physical activity was associated with more positive affective responses in moderate-intensity exercise and a higher amount of moderate and vigorous physical activity.

Keywords: Affective responses, implicit attitudes, active behavior.

1. INTRODUÇÃO

A inatividade física é o maior problema de saúde pública do século XXI (Trost et al., 2014), esta afirmação tem se estabelecido visto que há uma relação direta entre a prática regular de atividade física e um menor risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, alguns tipos de câncer, depressão e ansiedade (Coombes et al., 2015).

Contudo, uma grande parcela da população não consegue atingir os níveis recomendados de atividade física, Hallal et al. (2012) demonstraram que no mundo >30% dos adultos e 50% dos brasileiros reportam realizar números inferiores a recomendação mínima de atividade física para a promoção de saúde. Este quadro se reflete nos programas de exercícios físicos onde se estima que 50% das pessoas abandonam a prática nos primeiros seis meses (Dishman & Buckworth, 1996). Dados mais recentes têm demonstrado que 64% das pessoas abandonam a prática de exercícios físicos em centros de condicionamento físico (academias) em até 3 meses e menos de 4% permanecem por mais de 12 meses (Sperandei et al., 2016). Aliado a isso, devido ao avanço tecnológico, as pessoas gastam cada vez menos energia no seu dia a dia tornando seu comportamento cada vez mais sedentário trazendo como consequência uma piora do seu estado geral de saúde e qualidade de vida.

A literatura atual discute algumas estratégias para a modificação de comportamentos, a fim de aumentar a adesão e aderência ao exercício pelas pessoas, baseado em algumas teorias, como as sociocognitivas: a Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen, 1991), Modelo Transteórico (Prochaska & Velicer, 1997), Teoria Social Cognitiva (Bandura, 1986) e Teoria de Definição de Metas (Tosi et al., 1991) que estão fundamentadas no entendimento da cognição explícita, onde tais processos são teorizados para abranger a motivação que posteriormente leva ao desenvolvimento de uma intenção comportamental e são avaliados através de medidas de autorrelato (Hagger et al., 2014).

Diante dessa perspectiva, o comportamento é resultado da intenção (contemplativa e não contemplativa/realizar ou não realizar) que é determinada pela atitude ao comportamento. De acordo com o modelo IBC (*Integrated Behavior-Change*) proposto por Hagger (2014), a intenção comportamental sofre influência

das atitudes (percepção de vantagens cognitivas e emocionais e desvantagens de um comportamento); influências sociais (percepção de outros que realizam um tipo de comportamento (modelagem social), as normas que as pessoas têm em relação a esses comportamentos (normas sociais) e ao apoio que eles encontram dos outros na realização de um determinado tipo de comportamento); e auto eficácia (percepção da capacidade individual de realizar um tipo de comportamento) (Muschalik et al., 2018).

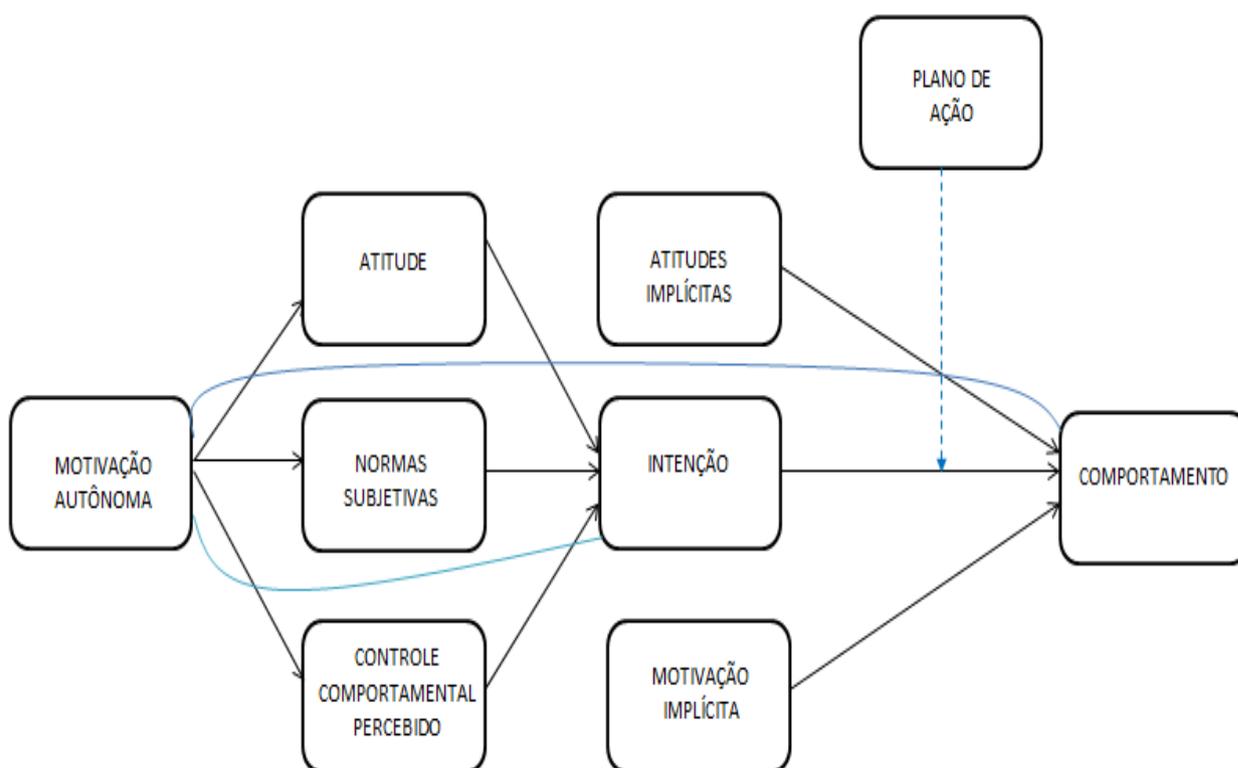


Figura 1. Modelo *Integrated Behavior-Change* (IBC) adaptado de Hagger (2014).

O modelo IBC descreve caminhos deliberativos (reflexivos) e espontâneos (impulsivos) para os efeitos de construtos motivacionais e psicológicos de múltiplas teorias sobre a participação da atividade física (comportamento). A via deliberativa, como dito anteriormente, é composta pelos efeitos distais da motivação autônoma da autodeterminação da atividade física mediada por construtos da teoria do comportamento planejado (atitudes, normas subjetivas, controle comportamental

percebido, intenção). A via espontânea envolve os efeitos de atitudes implícitas e motivação na atividade física. A relação intenção-comportamento é proposta para ser moderada pelo planejamento de ação, entretanto, existe uma lacuna, um “*gap*” entre a intenção de se tornar ativo e o comportamento para tal (*intention-behaviour gap*) (Sheeran, 2002) evidenciando a necessidade de investigação para entender os mecanismos em que as pessoas não conseguem traduzir as suas intenções em ações para estabelecimento do comportamento (Orbell & Sheeran, 1998, Rhodes & Blanchard, 2008).

Nesse mesmo contexto, tem se estudado uma influência conjunta das atitudes implícitas e explícitas que medeiam o comportamento humano, através dos modelos de processamento duplo (*Dual-Process Theory*) como o modelo Reflexivo-Impulsivo (*Reflexive-Impulsive Model – RIM*), onde se considera o sistema reflexivo sendo composto por motivos conscientes, lentos, ponderados e deliberativos dependendo de raciocínio sobre as relações entre objetos (atitudes explícitas). Já o sistema impulsivo é tomado de respostas afetivas, não deliberativas e que surgem automaticamente e requer recursos cognitivos mínimos (processos implícitos) (Quinton & Brunton, 2017; Strack & Deustch, 2004). As atitudes implícitas podem ser mensuradas através de um teste específico, o teste de Associação Implícita (TAI; *Implicit Association Test – IAT*) que obtém as avaliações automáticas de um objeto (por exemplo, atividade física) definidas como prazerosas ou desprazerosas a partir de processos cognitivos, afetivos e motivacionais parcialmente fora da consciência, resultando em tendências comportamentais de se aproximar ou evitar determinado comportamento (Conroy et al., 2010, Gouveia et al., 2014, Greenwald & Banaji, 1995, Greenwald et al., 1998).

Segundo a teoria hedônica, as pessoas tendem a fazer atividades que geram prazer e evitam o desprazer (Ekkekakis, 2016). Em longo prazo, as experiências de desprazer (ou prazer reduzido) poderiam se traduzir em uma menor participação aos programas de treinamento físico. Além das respostas afetivas durante o exercício, o papel do prazer lembrado (como um evento agradável ou desagradável) também é considerado um fator relevante na determinação do comportamento do exercício futuro (Hutchinson et al., 2018). Cabanac (1971, 1992) argumentou que as respostas hedônicas fornecem um

índice da utilidade do comportamento e seus resultados imediatos em relação aos estados internos existentes. Rozin et al. (2002) afirmam que “a memória de uma experiência carregada de afeto determina o comportamento futuro em relação a essa experiência e não a própria experiência em si”, mostrando o prazer lembrado desempenhando um papel central determinante ao comportamento futuro. Rhodes et al. (2015) através de uma revisão sistemática identificou que as respostas afetivas durante o exercício são mais “poderosas” em comparação a obtida após o exercício na perspectiva de prever atividade física futura (Kahneman et al., 1993). Através da relação entre as respostas interoceptivas e fatores cognitivos, a teoria do Modo Duplo (*Dual Model Theory*) propõe que a resposta afetiva (prazer) tende a ser homogênea e positiva em intensidades abaixo do limiar; heterogênea e positiva para uns e negativa para outros indivíduos em intensidades no limiar anaeróbio, e retomam a ser homogêneas, porém, negativas em intensidades acima do limiar (Ekkekakis, 2009).

Nesse contexto, Williams et al. (2008) examinou as respostas afetivas agudas ao comportamento do exercício como um preditor da participação futura na atividade física e encontrou que os participantes sedentários que relataram respostas afetivas mais positivas a um estímulo de intensidade moderada durante uma única sessão de exercício no início relataram mais minutos de atividade física tanto 6 como 12 meses após essa primeira sessão. Entretanto, o autor utilizou uma medida de atividade física autoreportada através de questionário. Estudos mostram limitações importantes quando medem nível de atividade física através de questionário em detrimento da utilização de uma medida direta (49 minutos em auto-relato versus 23 minutos medido em acelerômetro de atividade física por dia) (Prince et al., 2008; Sloopmaker et al., 2009; Muschalik et al., 2018; Colley et al., 2018) apresentando baixos valores correlacionais ($p > 0,05$).

Logo o objetivo deste trabalho foi analisar a associação entre as respostas afetivas agudas de uma sessão de exercício em intensidade moderada com a participação na atividade física espontânea, medida por acelerômetro. Adicionalmente, investigar se as atitudes explícitas e implícitas relacionadas a atividade física influenciam o comportamento de indivíduos que não estão engajados em um programa regular de exercício físico.

Nossa hipótese baseada em estudos anteriores (Webb e Sheeran, 2006; Williams et al., 2008; Williams et al., 2012; Williams & Evans, 2014) é que as respostas afetivas positivas podem se associar ao comportamento em atividade física e que as relações explícitas e implícitas mediarão esse comportamento, onde a prevalência de uma em relação à outra, possa ser responsável pela manutenção ou mudança de tal comportamento, sendo a influência positiva das cognições explícitas (benefícios percebidos, contras percebidos, normas sociais, modelagem social e auto eficácia) sobre a intenção sendo fortalecida por atitudes implícitas positivas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

- Avaliar possíveis associações entre as respostas afetivas agudas de uma sessão de exercício, atitude implícita e o nível de atividade física e comportamento sedentário.

2.2 Objetivos Específicos:

- Avaliar o nível de associação entre as atitudes explícitas com o nível de atividade física.
- Avaliar o nível de associação entre a atitude implícita com a resposta afetiva de uma sessão de exercício em intensidade moderada.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A seguir discutiremos o que há de construção na literatura a respeito do arcabouço teórico, base para a nossa dissertação, como a relação entre prática de exercícios versus sedentarismo, as diretrizes atuais para a prescrição do exercício físico, o processamento dual envolvendo a relação entre o consciente e o inconsciente num contexto comportamental, o afeto básico como mediador do comportamento ao exercício físico e o impacto de sua variabilidade individual dentro desse contexto.

3.1 PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO: DADOS POPULACIONAIS, E IMPACTOS SOBRE A SAÚDE

O ACSM (2009) recomenda o acúmulo de pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana para a promoção de saúde, entretanto, apesar dos benefícios para a saúde da atividade física serem bem conhecidos, a maioria das pessoas não realizam atividade física ou não atingem os níveis mínimos recomendados para ótimos benefícios à saúde (Chevance et al., 2019). Estimativas baseadas em questionário indicam que 31% dos adultos em todo o mundo são fisicamente inativos, variando de 43% nas Américas, 35% na Europa e 17% no Sudeste Asiático (Hallal et al., 2012). As avaliações baseadas no acelerômetro são ainda mais preocupantes, com aproximadamente 70% dos adultos entre 18 e 39 anos e 90% dos adultos com 60–79 anos de idade não atingindo os 150 minutos recomendados de atividade física semanal (Statistics Canada, 2015).

Pesquisas indicam que independentemente da atividade física (AF) o tempo sedentário se apresenta como fator de risco a saúde. González et al. (2017) afirma que tanto a inatividade física quanto o comportamento sedentário (CS) oferecem seus próprios riscos para a saúde e precisam ser abordados separadamente para

exploração de seus mecanismos deletérios diferentes. Portanto, além de realizar atividade física é necessário reduzir ao máximo o tempo de comportamento sedentário em sua rotina, para garantir uma boa saúde.

De uma forma geral, a atividade física é definida como qualquer movimento corpóreo que gere um gasto de energia maior do que em níveis de repouso pelos indivíduos, esses movimentos sendo realizados de forma planejada e estruturada se caracterizariam como exercício físico (Caspersen et al., 1985). O comportamento sedentário segundo Hamilton et al. (2008) envolveria todas as atividades com baixos níveis de gasto energético metabólico, destacando como exemplo “estar sentado em demasia” um importante comportamento sedentário que leva a diferentes riscos à saúde no metabolismo, em relação à falta de exercício. Pate et al. (2008) comparou dados de acelerometria de dois indivíduos com diferentes padrões de atividade física e observou que o sujeito “A” que não estava engajado em um programa de exercício físico, porém em 75% do seu dia ele atingia níveis de AF de baixa intensidade, já o sujeito “B” que era considerado ativo por atingir as recomendações para exercício passava 70% do seu dia em CS (<1,5 METs). A partir desses dados os autores concluíram que A tinha um maior gasto energético diário que B (26,3 METs e 23,6 METs, respectivamente), porém B seria o considerado “ativo” pela maioria dos estudos. A partir de achados nessa perspectiva, o CS passou a ter uma maior importância e a ser mais investigado na tentativa de avaliar a relação entre a inatividade física relacionada ao desenvolvimento de doenças, principalmente as doenças de ordem metabólica (doenças crônicas).

A maioria das doenças crônicas tem como causa primária a inatividade física nos indivíduos, ou seja, níveis de atividade física diária insuficiente tem um impacto direto no aumento das chances de desenvolvimento dessas doenças na população. Corroborando com essa afirmação, Trost et al. (2014) afirmam que a inatividade física é o maior problema de saúde pública do século atual e conseqüentemente a isso, a adoção de um estilo de vida ativo pode reduzir consideravelmente o risco de desenvolvimento de tais doenças. Entretanto, a população de uma forma geral tem enorme dificuldade em aderir e principalmente se manter em um programa de exercício físico, além de aumentar cada vez mais o tempo em CS.

No mundo, um terço dos adultos e quatro quartos dos adolescentes não alcançam as diretrizes de saúde pública para níveis recomendados de atividade física, além disso, existe uma disparidade notável na prevalência da inatividade física, em muitos países a inatividade se demonstra maior nas mulheres do que nos homens e os adultos mais velhos são menos ativos do que os homens adultos mais jovens (Hallal et al., 2012). Tais padrões encontrados devem fortalecer ainda mais a necessidade de investigação dos fatores que levam as pessoas a não serem fisicamente ativas, além de fomentar a implementação de políticas para programas efetivos na prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis.

3.2 DIRETRIZES BIPARTIDAS E PROPOSTA TRIPARTIDA PARA ENFRENTAMENTO DA INATIVIDADE FÍSICA

Apresentamos, em discussões anteriores, diversos benefícios do comportamento ativo, além dos múltiplos benefícios de saúde, sociedades mais ativas pode gerar retornos adicionais sobre o investimento incluindo uma utilização reduzida de combustíveis fósseis e estradas menos congestionadas e mais seguras (Who, 2018).

Apesar disso, os níveis de inatividade física e comportamento sedentário como citados anteriormente são alarmantes, impactando no ônus socioeconômico, onde estimativas sugerem que os custos relacionados ao tratamento de doenças e condições possivelmente evitadas pela prática regular de atividade física são da ordem de um trilhão de dólares por ano, apenas nos Estados Unidos (Booth et al., 2000).

As recomendações para exercício físico vinham tradicionalmente sendo baseadas na maximização da aptidão física e saúde com risco diminuído aos indivíduos. Entretanto, as pessoas precisam estar dispostas a adotar tais recomendações para que se tenha relevância a níveis de saúde pública, os indivíduos mantinham altos níveis de inatividade física e conseqüente comportamento sedentário, demonstrando uma baixa efetividade do modelo bipartido para enfrentamento da inatividade (benefícios x baixo risco).

Para entendermos um pouco melhor o cenário atual da inatividade física se torna necessária uma contextualização histórica explicitando tais mudanças ao longo do tempo. Algumas teorias evolucionistas como, por exemplo, a (neo) darwinista que adota uma abordagem genética para melhor compreensão da inatividade física como grande vilã da saúde pública (Booth et al., 2007).

De maneira geral esta teoria discute um cenário no qual nossos genes atuais diferem quando comparados a um período passado, no qual a caça, a luta e a fuga eram necessárias para alimentação e sobrevivência (Gualano & Tinucci, 2011), a partir disso houveram adaptações genéticas onde os indivíduos passaram a estocar mais energia em forma de gordura e carboidratos para se precaver de períodos mais longos sem alimentos, principalmente aqueles que tinham uma menor capacidade de realizar atividade física, entretanto, com a evolução da espécie e com o grande avanço tecnológico houve uma grande involução nos níveis de atividade física espontânea ao longo desses anos.

Segundo Gualano & Tinucci (2011) o nosso genoma que foi adaptado para ser “poupador” responsável pelo sucesso evolutivo ao longo de milhares de anos é o mesmo que, em virtude da inatividade física, tem desencadeado inúmeras doenças crônicas na sociedade moderna. Sob o ponto de vista darwinista, pode-se considerar, por exemplo, que o obeso de hoje é o ser melhor geneticamente adaptado ao processo de evolução humana. A esse indivíduo, contudo, o ambiente moderno tem sido muito mais hostil do que o pré-histórico (Gualano & Tinucci, 2011). A partir disso, foi criada a necessidade da construção de diretrizes para enfrentamento da inatividade física, considerando a atual conjuntura de nossa sociedade.

Mais recentemente, considerando uma abordagem pautada em conhecimentos advindos das teorias de mudança de comportamento, tem sido proposto que experiências prazerosas aos indivíduos possa traduzir em maior participação e aderência da população ao exercício físico (Williams et al., 2008), o prazer associado a prática do exercício passou a ganhar importância na possibilidade de ser um ponto importante na tentativa de aumentar a prática de exercícios na sociedade. A partir disso, a resposta afetiva caracterizada como prazer/desprazer é uma característica identificada como tendo um potencial

motivacional significativo para intenção dos indivíduos em realizar o exercício físico (Ekkekakis et al., 2011).

O afeto tem sido descrito como uma resposta evolutivamente adaptativa; em particular desagradado o afeto negativo é proposto para promover a sobrevivência e manter a homeostase presença de ameaça ou perigo (Damasio, 1994). Os sentimentos de prazer e bem-estar parecem ser mais impactantes para a aderência ao exercício físico do que propriamente o conhecimento e as crenças que as pessoas percebem como os benefícios propostos pela atividade física para a sua saúde (Dishman et al., 1985). Alguns estudos (Williams et al., 2012; Schneider et al., 2013; Kwan and Bryan, 2010) encontraram uma relação importante do afeto positivo com maiores níveis de atividade física, reforçando a ideia da importância da sensação de prazer na manutenção de um estilo de vida mais fisicamente ativo.

Considerando as evidências mencionadas, pesquisadores tem proposto a reavaliação do modelo bipartido (melhoria do condicionamento físico e/ou saúde com minimização dos riscos aos indivíduos) apontando a necessidade de um modelo tripartido de exercício físico (adicionando a promoção de aspectos psicológicos como o prazer pela prática do exercício físico) sendo justificado que uma prescrição pode ser eficaz e segura, mas se muito poucos querem segui-la, a sua relevância para a saúde pública se torna questionável (Ekkekakis et al., 2011).

3.3 MODELO DE PROCESSAMENTO DUPLO (“DUAL-PROCESS MODEL”) RELACIONADO AO EXERCÍCIO FÍSICO/ATIVIDADE FÍSICA E AFETO CENTRAL

O modelo de processamento duplo foi proposto pelo pesquisador Daniel Kahneman (2012), ganhador do prêmio Nobel de economia. Este modelo propõe que o processo de elaboração da tomada de decisão sofre influência de dois sistemas: sistema 1 que opera o pensamento de forma automática e rápida, com pouco ou nenhum esforço e sem qualquer percepção de controle voluntário, de forma inconsciente. Já o sistema 2 destinando atenção a atividades mentais e laboriosas quando requisitados, incluindo cálculos complexos, na maioria das vezes associadas com uma experiência mais subjetiva de atividade, escolha e concentração (Kahneman, 2012). A partir disso, pesquisadores iniciaram

discussões a fim de extrapolar o processamento duplo em diferentes contextos, incluindo no comportamento para a atividade física.

Os modelos teóricos que incluem uma abordagem com processo duplo apontam os processos reflexivos, deliberativos, analíticos e explícitos postulados pelas teorias cognitivistas, mas os integram em um sistema mais amplo que também inclui processos implícitos não reflexivos, não-liberalizantes, possivelmente não-rationais e não-conscientes. Como descrito na psicologia cognitiva e social, as teorias de processo duplo sugerem que os fenômenos comportamentais são o resultado de dois processos mentais qualitativamente diferentes.

Supõe-se que o processamento do sistema 1 (processos implícitos) seja rápido e automático, no sentido de que requer recursos cognitivos mínimos e esforço, enquanto o processamento do sistema 2 (atitudes explícitas) deve ser geralmente mais lento e reflexivo e assume a forma de um raciocínio mais controlado (Evans, 2008; Evans & Stanovich, 2013). Tais modelos integrativos podem expandir a perspectiva teórica para além dos modelos tradicionais de processamento de informações da mente e reconhecer os desafios únicos envolvidos na compreensão do exercício e do comportamento da atividade física (Zenko & Ekekkakis, 2018).

Assim, como postulado em propostas recentes, um cenário possível é que indivíduos que permanecem fisicamente inativos podem manifestar processos explícitos positivos (por exemplo, relatar mais benefícios percebidos do que barreiras, manter atitudes explícitas positivas, exibir forte autoeficácia), mas podem apresentar um histórico de experiências afetivas desagradáveis do exercício ou atividade física que possivelmente inclui memórias de vergonha, culpa, tédio, dor ou exaustão (Bluemke et al., 2010; Brand e Ekkekakis, 2018; Conroy & Berry, 2017; Ekkekakis, 2017; Ekkekakis & Dafermos, 2012; Ekkekakis & Zenko, 2016; Williams & Evans, 2014).

O modelo IBC proposto por Hagger (2014) descreve caminhos deliberativos (reflexivos) e espontâneos (impulsivos) para os efeitos de construtos motivacionais

e psicológicos de múltiplas teorias sobre a participação da atividade física (comportamento). A via deliberativa, como dito anteriormente, é composta pelos efeitos distais da motivação autônoma da autodeterminação da atividade física mediada por construtos da teoria do comportamento planejado (atitudes, normas subjetivas, controle comportamental percebido, intenção). A via espontânea envolve os efeitos de atitudes implícitas e motivação na atividade física. Diante disso, o modelo reflexivo-impulsivo (RIM) discute que a interação entre os sistemas impulsivo e reflexivo pode ser geralmente descrita como competição pelo controle sobre a resposta aberta. Supõe-se que a informação entra nos portais perceptuais que sempre será processado no sistema impulsivo, que este processamento é mediado por uma orientação motivacional de aproximação-evitação, e que um esquema comportamental (conjunto sensório-motor) será ativado como resultado.

O sistema impulsivo é visto como um sistema de primazia experiencial, em que pensamentos e sentimentos automáticos surgem espontaneamente através da ativação de associações aprendidas. Dependendo de sua intensidade e disponibilidade de autocontrole e recursos naturais (Baumeister & Heatherton, 1996), um estímulo também pode entrar e ser processado no sistema reflexivo. Neste caso, ao pesar crenças e conhecimentos, uma intenção pode ser formada no sistema reflexivo e um esquema comportamental apropriado no sistema impulsivo pode ser ativado (Brand & Ekekkakis, 2018).

Brand & Ekekkakis (2018) propõe um modelo denominado Teoria Afetivo-Reflexiva de inatividade física e exercício que se concentra no próprio momento em que ocorre uma percepção relacionada ao exercício. Estímulos externos (por exemplo, ouvir o conselho de um médico para começar a se exercitar) e estímulos internos (por exemplo, lembrar o conselho do médico para exercitar) desencadeiam associações automáticas relacionadas ao objeto de avaliação (ou seja, estímulos relacionados ao exercício) e, por exemplo, estado atual e momentâneo de inatividade física. A avaliação afetiva automática do indivíduo (ou seja, atribuição tácita de valência positiva / prazerosa ou negativa / desagradável, em contraposição a uma avaliação reflexiva) e o impulso de ação conectado equivalem a uma força que leva o indivíduo a mudar seu estado ou uma força ativamente impedindo o indivíduo de mudar o estado atual. A avaliação afetiva automática

serve como base para uma avaliação reflexiva controlada que se baseia em informação proposicional relevante (afeto codificado e cognição). Esta resposta controlada pode resultar em um plano de ação. O plano de ação e o impulso de ação podem ser concordantes (ambos orientados por aproximação ou ambos orientados para evitar) ou discrepantes.

A disponibilidade de recursos de autocontrole determina se a influência predominante no comportamento seria o processamento do tipo 1 (processamento implícito) ou tipo 2 (atitude explícita). A ART vai além de outras teorias, na medida em que oferece uma explicação — além da falta de motivação para mudar — por que muitas pessoas permanecem em um estado de inatividade física; propõe que a valência afetiva central associada ao estado atual de inatividade física é mais positiva que a valência afetiva associada ao exercício (Brand & Ekekkakis, 2018).

3.4 AFETO PERCEBIDO COMO NORTEADOR DO COMPORTAMENTO

Consistente com teorias hedônicas de comportamento, a resposta afetiva à atividade física foi postulada como um importante determinante da atividade física futura, com o intuito de criar mudanças no comportamento da atividade física mais efetiva através de intervenções, os pesquisadores recorrem a teorias comportamentais que fornecem uma estrutura organizadora para compreensão e avaliação de antecedentes para mudança de comportamento (Rhodes, 2011).

Teorias tais como a cognitiva social (Bandura, 1998), do comportamento planejado (Ajzen, 1991) e o modelo transteórico de mudança do comportamento (Prochaska, 1997) vinham sendo aplicadas para compreensão da atividade física e avaliação das intervenções, porém, houve uma necessidade na busca por alternativas devido a um certo insucesso na tentativa de compreender o fenômeno. Apesar de vários avanços nos últimos anos, estas abordagens receberam crítica comum devido a uma ênfase acentuada pela determinação cognitiva e fundamentada do comportamento acima de uma determinação hedônica ou afetiva (Manstead et al., 1995; Van der Pligt et al., 1998; Zanna et al., 1988; Ekekkakis et al., 2013).

O afeto central tem recebido uma atenção crescente em modelos alternativos conceituais para motivação na atividade física como, por exemplo, a regulação intrínseca (comportamento de engajamento em função do prazer) e a atitude afetiva (expectativa de divertimento, percepção de prazer) no contexto da teoria da autodeterminação (Deci & Ryan, 1985) e variantes da teoria do comportamento planejado que respectivamente demonstraram efeitos preditivos para atividade física com tamanho médio de efeito (Rhodes et al., 2009). Adicionalmente, em consistência com as teorias hedônicas do comportamento que trazem que comportamentos com uma característica contínua são pensados sendo determinados por reforço positivo, pela valência afetiva central (sentimentos bons/ruins) sendo pressuposta como um importante determinante do comportamento futuro para atividade física (Williams, 2008; Rhodes, 2015).

Rhodes et al. (2015) conduziu uma revisão sistemática, com o objetivo de revisar a literatura publicada sobre a resposta afetiva no contexto da atividade física se relacionando com o comportamento futuro da atividade física e seus principais construtos motivacionais, encontrando um total de vinte e quatro estudos que preencheram os critérios de inclusão estabelecidos (continham medida basal de atividade física, sessão aguda de exercício ou programa de treinamento; medidas de afeto no contexto do exercício físico tanto durante como após o exercício; uma medida de comportamento de atividade física, intenção ou variável motivacional como variável dependente) encontrando de uma forma geral que alterações positivas na resposta afetiva básica durante o exercício com moderada intensidade demonstrava uma ligação de confiança com o comportamento futuro da atividade física com um tamanho de efeito pequeno-grande.

Entretanto, observaram que a resposta afetiva após o exercício não demonstrou relação com o comportamento na atividade física. Enquanto os resultados desta revisão apontam várias deficiências da literatura contemporânea sobre a resposta afetiva ao exercício e a sua relação com o comportamento e a motivação, resultados unificados também sugerem a necessidade de aplicação prática de estudos para avançar nesta literatura e potencialmente impactar a promoção da atividade física. Os autores reforçam a necessidade da condução de testes experimentais que tentam manipular a experiência afetiva durante o

exercício e seu impacto na mudança de comportamento sustentado e percepção de prazer. Apresentando uma boa evidência de que alguns componentes do exercício e afeto são individuais e podem estar ligados a personalidade, sendo, portanto, de difícil modificação (Rose et al., 2007; Rhodes et al., 2006; Schneider et al., 2009).

No entanto, ele aborda evidências de que as manipulações de autonomia, pessoal competência/eficácia, condições ambientais, atividades físicas específicas e condições sociais podem ser facilitadoras de respostas afetivas mais positivas ao exercício (Rhodes et al., 2005). Apoiando intervenções com tentativas sustentadas de melhorar a resposta afetiva durante o exercício, onde a manipulação destes fatores e moderadores devem ser um objetivo de futuras pesquisas, recomendando que os pesquisadores continuem com estudos práticos de aplicação para avançar nesta literatura, com foco em intervenções comportamentais sustentadas na resposta afetiva ao comportamento em exercício.

3.5 VARIABILIDADE INTERINDIVIDUAL DA RESPOSTA AFETIVA AO EXERCÍCIO FÍSICO E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO

Como discutido anteriormente, as respostas afetivas durante o exercício estão relacionadas a aderência ao exercício e as atividades atuais / futuras comportamento de exercício. Entretanto, é importante ressaltar que as respostas afetivas durante o exercício apresentam grande variabilidade, tornando a experiência de exercício agradável para alguns e desagradável (ou seja, aversiva) para outros (Ekkekakis et al., 2011).

O modelo U invertido, que tentava explicar a relação das respostas afetivas com a intensidade de exercício realizada, demonstrava respostas mais positivas em intensidades abaixo do Limiar ventilatório (LV) e respostas mais negativas com intensidade acima do LV, porém, considerando a variabilidade interindividual nas respostas afetivas. No entanto, a variabilidade, mesmo para a mesma intensidade de exercício e para indivíduos do mesmo sexo, idade, saúde e aptidão física, é frequentemente pronunciada evidenciando a necessidade de investigação do fenômeno da variabilidade para a pesquisa (Ekkekakis et al., 2005).

Smirmaul (2016) aponta que já em 2003, evidências preliminares indicavam variabilidade individual na relação entre o exercício e as respostas no afeto que ao longo dos anos foi sendo melhor detalhada, por exemplo, com o aprimoramento conceitual do modelo “dual-mode” já apresentado anteriormente, que teve um maior detalhamento a partir de uma base na teoria evolucionista, em um contexto metateórico e seus antecedentes na teoria psicológica (Ekkekakis et al., 2005; 2006; 2009). Uma característica importante das respostas afetivas durante o exercício tem sido sua grande variabilidade interindividual, mesmo quando a intensidade é normalizada para o nível do indivíduo ou fatores como idade, sexo ou experiência de exercício são considerados, as respostas de prazer apresentam comportamento variável (para uma revisão, ver Ekkekakis, Parfitt & Petruzzello, 2011).

Por exemplo, quando adultos jovens fisicamente ativos correram em uma esteira por 15 minutos a uma intensidade abaixo do limiar ventilatório estabelecido individualmente, 7% dos participantes apresentaram aumento, 50% não apresentaram alterações e 43% apresentaram diminuição nas respostas afetivas (Ekkekakis, Hall e Petruzzello, 2008). Em um editorial de convidados, Ekkekakis et al. (2013) levantaram várias linhas de pesquisa com potencial para lançar luz sobre esse fenômeno, como a influência de construtos de autoeficácia, motivacionais estados, autonomia percebida, foco atencional, ambiente social, traços de personalidade, entre outras variáveis de diferença individual.

Através dessa grande variabilidade interindividual nas respostas afetivas, os traços de personalidade da preferência e tolerância de intensidade do exercício têm sido particularmente encorajadas, por se correlacionarem com as respostas afetivas durante a sessão de exercício (Ekkekakis et al., 2005).

Reforçando essa construção, Tempest & Parfitt (2015) observaram que indivíduos com maiores escores de tolerância responderam de uma forma mais positiva ao afeto em comparação a indivíduos com menor nível de tolerância quando se exercitavam com uma mesma intensidade relativa e além do mais apresentavam condicionamento físico semelhante, exaltando ainda a necessidade de investigação das respostas individuais ao exercício físico.

Smirmaul (2016) apresentou um quadro com o reconhecimento de alguns pesquisadores que têm ressaltado a importância de investigações em tal contexto:

“Um desafio óbvio para pesquisas futuras e de um potencial com grande significado teórico e prático, é a identificação das fontes dessa variabilidade [respostas afetivas]” (Backhouse et al., 2007); “do ponto de vista prático, se os fatores que contribuem para variabilidade nas respostas afetivas são identificadas, isso pode estimular o desenvolvimento de intervenções individualizadas, otimizando a experiência de exercício” (Ekekkakis et al., 2011); “Vários estudos recentes têm estabelecido que os indivíduos diferem em suas respostas afetivas na mesma intensidade de exercício. Dissecar as fontes desta variabilidade será talvez o maior desafio para os pesquisadores nos próximos anos” (Ekekkakis et al., 2011).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Estudo observacional analítico e transversal, onde os participantes foram testados em uma sessão de exercício com intensidade moderada e analisada uma correlação com o nível de atividade física e comportamento sedentário (figura 1). Os voluntários compareceram a duas visitas no Laboratório de pesquisa em Atividade Física, Neurociências e Comportamento Humano (LABEX). Na primeira visita foram apresentados os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa. Os sujeitos interessados e que atenderam aos critérios de inclusão assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo assegurados também os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki. Após,

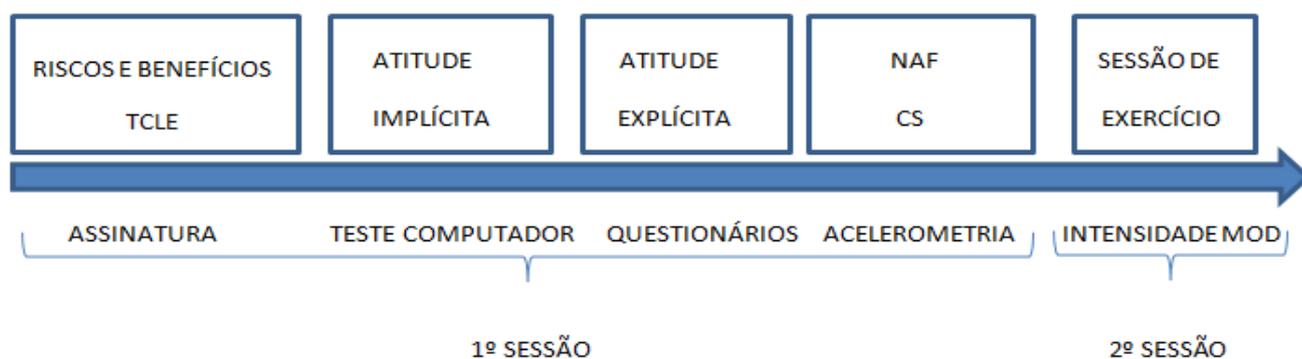


Figura 2. Delineamento Experimental

foram obtidas as medidas de massa corporal e estatura, características sociodemográficas, realização do teste de associação implícita, preenchimento dos questionários sobre atitudes explícitas e por fim receberam o acelerômetro (*Actigraph* – modelo GT3X), com a cartilha sobre o uso do equipamento e um diário de registro das atividades de sete dias consecutivos. Os indivíduos receberam via e-mail ou de forma presencial um relatório com os principais resultados de sua avaliação com algumas interpretações importantes e orientações gerais. Após um intervalo mínimo de 7 dias, aconteceu a visita experimental onde foi realizada uma sessão aguda de 30 minutos de exercício aeróbio em intensidade moderada.

Foram verificados os efeitos das variáveis independentes (resposta afetiva, atitudes implícitas e explícitas) sobre as variáveis dependentes (nível de atividade física e comportamento sedentário).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (número do parecer 2.996.367/2018).

4.2 Participantes

A amostra foi constituída por 50 sujeitos de ambos os sexos (15 homens e 35 mulheres). Os critérios de inclusão foram: 1) ter idade entre 18 e 59 anos; 2) estarem fisicamente inativos (declarar não participação em programa de treinamento físico nos últimos seis meses, não realizando mais que 150 minutos de atividade física com intensidade moderada e/ou 75 minutos de atividade física com intensidade vigorosa).

Como critérios de exclusão foram considerados: 1) autoreportar problemas osteoarticulares, musculoesqueléticos, de ordem cardiovasculares ou neurológicas que o impeça de realizar alguma das avaliações e testes; 2) mulheres gestantes; 3) ausência de participação nos protocolos de avaliação inicial; 4) Uso incorreto do acelerômetro.

O recrutamento foi realizado por meio de redes sociais, rádio universitária e boletim de notícias da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), além de divulgação em grupos online de conversa.

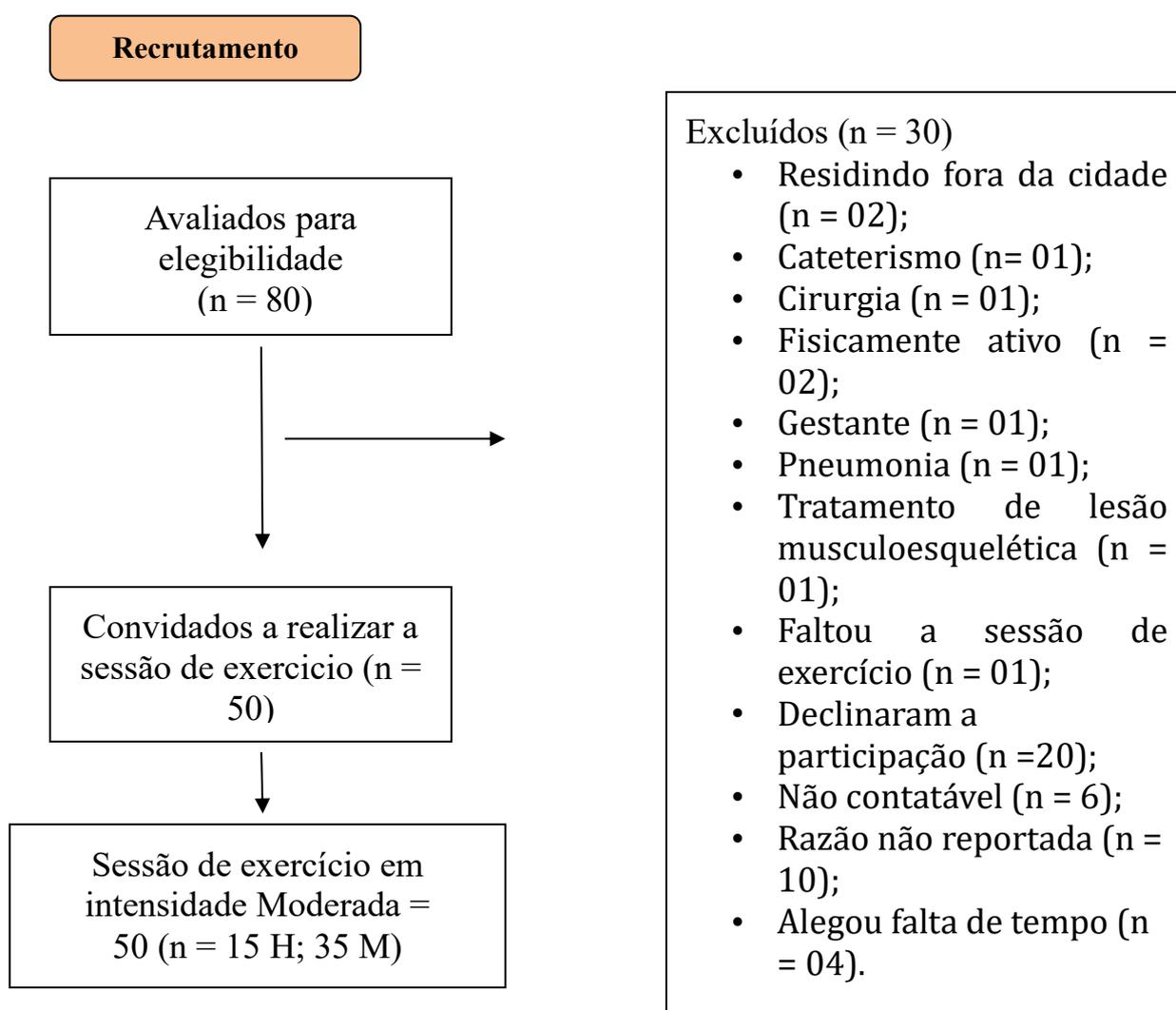


Figura 3. Fluxograma dos indivíduos ao longo do estudo.

4.3 Avaliações e Instrumentos

4.3.1 Medidas antropométricas

Foram determinadas as medidas de massa corporal, utilizando uma balança digital (Filizola) graduada de 0 a 150 kg, com precisão de 0,1 kg, e a medida de estatura, por meio de um estadiômetro (Harpender) com escala de precisão de 0,1 cm. Foram mensurados os perímetros da cintura e quadril utilizando uma fita métrica flexível (Cardiomed), com precisão de 1 mm. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido a partir da equação: $\text{Massa corporal (kg)}/\text{Altura (m)}^2$.

4.3.2 Questionário de Prontidão para Atividade Física

Para identificar a necessidade de uma avaliação médica prévia antes de iniciar a prática de exercícios físicos, foi utilizado o Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q). Este instrumento consiste em sete perguntas com alternativas de SIM ou NÃO (CARVALHO et al., 1996) (ANEXO B). Em caso de uma ou mais respostas positivas no questionário realizamos uma entrevista com o avaliado a fim de entender melhor as razões das respostas, em caso de confirmação de algum risco que pudesse ser agravado com a atividade o encaminhamos a um médico para maiores investigações e possível liberação.

4.3.3 Processos implícitos

Para avaliar as atitudes implícitas em relação aos níveis de atividade física espontânea e comportamento sedentário foi utilizado o Teste de Associação Implícita (*Test – IAT*), proposto por Greenwald; Mcghee; Schwartz (1998) e adaptado e validado para a versão brasileira por Gouveia et al. (2014).

O TAI mede atitudes implícitas avaliando a latência de resposta da associação entre uma categoria-alvo e uma categoria de atributos em frações de milissegundos. O teste avalia a força relativa das associações automáticas realizadas mentalmente de uma pessoa a partir de dois atributos opostos (por exemplo, positivo e negativo) com dois alvos conceituais opostos (por exemplo, atividade física versus comportamento

sedentário), nesse sentido, essa técnica foi elaborada para obter resultados que estejam fora da intencionalidade do respondente, acessando atitudes que elas relutam em dizer ou são incapazes de expressá-las (Gouveia et al., 2014).

No nosso estudo, para compor as categorias “Positivas” e “Negativas” foram selecionados, respectivamente: feliz/triste, favorável/desfavorável, benéfico/prejudicial, prazer/desprazer e satisfação/frustração. Para representar a categoria conceitual “atividade física” utilizamos os itens: corrida, caminhada, natação, bicicleta, jardinagem, tarefas domésticas, subir escadas, esportes, musculação e dança e para representar a categoria conceitual “comportamento sedentário” selecionamos os itens: sentar, cadeira, televisão, sofá, computador, deitado, leitura, cama, poltrona e celular. Os itens de cada categoria foram selecionados a partir do estudo feito por Chevance et al. (2017).

Cada ensaio é constituído por séries de estímulos (palavras) dispostos no centro da tela do computador, devendo associá-los às categorias corretas (por exemplo, atividade física + positivo versus comportamento sedentário + negativo; atividade física + negativo versus comportamento sedentário + positivo) que aparecem no lado esquerdo e direito da tela. Se uma palavra for incorretamente categorizada (por exemplo, a palavra “atividade física” na categoria “comportamento sedentário”), uma indicação (“X”) aparece na tela e o participante deve corrigir o erro pressionando a resposta correta. Para fazer a associação, o participante deveria pressionar a tecla “E”, quando o estímulo pertencer à categoria da esquerda, e tecla “I” quando pertencer à categoria da direita. Na instrução, cada respondente foi orientado a executar o procedimento mais rápido possível (CHEVANCE et al., 2017).

Nesta parte, as categorias são:

Tecla E		Tecla I	
Atividade Física		Comportamento Sedentário	
Negativo		Positivo	
Caminhar	Estressante	Sentado	Relaxante
Correr	Tristeza	Televisão	Felicidade
Jardinar	Desagradável	Ler	Agradável
Dançar	Dor	Sofá	Satisfação
Nadar	Chato	Computador	Divertido
Musculação	Ruim	Deitado	Bom

Figura 4. Teste de Associação Implícita

O procedimento do teste é composto por sete blocos. No bloco 1, as duas categorias conceituais “atividade física” e “comportamento sedentário” são exibidas nos lados direito e esquerdo da janela. No bloco 2, os participantes são solicitados a classificar as palavras correspondentes aos atributos “positivo” ou “negativo”, exibidos no lado direito e esquerdo da tela, seguindo o mesmo procedimento do bloco 1. Nos blocos 3 (bloco de prática) e bloco 4 (bloco teste) os participantes são solicitados a classificar os estímulos correspondentes às 4 categorias combinadas (por exemplo, “atividade física” e “positivo” no lado direito versus “comportamento sedentário” e “negativo” no lado esquerdo da tela). O bloco 5 é semelhante ao bloco 1, mas as categorias são invertidas em posição (ou seja, se "atividade física" foi exibida anteriormente no lado direito, a categoria foi colocada no lado esquerdo e vice-versa). Nos blocos 6 (bloco de prática) e 7 (bloco de teste), os participantes devem classificar os estímulos nas 4 categorias combinadas em versão invertida (por exemplo, “atividade física” e “negativa” no lado direito versus “comportamento sedentário” e “positivo” no lado esquerdo da tela). Os blocos de familiarização são compostos por 20 estímulos e os blocos de teste são compostos por 40 estímulos (GREENWALD et al., 2003; CHEVANCE et al., 2017). Portanto, indivíduos que têm uma avaliação positiva frente a atividade física associam mais rapidamente as palavras estímulos desta categoria com as palavras positivas, fazendo-o de forma mais lenta em relação ao comportamento sedentário. O bloco com menor média de tempo de associação (menor latência de resposta) é denominado bloco congruente, enquanto aquele com maior média de tempo de associação (maior latência de resposta) é definido como bloco incongruente. Para medir a diferença entre os blocos congruente e incongruente foi desenvolvido o escore D que é o resultado desta diferença dividido pelo desvio-padrão do indivíduo de todas as latências de respostas, nos dois blocos. Este escore varia de -2 a +2, onde valores negativos indicam uma atitude contrária ao objeto de pesquisa e os positivos expressam uma atitude favorável ao objeto de estudo (Gouveia et al., 2014).

4.3.4 Atitudes Explícitas

As atitudes explícitas (benefícios percebidos, conhecimentos contra, normas sociais, modelagem social, intenção e auto eficácia) foram avaliadas através de um questionário (ANEXO A) proposto por Muschalik et al. (2018).

Para o presente estudo, o questionário original foi submetido aos procedimentos sugeridos na literatura para a tradução e adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa (Guillemin et al., 1993, Van de Vijver & Hambleton, 1996). A versão original foi traduzida para o português brasileiro de maneira independente por dois profissionais brasileiros e fluentes na língua inglesa. Um dos profissionais tem experiência na área da Educação Física e familiaridade com os conceitos adotados no questionário, enquanto o outro profissional não tinha experiência na área da Educação Física e nem familiaridade com o questionário. As duas traduções foram comparadas e discutidas pelos autores e, nos casos de divergências gramaticais e redação, foram realizadas modificações para se obter uma versão única que mantiveram as características fundamentais do questionário original. Posteriormente, na etapa de retrotradução (backtranslation), a versão em português foi traduzida para o inglês por um especialista norte-americano na área da atividade física que não participou da primeira etapa de tradução. As duas versões em inglês foram comparadas para verificar eventuais inconsistências (Guillemin et al., 1993, Van de Vijver & Hambleton, 1996).

O questionário contém 20 itens que são avaliados em uma escala Likert de 5 pontos. 10 itens avaliam os benefícios (percebidos) (Cronbach's $\alpha = 0,83$) e 10 itens avaliam o conhecimento (contra-percebidos) (Cronbach's $\alpha = 0,77$), um exemplo de item para benefícios (percebidos) é: "Quando estou adequadamente ativo, é" com opções de resposta variando de (1) "muito bom para minha saúde" a (5) "não é bom para minha saúde". Itens são invertidos de modo que maiores valores representam a percepção de mais benéficos. Um exemplo para conhecimento (contras): "Quando estou adequadamente ativo é?", com opções de resposta de (1) "muito demorado" para (5) "não consome tempo". Itens são invertidos, de modo que pontuações mais baixas representam a percepção de menos contras. As normas sociais e modelagem social são avaliadas por quatro itens cada. São avaliadas as normas sobre adequação física, atividade de familiares, parceiros e amigos (Cronbach's $\alpha = 0,74$) e o seu comportamento de atividade física (Cronbach's $\alpha = 0,48$). Um dos itens que representa as normas é "A maioria dos meus amigos" com opções de resposta variando de (1) "certamente acha que eu preciso ser adequadamente ativo" para (5) "certamente não acha que eu deveria ser adequadamente ativo". Uma opção de resposta adicional: "Eu não tenho amigos / Não se aplica" foi dada como uma sexta opção. Um item de modelagem é "A maioria dos meus amigos é adequadamente fisicamente ativa", com

opções de resposta de (1) “concordo totalmente” a (5) “discordo totalmente”. A opção de resposta adicional "Eu não tenho amigos / Não se aplica" também estava disponível. Essas respostas não foram incluídas nas análises. Os itens de normas e modelagem social são revertidos com maiores pontuações representando normas e modelagem mais fortes (Muschalik et al., 2018).

A auto eficácia é mensurada por nove itens (Cronbach's $\alpha = 0,74$). Os itens são perguntas sobre até que ponto os entrevistados pensam ser capazes de ser adequadamente fisicamente ativos em situações diferentes. Por exemplo, “acho difícil / fácil estar adequadamente fisicamente ativo quando estou cansado” com opções de resposta de (1) “muito difícil” a (5) “muito fácil”. Pontuações mais altas indicam maior auto eficácia. A intenção é medida por três itens (Cronbach's $\alpha = 0,87$). O primeiro item se refere aos entrevistados como pretendem se tornar fisicamente ativo nos próximos 3 meses, variando de (1) “sim, absolutamente” para (5) “não, de jeito nenhum”; o segundo item pergunta se os entrevistados estavam motivados a se tornarem adequadamente ativo nos próximos 3 meses, com variação de resposta de (1) “muito pouco” a (5) “muito alto”. O terceiro item pergunta sobre quais são as chances de se tornar adequadamente fisicamente ativos nos próximos 3 meses, opções de resposta variam de (1) “muito pouco” a (5) “muito alto”. Os dois primeiros itens serão invertidos, de modo que as pontuações mais altas representam intenção mais forte. A pontuação média dos três itens foi incluída como escore de escala para intenção em análise, assim como a pontuação média das escalas (benefícios percebidos, conhecimentos contra, norma social, modelagem social e auto eficácia) (Muschalik et al., 2018).

4.3.5 Acelerometria

Para a medida objetiva dos níveis de atividade física dos participantes foi utilizado o acelerômetro *Actigraph*, modelo GT3X. Acelerômetros são dispositivos eletrônicos que medem a aceleração do movimento corporal e permitem quantificar de forma objetiva a frequência, duração e intensidade da atividade física. Os participantes foram instruídos a usar o aparelho durante setes dias consecutivos, retirando somente para dormir, para a realização de atividades aquáticas, incluindo o banho, e para esportes de contato. Quanto ao posicionamento do aparelho, foi recomendado estar fixado numa cinta elástica, ao lado direito do quadril, dois centímetros ao lado da crista ilíaca.

Os dados foram coletados em uma frequência de 30 Hz e analisados em segmentos de 60s. Os dados foram considerados válidos somente pelo uso do acelerômetro por pelo menos três dias, sendo dois dias típicos da semana e um dia do final de semana. O dia foi considerado válido quando registrados no mínimo 10 horas de gravação. Para a classificação da atividade física nas diferentes intensidades (leve, moderada e vigorosa) e comportamento sedentário foi considerado o ponto de corte proposto por Freedson et al. (1998), sendo considerada como atividade física leve *counts/min* entre 100 a 1951; atividade física moderada *counts/min* entre 1952–5724; atividade física vigorosa *counts/min* igual ou superiores a 5725 e; comportamento sedentário *counts/min* entre 0 a 99 (Freedson et al., 1998).

Foi utilizado um diário de registro (APÊNDICE A) para auxiliar a verificação do tipo de atividade realizada durante a não utilização do acelerômetro e o objetivo dela (por exemplo, atividade aquática, esporte, evento social, etc.) e na interpretação dos dados do acelerômetro, tornando possível o seu ajuste quando necessário. A função do diário de registro é compilar todas as informações relacionadas às adversidades e situações vivenciadas pelos participantes da pesquisa, tornando importante a anotação de situações de retirada e colocação do aparelho, bem como as razões que resultaram em tais ações (Sasaki et al., 2017). Essas informações foram transmitidas aos participantes durante a entrega dos acelerômetros juntamente com uma cartilha (APÊNDICE B) de orientações de utilização dele.

4.3.6 Escala de Percepção subjetiva de esforço

A escala de esforço percebido de Borg foi utilizada para mensurar a percepção subjetiva de esforço (PSE) (ANEXO C) durante o exercício físico. Essa escala é composta de 15 pontos (6–20) de item único, variando de “sem nenhum esforço” a “máximo esforço” (Borg et al. 1982). Neste sentido, foi repassado aos grupos o procedimento de ancoragem da PSE conforme as seguintes informações:

“O esforço percebido é definido como a intensidade do esforço, estresse, desconforto e/ou fadiga que é sentida durante a realização do exercício físico. Por favor, utilize os números desta escala para nos informar sobre o que seu corpo sente durante a caminhada e a corrida. Observe atentamente o número 7 na escala, descritor numérico de “extremamente fácil”. Este número representa o seu mais baixo esforço imaginável. Agora observe o número 20 da escala, descritor numérico de “esforço máximo”. Este número representa o seu mais alto esforço imaginável. Se você sentir um esforço como algo entre

o mais baixo esforço imaginável (designado como 7) e o mais alto esforço imaginável (designado como 20), então aponte para um dado número entre 7 e 20. A cada minuto 5 minutos, nós solicitaremos para você apontar um dado número que deve informar o que seu corpo como um todo está sentindo, incluindo as suas pernas e sua respiração, durante a caminhada e a corrida. Lembre-se, não há números certos ou números errados. Além disso, faça a utilização dos descritores verbais para lhe auxiliar na seleção de um dado número” (NOBLE; ROBERTSON, 1996).

4.3.7 Escala de Afeto percebido

Por sua vez, a escala de afeto de Hardy e Rejeski (ANEXO D) foi empregada para mensurar a dimensão afetiva de prazer/desprazer. Comumente usada para a avaliação de respostas afetivas durante o exercício físico, essa escala apresenta uma medida bipolar de 11 pontos, variando de -5 a +5. As âncoras são fornecidas em zero (“neutro”) e em todos os inteiros ímpares, variando de “muito bom” (+5) a “muito ruim” (-5). Os números positivos representam o prazer e os números negativos representam o desagrado. Os indivíduos foram familiarizados com a escala usando um procedimento padrão. Os participantes foram informados e, posteriormente, lembrados que a escala mensura o componente afetivo ou emocional do exercício, ou seja, se a sensação de esforço durante o exercício era agradável ou desagradável independentemente do nível real de esforço físico ou tensão. O procedimento de ancoragem adotado foi o mesmo utilizado no estudo do Agrícola et al. (2016), conforme as seguintes informações:

“Durante o exercício, é comum a experiência de prazer ou desprazer e estes sentimentos podem variar ao longo do tempo. Ou seja, pode-se sentir bem e mal por várias vezes durante o exercício. Por esta razão, a escala de sentimento foi desenvolvida para medir estas respostas (em seguida, uma cópia plastificada da escala de sentimento foi entregue ao indivíduo). A escala de sentimento é bipolar variando entre +5 e -5, em que números positivos representam sensações agradáveis, enquanto os números negativos representam sensações desagradáveis, e o número zero (0) representam uma sensação neutra. Por favor, tente se lembrar de uma sessão de exercícios que você executou, no qual você tinha muito bons sentimentos (esperamos algum tempo, a fim de permitir que eles pensem e pedimos para dizer o que pensaram). Associe estes sentimentos para o número cinco. Agora, tente se lembrar de um exercício sobre você ter realizado que você se sentiu muito mal (Mais uma vez, esperamos algum tempo, a fim de permitir que eles pensem e pedimos para contar o que eles pensaram). Associe estes sentimentos para o número -5. Durante o exercício, vamos te questionar sobre como você se sente. Olhe para

as âncoras verbais desta escala e encontre o que intimamente descreve como você está se sentindo no dado momento. Então, nos informe o número associado com a âncora que você escolheu. Por favor, note que não há resposta certa ou errada! Da mesma forma, esta escala faz não medir o nível de esforço físico, mas os sentimentos associados ao exercício” (Hardy & Rejeski, 1989).

4.3.8 Sessões de exercício

Os participantes realizaram uma sessão de exercício físico aeróbio com intensidade moderada em um ginásio poliesportivo coberto com uma duração total de 30 min, onde foi reportado o afeto esperado pré-exercício e durante a sessão de exercício reportado a cada 5 minutos a resposta afetiva e PSE utilizando os métodos descritos acima e a frequência cardíaca em tempo real (Polar®Electro, RS800) (APÊNDICE D). Adicionalmente, a resposta afetiva, foi avaliada 10 minutos após o exercício.

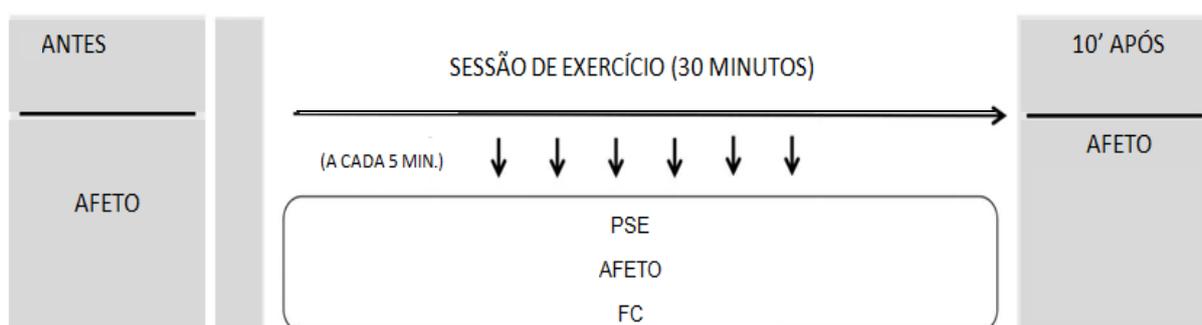


Figura 5. Desenho da sessão de exercício: afeto esperado antes, sessão de exercício com duração de 30 minutos (intensidade moderada (64–76% da FC_{máx}) onde foram coletadas respostas de afeto, percepção subjetiva de esforço (PSE) e a frequência cardíaca a cada 5 minutos em exercício, e ao final, medida de afeto, divertimento e intenção futura após 10 minutos pós esforço.

Para sessão de exercício foi feita uma estimativa da frequência cardíaca máxima dos indivíduos ($220 - \text{idade}$) e, a partir disso, calculado a zona moderada com base na

frequência cardíaca recomendada 64%—76% da máxima (ACSM, 2005). A todo momento os indivíduos eram lembrados da frequência cardíaca na qual eles deveriam estar durante o exercício, a cada volta no espaço destinado ao exercício que tinha um formato em círculo com uma distância em cerca de 150m, em caso de frequência fora da zona recomendada ajustes eram feitos em tempo real através de instrução verbal, no sentido de aumentar ou diminuir o ritmo de caminhada/corrída a fim de manutenção na zona alvo de frequência cardíaca proposta, lembrando que os mesmos visualizavam a FC em tempo real através de frequencímetro digital localizado na altura do pulso radial.

Após os procedimentos de coletas foram realizadas orientações de forma verbal, no sentido de apresentar a importância de aumentar o nível de atividade física diária em consequência de uma diminuição do tempo em comportamento sedentário e a repercussão que isso poderia ter para a saúde dos mesmos, e em seguida a instrução para a busca por atividades onde a sensação de prazer pudesse ser mais positiva.

4.4 Análise estatística

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Dados com distribuições não normais foram transformados utilizando equação logarítmica com a intenção de se apresentarem normais. Caso estes, após transformação logarítmica, não tenham apresentado distribuição normal foram adotadas análises não-paramétricas. Os dados foram reportados através da estatística descritiva (média e desvio padrão). A correlação de Pearson ou de Spearman foi utilizada para verificar a relação das respostas afetivas, atitudes implícitas e explícitas com o comportamento na atividade física e comportamento sedentário. A regressão linear foi utilizada nos desfechos principais que apresentaram correlações significativas, atitudes implícitas associadas a resposta afetiva e atividade física. Modelo de regressão linear múltipla foi utilizado, incluindo atitude implícita e resposta afetiva na associação ao comportamento em atividade física. O nível de significância estabelecido foi de $p \leq 0,05$.

5. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características dos participantes, podemos observar que são em média adultos jovens, em uma faixa de sobrepeso corporal, com um tempo em comportamento sedentário.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 50).

Variável	Média (DP)
Idade (anos)	33,3 (10)
Massa corporal (kg)	68,3 (16,9)
Índice de massa corporal (kg.m ⁻²)	25,3 (5)
Circunferência de cintura (cm)	81,8 (12,6)
Comportamento sedentário (min.semana ⁻¹)	594 (72,9)
Atividade física leve (min.semana ⁻¹)	221 (53,8)
Atividade física moderada (min.semana ⁻¹)	20 (15,4)
Atividade física moderada/vigorosa (min.semana ⁻¹)	21 (17,3)

Valores são apresentados em média (desvio padrão).

A figura 6 descreve a intensidade do exercício através da média percentual da frequência cardíaca máxima predita durante a sessão em intensidade moderada de exercício. Observamos que os indivíduos se mantiveram dentro de uma faixa de frequência cardíaca dentro da recomendada (64–76% da FC_{máx}; (ACSM, 2005).

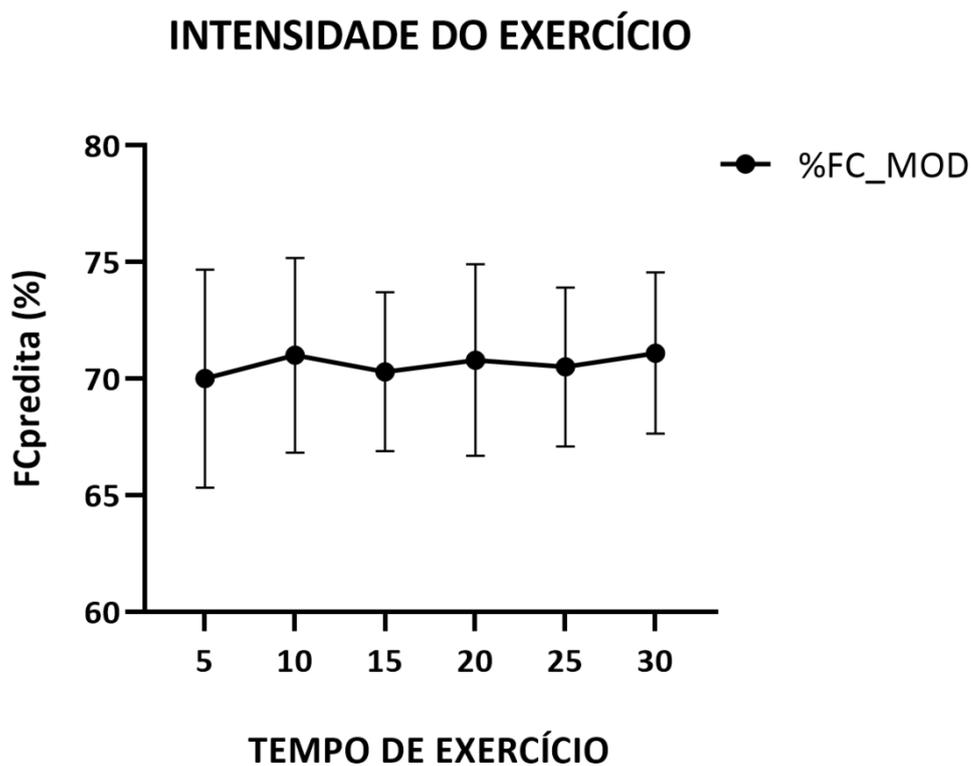


Figura 6. Intensidade do exercício durante a sessão em intensidade moderada. Os dados estão expressos em média e desvio padrão. FC_{predita} = percentual da frequência cardíaca predita para o exercício. FC_{MOD} = média percentual da frequência cardíaca máxima a cada 5 minutos durante a sessão de exercício em intensidade moderada.

A tabela 2 apresenta os valores das correlações entre as respostas afetivas em exercício e atitude implícita com os níveis de atividade física e comportamento sedentário. Foram encontradas correlações negativas entre a resposta afetiva ao final da sessão de exercício com a quantidade de comportamento sedentário em minutos ($r = -,33$; $p = ,018$), correlações positivas entre a média do afeto na sessão com a atitude implícita ($r = ,29$; $p = ,038$), atitude implícita com o nível de atividade física moderada ($r = ,34$; $p = ,016$) e moderada/vigorosa ($r = ,35$; $p = ,014$). Nas demais variáveis testadas não foram encontradas correlações significativas ($p > ,05$).

Tabela 2. Correlações e estatísticas descritivas entre as respostas afetivas em exercício e atitude implícita com os níveis de atividade física e comportamento sedentário. (n=50)

MEDIDA	MÉDIA	DP	1	2	3	4	5	6	7	8
1. MÉDIA DO AFETO	1,9	1,9			-0,21 ²	0,29 ^{1*}	-0,10 ¹	0,15 ¹	0,15 ¹	0,18 ¹
2. AFETO FINAL	1,8	2,3			-0,12 ²	0,22 ²	-0,33 ^{2*}	-0,19 ²	0,14 ²	0,16 ²
3. PSE	11	1,9				-0,13 ²	-0,06 ²	-0,07 ²	0,02 ²	0,00 ²
4. ATITUDE IMPLÍCITA	0,06	0,9				-	0,04 ¹	-0,09 ¹	0,34 ^{1*}	0,35 ^{1*}
5. CS_MIN	589	75						-	-	-
6. AFL	227	58							-	-
7. AFM	20,3	15,4								-
8. AFMV	21,5	17,3								

PSE = percepção subjetiva de esforço. CS_MIN = comportamento sedentário em minutos. AFL = atividade física leve em minutos. AFM = atividade física moderada em minutos. AFMV = atividade física moderada/vigorosa em minutos. *p<,05. ¹teste paramétrico. ²teste não paramétrico.

A tabela 3 apresenta os valores das correlações entre os itens da atitude explícita com os níveis de atividade física e comportamento sedentário. Houve correlação negativa entre a intenção em ser ativo com os níveis de atividade física moderada (r = -,28; p= ,045). Nas demais variáveis testadas não encontramos correlações significativas (p>,05).

Tabela 3. Correlações e estatísticas descritivas entre os itens da atitude explícita com os níveis de atividade física e comportamento sedentário. (n=50)

MEDIDA	MÉDIA	DP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. BP	4,2	0,63							-0,03 ²	0,12 ²	-0,22 ²	-0,22 ²
2. CP	2,3	0,55							0,03 ²	-0,14 ²	0,12 ²	0,11 ²
3. NS	4	0,74							0,15 ²	-0,03 ²	-0,04 ²	-0,03 ²
4. MS	2,7	0,80							0,21 ²	-0,15 ²	-0,13 ²	-0,14 ²
5. AUTO_EFI	2,1	0,68							0,07 ²	-0,05 ²	-0,12 ²	-0,12 ²
6. INTENÇÃO	4,1	0,68							0,26 ²	-0,03 ²	-0,28 ^{2*}	-0,25 ²
7. CS_MIN	593,9	72,9								-	-	-
8. AFL	221,1	53,8									-	-
9. AFM	20,3	15,4										-
10. AFMV	21,5	17,3										

BP = benefícios percebidos. CP = contra percebidos. NS = normas sociais. MS= Modelagem social. AUTO_EFI = auto eficácia. INTENÇÃO = intenção em ser fisicamente ativo (a). CS_MIN = comportamento sedentário em minutos. AFL = atividade física leve em minutos. AFM = atividade física moderada em minutos. AFMV = atividade física moderada/vigorosa em minutos. *p<,05. ²teste não paramétrico.

As tabelas 4 e 5 apresentam os resultados dos modelos de regressão linear utilizando mudanças nos níveis de atividade física moderada/vigorosa e mudanças na resposta afetiva com a associação implícita para atividade física associada ao comportamento. Os resultados mostram que cada unidade de aumento na atitude implícita representou um aumento em atividade física moderada/vigorosa (beta= 0,15; EP= 0,35; p= ,014) relação de mudança sendo explicada em 12%, e um

aumento de 0,5 pontos na resposta afetiva dos sujeitos em exercício de intensidade moderada (beta= 0,55; EP= 0,26; p= ,038), relação de mudança sendo explicada em 9%.

Tabela 4. Resultado do modelo de regressão linear testando associações entre a atitude implícita para atividade física e alteração na AFMV. (n=50)

	BETA (EP)	COEFICIENTE PADRONIZADO	R²	ΔR²	F
ATITUDE IMPLÍCITA	0,15 (0,06)*	0,35	0,12	0,10	6,57*

AFMV = atividade física moderada/vigorosa, valores transformados por equação logarítmica . *p<,05.

Tabela 5. Resultado do modelo de regressão linear testando associações entre a atitude implícita para atividade física e alteração na resposta afetiva. (n=50)

	BETA (EP)	COEFICIENTE PADRONIZADO	R²	ΔR²	F
ATITUDE IMPLÍCITA	0,55 (0,26)*	0,29	0,09	0,07	4,55*

*p<,05.

A figura 7 representa, de forma visual, a análise de regressão entre a atitude implícita ao exercício com os níveis de atividade física moderada e vigorosa dos indivíduos.

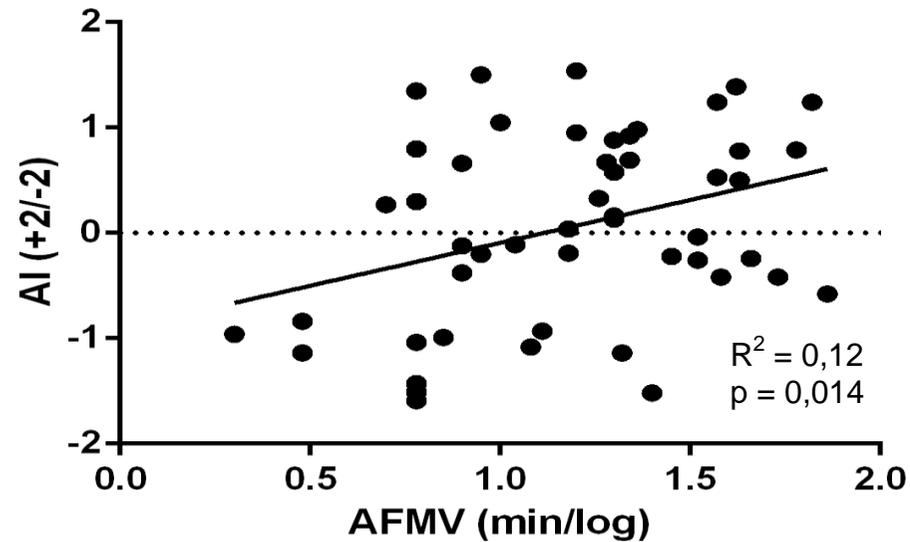


Figura 7. Gráfico de regressão linear entre atitude implícita e atividade física moderada/vigorosa. AI = Atitude implícita para atividade física. AFMV (min/log) = Atividade física moderada e vigorosa em minutos, valores apresentados após transformação logarítmica para normalização dos dados.

Como exibido na tabela 6, o modelo de regressão múltipla mostrou que apenas atitude implícita foi associada aos níveis de atividade física moderada e vigorosa e que a resposta afetiva média não se associou com o nível de atividade física moderada/vigorosa. O modelo incluindo a atitude implícita e a média da resposta afetiva em exercício explicou em 13% da variação na atividade física moderada e vigorosa.

Tabela 6. Análise de regressão linear múltipla para a atividade física moderada/vigorosa.

VARIÁVEL	$R^2 = 0,13$		$F(2,47) = 3,427, p = 0,041$		
	B	SE B	β	p	
Constante	1,14	0,08			
Atitude Implícita	0,14	0,06	0,32	0,029	
Média da resposta afetiva	0,02	0,03	0,09	0,546	

6. DISCUSSÃO

O principal objetivo do nosso estudo foi analisar se as respostas afetivas de uma sessão de exercício aeróbio em intensidade moderada estavam associadas ao nível de atividade física. Além disso, investigar se as respostas explícitas e implícitas poderiam influenciar o nível de atividade física.

Nossos resultados indicam que as respostas afetivas de uma sessão de exercício em intensidade moderada não se relacionaram transversalmente com o nível de atividade física de participantes não engajados em um programa de exercício físico ($p = 0,20$). Resultado que corrobora com estudo de Williams et al. (2008) onde as relações entre a resposta afetiva em uma sessão de exercício físico aeróbio de intensidade moderada, em uma análise transversal, não foram significativas ($p > 0,05$). Os estudos anteriores demonstraram um papel preditor da resposta afetiva durante o exercício na atividade física quando avaliada de forma longitudinal, após 6 e 12 meses ($\beta = 0.51$, $p = ,013$; $\beta = 0.45$, $p = ,047$, respectivamente) (Williams et al., 2008; 2012) o que não foi avaliado no presente estudo.

Rhodes & Kates (2015) conduziram uma revisão sistemática sobre a relação entre a resposta afetiva em exercício físico com o comportamento futuro em atividade física, concluindo que mudanças positivas na resposta afetiva durante o exercício físico estão associadas a um maior nível de atividade física avaliado após 6 e 12 meses. Podemos ressaltar alguns motivos que podem justificar resultados divergentes encontrados em nosso estudo, apesar de uma característica de análise transversal. Inicialmente utilizamos para mensuração dos níveis de atividade física uma medida objetiva, através de acelerômetro, diferente dos estudos anteriores nesse contexto, onde foram coletadas medidas autoreportadas através de questionário. Muschalik et al. (2018) discute o impacto em avaliar o comportamento da atividade física por medida direta em detrimento a medidas de auto relato, que apesar de ter sua validade demonstrada, é menos precisa do que medições objetivas, podendo ser uma razão para descobertas não significativas, onde estudos usando acelerômetros podem ser necessários para obtenção de informações mais precisas.

Schneider et al. (2009) investigaram a relação entre a resposta afetiva aguda em exercício físico, em intensidade moderada e em intensidade vigorosa, com o nível de atividade física medida por acelerometria em adolescentes. Eles encontraram associações positivas, onde a resposta afetiva mais positiva durante o exercício em intensidade moderada foi associada de forma transversal com uma maior participação em atividade física moderada/vigorosa ($p < 0,05$). Possivelmente nossos resultados não foram semelhantes em função da característica da amostra, tendo em vista que adultos possuem um menor nível de atividade física espontânea por questões de alocação de tempo mais direcionada à atividades diárias relacionadas ao trabalho, que em sua grande maioria tem uma maior propensão a um comportamento sedentário, assim dificultando a extrapolação desses resultados para uma faixa etária adulta.

Cabe destacar que nossos resultados apontaram para uma associação positiva significativa entre a atitude implícita com a resposta afetiva avaliada durante o exercício físico de intensidade moderada e com o nível de atividade física moderada/vigorosa ($r = ,29$; $p = ,038$ e $r = ,35$; $p = ,014$, respectivamente). Estes resultados indicam que indivíduos com uma relação automática mais positiva para a atividade física reportam maiores níveis de prazer durante o exercício físico de intensidade moderada e maior nível de atividade física espontânea. A teoria afetivo-reflexiva proposta por Brand & Ekekkakis (2018) nos ajuda a entender estes resultados, pois aponta a resposta afetiva e a atitude implícita como componentes centrais na formação do sistema de processamento automático do comportamento humano, indicado como processamento 1 (um). Antoniewicz & Brand (2016) avaliaram a relação entre a atitude implícita com a adesão a um programa de exercícios durante um período de 3 (três) meses e observaram que os indivíduos com uma associação automática mais positiva com a atividade física na avaliação inicial obtiveram um maior participação e aderência ao programa de exercício físico. Suportando nossos resultados, onde os indivíduos com uma atitude implícita positiva, quando testados em uma sessão de exercício com intensidade moderada, reportaram maiores níveis de prazer durante a sessão e adicionalmente realizavam mais minutos de atividade com característica moderada/vigorosa espontânea em comparação aos indivíduos que apresentaram atitude automática negativa com a atividade física.

Quando analisamos a relação das respostas explícitas em 6 (seis) diferentes domínios (benefícios percebidos, contra percebidos, normas sociais, modelagem social, auto eficácia e intenção) com o nível de atividade física e comportamento sedentário, não verificamos associações compatíveis com a proposta em nossa hipótese. Apesar de estudos prévios apontarem as atitudes explícitas, mais especificamente a intenção em praticar atividade física como uma medida mais proximal ao comportamento (Ajzen, 1991; Bandura, 1986; Deci & Ryan, 1985), recentes estudos tem apontado uma discrepância entre estas respostas e a efetivação do comportamento. Segundo a teoria IBC (Integrated Behavior-Change), proposta por Hagger (2014), existe um “GAP” entre a intenção e o comportamento ativo, onde a motivação em conjunto com a intenção por si só não são capazes de moderar a ação comportamental. A partir disso é proposta uma perspectiva de investigação da influência entre as atitudes explícitas (consciente) em conjunto com as atitudes implícitas (inconsciente). Nossos resultados apontam associações significantes entre a atitude implícita com o nível de atividade física. Em contrapartida encontramos apenas uma associação negativa entre a “intenção” e o nível de atividade física moderada ($r = -,28$; $p = ,045$), demonstrando que uma intenção positiva dos indivíduos em adotar um comportamento fisicamente ativo se associou com um menor nível de atividade física espontânea.

Nos últimos anos autores conduziram discussões acerca do “GAP” intenção-comportamento, em diferentes contextos, mas especialmente ao comportamento para atividade física (Orbell & Sheeran, 1998; Webb & Sheeran, 2006; Rhodes & Brujin, 2013; Hagger & Chatzisarantis, 2014; Vasiljevic et al., 2016) concluindo de maneira geral que existe uma “fraqueza” nos modelos onde a intenção inicial pudesse prever o comportamento em atividade física, muito em função da natureza da medida ser realizada através de autorrelato, gerando um importante viés. Podemos destacar que teorias cognitivas sociais serviram como base para a construção de uma relação entre a intenção e o comportamento, entre elas a teoria do comportamento planejado (Ajzen, 1991) que identifica a intenção como o principal mediador dos efeitos das crenças pessoais, sociais e relacionadas ao controle dos indivíduos em relação ao comportamento no envolvimento comportamental real, entretanto, a teoria recebe críticas justamente pelo elo consistentemente imperfeito entre intenções e engajamento comportamental real e o

desempenho relativamente pobre de intervenções destinadas a mudar intenções e influenciar uma mudança de comportamento (Webb & Sheeran, 2006; Rhodes & Brujin, 2013). Isso significa que embora muitas pessoas possam ter intenções positivas de se envolver em atividades físicas no futuro, elas não conseguem realizar ou decretar suas intenções, corroborando fortemente com nossos achados.

Nossos achados indicam que a atitude implícita pode ser considerada uma medida de relevância no sentido de contribuir no desafio de entender melhor os principais construtos que medeiam o comportamento humano relacionado ao exercício físico, apesar de estatisticamente significativo, o tamanho de efeito foi moderado ($r = 0,35$; $R^2 = 0,12$). No entanto, a atividade física é um comportamento complexo determinado por múltiplos fatores, incluindo fatores individuais (Schneider et al., 2009) e a partir de nossos achados, podemos inferir a atitude implícita como mais uma ferramenta, mais um fator que deve ser levado em consideração na tentativa de entender a complexidade da construção do comportamento humano para a atividade física.

Como pontos fortes do presente estudo, destacamos a proposição da sessão de exercício físico realizada em ambiente livre, proporcionando a experiência muito próxima da realidade dos indivíduos, tornando os resultados do estudo mais ecológico, contrapondo os estudos prévios citados, que realizaram as sessões em ambiente laboratorial. O nível de atividade física foi realizado através de uma medida objetiva. Além disso, somos o primeiro grupo a avaliar as características individuais inconscientes ao comportamento na tentativa de associar esses perfis com as respostas agudas durante uma sessão de exercício físico em conjunto com os níveis de atividade física e comportamento sedentário, na tentativa de integrar algumas das variáveis propostas para explicar o comportamento humano, buscando entender como a construção teórica pode ser observada em um contexto prático.

Como limitações do presente estudo, podemos destacar a seleção da intensidade moderada aos indivíduos, tendo em vista que recomendamos a manutenção em uma intensidade baseada numa frequência cardíaca máxima (220 – idade), onde não levamos em consideração as individualidades, tendo em vista que poderíamos ter utilizado uma forma de monitoramento, levando em consideração a frequência de repouso dos indivíduos, ou principalmente a utilização de uma medida mais direta de identificação de limiares de frequência cardíaca, através de análise de

gases, medida padrão ouro. Consideramos também como limitação o não controle das atividades laborais exercidas pelos voluntários, ocasionando de alguns indivíduos apresentarem maiores níveis de atividade física espontânea devido a sua rotina de trabalho possuir uma característica mais ativa..

Por fim, sugerimos a utilização das relações automáticas no contexto da atividade física na tentativa de entender melhor o comportamento humano para pratica regular do exercício, uma avaliação mais qualitativa pode ser pensada como uma ferramenta complementar, no sentido de entender de uma forma mais global a inatividade física. Maiores investigações são necessárias para continuar a exploração nesse campo da pesquisa com a necessidade da promoção do exercício físico como importante ferramenta para a saúde publica.

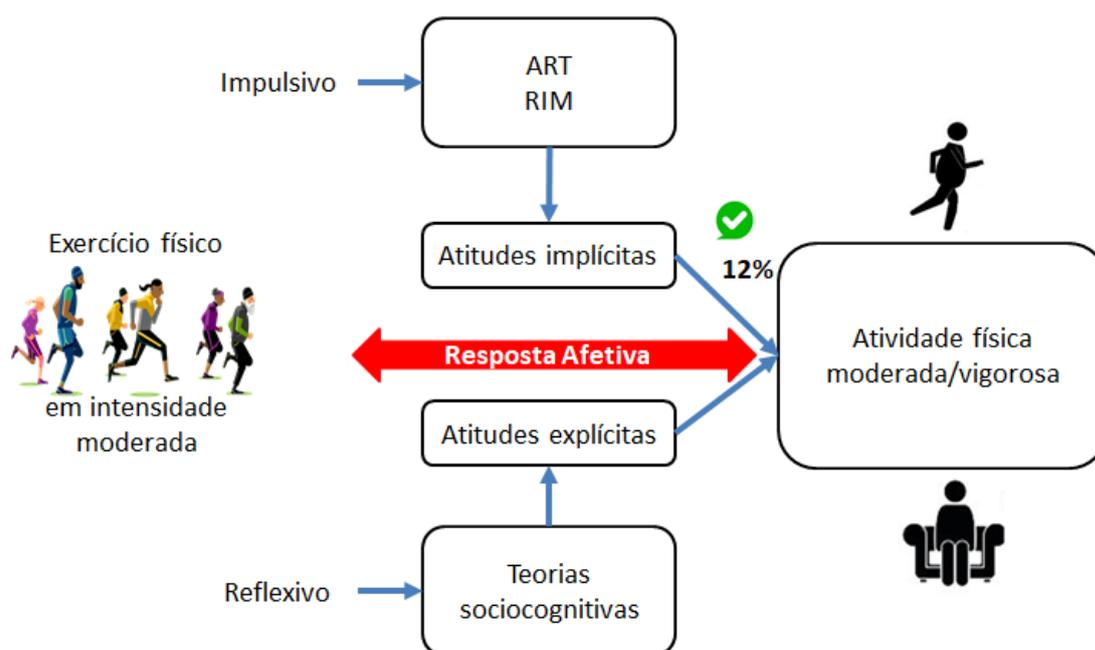


Figura 8. Modelo teórico final do estudo.

7. CONCLUSÃO

A resposta afetiva não foi associada aos níveis de atividade física e/ou tempo em comportamento sedentário. Entretanto, indivíduos com uma atitude implícita mais positiva em relação a atividade física tiveram respostas afetivas mais positivas durante o exercício físico em intensidade moderada e uma maior quantidade de atividade física moderada/vigorosa.

REFERÊNCIAS

ACSM. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v. 41, n. 3, p.687-708, mar. 2009. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

AGRÍCOLA, Pedro M. D. et al. Slow Down and Enjoy. **Perceptual And Motor Skills**, [s.l.], v. 124, n. 1, p.233-247, 21 out. 2016. SAGE Publications.

Ajzen I. The theory of planned behavior. **Organ Behav Hum Decis Process**. 1º de dezembro de 1991;50(2):179–211.

ALVES, Elaine Domingues et al. Translation, adaptation, and reproducibility of the Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) and Feeling Scale to Brazilian Portuguese. **Sport Sciences For Health**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.329-336, 12 dez. 2018. Springer Science and Business Media LLC.

American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

Backhouse, S. H., Ekkekakis, P., Bidle, S. J. H., Foskett, A., & Williams, C. (2007). Exercise makes people feel better but people are inactive: paradox or artifact? **Journal of Sport & Exercise Psychology**, 29(4), 498–517.

Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ, US: **Prentice-Hall**, Inc; 1986. xiii, 617. (Social foundations of thought and action: A social cognitive theory).

Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: an overview. **Psychological Inquiry**, 7(1),1–15.

Bluemke, M., Brand, R., Schweizer, G., & Kahlert, D. (2010). Exercise might be good for me, but I don't feel good about it: Do automatic associations predict exercise behavior? **Journal of Sport & Exercise Psychology**, 32(2), 137–153.

Booth FW, Gordon SE, Carlson CJ, Hamilton MT. Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *J App Physiol*. 2000;88 (2): 774-87.

BOOTH, Frank W. et al. Reduced physical activity and risk of chronic disease: the biology behind the consequences. **European Journal Of Applied Physiology**, [s.l.], v. 102, n. 4, p.381-390, 7 nov. 2007. Springer Science and Business Media LLC.

BORG, G. A. **Psychophysical bases of perceived exertion. Medicine and science in sports and exercise**, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982.

Brand, R., & Ekkekakis, P. (2018). Affective-reflective theory of physical inactivity and exercise: Foundations and preliminary evidence. **German Journal of Exercise and Sport Research**, 48(1), 48-58.

Cabanac M. Physiological role of pleasure. **Science** 1971;173:1103–1107. [PubMed: 5098954]. biology. **J Appl Physiol**. 2000;88(2):774–87.

Cabanac M. Pleasure: the common currency. **Journal of Theoretical Biology** 1992;155:173–200. [PubMed: 12240693].

CARVALHO, T. et al. Posição oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte: atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 2, n. 4, p. 79–81, 1996.

CASPERSEN, Carl J. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. **Public Health Reports**. March-April 1985, Vol. 100, No. 2, p.126-131.

Chevance G, Héraud N, Guerrieri A, Rebar A, Boiché J. Measuring implicit attitudes toward physical activity and sedentary behaviors: Test-retest reliability of three scoring algorithms of the Implicit Association Test and Single Category-Implicit Association Test. **Psychol Sport Exerc**. 1º de julho de 2017;31:70–8.

CHEVANCE, Guillaume et al. The association between implicit attitudes toward physical activity and physical activity behaviour: a systematic review and

correlational meta-analysis. **Health Psychology Review**, [s.l.], v. 13, n. 3, p.248-276, 12 jun. 2019. Informa UK Limited.

Conroy DE, Hyde AL, Doerksen SE, Ribeiro NF. Implicit attitudes and explicit motivation prospectively predict physical activity. **Ann Behav Med Publ Soc Behav Med**. maio de 2010;39(2):112–8.

Conroy, D. E., & Berry, T. R. (2017). Automatic affective evaluations of physical activity. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, 45(4), 230–237.

Coombes JS, Law J, Lancashire B, Fassett RG. “Exercise is medicine”: curbing the burden of chronic disease and physical inactivity. **Asia Pac J Public Health**. 2015; 27(2):NP600-5.

Damasio, A.R. (1994). *Descartes’ error: Emotion, reason and the human brain*, New York: Grosset/Putnam.

Deci, E. L., & Ryan, R.M. (1985). ***Intrinsic motivation and self-determination in human behavior***. New York: Plenum Publishing Co.

Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants of physical activity and exercise. **Public Health Rep** 1985; 100: 158-71

Dishman, R.K., & Buckworth, J. (1996). Increasing physical activity: A quantitative synthesis. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 28, 706-719.

Ekkekakis P, Hall EE, Petruzzello SJ. Some like it vigorous: Measuring individual differences in the preference for and tolerance of exercise intensity. **J Sport Exerc Psychol**. 2005;27(3):350-74.

Ekkekakis P, Lind E. Exercise does not feel the same when you are overweight: The impact of self-selected and imposed intensity on affect and exertion. **Int J Obes**. 2006; 30: 652-660.

Ekkekakis P, Thome J, Petruzzello SJ, Hall EE. The Preference for and Tolerance of the Intensity of Exercise Questionnaire: a psychometric evaluation among college women. **J. Sports Sci**. 2008;26:499–510.

Ekkekakis P. Let them roam free? Physiological and psychological evidence for the potential of self-selected exercise intensity in public health. **Sports Med** 2009; 39: 857-88

Ekkekakis P. Redrawing the model of the exercising human in exercise prescriptions: From headless manikin to a creature with feelings! In: Rippe JM, editor. **Lifestyle medicine**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2013. p. 1421-33.

Ekkekakis, P. & Zenko, Z. (2016). Escape from cognitivism: Exercise as hedonic experience. In M. Raab, P. Wylleman, R. Seiler, A.M. Elbe, & A. Hatzigeorgiadis (Eds.), **Sport and exercise psychology research from theory to practice** (pp. 389–414). London: Academic Press.

Ekkekakis, P. (2017). People have feelings! Exercise psychology in paradigmatic transition. **Current Opinion in Psychology**, 16, 84–88.

Ekkekakis, P. et al. (2011). The Pleasure and Displeasure People Feel When they Exercise at Different Intensities: Decennial Update and Progress towards a Tripartite Rationale for Exercise Intensity Prescription. **SportsMed**. 41, 641–671.

EKKEKAKIS, P. et al. The mysterious case of the public health guideline that is (almost) entirely ignored: call for a research agenda on the causes of the extreme avoidance of physical activity in obesity. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 17, n. 4, p.313-329, 25 jan. 2016. Wiley-Blackwell.

Ekkekakis, P.(2009).Let them roam free? Physiological and psychological evidence for the potential of self-selected exercise intensity in public health. **SportsMed**. 39, 857–888.

Ekkekakis, P., & Dafermos, M. (2012). Exercise is a many-splendored thing but for some it does not feel so splendid: Staging a resurgence of hedonistic ideas in the quest to understand exercise behavior. In E.O. Acevedo (Ed.), **The Oxford handbook of exercise psychology** (pp. 295–333). New York: Oxford University Press.

Ekkekakis, P., Parfitt, G., & Petruzzello, S.J. (2011). The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities: Decennial update and progress towards a tripartite rationale for exercise intensity prescription. ***Sports Medicine***, 41(8), 641–671.

Evans, J. S., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: advancing the debate. ***Perspectives on Psychological Science***, 8(3), 223–241.

Evans, J. St B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. ***Annual Review of Psychology***, 59, 255–278.

Focht, B.C. (2013). Affective responses to 10-minute and 30-minute walks in sedentary, overweight women: Relationships with theory-based correlates of walking for exercise. ***Psychology of Sport and Exercise***, 14(5), 759–766.

Freedson PS, Melanson E, Sirard J. Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. ***Med Sci Sports Exerc.*** maio de 1998;30(5):777–81.

GARBER, Carol Ewing et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults. ***Medicine & Science In Sports & Exercise***, [s.l.], v. 43, n. 7, p.1334-1359, jul. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: **World Health Organization**; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

GONZÁLEZ, Karimé; FUENTES, Jorge; MÁRQUEZ, José Luis. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. ***Korean Journal Of Family Medicine***, [s.l.], v. 38, n. 3, p.111-115, 2017. The Korean Academy of Family Medicine.

Gouveia VV, Mendes LA de C, Freire SE de A, Freires LA, Barbosa LHGM, Gouveia VV, et al. Measuring implicit association with the freeIAT in Portuguese: an example with implicit attitudes toward polyamory. ***Psicol Reflex E Crítica***. dezembro de 2014;27(4):679–88.

Greenwald AG, Banaji MR. Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. **Psychol Rev.** janeiro de 1995;102(1):4–27.

Greenwald AG, McGhee DE, Schwartz JL. Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. **J Pers Soc Psychol.** 1 de junho de 1998;74(6):1464–80.

Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the Implicit Association Test: I. An improved scoring algorithm. **Journal of Personality and Social Psychology**, 85, 197–216.

GUALANO, Bruno. TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, p.37-43, dez. 2011 N. esp.

Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **J Clin Epidemiol.** dezembro de 1993;46(12):1417–32.

Hagger MS, Chatzisarantis NLD. An integrated behavior change model for physical activity. **Exerc Sport Sci Rev.** abril de 2014;42(2):62–9.

Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet** 2012; 380(9838):247-57.

Hamilton MT, Healy GN, Dunstan DW, Zderic TW, Owen N. Too little exercise and too much sitting: inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. *Curr Cardiovasc Risk.* **Exerc Sport Sci Rev.** 2008;36:173-8.

HARDY, C.; REJESKI, W. Not what, but how one feels: The measurement of affect during exercise. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, 1989.

HUTCHINSON, Jasmin C. et al. The influence of self-selected music on affect-regulated exercise intensity and remembered pleasure during treadmill running. **Sport, Exercise, And Performance Psychology**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.80-92, fev. 2018. American Psychological Association (APA).

Kahneman D, Fredrickson BL, Schreiber CA, Redelmeier DA. When more pain is preferred to less: Adding a better end. **Psychol Sci.** 1993; 4: 401-405.

Kahneman, Daniel Rápido e devagar [recurso eletrônico]: duas formas de pensar / Daniel Kahneman; tradução Cássio de Arantes Leite. - Rio de Janeiro: **Objetiva**, 2012.

Kendzierski D, DeCarlo KJ. Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. **Journal of Sport & Exercise Psychology.** 1991;13(1):50–64.

KRINSKI, Kleverton et al. Let's Walk Outdoors! Self-Paced Walking Outdoors Improves Future Intention to Exercise in Women With Obesity. **Journal Of Sport And Exercise Psychology**, [s.l.], v. 39, n. 2, p.145-157, abr. 2017. Human Kinetics.

Kwan B, Bryan AD. Affective response to exercise as a component of exercisemotivation:Attitudes, norms, self-efficacy, and temporal stability of intentions. **Psychol Sport Exerc.** 2010; 11: 71-79.

Manstead ASR, Parker D. Evaluating and extending the Theory of Planned Behaviour. **Eur Rev Soc Psychol.** 1995; 6: 69-95.

Markland D, Hall CR, Duncan LR, Simatovic J. The effects of an imagery intervention on implicit and explicit exercise attitudes. **Psychol Sport Exerc.** 1º de março de 2015;17:24–31.

Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. QUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FISICA (IPAQ): ESTUDO DE VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. **Rev Bras Atividade Física E Saúde.** 2001;6(2):14.

Muschalik C, Elfeddali I, Candel MJJM, de Vries H. A longitudinal study on how implicit attitudes and explicit cognitions synergistically influence physical activity intention and behavior. **BMC Psychol.** 25 de abril de 2018;6(1):18.

NOBLE, B. J.; ROBERTSON, R. J. **Perceived Exertion**. 1996: Champaign: Human Kinetics Books.

Orbell S, Sheeran P. "Inclined abstainers": a problem for predicting health-related behaviour. **Br J Soc Psychol**. junho de 1998;37 (Pt 2):151–65.

PALMEIRA, A. et al. **Confirmatory Factor Analysis of the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire - Portuguese Version**. In: Paper presented at the 12th European Congress of Sport Psychology, Halkidiki, Greece, 4-9 September, 2007.

Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". **Exerc Sport Sci**. Rev 2008;36:173-8.

Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. **Am J Health Promot AJHP**. outubro de 1997;12(1):38–48.

Rebar, A. L., Dimmock, J. A., Jackson, B., Rhodes, R. E., Kates, A., Starling, J., & Vandelanotte, C. (2016). A systematic review of the effects of non-conscious regulatory processes in physical activity. **Health Psychology Review**, 10(4), 395–407.

Rhodes RE, Blanchard CM. Do sedentary motives adversely affect physical activity? Adding cross-behavioural cognitions to the theory of planned behaviour. **Psychol Health**. 2008;23(7):789–805.

Rhodes RE, Fiala B, Conner M. Affective judgments and physical activity: A review and meta-analysis. **Ann Behav Med**. 2009; 38: 180-204.

Rhodes RE, Smith NEI. Personality correlates of physical activity: A review and meta-analysis. **Br J Sports Med**. 2006; 40: 958-965.

Rhodes RE, Bruijn GJ. How big is the physical activity intention behavior gap? A meta-analysis using the action control framework. **Br. J. Health Psychol**. 2013; 18:296Y309.

Rhodes, Ryan E.; Kates, Andrew. Can the Affective Response to Exercise Predict Future Motives and Physical Activity Behavior? A Systematic Review of Published Evidence. **Annals Of Behavioral Medicine**, [s.l.], v. 49, n. 5, p.715-731, 29 abr. 2015. Oxford University Press (OUP).

Rose EA, Parfitt G. A quantitative analysis and qualitative explanation of the individual differences in affective responses to prescribed and self-selected exercise intensities. **J Sport Exerc Psychol**. 2007; 29: 281-309.

Rozin, P. (2002). Evolutionary and cultural perspectives on affect. In R. J. Davidson, H. Goldsmith, & K. Scherer (Eds.), **Handbook of affective science** (pp. 839 – 851). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Sasaki J, Coutinho AP, Santos C, Bertuol C, Minatto G, Berria J, et al. Orientações para utilização de acelerômetros no Brasil. **Rev Bras Atividade Física Saúde**. 1º de março de 2017;22.

Schneider M, Graham DJ. Personality, physical fitness, and affective response to exercise among adolescents. **Med Sci Sports Exerc**. 2009; 41: 947-955.

Schneider M, Kwan B. Psychological need satisfaction, intrinsic motivation and affective response to exercise in adolescents. **Psychol Sport Exerc**. 2013; 14: 776-785.

Sheeran P. Intention—Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. **Eur Rev Soc Psychol**. 1º de janeiro de 2002;12(1):1–36.

Smirmaul BPC, Ekkekakis P, Teixeira IP, Nakamura PM, Kokubun E, Smirmaul BPC, et al. Preference for and Tolerance of the Intensity of Exercise questionnaire: Brazilian Portuguese version. **Rev Bras Cineantropometria Amp Desempenho Hum**. outubro de 2015;17(5):550–64.

Smirmaul, Bruno de Paula Caraça. Preference for and tolerance of the intensity of exercise: Brazilian portuguese adaptation and validation, normative values, factors associated, and relationship with exercise behavior / Bruno de Paula Caraça Smirmaul. **Tese de Doutorado** - Rio Claro, 2016.140 f. : il., figs., tabs.

SPERANDEI, Sandro; VIEIRA, Marcelo C.; REIS, Arianne C.. Adherence to physical activity in an unsupervised setting: Explanatory variables for high attrition rates among fitness center members. **Journal Of Science And Medicine In Sport**, [s.l.], v. 19, n. 11, p.916-920, nov. 2016. Elsevier BV.

St Quinton T, Brunton JA. Implicit Processes, Self-Regulation, and Interventions for Behavior Change. **Front Psychol**. 2017;8:346.

Strack F, Deutsch R. Reflective and impulsive determinants of social behavior. **Rev Off J Soc Personal Soc Psychol Inc**. 2004;8(3):220–47.

TEMPEST, Gavin; PARFITT, Gaynor. Self-reported tolerance influences prefrontal cortex hemodynamics and affective responses. **Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.63-71, 3 set. 2015. Springer Science and Business Media LLC.

Tosi HL, Locke EA, Latham GP. Review of A Theory of Goal Setting and Task Performance. **Acad Manage Rev**. 1991;16(2):480–3.

Trost SG, Blair SN, Khan KM. Physical inactivity remains the greatest public health problem of the 21st century: evidence, improved methods and solutions using the “7 investments that work” as a framework. **Br J Sports Med** 2014;48(3):169-70.

Van de Vijver F, Hambleton RK. Translating tests: Some practical guidelines. **Eur Psychol**. 1996;1(2):89–99.

Van der Pligt J, ZeelenbergM, van DijkWW, de Vries NK, Richard R. Affect, attitudes and decisions: Let’s be more specific. **Eur J Soc Psychol**. 1998; 8: 33-66.

VASILJEVIC, Milica et al. Is the intention-behaviour gap greater amongst the more deprived? A meta-analysis of five studies on physical activity, diet, and medication adherence in smoking cessation. **British Journal Of Health Psychology**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.11-30, 12 ago. 2015.

Vries H de, Mesters I, van de Steeg H, Honing C. The general public's information needs and perceptions regarding hereditary cancer: an application of the Integrated Change Model. **Patient Educ Couns.** fevereiro de 2005;56(2):154–65.

Webb TL, Sheeran P. Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. **Psychol Bull.** março de 2006;132(2):249–68.

Williams DM, Evans DR. Current emotion research in health behavior science. **Emot Rev.** 2014; 6: 282-292.

Williams, D. M., & Evans, D. R. (2014). Current emotion research in health behavior science. **Emotion Review**, 6(3), 277–287.

Williams, David M. et al. Acute affective response to a moderate-intensity exercise stimulus predicts physical activity participation 6 and 12 months later. **Psychology Of Sport And Exercise**, [s.l.], v. 9, n. 3, p.231-245, maio 2008. Elsevier BV.

Williams, David M. et al. Does Affective Valence During and Immediately Following a 10-Min Walk Predict Concurrent and Future Physical Activity? **Annals Of Behavioral Medicine**, [s.l.], v. 44, n. 1, p.43-51, 25 abr. 2012. Oxford University Press (OUP).

ZannaMP, Rempel JK. Attitudes: A new look at an old concept. In: Bar-Tal D, Kruglanski AW, eds. **The social psychology of knowledge**. Cambridge: Cambridge University Press; 1988.

ZENKO, Zachary; EKKEKAKIS, Panteleimon. Internal consistency and validity of measures of automatic exercise associations. **Psychology Of Sport And Exercise**, [s.l.], p.1-49, 16 dez. 2018. Center for Open Science.

APÊNDICES

APÊNDICE A DIÁRIO DO USO DO ACELERÔMETRO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
GRUPO DE PESQUISA EM PSICOBIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA

DIÁRIO DE USO DO ACELERÔMETRO



PsicoFisio

Nome:

Número do acelerômetro:

ATENÇÃO: Anote o horário que você colocou e retirou o acelerômetro da sua cintura, em cada dia da semana. Lembre-se de escrever o que você estava fazendo quando retirou o acelerômetro. Na primeira coluna tem um exemplo de como você deve preencher o quadro abaixo.

Observação: Você só retirará o acelerômetro da cintura quando for dormir, tomar banho, nadar ou tomar banho de piscina, rio, lago ou praia, e em atividades de lutas, como, por exemplo, judô, karatê, e capoeira, etc.

Exemplo		Segunda		Terça		Quarta		Quinta		Sexta		Sábado		Domingo	
Situação	Horário														
Colocou:	07:30	Colocou:													
Retirou:	12h	Retirou:													
Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:	
No Banho															
Colocou:	12:30	Colocou:													
Retirou:	15h	Retirou:													
Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:	
Na Natação															
Colocou:	16h	Colocou:													
Retirou:	19h	Retirou:													
Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:	
No Judô															
Colocou:	20h	Colocou:													
Retirou:	22:30	Retirou:													
Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:	
Dormir															
Colocou:		Colocou:		Colocou:		Colocou:		Colocou:		Colocou:		Colocou:		Colocou:	
Retirou:		Retirou:		Retirou:		Retirou:		Retirou:		Retirou:		Retirou:		Retirou:	
Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:		Motivo da retirada:	

APÊNDICE B

CARTILHA COM ORIENTAÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO ACELERÔMETRO



Orientações sobre como utilizar o Acelerômetro



Durante essa semana você estará participando de atividades relacionadas ao projeto **Motivação: prazer e bem estar na vida em movimento**, realizado pelo **Grupo de Pesquisa em Psicobiologia da Atividade Física – PsicoFisio** – da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.



Você foi selecionado para usar o acelerômetro durante **7 dias**. Nesse período, sempre estaremos lembrando a você de utilizá-lo.



COMO UTILIZAR O ACELERÔMETRO?

- A colocação do aparelho deve ser feita na **cintura**;
- O acelerômetro deve ficar posicionado por baixo da blusa, sempre **do lado direito** e com o botão preto voltado para cima;
- Coloque o acelerômetro assim que **acordar** e se vestir;
- Antes de dormir, **retire** o acelerômetro e deixe em um local seguro.



CUIDADO! 

- **Retire** o aparelho quando for tomar banho ou realizar qualquer tipo de atividade aquática (entrar na água: tomar banho de piscina, praia, rio, outros).
- **Recoloque** o aparelho assim que terminar o banho ou a atividade aquática.

ATENÇÃO!  

- Use o acelerômetro durante **sete dias**.
- Durante o **final de semana**, o aparelho deve ser usado normalmente nas atividades que você participar.

Fonte: GEPEAF - UFPB

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para você participar da pesquisa: "RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER DE UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA: UM ESTUDO LONGITUDINAL." que tem como pesquisador responsável Gerson Daniel de Oliveira Calado, (84) 98806-0114.

Esta pesquisa pretende relacionar as respostas afetivas agudas no exercício aeróbio em intensidade imposta e em intensidade autosselecionada (você escolhe a intensidade que quer se exercitar) com o seu comportamento futuro na atividade física ao longo do tempo. Para isso utilizaremos questionários de autorrelato (atitudes explícitas, comportamento sedentário, preferência e tolerância da intensidade do exercício físico), teste sobre as atitudes implícitas, realizado no computador, teste com acelerômetro (*Actigraph* - modelo GT3X) que mostrará os níveis diretos de atividade física e comportamento sedentário e duas sessões de exercício físico em ambiente ao ar livre (pista de atletismo). O motivo que nos leva a fazer este estudo é o fato da inatividade física ser o maior problema de saúde pública do século 21. Desse modo, este estudo busca entender como as respostas de prazer no exercício físico podem interagir na mudança do comportamento relacionado ao aumento dos níveis de atividade física e comportamento sedentário.

Caso você decida participar, na primeira visita nós te apresentaremos os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa. Após isso, serão feitas medidas de composição corporal (peso e estatura) (5 minutos), teste de associação implícita (como você se relaciona com o exercício de forma não-consciente) (10 minutos) realizado no computador e você deverá responder questionários sobre características sociodemográficas (3 minutos), das atitudes explícitas (como você se relaciona com o exercício de forma consciente) (10 minutos), motivação para atividade física (2 minutos), preferência e tolerância a intensidade do exercício (5 minutos), e por fim entregaremos o acelerômetro (*Actigraph* - modelo GT3X) (7 dias), com a cartilha explicando sobre o uso do equipamento e um diário de registro das atividades de sete dias consecutivos. O segundo dia de visita será agendado para que possamos realizar a primeira sessão de exercício (45 minutos) e com um mínimo de 48 horas será realizada a segunda sessão (45 minutos). Você será convidado nas três visitas a ir ao Laboratório de Pesquisa em Psicobiologia, Comportamento, Cognição e Atividade Física (LABEX), localizado no ginásio do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Posteriormente, você será convidado após 6 (seis) e 12 (doze) meses, a fazer uma reavaliação seguindo os mesmos procedimentos feitos na primeira avaliação.

Os possíveis riscos estão associados a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário. Além disso, durante a utilização do acelerômetro (*Actigraph* - modelo GT3X) você poderá ter algum tipo de desconforto ao utilizar roupa, tendo em vista que ele é fixado numa cinta elástica e deve ficar posicionado no seu quadril, durante a sessão de exercício os prováveis riscos são os mesmos que vocês podem se submeter no seu treinamento na academia ou no ambiente ao ar livre (riscos de quedas e lesões musculares) e ainda minimizado, pois sempre estará assistido pelo professor responsável no momento do teste. Como benefício de sua participação, você receberá um relatório de saúde com os seus dados sobre os níveis de atividade física e comportamento sedentário e dicas gerais para melhorar os níveis de atividade física e saúde.

Em caso de algum problema que você possa ter relacionado com a pesquisa, você terá direito a assistência que será prestada pelo pesquisador responsável, que encaminhará o participante ao atendimento médico, no hospital vinculado a UFRN, ou a outro de sua preferência. Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Gerson Daniel de Oliveira Calado, Telefone: (84) 98806-0114. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você. Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos. Se você ou o seu acompanhante tiverem alguns gastos pela sua participação nessa pesquisa, eles serão assumidos pelo pesquisador e

reembolsado para vocês. Se você sofrer qualquer dano decorrente desta pesquisa, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, você será indenizado.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa – instituição que avalia a ética das pesquisas antes que elas comecem e fornece proteção aos participantes das mesmas – da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, nos telefones (84) 3215-3135 / (84) 9.9193.6266, através do e-mail cepufnr@reitoria.ufrn.br ou pelo formulário de contato do site <www.cep.propesq.ufrn.br> . Você ainda pode ir pessoalmente à sede do CEP, de segunda a sexta, das 08:00h às 12:00h e das 14:00h às 18:00h, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Central. Lagoa Nova. Natal/RN. CEP 59078-970.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Gerson Daniel de Oliveira Calado.

_____ **(rubrica do Participante)** _____ **(rubrica do Pesquisador)**

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa “RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER DE UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA: UM ESTUDO LONGITUDINAL.”, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal, ____/____/_____.

Assinatura do participante da pesquisa

Declaração do pesquisador responsável

Como pesquisador responsável pelo estudo “RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER DE UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA: UM ESTUDO LONGITUDINAL”, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Natal, ____/____/_____.

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE D – FICHA DE AVALIAÇÃO DA SESSÃO DE EXERCÍCIO

“RELAÇÃO ENTRE A RESPOSTA DE PRAZER DE UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO, ATITUDES IMPLÍCITAS E EXPLÍCITAS COM A ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO: UM ESTUDO LONGITUDINAL.”

Nome: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Data de Nascimento ____/____/____ Idade _____
 Massa Corporal _____ Estatura Corporal _____ Estado Civil _____

Pressão Arterial ____/____ Frequência Cardíaca de Repouso _____

TEMPO	VARIÁVEIS				ENJOYMENT	INTENÇÃO FUTURA
	DISTÂNCIA PERCORRIDA	PSE	AFETO	FC		
REPOUSO 5' PRÉ	---	---			---	---
0-5 MINUTOS					---	---
5-10 MINUTOS					---	----
10-15 MINUTOS					----	----
15-20 MINUTOS					----	----
20-25 MINUTOS					----	----
25-30 MINUTOS					---	---
AÓS 10 MINUTOS	---	---		---		

ANEXOS

ANEXO A QUESTIONÁRIO DAS ATITUDES EXPLÍCITAS

Benefícios percebidos: itens 1-10

- | | |
|---|---|
| 1. Quando sou adequadamente ativo, isso para mim é: | <ul style="list-style-type: none"> (1) muito prazeroso (2) prazeroso (3) pouco prazeroso (4) quase nada prazeroso (5) não é prazeroso |
| 2. Quando sou adequadamente ativo, isso para mim é: | <ul style="list-style-type: none"> (1) muito bom para minha saúde (2) bom para minha saúde (3) razoavelmente bom para minha saúde (4) quase nada bom para minha saúde (5) não é bom para minha saúde |
| 3. Quando sou adequadamente ativo, eu me sinto: | <ul style="list-style-type: none"> (1) muito melhor (2) melhor (3) um pouco melhor (4) quase nada melhor (5) não me sinto melhor |
| 4. Quando sou adequadamente ativo, eu tenho: | <ul style="list-style-type: none"> (1) uma resistência aeróbica muito melhor (2) uma resistência aeróbica melhor (3) uma resistência aeróbica um pouco melhor (4) uma resistência aeróbica quase nada melhor (5) minha resistência aeróbica não é melhor |
| 5. Quando sou adequadamente ativo, eu tenho: | <ul style="list-style-type: none"> (1) muito mais energia (2) mais energia (3) um pouco mais de energia (4) quase nada a mais de energia (5) não tenho mais energia |
| 6. Quando sou adequadamente ativo, isso é: | <ul style="list-style-type: none"> (1) muito bom para minha saúde mental (2) bom para minha saúde mental (3) um pouco bom para minha saúde mental |

- (4) quase nada bom para minha saúde mental
(5) não é bom para minha saúde mental
7. Quando sou adequadamente ativo, para mim isso é:
- (1) muito agradável
(2) agradável
(3) um pouco agradável
(4) quase nada agradável
(5) não é agradável
8. Quando sou adequadamente ativo, isso:
- (1) melhora fortemente minha habilidade de pensar
(2) melhora minha habilidade de pensar
(3) melhora um pouco minha habilidade de pensar
(4) melhora muito pouco minha habilidade de pensar
(5) não melhora minha habilidade de pensar
9. Quando sou adequadamente ativo, eu me sinto:
- (1) muito mais traente
(2) mais traente
(3) um pouco mais traente
(4) quase nada mais traente
(5) não me sinto mais traente
10. Quando sou adequadamente ativo, consigo manter meu peso:
- (1) muito melhor
(2) melhor
(3) um pouco melhor
(4) quase nada melhor
(5) nada melhor

Contras percebidos: itens 1-10

1. Quando estou adequadamente ativo:
- (1) isto me custa muito, muito tempo
(2) isto me custa muito tempo
(3) isto me custa pouco tempo
(4) isto não me custa muito tempo
(5) isto não me custa muito, muito tempo
2. Quando estou adequadamente ativo:
- (1) eu acho muito desagradável
(2) eu acho desagradável
(3) eu acho um pouco desagradável

- (4) eu não acho muito desagradável
(5) eu não acho desagradável
3. Quando estou adequadamente ativo: (1) tenho dores musculares muito fortes
(2) tenho dores musculares fortes
(3) tenho dores musculares
(4) tenho poucas dores musculares
(5) não tenho dores musculares
4. Quando estou adequadamente ativo: (1) eu acho muito desconfortável
(2) eu acho desconfortável
(3) eu acho razoavelmente desconfortável
(4) eu não acho muito desconfortável
(5) eu não acho desconfortável
5. Quando estou adequadamente ativo: (1) custa muito, muito caro
(2) custa muito caro
(3) custa um pouco caro
(4) não custa caro
(5) não custa muito caro
6. Quando estou adequadamente ativo: (1) me sinto muito incomodado (a)
(2) me sinto incomodado (a)
(3) me sinto levemente incomodado (a)
(4) não me sinto incomodado (a)
(5) não me sinto muito incomodado (a)
7. Quando estou adequadamente ativo: (1) me demanda muito esforço
(2) me demanda esforço
(3) me demanda um pouco de esforço
(4) não me demanda esforço
(5) não me demanda muito esforço
8. Quando estou adequadamente ativo: (1) sinto muita, muita vergonha
(2) sinto muito vergonha
(3) sinto um pouco de vergonha
(4) não sinto muita vergonha
(5) não sinto vergonha
9. Quando estou adequadamente ativo: (1) fico muito cansado (a)
(2) fico cansado (a)
(3) fico um pouco cansado (a)
(4) não me sinto muito cansado (a)
(5) não me sinto cansado (a)
10. Quando estou adequadamente ativo: (1) me sinto muito observado (a)
(2) me sinto observado (a)
(3) me sinto um pouco observado (a)
(4) não me sinto muito observado (a)
(5) não me sinto observado (a)

Normas sociais: item 1, 3, 5, 7**Modelos sociais: item 2, 4, 6, 8**

- | | |
|--|--|
| 1. Meu parceiro(a) | <ul style="list-style-type: none"> (1) certamente pensa que eu preciso estar adequadamente ativo(a) (2) provavelmente pensa que eu preciso estar fisicamente ativo (a) (3) não tem opinião sobre isso (4) provavelmente não acha que eu preciso estar adequadamente ativo(a) (5) certamente não acha que eu preciso estar fisicamente ativo (a) (6) não tenho parceiro (a) |
| 2. Meu parceiro(a) é adequadamente ativo | <ul style="list-style-type: none"> (1) concordo totalmente (2) concordo (3) indeciso (4) não concordo (5) discordo totalmente (6) não tenho parceiro (a) |
| 3. A maioria dos meus familiares | <ul style="list-style-type: none"> (1) certamente acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (2) provavelmente acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (3) não têm opinião sobre isso (4) provavelmente não acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (5) certamente não acham que eu preciso estar adequadamente ativo (6) não tenho família/ não se aplica |
| 4. A maioria dos meus familiares são adequadamente ativos. | <ul style="list-style-type: none"> (1) concordo totalmente (2) concordo (3) indeciso (4) não concordo (5) discordo totalmente (6) não tenho família/ não se aplica |
| 5. A maioria dos meus amigos | <ul style="list-style-type: none"> (1) certamente acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (2) provavelmente acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (3) não têm opinião sobre isso (4) provavelmente não acham que eu preciso estar adequadamente ativo (a) (5) certamente não acham que eu preciso estar adequadamente ativo (6) não tenho família/ não se aplica |

- (1) concordo totalmente
 (2) concordo
 (3) indeciso
 (4) não concordo
 (5) discordo totalmente
 (6) não tenho amigos/ não se aplica
6. A maioria dos meus amigos é adequadamente ativa.
- (1) certamente acham que preciso ser adequadamente ativo
 (2) provavelmente acham que preciso ser adequadamente ativo
 (3) não tem opinião sobre isso
 (4) provavelmente não acham que eu preciso ser adequadamente ativo
 (5) certamente não acham que eu preciso ser adequadamente ativo
 (6) eu não tenho colegas / não se aplica
7. A maioria dos meus colegas
- (1) concordo totalmente
 (2) concordo
 (3) indeciso
 (4) não concordo
 (5) não concordo totalmente
 (6) eu não tenho colegas / não se aplica

Auto-eficácia: itens 1-9

Acho difícil/fácil ser adequadamente ativo fisicamente quando...

	Muito difícil (1)	Difícil (2)	Neutro (3)	Fácil (4)	Muito Fácil (5)
1. o tempo está ruim					
2. acho a atividade chata					
3. tenho dor durante a atividade					
4. tenho que ser ativo sozinho					
5. estou ocupado com muitas					

coisas

6. estou
cansado

7. estou
estressado

8. estou
para baixo

9. não gosto
da atividade

Intenção: itens 1-3

1. Tenho intenção de ser
suficientemente ativo fisicamente
dentro dos próximos três meses.

- (1) Sim, absolutamente
- (2) Sim
- (3) Neutro
- (4) Não
- (5) Não, de jeito nenhum

2. Estou motivado para ser
suficientemente ativo dentro dos
próximos três meses.

- (1) Concordo totalmente
- (2) Concordo
- (3) Indeciso
- (4) Discordo
- (5) Discordo totalmente

3. As chances de eu me tornar
suficientemente ativo fisicamente nos
próximos três meses são:

- (1) Muito pequenas
- (2) pequenas
- (3) médias
- (4) altas
- (5) muito altas

ANEXO B
QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA A ATIVIDADE FÍSICA (PAR-Q)

1 - Alguma vez um médico lhe disse que você possui um problema do coração e lhe recomendou que só fizesse atividade física sob supervisão médica?

Sim **Não**

2 - Você sente dor no peito, causada pela prática de atividade física?

Sim **Não**

3 - Você sentiu dor no peito no último mês?

Sim **Não**

4 - Você tende a perder a consciência ou cair, como resultado de tonteira ou desmaio?

Sim **Não**

5 - Você tem algum problema ósseo ou muscular que poderia ser agravado com a prática de atividade física?

Sim **Não**

6 - Algum médico já lhe recomendou o uso de medicamentos para a sua pressão arterial, para circulação ou coração?

Sim **Não**

7 - Você tem consciência, através da sua própria experiência ou aconselhamento médico, de alguma outra razão física que impeça sua prática de atividade física sem supervisão médica?

Sim **Não**

ANEXO C
ESCALA DE PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO

6	Esforço Mínimo
7	Extremamente leve
8	
9	Muito leve
10	
11	Leve
12	
13	Algo Difícil
14	
15	Difícil (Pesado)
16	
17	Muito Difícil
18	
19	Extremamente Difícil
20	Esforço Máximo

Fonte: (BORG, 1982)

ANEXO D
ESCALA DE VALÊNCIA AFETIVA

+5	Muito bom
+4	
+3	Razoavelmente bom
+2	
+1	Bom
0	Neutro
-1	Ruim
-2	
-3	Razoavelmente ruim
-4	
-5	Muito ruim

Fonte (HARDY; REJESKI, 1989)