

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



Dissertação

**Autoeficácia Para Prática de Atividade Física em Mulheres Diabéticas Usuárias de
Unidade Básica de Saúde na Cidade de Pelotas - RS: Ensaio Clínico Randomizado**

Joubert Caldeira Penny

Pelotas, 2017

Joubert Caldeira Penny

**Autoeficácia Para Prática de Atividade Física em Mulheres Diabéticas
Frequentadoras de Unidade Básica de Saúde na Cidade de Pelotas - RS: Ensaio
Clínico Randomizado**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física. Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física.

Orientador: Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues

Coorientador: Prof. Ms. Leandro Quadro Corrêa

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

P111a Penny, Joubert Caldeira

Autoeficácia para prática de atividade física em mulheres diabéticas usuárias de unidade básica de saúde na cidade de Pelotas -RS : ensaio clínico randomizado / Joubert Caldeira Penny ; Marlos Rodrigues Domingues, orientador. — Pelotas, 2017.

145 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Autoeficácia. 2. Diabetes. 3. Atividade motora. 4. Ensaio clínico randomizado. 5. Unidades básicas de saúde. I. Domingues, Marlos Rodrigues, orient. II. Título.

CDD : 796

Elaborada por Patrícia de Borba Pereira CRB: 10/1487

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues (Orientador)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

.....
Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal de Santa Maria

.....
Prof. Dr. Daniel Umpierre de Moraes

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

.....
Prof. Dr. Felipe Fossati Reichert (Suplente)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

AGRADECIMENTOS

- A Deus pela minha trajetória que me permitiu chegar a esse momento.
- A minha mãe, Carmen Santos Caldeira, por tudo que representas em minha vida, pelo apoio em busca da realização dos meus objetivos e os valores morais que me ensinastes.
- Ao meu pai, Marcos Antônio Correa Penny, pelo exemplo que és, os conselhos e incentivos dados, além de ser um dos motivos para que realizasse o presente estudo.
- Ao meu orientador, Marlos Rodrigues Domingues, pelos ensinamentos e conhecimentos passados, pelo apoio e ajuda durante minha jornada, a compreensão em momentos difíceis que tive e pelas oportunidades em mim confiadas. Sempre lhe admirei muito como Professor e foi um privilégio ter sido orientado por ti. .
- Ao meu coorientador, que foi um orientador e um amigo que fiz durante esse período, Leandro Quadro Correa, pelo teu exemplo de trabalho e dedicação, conselhos não somente acadêmicos, mas os pessoais e pela parceria de trabalho na qual foi um grande aprendizado em minha trajetória.
- Ao Rodrigo Wiltgen Ferreira, pelo auxílio no qual foi fundamental para o entendimento da temática e consequentemente a para a realização do estudo.
- A minha família por todo apoio, carinho e incentivo para que pudesse realizar meus objetivos na vida.
- A minha namorada Lisiane Hepp pela compreensão em minhas ausências devido as tarefas que assumi, pelo apoio incondicional em todos os momentos e pela pessoa incrível que és.

- A equipe de entrevistadores e professores, pelo seu comprometimento e dedicação em todas as etapas das coletas de dados, pois sem a ajuda de vocês esse trabalho não seria possível.

- As UBS dos bairros (Getúlio Vargas, Arco Íris, Obelisco e Fragata) que participaram do estudo, por sua receptividade, auxílio nas coletas de dados e na captação das participantes do estudo.

- A escola Jacemar Prestes e ao SEC Juventus, por ter cedido seus respectivos espaços para a realização da intervenção durante o período de três meses

- As nossas alunas que se disponibilizaram, aceitaram o convite de participar da intervenção, pois vocês foram o motivo principal da realização deste trabalho. Foi um privilégio ter trabalhado e convivido com vocês.

- Aos Professores da ESEF/UFPel pelos ensinamentos passados. Em especial agradeço aos Professores: Marcelo Cozzensa da Silva, Airton José Rombaldi, Fernanda Teixeira, Mário Renato Azevedo Júnior, Eraldo Pinheiro e Rose Silva por ter tido o privilégio de trabalhar e conviver com vocês desde a época da graduação até presente momento.

- Aos meus amigos de verdade (eles sabem quem são) pelo incentivo na busca dos meus objetivos e por serem aqueles que posso chamar de irmãos. Em especial agradeço ao Matheus Pintanel e ao Maurício Cruz pelo apoio desde a graduação até o presente momento e por terem me motivado a realizar a pós graduação.

- A todos que de alguma contribuíram para o estudo e para minha trajetória acadêmica.

SUMÁRIO DO VOLUME

Projeto de Pesquisa	13
Relatório do Trabalho Campo.....	96
Artigo Científico.....	106
Anexos.....	130

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de mestrado atende ao regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. O volume final contém as seguintes seções:

Projeto de Pesquisa: Apresentado e Qualificado no dia 17 de Fevereiro com a incorporação das sugestões da banca examinadora composta pelos Professores Airton José Rombaldi e Alan Knuth.

Relatório de Campo: Descrição aprofundada de metodologia incorporando aspectos da rotina diária da coleta de dados e trabalho de campo.

Artigo (Original): “Autoeficácia para o exercício físico em mulheres diabéticas usuárias de básica de saúde da família em Pelotas-RS: ensaio clínico randomizado”

Anexos: Anexos utilizados no trabalho

RESUMO PENNY, Joubert Caldeira. **Autoeficácia para a Atividade Física em Mulheres Diabéticas Usuárias de Unidade Básica de Saúde na Cidade de Pelotas - RS: Ensaio Clínico Randomizado**. 2017. 145f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

Objetivo: Avaliar a autoeficácia para atividade física em mulheres diabéticas usuárias de Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Pelotas, RS que participaram de uma intervenção com duração de 12 semanas. **Método:** Trata-se de uma intervenção do tipo ensaio clínico randomizado com amostra composta por mulheres diabéticas. Quatro UBS foram randomizadas, sendo duas alocadas para controle e duas para intervenção. Ao todo, 60 mulheres elegíveis fizeram avaliações para a linha base, após o término da intervenção e quatro meses após o término da intervenção para variáveis envolvendo a autoeficácia, escore de atividade física e aptidão física através do teste 6MWT. As avaliações foram realizadas por equipe treinada para aplicação dos testes e questionários. **Resultados:** A média dos escores de autoeficácia na linha base foi de $49,7 \pm 7,5$ para o grupo intervenção e $47,8 \pm 9,7$ para o grupo controle, após o término da intervenção foi de $47,5 \pm 10,1$ para o grupo intervenção e $44,6 \pm 9,1$ para o grupo controle e quatro meses após o término da intervenção o escore foi de $45,1 \pm 9,6$ para o grupo intervenção e $39,2 \pm 11,5$ para o grupo controle. Quando se testou a associação da autoeficácia entre os grupos e os momentos, se verificou diferença significativa entre os grupos, $F(1,155) = 4,7$, $p = 0,03$, $\eta^2 = 0,03$ e também entre os momentos, $F(2,155) = 6,9$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,08$), sendo que para ambos os grupos a diferença ocorreu do terceiro momento para linha de base do estudo ($p = 0,02$ e $p = 0,004$) para os grupos intervenção e controle intervenção, respectivamente. **Conclusão:** Mesmo tendo proporcionado uma intervenção com diferentes protocolos para aderência a um estilo de vida mais ativo, a autoeficácia diminuiu em ambos os grupos pelo fato da intervenção não possuir um caráter comportamental e a figura do profissional de educação física, a partir de sua ausência, pode ter sido um aspecto que influenciou a queda da autoeficácia.

Palavras-chave: Autoeficácia; Diabetes; Atividade Motora; Mulheres; Ensaio clínico randomizado; Unidades básicas de saúde

ABSTRACT

PENNY, Joubert Caldeira. **Self-efficacy for physical activity among primary health care diabetic users in Pelotas-RS: randomized clinical trial.** 2017. 142f. Dissertation (Master's Degree) - Post-Graduation Program in Physical Education. Federal University of Pelotas, Pelotas, 2017.

Purpose: The aim of the study was to evaluate physical activity self-efficacy among diabetic women using Primary Health Care Units (PHCU) in the city of Pelotas, RS, Brazil, who participated in a 12-week intervention. **Method:** This is a randomized clinical trial with a sample composed of diabetic women. Four PHCU were randomized, two were allocated into control and two into intervention. Altogether, 60 eligible women performed baseline assessments after the intervention and four months after completion of intervention for variables involving self-efficacy, physical activity score, and physical fitness (6MWT test). Evaluations were carried out by trained staff for the application of tests and questionnaires. **Results:** The mean baseline self-efficacy scores were 49.7 ± 7.5 for the intervention group and 47.8 ± 9.7 for the control group, after the end of the intervention were 47.5 ± 10.1 for the intervention group and 44.6 ± 9.1 for the control group and four months after the end of the intervention the scores were 45.1 ± 9.6 for the intervention group and 39.2 ± 11.5 for the control group. When the association between self-efficacy between groups and moments was tested, there was a significant difference between the groups, $F(1,155) = 4.7$, $p = 0.03$, $p = 0.03$ and also between the moments, $F(2,155) = 6.9$, $p = 0.001$, $p = 0.08$, and for both groups the difference occurred between the baseline assessment and the third moment ($p = 0.02$ and $p = 0.004$) for the intervention and control groups. **Conclusion:** Although the intervention provided different protocols for adherence to a more active lifestyle, self-efficacy decreased in both groups because the intervention did not have a behavioral character and the figure of the physical education professional that was absent after intervention may have been an aspect that influenced the decline of self-efficacy.

Keywords: Self-efficacy; Diabetes; Exercise; Women; Randomized clinical trial; Primary health care

Lista de Abreviaturas

IF - Inatividade Física

AF - Atividade Física

EF- Exercício Físico

DCNT - Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

OMS - Organização Mundial da Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

DM - Diabetes Mellitus

DM 1 - Diabetes Mellitus Tipo 1

DM 2 - Diabetes Mellitus Tipo 2

SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica

PSE - Percepção Subjetiva de Esforço

TSC – Teoria Social Cognitiva

UBS – Unidade Básica de Saúde

VIGITEL- Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



Projeto de Dissertação

**Autoeficácia para a Prática de Atividade Física e Controle da Diabetes de
Mulheres Diabéticas Frequentadoras de Unidade Básica de Saúde na Cidade de
Pelotas - RS: Ensaio Clínico Randomizado**

Joubert Caldeira Penny

Pelotas, 2017

Joubert Caldeira Penny

**Autoeficácia para a Prática de Atividade Física e Controle da Diabetes de
Mulheres Diabéticas Frequentadoras de Unidade Básica de Saúde na Cidade de
Pelotas - RS: Ensaio Clínico Randomizado**

Projeto de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física. Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física.

Orientador: Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues

Coorientador: Prof. Ms. Leandro Quadro Corrêa

Pelotas, 2017

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues (Orientador)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

.....
Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal de Santa Maria

.....
Prof. Dr. Alan Goulart Knuth

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

.....
Prof. Dr. Daniel Umpierre de Moraes (Suplente)

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sumário

1	Introdução	19
1.1	Justificativa	22
1.1	Objetivos:	24
1.2.1	Objetivo Geral:	24
1.2.2	Objetivos Específicos:	24
1.2	Hipóteses	24
2	Revisão de Literatura	25
2.1.	Diabetes Mellitus	25
2.2	Diabetes e Atenção Básica	26
2.3	Teoria Social Cognitiva	31
2.4	Autoeficácia.....	33
2.5	Autoeficácia para Atividade Física e Exercício Físico.....	36
2.6	Intervenções na Atenção Básica	38
2.7	Intervenções com Atividade Física ou com Exercício Físico na Autoeficácia	40
2.8	Intervenções com Atividade Física e com Exercício Físico na Autoeficácia em Pessoas com Diabetes	41
3	Metodologia.....	43
3.1	Delineamento:.....	43
3.2	Cegamento:	43
3.3	População:.....	43
3.4	Amostra:	43
3.5	Randomização:.....	43
3.6	Elegibilidade:	44
3.7	Crterios de inclusão:	45
3.8	Crterios de exclusão:	45
3.9	Recrutamento:	45
3.10	Descrição dos Grupos:.....	46
3.10.1	Grupo Intervenção:.....	46
3.10.2	Grupo Controle:.....	46

3.11 Intervenção:	47
3.12 Logística e Coleta dos Dados:	50
3.13 Variáveis do estudo e operacionalização:	51
3.14 Análise estatística:	54
3.15 Coleta das Variáveis do Estudo:	55
3.16 Equipe de Trabalho:	57
3.16.1 Capacitação:	57
3.16.2 Seleção e treinamento dos envolvidos:	57
3.16.3 Organização da Equipe:	58
3.17 Aspectos Éticos	58
3.18 Cronograma	59
3.19 Cronograma da Intervenção	59
3.20 Orçamento	60
4 Referências:	60
5 Anexos:	70
Anexo 1:	71
Anexo 2:	72
Anexo 3:	77
Anexo 4:	88
Anexo 5:	89
Anexo 6:	90

1 Introdução

A inatividade física (IF) é um problema de saúde global. De acordo com Hallal e colaboradores (2012) na população mundial pelo menos 31% dos adultos não atingem as recomendações mínimas para a prática de atividades físicas, sendo uma maior IF entre as mulheres. No Brasil, de acordo com os dados de inquérito telefônico para fatores de proteção e risco de doenças crônicas (VIGITEL) realizado nas capitais e no Distrito Federal no ano de 2015, o percentual de homens e mulheres adultos inativos foi de 16%, sendo que este índice teve um aumento a partir dos 55 anos de idade (BRASIL, 2016).

Lee et al. (2012), evidenciaram que a IF foi responsável por cerca de 9% das mortes no ano de 2008 (5,3 milhões de pessoas). Contudo, se este tipo de comportamento fosse alterado, o número de mortes poderia ter sido reduzido. Os autores mostraram que esse comportamento contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como a diabetes tipo 2, que foi responsável por 7% das mortes no mundo neste mesmo ano.

Segundo dados do relatório global sobre diabetes da Organização Mundial da Saúde (OMS), 442 milhões de pessoas no mundo em 2014 foram diagnosticadas com a diabetes mellitus. O crescimento do número de pessoas com a doença vem aumentando nas últimas três décadas, principalmente, em países de baixa e média renda (WHO, 2016). No Brasil cerca de 8,1% da população possui a doença e mulheres apresentam uma maior prevalência em comparação com os homens, 8,8% e 7,4% respectivamente (WHO, 2016).

Bielemann et al. (2010), relataram que os custos com internações por causa da diabetes e também da hipertensão foram de aproximadamente de 4 milhões de reais na cidade de Pelotas - RS em 2007 ao sistema único de saúde (SUS). Alguns aspectos como o aumento nos valores dos medicamentos para o controle da doença, maior número de casos diagnosticados e cada vez mais recorrente a utilização de serviços médicos dos pacientes com diabetes podem justificar o aumento progressivo de despesas com quem tem a doença (BARCELÓ et al., 2003).

Entre as diversas mudanças necessárias para o controle de doenças, adesão à prática de AF, alteração na alimentação são recomendações para um tratamento não farmacológico da diabetes mellitus. Dependendo do estado da doença, o tratamento com utilização de medicações se faz necessário para retardar ou evitar a progressão dela (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2015). Contudo, para a prática de AF, Reichert et al., (2007), apontam a existência de algumas barreiras que podem dificultar a prática de AF sendo elas ambientais, pessoais, demográficas e socioeconômicas. Além disso, os autores recomendam a necessidade de intervenções que promovam a prática de AF para as pessoas conforme a realidade em que vivem.

De acordo com Baumann et al. (2012), os aspectos comportamentais são importantes fatores a serem levados em consideração para a adesão à prática de AF, seja na sua manutenção ou na mudança para um comportamento mais ativo. Os autores através de estudo de revisão mostram que a autoeficácia, idade, sexo e motivação são fatores que estão associados com a prática de AF (BAUMANN et al. 2012). Dessa maneira, pesquisadores da área precisam evidenciar a importância da AF como ação de saúde global, aprofundando sobre o comportamento das diferentes populações em relação à AF conforme a realidade de cada país (KOHL et al. 2012).

Autoeficácia é a crença que o indivíduo tem sobre a capacidade de realizar com sucesso determinada atividade (BANDURA, 1977). A autoeficácia é um constructo criado por Albert Bandura incorporado dentro da teoria social cognitiva a qual busca a compreensão do interior do indivíduo. A teoria social cognitiva tem mostrado ser um aspecto importante na área da saúde para a compreensão de comportamentos, pois busca compreender o entendimento do indivíduo em uma percepção diferente das outras teorias comportamentais que falam apenas sobre o ambiente e as ações realizadas e não compreendem apenas a percepção do indivíduo perante a estímulos externos, mas também aos próprios estímulos internos (PAJARES e OLAZ, 2008).

Bandura (1977) propôs o constructo de teoria chamada de autoeficácia com o intuito de salientar que os indivíduos criam percepções sobre si mesmos, podendo estas serem fatores preponderantes em relação aos seus objetivos e desejos para a vida. Dessa maneira, o controle que o indivíduo possui afeta o ambiente e todos os aspectos no qual ele está inserido assim como as atividades que exerce ou não devido

ao seu comportamento. A autoeficácia tem se mostrado um aspecto relevante em comportamentos de saúde como a prática de AF e a aderência a programas de exercícios físicos (SCHWARZER e FUCHS, 1995).

Autoeficácia é a crença que o indivíduo possui de realizar determinada tarefa/atividade, ou seja, a pessoa somente tenta realizar algo que se sinta capaz de concretizar e em contrapartida não tenta realizar algo em que não acredita de ser capaz de fazer. A autoeficácia pode ser afetada em qualquer indivíduo por intermédio de quatro formas: experiência vicária, experiência de domínio persuasão verbal e estados somáticos (BANDURA 1997; PAJARES e OLAZ, 2008).

As intervenções têm mostrado respostas positivas em relação à autoeficácia e à prática de AF, em revisão sistemática publicada por Asford et al. (2010), foi encontrada associação entre ambas, contudo nesse estudo não houve a inserção de ensaios clínicos em seus resultados. As intervenções carecem de aspectos metodológicos melhores como grupo controle e randomização aleatória, pois um estudo de revisão sobre intervenções em AF mostrou que a prática regular pode diminuir as DCNT e seus efeitos, principalmente, em pessoas que já possuem alguma enfermidade (SOUSA e NOGUEIRA, 2012).

Com relação a diabetes, a teoria da autoeficácia se torna um aspecto importante a ser considerado devido ao fato que as pessoas precisam gerir a sua própria doença (autocuidado), já que a morbidade envolve mudanças no estilo de vida e na alimentação dos indivíduos. A autoeficácia pode mudar conforme as diferentes experiências de vida, conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, ou seja, anteriormente se uma pessoa não se sentia capaz de realizar algo, mas com o decorrer do tempo essa percepção pode ser modificada. Dessa maneira, quanto mais alta for a autoeficácia das pessoas com diabetes poderá acarretar em um melhor autocuidado e conseqüentemente se sentirá mais capaz de saber lidar com a doença e seu tratamento (VAN DER BIJL et al. 1999; HAAS et al. 2013; MORRISON e WATSON, 2013; ABUBAKARI et al., 2015).

1.1 Justificativa

A IF é um problema de saúde global, visto que ela causa impacto na economia mundial em relação aos gastos com a saúde, já que ela é um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas (DING DING et al. 2016). Os autores relatam a importância do trato desse problema em âmbito global, sendo necessário um entendimento da IF em cada país para que possam ser tomadas medidas em relação à promoção de AF.

A AF apresenta diversos efeitos benéficos, sendo recomendado como uma estratégia de promoção da saúde para a população (LEE et al., 2012). Segundo a OMS, a prática regular de AF reduz o risco de doença crônica coronariana, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, hipertensão, câncer de cólon, câncer de mama e depressão (WHO, 2010).

A prática regular de atividade física é uma importante ferramenta no auxílio ao tratamento de pessoas que possuem Diabetes (COLBERG et al., 2016). Em estudo de revisão sistemática e meta-análise Umpierre et al. (2011) mostraram que a atividade física realizada de forma estruturada, ou seja, por intermédio de programas de exercícios com treinamento aeróbio e de resistência com duração superior a 150 min por semana é mais efetiva na redução da hemoglobina glicada, já a atividade física não estruturada se mostrou eficaz na redução, apenas quando conciliada a uma dieta.

As intervenções comunitárias são uma estratégia para aumentar o nível de atividade física em distintas populações com menos acesso à AF, entre elas, mulheres, idosos e pessoas com baixo nível socioeconômico (HEATH et al. 2012), características semelhantes a da população que mais utiliza o Sistema Único de Saúde e consequentemente as Unidades Básicas de Saúde (RODRIGUES et al., 2009; FERNANDES et al. 2009).

Em relação a intervenções de AF com pessoas usuárias do SUS e de UBS cabe destacar alguns programas como o “Academia da Cidade” (HALLAL et al., 2010; SÁ et al., 2016), e “Saúde mais ativa em Rio Claro” (NAKAMURA et al., 2015; GIRALDO et al., 2015; KOKUBUN et al., 2007), “Ação Saúde Floripa” (GOMES et al., 2008). Sendo

que os programas citados têm vínculos e recursos oriundos do Governo, Prefeitura ou financiamentos para a Universidade.

Em relação à autoeficácia estudos com intervenções nacionais o programa “VAMOS” mostrou-se efetivo em relação aos participantes idosos e a aderência ao seu programa de exercícios e aumento da autoeficácia em relação aos participantes (MEURER et al., 2015). Os programas como este que envolvem aspectos comportamentais como educação em saúde e aconselhamentos por profissionais, o que pode ser chamado de intervenção comportamental, tem um bom índice de sucesso se comparados com programas nos quais envolvem somente exercícios considerados tradicionais, ou seja, somente proporciona a realização deles, mas não utiliza abordagens com intuito de pensar e refletir sobre seu comportamento.

Em âmbito internacional, estudos como o de (VAN DER HEIJDEN et al., 2012; GLEISSON-KREEGE 2016; SWEET et al., 2009) são exemplos de intervenções com pessoas diabéticas, verificando autoeficácia e com exercícios para as participantes. Outros estudos trazem intervenções com pessoas diabéticas e com prática de AF, ou somente autoeficácia com a prática de AF e também autoeficácia para pessoas com diabetes.

Entretanto o presente estudo pretende verificar a autoeficácia em mulheres diabéticas que participarão de uma intervenção com programas de exercícios contendo elementos do treinamento funcional que, segundo Thompson (2016), são exercícios com objetivo de trabalhar força, potência e resistência com exercícios que podem imitar situações cotidianas do dia a dia como correr, saltar, puxar e agachar. Devido ao modelo dos exercícios propostos, essa intervenção possui um baixo custo em relação a recursos e materiais, terá a duração de 12 semanas, realizando sessões três vezes na semana em espaços próximos as UBS na cidade de Pelotas- RS, com foco, somente, em pacientes com diabetes tipo 2.

Ou seja, justifica-se o presente estudo pelo fato de possuir um elemento novo que será a aplicação deste modelo de treinamento no ambiente das UBS, com foco em pessoas com diabetes na atenção básica, verificando um aspecto importante do indivíduo que é a sua percepção sobre ser ou não capaz de realizar algo, além de verificar mesmo que a intervenção não possua aspectos comportamentais se esta pode

modificar ou ajudar em relação a sua percepção sobre a prática de AF, e controle da diabetes.

1.1 Objetivos:

1.2.1 Objetivo Geral:

Verificar se um programa de atividade física estruturado com duração de 12 semanas tem influência sobre a autoeficácia em mulheres diabéticas do tipo 2 usuárias de UBS da cidade de Pelotas-RS.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Verificar se as participantes estarão praticando atividade física mesmo após o término da intervenção (3 meses após)
- Avaliar se houve mudança na autoeficácia para atividade física do início para o fim da intervenção;
- Verificar se existe diferença na autoeficácia para atividade física, entre o grupo controle e o grupo intervenção;

1.2 Hipóteses

- Após o término do estudo o grupo intervenção buscará alternativas para continuar praticando atividade física;
- Acredita-se que haverá um aumento da autoeficácia para a atividade física quando comparadas do início para o fim da intervenção;
- As participantes do grupo intervenção terão uma melhora na sua autoeficácia em relação a atividade física em comparação às do grupo controle.

2 Revisão de Literatura

2.1. Diabetes Mellitus

A diabetes mellitus (DM) é um conjunto de doenças metabólicas que apresentam por características em comum a hiperglicemia (aumento de açúcar no sangue) resultando em defeitos na secreção, na ação da insulina ou em ambas. Ao longo do tempo a hiperglicemia pode acarretar em falhas e disfunções de diferentes órgãos, particularmente, nos olhos, rins, coração e vasos sanguíneos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

A DM pode ser classificada em quatro categorias: a) DM do tipo 1, b) DM do tipo 2, c) DM gestacional e d) Outros tipos específicos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). O DM 1 tem como característica principal a produção insuficiente de insulina por parte do pâncreas (BOSI et al. 2009; IDF, 2015).

A DM1 tem como característica a deficiência em insulina devido a destruição de células betas. Ela pode ser subdividida em Autoimune (1A) na qual ocorre em 5 a 10% dos casos, onde as células β -pancreáticas são destruídas por células imunomediadas, causando a falha na produção de insulina. Pode ser desenvolvida em crianças e adolescentes de 10 a 15 anos, além de adultos de maneira lenta e contínua na qual é chamada de LADA: “Latent autoimmune diabetes in adults” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

E o outro tipo de DM 1 chama-se Idiopática (1B), de etiologia desconhecida, sendo a minoria dos casos encontrados, contudo esta pode causar diferentes níveis de deficiência em insulina, podendo causar a cetoacidose que são altos níveis de açúcar no sangue. O organismo, para evitar a parada do funcionamento das células, utiliza gordura como fonte de energia, criando cetonas que são eliminadas na urina, porém, a utilização crônica da gordura como fonte de energia pode criar mais cetonas que o organismo pode eliminar e essas podem causar envenenamento, sendo uma condição clínica grave. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION 2016).

O DM 2 tem como característica a falha e ou defeito na secreção, ação da insulina, ou seja, o uso inadequado de insulina por parte do organismo, assim como na regulação da produção hepática de glicose, ocorrendo em 90 a 95% dos casos diagnosticados. Possui como causa a influência de fatores ambientais como dietas ricas em gordura, envelhecimento e sedentarismo. Em relação aos aspectos genéticos, muito é herdado pela família, entretanto ainda não há constatações sobre os mecanismos específicos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016).

Indivíduos com 40 anos ou mais e que estão com sobrepeso e obesidade, em média, apresentam mais risco de desenvolver essa enfermidade. Contudo, diferentemente dos indivíduos com DM1 que necessitam da injeção de insulina, as pessoas que possuem a DM2 podem necessitar dela para um controle metabólico, apesar de seus organismos produzirem o hormônio, mas com falhas em seu funcionamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Os outros tipos de diabetes se dão por intermédio de fatores mais conhecidos através de defeitos em ações da insulina, doenças no pâncreas e uso de medicamentos para doenças como AIDS e problemas nas células betas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

2.2 Diabetes e Atenção Básica

Segundo dados do relatório global em diabetes da OMS (WHO, 2016) aumentou a prevalência de pessoas com diabetes no mundo de 1980 (4,7% de casos) para 2014 com (8,8%). Guariguata e colaboradores (2012) estimaram que para o ano de 2035 o número de pessoas acometidas com essa enfermidade possa chegar a 592 milhões de pessoas no mundo. Os autores apontam que o crescimento da doença ocorre, principalmente, em países de baixa e média renda, muito em função do estilo de vida destas pessoas, além de mudanças na urbanização das cidades desses países pobres e/ou desenvolvimento. Em 2015, 415 milhões de pessoas já foram diagnosticadas com diabetes, sendo que no último relatório publicado pela International Diabetes Federation a perspectiva é que em 2040 mais de 600 milhões de pessoas possuam diabetes (IDF, 2015).

Importante ressaltar que o aumento da população mundial e o envelhecimento populacional contribuem para que haja um crescimento no número de casos, além disso, países de baixa e média renda apresentaram um crescimento maior nos casos relatados da doença (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2016). Nesta série publicada os autores ainda ressaltam que metade das pessoas adultas que possuem o diabetes no mundo no ano de 2014 estão concentradas em cinco países: China, Índia, Estados Unidos, Brasil e Indonésia (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2016).

No Brasil, 14,3 milhões de pessoas possuíam diabetes sendo o 4º país no mundo em número de casos em adultos com idade entre 20 a 79 anos. Além disso em relação a mortalidade causada pela doença em adultos, nas Américas do Sul e Central houve 247.494 mil mortes sendo 43% em pessoas antes dos 60 anos ocorrendo em sua maioria nos homens, porém acima dessa faixa etária as mulheres representam 57% dos casos. (IDF, 2015).

No Brasil, Flor et al. (2015), em estudo de fração atribuível ao sobrepeso e obesidade no País por intermédio da soma de anos de vida perdidos por incapacidade e morte prematura, apontaram que a diabetes em geral foi atribuída por fatores de risco modificáveis como excesso de peso (65%), sobrepeso (44%), obesidade (51%) e aos anos de vida perdidos por incapacidade (5%).

Com relação a diabetes tipo 2 estima-se que ela representa 90% dos casos diagnosticados no mundo. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2016.) No Brasil em estudo com intuito de verificar a prevalência de diabetes autorreferido, os autores consideram que os mais de 9 milhões de casos relatados sejam considerados para diabetes tipo 2 para servir como parâmetro de comparação com outros estudos, sendo que este representa a maioria dos casos, entretanto nas limitações do estudo os autores relatam que foi perguntado aos entrevistados se já foram diagnósticos com diabetes, independente, do tipo dela (ISER et al. 2015).

Estima-se que no Brasil tenham sido gastos 21.8 bilhões de dólares em despesas geradas pela doença no ano de 2015 em contrapartida, países como Estados Unidos gastaram em torno de 320 bilhões de dólares em 2015, ou seja, o Brasil estando em 4º lugar no ranking em número de casos e gasta muito pouco em relação

aos EUA que estão na 3ª colocação do mesmo ranking (IDF,2015). Barceiló et al. (2003), em estudo de gastos realizados na América do Sul e Caribe, relata que a diabetes acarreta em custos elevados tanto em aspectos individuais quanto coletivos nessas regiões, impactando diretamente na economia através de internações, medicamentos, consultas e complicações primárias.

No Brasil, para o atendimento e cuidado à população em geral, foi implantado em 1988 o Sistema Único de Saúde (SUS), que é composto por todas as ações de serviços prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, de administrações direta, indireta e fundações mantidas pelo poder público (BRASIL, 2000). Ele possui como fundamentação que a saúde é um direito do cidadão e um dever do estado (PAIM et al. 2011). Os autores ainda ressaltam que o SUS possui com função proporcionar a vigilância em saúde, educação sanitária, controle de vetores e assegurar os tratamentos nos diferentes níveis. O Ministério da Saúde o define como um sistema ímpar no mundo, pois garante acesso integral, universal e igualitário à população brasileira (BRASIL,2012).

O SUS possui como características três princípios que são norteadores e doutrinários: universalidade, integralidade e equidade. (BRASIL, 2000). A universalidade, sendo um direito de todos e dever do poder público de prover acesso a todos aos serviços de saúde, não somente para tratamento como também para ações preventivas de saúde. A integralidade leva em consideração a pessoa com um todo buscando atender às suas necessidades, sendo necessária a integração de ações para melhora na saúde, prevenção de doenças, tratamento e reabilitação. E a equidade visa diminuir a desigualdade, entretanto as pessoas não são iguais e possuem necessidades diferentes, dessa forma ele visa garantir as pessoas em igualdade de condição o acesso a todos os níveis de complexidades. (BRASIL, 2000).

A atenção básica é a principal porta de entrada para o SUS, possuindo a função disponibilizar o acesso as ações primárias de saúde para população, sendo fundamentada pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. (BRASIL, 2012).

É nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) onde ocorre o serviço na atenção básica, através de dois modelos de execução: o modelo Tradicional e o Programa Saúde da Família. O tradicional é voltado somente para o tratamento de doenças conforme a demanda da população com o enfoque mais individualizado e o Programa Saúde da Família, que posteriormente foi denominado Estratégia de Saúde da Família foi criado com o intuito de reorganizar a atenção básica e substituir os modelos tradicionais com enfoque na qualidade de vida da família e da comunidade por intermédio de ações preventivas nos fatores de risco para a população (BRASIL, 2010, DEPARTAMENTO DA ATENÇÃO BÁSICA, 2000).

Paim et al., (2011) relata que os profissionais que compõem a equipe são respectivamente 1 médico(a), 1 enfermeiro(a), 1 auxiliar e até 6 agentes comunitários de saúde. Os autores enfatizam que essa equipe atua por área de abrangência definida conforme a localidade das UBS e podem atuar com até 1000 famílias.

Contudo, para uma melhora da atuação e aumentar a capacidade de abrangência em 2008 foi criado o Núcleo de Apoios à Saúde da Família (NASF) pelo Ministério da Saúde com intuito de ampliar as ações da atenção básica (BRASIL 2008; BRASIL 2010). O NASF é um serviço que está diretamente ligado a Estratégia de Saúde da Família, com a inserção de profissionais da área de conhecimento que auxiliem os profissionais do Saúde da Família, como um educador físico que fica voltado às práticas corporais/atividades físicas (BRASIL 2008; BRASIL 2010).

A formação de um profissional de educação física para a atuação no SUS é ainda um fato novo e muitas vezes a formação padrão dos cursos universitários não prepara satisfatoriamente o aluno para atuar nessa área (MARTÍNEZ et al., 2014). Os autores indicam que são buscadas alternativas como pós-graduações, residências multiprofissionais, além do aprendizado dia a dia para adquirirem as competências julgadas necessárias, pois a formação nem sempre é voltada para esse modelo de atuação.

Porém, Ferreira et al. (2016) elucidou que a inserção foi importante nos NASF na cidade de São Paulo, porque apesar de problemas com materiais, estrutura e a falta de reconhecimento de outros profissionais de diferentes áreas, a participação do educador físico foi vista por eles mesmos como positiva pela diferente lógica de trabalho em

equipe. Além de poder promover atividades e intervenções com diferentes pessoas tornando assim atuação gratificante e aos poucos sendo reconhecida sua importância perante as outras áreas.

Scabar et al., (2012) em estudo de análise do profissional de educação física no SUS afirma que eles possuem um importante papel, visto que esses profissionais foram inseridos no NASF devido as constatações dos benefícios da prática de atividade em relação a prevenção de doenças. Os autores relatam que os educadores físicos precisam ter uma atuação de forma mais abrangente, alterando contextos nos quais estão inseridos para dar subsídios à população para um estilo de vida mais ativo.

Os profissionais da saúde que irão compor o NASF, são de responsabilidade dos gestores e membros da estratégia de saúde da família conforme a identificação da necessidade dos locais e disponibilidade de profissionais (BRASIL, 2010). Entretanto, a atuação de equipes multiprofissionais é considerada fundamental para a atenção básica, pois com ela é possível ampliar as ações de saúde na população em geral visando abranger todos os possíveis aspectos em relação à saúde da população e consequentemente na prevenção de doenças. (SIQUEIRA, 2011).

O autor ainda afirma que é preciso que cada profissional trabalhe em sua respectiva área para que dessa forma seja mais efetiva a atuação da equipe. Contudo, educadores físicos ainda são uma parcela pequena nas equipes e muitas vezes não trabalham em sua função original como professores que são responsáveis pela prescrição de atividade e programas com intuito de uma mudança a um estilo de vida mais saudável e ativo, juntamente com a colaboração dos outros membros da equipe. Além disso o nível de atividade física dos usuários de UBS é considerado baixo o que leva a falha e possível aumento das doenças crônicas na população.

Dessa maneira cada vez mais gastos com a saúde da população vão aumentando como mostram Bielemann et al., (2010) que no município de Pelotas se a população da cidade fosse mais ativa o gasto com a saúde poderia ter sido reduzido em aproximadamente 2,2 milhões de reais. Hallal et al., (2012) diz que com aumento da prática de atividade física poderá ser reduzido os gastos com as doenças crônicas.

Para pessoas com diabetes a prática regular de atividade física e a prescrição de exercícios físicos são importantes para o controle glicêmico e saúde em geral. Além

disso é importante que as prescrições variem conforme o tipo de diabetes, idade, atividade realizada, ou seja, sendo respeitada de acordo com as características individuais de cada pessoa, dessa forma promovendo a diminuição do sedentarismo e aderência a um estilo de vida mais ativo (COLBERG et al.,2016).

Dishman et al., (2013) mostra que a prática de atividade física moderada a vigorosa possui associação com a diminuição do risco de desenvolvimento da diabetes tipo 2. Sendo que apresenta efeito protetor consistente independente de sexo, idade e etnia. Já o exercício físico apresenta efeito benéfico no controle da glicemia, obesidade, hipertensão, fibrinólise, hiperlipidemia e prevenção de doenças cardiovasculares (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION,2014).

2.3 Teoria Social Cognitiva

A teoria social cognitiva proposta por Albert Bandura inicialmente era chamada de teoria da aprendizagem social com o propósito de se opor às teorias comportamentais (Behavioristas) da época sobre o comportamento humano. A teoria explica que as pessoas podem obter qualquer tipo de aprendizado através da observação de outras pessoas executando aquilo que se deseja aprender. Contudo, com o passar dos anos, Bandura notou que outros fatores como o pensamento interno (pessoal) interferem no comportamento, consequentemente, no aprendizado de alguma atividade ou conhecimento desejado (PAJARES e OLAZ, 2008; LAMAS; PATRÍCIO, 2008).

Dessa forma, ele expandiu esses conceitos e criou a teoria social cognitiva na qual a aprendizagem e mudança de comportamento não é derivada apenas de um ambiente, uma pessoa e um tipo de comportamento, mas sim de uma interação dinâmica entre eles. Ela traz o conceito de agência humana, que seria influenciar o próprio funcionamento e as situações que ocorrem na vida da pessoa de forma intencional. Segundo o autor a agência pode ser caracterizada através da intencionalidade (uma ação proativa com o intuito de se tornar uma realização); antecipação (em relação ao tempo, onde as pessoas planejam suas ações antecipando o que pode ocorrer dentro desse espaço de tempo); a autoreatividade (um

monitoramento próprio em detrimento do objetivo estabelecido) e autorreflexão (reflexão e adequação dos seus atos) (PAJARES e OLAZ, 2008).

Esse conceito de agência humana o autor separa em três características: pessoal, delegada e coletiva. Pois, vivemos em sociedade, e os padrões, as regras foram criadas por pessoas, contudo não se pode relevar apenas o aspecto individual, mas o aspecto social também. (PAJARES e OLAZ, 2008; LAMAS; PATRÍCIO, 2008).

A teoria social cognitiva adota a perspectiva de agência para o autodesenvolvimento, a adaptação e a mudança. De acordo com essa visão as pessoas são auto-organizadas, proativas, autorreguladas e autorreflexivas, contribuindo para as diferentes circunstâncias de suas vidas, não sendo apenas consequências destas condições (BANDURA, 2001).

Porém, o ser humano não vive em constante isolamento, então o autor expandiu este conceito de agência humana, para o que ele chamou de agência coletiva, visto que pessoas trabalham e convivem em sociedade além de que podem possuir os mesmos tipos de aspirações na vida, ou seja, é uma conceituação das mudanças ocorridas ao longo da história do ser humano.

Outro aspecto importante a se ressaltar da teoria é o aspecto do mecanismo self no qual o indivíduo possui estruturas cognitivas internas as quais reagem como forma de autorregulação. Ou seja, fatores externos influenciam as pessoas e conforme seus acontecimentos o ser humano se torna autorregulador e reage de acordo com as suas percepções (PAJARES e OLAZ, 2008).

Além disso, o autor elucida que o pensamento humano é resultante de uma interação entre fatores pessoais, influências comportamentais e aspectos ambientais. Dessa forma o autor dá a conceituação de determinismo recíproco explica que conforme a forma que uma pessoa interpreta as situações em sua vida, seja por meio de resultados ou metas, estas podem alterar o ambiente ao seu redor e conseqüentemente o seu comportamento em possíveis ações futuras (PAJARES e OLAZ, 2008).

Em relação aos aspectos comportamentais a teoria se mostrou diferente de outras teorias do comportamento humano, com isso ficou evidenciado que as crenças

que as pessoas possuem sobre si mesmas influenciam diretamente seu comportamento, suas atitudes ao longo de sua vida.

A teoria social cognitiva na perspectiva da saúde apresenta alguns fatores que inclui diferentes mecanismos para a identificação das melhores formas de implementar esses conhecimentos em práticas de saúde. Dentre os conhecimentos cabe destacar autoeficácia percebida para realização de possíveis hábitos de saúde que possam ser adquiridos, objetivos e metas de saúde que cada indivíduo estabelece para si, e num contexto social e ambiental sobre a percepção de barreiras e facilitadores para a adesão a um comportamento mais saudável (BANDURA,2004).

Contudo, uma revisão sistemática e meta-análise realizada por Young et al., (2014) mostrou que teoria social cognitiva possui relação com a atividade física, porém alguns estudos incluídos na revisão não são considerados de boa qualidade por obterem muitos fatores subjetivos. Entretanto os autores sugerem a utilização da teoria para intervenções que visem uma mudança de comportamento no que se refere ao comportamento para adesão à prática de atividade física.

2.4 Autoeficácia

Cada pessoa ao longo de sua vida adquire o que Albert Bandura intitula de crença de autoeficácia, essas crenças são de caráter pessoal e servem de base para a motivação do ser humano em realizar seus objetivos, independente, das adversidades encontradas pelo caminho. A realidade muitas vezes é diferente das crenças pessoais que são construídas ao longo da vida, contudo essa capacidade de acreditar em algo que se possa realizar pode explicar como que, independente, de habilidades ou conhecimentos as pessoas adotam posturas em prol do que se almeja. (PAJARES e OLAZ, 2008).

Bandura (1997) diz que pessoas que possuem autoeficácia elevada, ou seja, uma crença forte em si mesmo, têm segurança nas tarefas e realizam atividades que podem ser consideradas de difícil execução ou complicadas de concretizar. Para estas pessoas as tarefas são encaradas como desafios e não como algo intimidador. O autor ressalta que com esse tipo de mentalidade situações de falha ou fracasso são atribuídas a falta momentânea de habilidade ou esforço insuficiente e dessa forma

buscam obter a perícia necessária para dominar a atividade que estão realizando, gerando assim uma perspectiva que ajuda na diminuição de sentimentos que geram redução de estresse e pensamentos depressivos (BANDURA, 1997).

Em contrapartida pessoas com baixa autoeficácia evitam realizar tarefas consideradas desafiadoras, pois sentem-se ameaçadas e acabam duvidando de suas próprias capacidades. Qualquer tipo de falha se dá em torno de sua limitação ou falta de habilidade, dessa forma não conseguem realizar esforços e rapidamente desistem daquilo em que estão fazendo, por possuírem baixa aspiração a realizar algo, causando assim maior propensão a estresse e depressão (BANDURA, 1997).

A crença sobre autoeficácia pode ser influenciada por diversos fatores no pensamento das pessoas, seja através de falta de incentivo e próprias limitações perante a um desempenho em alguma tarefa proposta. Mesmo uma pessoa auto eficaz ou habilidosa pode apresentar comportamento diferente daquilo que se julga capaz, por falta de incentivo que talvez seja necessário para executar algo que se deseja (PAJARES e OLAZ, 2008).

Essas crenças de autoeficácia no funcionamento humano se dão por intermédio do que a pessoa mais crê em si mesma do que propriamente o que é compatível com sua realidade, ou seja, afetando a motivação, ações pessoais e estados afetivos. Contudo, muitas vezes a crença em uma determinada habilidade seja positiva ou negativa, não está de acordo com a real habilidade do sujeito, desta forma explica-se porque uma pessoa que é considerada boa no que faz pode não ir bem e alguém com nem tanta habilidade poder ter um desempenho acima do esperado (BANDURA, 1997).

A autoeficácia possui quatro fatores em sua composição os quais fazem com que as pessoas sejam informadas sobre as crenças que podem adquirir, assim como, a confirmação da habilidade ou realização da tarefa desejada (BANDURA 1977; BANDURA, 1997; PAJARES e OLAZ, 2008).

- **Experiência de Domínio:** Ocorre quando o indivíduo realiza determinada atividade e obtém sucesso nela, dessa maneira aprende-se através de uma experiência positiva, dominando aquele tipo de atividade. Ela é considerada

com uma das melhores maneiras de se elevar a autoeficácia de uma pessoa, pois pelo fato de ocorrer o domínio de uma determinada tarefa no momento em que se realiza, outra possível tarefa similar se torna mais fácil de se realizar, já que conforme o domínio em uma experiência anterior se adquire uma segurança maior, porque ela acredita que já realiza bem este tipo de atividade.

- **Experiência Vicária:** Ocorre através da observação de outras pessoas seja em situações de fracasso ou êxito. Uma das formas mais comuns de aprendizagem é através da observação e no caso da autoeficácia a observação de alguém realizando alguma atividade pode acarretar em um aumento dela, porque o fato de observar diferentes pessoas lhe deu a convicção que se pode realizar aquela mesma atividade tão bem. E o contrário também é verdadeiro, pois alguém que falha em determinada tarefa pode causar um decréscimo na autoeficácia. Tudo depende do tipo de modelo adotado pela pessoa que está observando, ou seja, se o êxito ou falha que vai lhe influenciar diretamente na autoeficácia.
- **Persuasão Verbal:** Ocorre quando as pessoas são convencidas de maneira verbal em relação a determinado objetivo. Há o estímulo para que esse objetivo se torne passível de ser concretizado ou também de forma negativa quando outras pessoas dizem que não é possível realizar determinado objetivo.
- **Estados Somáticos e Emocionais:** Ocorre quando diferentes situações evidenciam possibilidade de erros ou falhas. Os sentimentos que as pessoas têm perante determinada situação podem ser positivos ou negativos, dessa forma aqueles que são considerados negativos como estresse, raiva, medo ou ansiedade causam uma diminuição da autoeficácia do indivíduo; por outro lado, sentimentos positivos como excitação, alegria ou felicidade afetam de maneira positiva na autoeficácia.

Em suma, esses quatro processos podem afetar de maneira positiva ou negativa a autoeficácia nas pessoas, resultando na falha ou no êxito em qualquer tipo de situação desejada (BANDURA 1977; BANDURA, 1997; PAJARES e OLAZ, 2008).

Inicialmente estudos com autoeficácia foram realizados na psicologia com em relação a ansiedade e a depressão. Entretanto, ela tem sido objeto de estudos diversas áreas como na medicina, educação, área acadêmica, na área administrativa entre outras (STAJKOVIC e LUTHANS, 1998).

O'leary (1992) afirma que a autoeficácia na área da saúde pode agir por intermédio do comportamento em relação a saúde, ou seja, o comportamento em prol ou não dela. Além disso atua também em relação ao estresse podendo este a afetar por pouco ou bastante tempo em relação a um tipo de comportamento adotado.

2.5 Autoeficácia para Atividade Física e Exercício Físico

A autoeficácia para AF poder ser caracterizada pela manutenção do comportamento ativo, ou seja, a prática de exercícios mesmo em situações adversas que possam surgir ao longo do tempo (BARROS; IAOCHITE, 2012). Os autores relatam que é importante saber as crenças de autoeficácia das pessoas, visto que relacionando com a atividade física possuem uma função de mediação entre ambiente, aspectos pessoais e comportamento.

Barros e lochite (2012) verificaram entre as fontes de autoeficácia (experiência vicária, experiência de domínio, persuasão verbal e estados somáticos) aquela que poderia ser mais efetiva. A persuasão verbal ou social como chamam os autores foi a que se mostrou mais efetiva, dessa forma se faz necessária a presença de alguém que incentive ou estimule qualquer pessoa para prática de AF.

Baumann et al., (2012) mostram que o aspecto comportamental é preciso ser entendido e pensado para promoção e adesão à prática de atividade física seja com adolescentes, adultos e idosos. Os autores observaram que em estudos de revisão, especificamente, com jovens a autoeficácia apresentou diferentes resultados sendo classificados pelos autores como inconclusivo. Entretanto, estudos como de Dishmam et al., (2004) e Souza et al., (2013) mostram que quanto mais engajado em AF, mais

capaz o jovem se sente em relação a continuar realizando AF, ou seja, que existe associação positiva da autoeficácia em adolescentes para prática de AF, principalmente, para as meninas.

Vale ressaltar que estudo de Baumann et al (2012) levou em consideração apenas revisões como delineamento do estudo. Em Dishmann et al., (2004) foi uma intervenção escolar com delineamento de ensaio clínico e já Souza et al., (2013) foi um estudo transversal por intermédio de inquérito escolar o que pode explicar esses diferentes resultados. Um estudo de revisão publicado por Rhodes e Ptefeli (2010), mostrou que em 22 estudos selecionados 19 mostraram associação entre autoeficácia e AF, porém algumas foram mais fracas e outras mais fortes e essa diferença pode ser explicada pelos diferentes critérios adotados por cada estudo.

Contudo na população adulta Bauman et al (2012) já apresenta associação positiva entre autoeficácia e prática de AF. Destacando que quando forem elaboradas as intervenções devem considerar aspectos psicológicos como autoeficácia, pois dependendo da população e da realidade de cada país pode ser um fator determinante na para a prática de AF.

Já com idosos McAuley et al., (2003) mostra que em idosos a autoeficácia mostrou ser um aspecto importante na manutenção de AF por pelo menos períodos curtos de tempo. Dessa forma com idosos pensando em aderência a prática de AF a teoria da autoeficácia mostrou ter importante papel para facilitar a confiança em aderir a uma pratica de AF.

Schawarzer e Fuchs (1995) relatam que para fazer uma pessoa se manter motivada a praticar AF depende de diferentes fatores dentre eles crenças positivas em relação a essa prática, ou seja, uma autoeficácia positiva. Entretanto, uma crença negativa pode acarretar em uma incapacidade pessoal em realizar AF ou até mesmo em não ter um comportamento adequado em relação a saúde trazendo prejuízo ao próprio indivíduo. Dishman et al. 1985, alertam que se faz importante trabalhar com a confiança das pessoas em relação a AF sendo um fator determinante para a sua prática.

Mesmo a autoeficácia sendo importante para a adesão e manutenção de programas de exercícios, ela pode ter um papel influenciador principalmente nas etapas

iniciais (SALLIS et al. 1990). Porém, em intervenções de longa duração não pode ser tão influente na manutenção desta atividade (SALLIS et al. 1986).

Contudo, ela mostra ser um importante aspecto a ser levado em consideração, seja através de AF, ou em programas de exercícios visto que cada pessoa pode ser influenciada de diferentes formas para um determinado comportamento. Sendo as intervenções uma forma de promover um comportamento ativo para as pessoas, as intervenções precisam levar em conta os aspectos pessoais de seus participantes visto que eles podem ajudar a entender muitas vezes o porquê de algumas pessoas obterem resultados positivos e outras não, além claro de aspectos já conhecidos conforme a realidade de cada país sobre as barreiras para prática de atividade física.

2.6 Intervenções na Atenção Básica

Na atenção básica existem alguns programas que tentam promover a prática de atividade física no País, entretanto não são em todas as cidades que eles ocorrem muito em função de recursos e parcerias com o Governo Federal, além da estrutura e do bairro e se possui ou não a estratégia de saúde da família.

Em estudo realizado por Ramos et al. (2014), foi perguntado através de inquéritos telefônicos a gestores de UBS a existência de programas de promoção da saúde nessas respectivas UBS. Em 62% das 1600 UBS entrevistadas observou-se ao menos 3 programas, porém apenas 40% destes programas possuíam conexão com a prática de atividade física, sendo isto mais comum no Sudeste e menos comum no Norte do Brasil.

Gomes et al. (2014), verificaram que, dentre as características dos programas de atividade física em UBS, a maioria é ministrada por professores de educação física, sendo as intervenções realizadas em espaços próximos às UBS e dentre as atividades os grupos de caminhada, programas de exercícios, sessões de alongamentos são as mais utilizadas.

No Brasil existem programas de intervenção na atenção primária de grande destaque como Academia da Cidade (HALLAL et al. 2010; SÁ et al. 2016), que fica situado na cidade de Recife em parceria com a secretária de saúde e buscando a população que utiliza o SUS ocorrendo em praças e locais construídos. Na cidade de

Rio Claro existe um programa promovido pela Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz) chamado Saúde mais ativa em Rio Claro (NAKAMURA et al., 2015; GIRALDO et al., 2015; KOKUBIN et al., 2007) promovendo atividade física nas UBS da cidade, buscando elevar o nível de atividade física e melhorar a saúde da população.

Ação Saúde Floripa (GOMES et al., 2008) programa que ocorreu com equipes multiprofissionais tentando promover a prática de atividade física na população da cidade de Florianópolis -SC. Contudo este programa ocorreu por 120 dias e atualmente não existe mais.

Becker et al., (2016) em estudo de revisão sistemática sobre AF e SUS aponta que as publicações referentes a programas de AF, possuem diferentes amostras, sendo usuários (homens e mulheres), funcionários e gestores das UBS, Os autores elucidam a necessidade de mais estudos que sejam de caráter experimental ou longitudinal, para uma avaliação melhor e possível efetividade dos programas existentes, bem como, na criação de novas iniciativas.

Vale destacar que Silva et al., (2015) realizaram um ensaio clínico randomizado com pessoas portadoras de diabetes tipo 2 frequentadoras de UBS e verificou o impacto na intenção de realizar prática de atividade (caminhada) utilizando aspectos motivacionais como autoeficácia na qual apresentaram resultados positivos. Foi realizada uma intervenção de caráter educacional, porém, a prática de atividade física era, especificamente, para a caminhada com pessoas diabéticas.

Rossen et al., (2015) em intervenção com pré-diabéticos e diabéticos tipo 2 na atenção primária através de (ensaio clínico randomizado) mostrou que no grupo no qual se obteve uma abordagem múltipla em relação a exercícios, instruções com enfoque em mudança de comportamento e conhecimento sobre a diabetes foi mais efetiva que nos outros grupos que não receberam esse mesmo enfoque. Assim como Van De Heidjen et al., (2012) que realizou um ensaio clínico não randomizado com pacientes diabéticos da atenção primária na Holanda buscando verificar a autoeficácia destes para o exercício físico.

É importante frisar que são necessárias mais intervenções que tenham como foco principal aumentar a prática de atividade física em pessoas com diabetes, além de

utilizar o delineamento ensaio clínico randomizado sendo este um importante parâmetro de comparação para possíveis novas intervenções de grande e pequeno porte.

2.7 Intervenções com Atividade Física ou com Exercício Físico na Autoeficácia

No cenário nacional além de Silva et al., (2015) citado anteriormente, o programa “VAMOS” de Benedetti et al., (2012) promovendo uma intervenção de caráter comportamental em idosos nos centros de saúde de Florianópolis-SC em estudo colaborativo entre Universidades do Brasil e dos Estados Unidos. Derivado deste programa o estudo de Meurer et al., (2015) verificou a autoeficácia em idosos que participaram de um programa de exercícios pelo período de 3 meses com pessoas que completaram e não completaram o prazo de duração do programa.

Os autores mostraram que para a prática de caminhada a autoeficácia dos idosos foi mais elevada do que para as atividades moderadas a vigorosas e que em relação ao estado de saúde para realizar atividade física a autoeficácia foi elevada. Dessa forma os autores elucidam a importância de se verificar a autoeficácia dos idosos pensando em intervenções que proponham a prática de atividade física.

Em intervenção com idosos McAuley et al., (2011) mostraram que, em relação à aderência a exercícios, a autoeficácia e autoregulação se mostraram eficientes estratégias para manutenção a um programa de exercícios. Assim como em estudo em McAuley et al., (1994) e McAuley et al., (2003) no qual a autoeficácia se mostrou um aspecto comportamental importante a ser observado pensando em intervenções e aderência a um comportamento ativo.

Com mulheres obesas e com sobrepeso foi realizada uma intervenção de autoeficácia para o exercício físico na qual foram avaliadas 3 vezes em um período de 6 meses mulheres ativas e inativas. Com relação ao grupo de mulheres inativas foi observado aumento da autoeficácia e maior gasto com relação a exercícios praticados por parte desse grupo, trazendo como conclusão que a experiência de domínio (um dos quatro fatores influentes na autoeficácia) foi importante fator para aumentar a sua percepção sobre realizar exercícios físicos (BUCKLEY, 2014).

Com relação às intervenções que possuem como característica a mudança de comportamento sejam por intermédio da autoeficácia, teoria social cognitiva em

indivíduos sejam adultos, idosos, esse tipo de abordagem se mostrou mais eficiente do que as intervenções que se utilizam do método tradicional (LEE et al., 2008; Young et al., 2014). Contudo, Sevick et al. (2000), mostrou que em intervenções que envolvendo atividade física, aquelas que possuem caráter mais educativo com mudança no estilo de vida das pessoas são mais eficientes, porém apresentam custo mais elevado em comparação com aquelas onde são realizados somente modelos estruturados de exercícios e que apresentam custo mais baixo. Os autores mostram que ambas intervenções apresentam efeitos positivos apesar que diferenças como o local onde for realizado pode afetar a logística da intervenção.

2.8 Intervenções com Atividade Física e com Exercício Físico na Autoeficácia em Pessoas com Diabetes

No ensaio não randomizado controlado de Van der Heijden et al., (2012) já citado anteriormente, foram estudados pacientes com diabetes da atenção primária da Holanda com idade entre 18 a 80 anos durante o período de 36 semanas sendo verificada a autoeficácia para o exercício físico. Os pacientes foram divididos em três grupos sendo um grupo de aconselhamento ao exercício, com uma abordagem voltada ao paciente com consultas, cuidados com aspectos alimentares e acompanhamento. O grupo de exercícios chamado de intensivo contava com aulas com professores 2 vezes por semana e depois da oitava semana uma aula com exercícios aeróbicos e de resistência e o grupo controle recebia os cuidados tradicionais para pacientes com diabetes.

Nesse estudo os autores mostram aumento da autoeficácia no grupo intervenção intensiva, este considerado com baixa autoeficácia para o exercício. Concluindo que autoeficácia para exercícios em pessoas com diabetes tipo 2 é importante ser verificada pensando na perspectiva de melhora da saúde, além disso os autores sugerem que esse tipo de intervenção pode ser utilizado na atenção primária da Holanda, local onde ocorreu o estudo.

Gleisson-Kreege, (2015) realizou uma intervenção com a utilização de pedômetros monitorando as atividades diárias de pessoas com diabetes tipo 2 entre 40 a 65 anos, contudo ele separou os participantes em dois grupos, sendo que os

participantes do grupo intervenção receberam uma ficha e registravam suas atividades e tinham encontros com o pesquisador sobre o que estavam fazendo já o grupo controle não, apenas o monitoramento com os pedômetros. Com relação à autoeficácia o autor mostra que em ambos os grupos a percepção da realização das atividades foi positiva, dessa forma sugere que o monitoramento diário pode ajudar a elevar os níveis de confiança dos pacientes e esta pode ser uma boa estratégia por parte dos profissionais da saúde pensando em mudança de comportamento de pessoas com diabetes tipo 2.

Em uma intervenção proposta por Sweet et al., (2009) com duração de 12 meses em pessoas com diabetes tipo 2 através de um ensaio clínico randomizado buscou-se entender o comportamento de atividade física após uma intervenção de exercícios físicos tentando realizar uma mediação entre autoeficácia e motivação autônoma. Para isso foram utilizados instrumentos que analisaram barreiras para autoeficácia (o que poderia fazer com que a pessoa não fosse capaz de realizar), com 3 meses de duração, depois aos 6 meses automotivação em relação ao exercício e aos 12 meses pratica de atividade física por intermédio de questionários que foram mandados para as casas dos participantes e posteriormente reenviados aos pesquisadores. Como grande achado do estudo mostrou que ao invés de confrontar teorias (autoeficácia e motivação autônoma) a utilização em conjunto desses aspectos comportamentais mostrou ser efetiva para que futuras intervenções possam aumentar nas pessoas com doenças crônicas a manutenção do comportamento ativo.

Em geral as intervenções têm mostrado que quando relevados os aspectos comportamentais das pessoas, resultados positivos são encontrados. Entretanto, no presente estudo uma intervenção com modelo de treinamento funcional que não possui caráter educacional ou comportamental com duração de 12 semanas que irá verificar por intermédio de um ensaio clínico randomizado o aspecto da autoeficácia para a atividade física em mulheres diabéticas frequentadoras de UBS poderá influenciar numa mudança de comportamento mais ativo de suas participantes mesmo após seu término.

3 Metodologia

3.1 Delineamento:

O presente estudo será de uma intervenção do tipo ensaio clínico randomizado.

3.2 Cegamento:

Pelo fato de o pesquisador e a equipe participante (professores) estarem presente durante as aulas, aplicando as sessões de exercícios físicos, estes não foram cegados. Entretanto, os membros da equipe que foi formada para participar exclusivamente das coletas de dados (entrevistadores) e digitação dos dados foram cegados, assim como as participantes do estudo, pois não sabiam que tipo de intervenção estava ocorrendo nos outros bairros, desconhecendo os objetivos do estudo.

3.3 População:

Mulheres com diagnóstico de diabetes tipo 2, usuárias de UBS da zona urbana na Cidade de Pelotas – RS, atendidas pela estratégia de saúde da família.

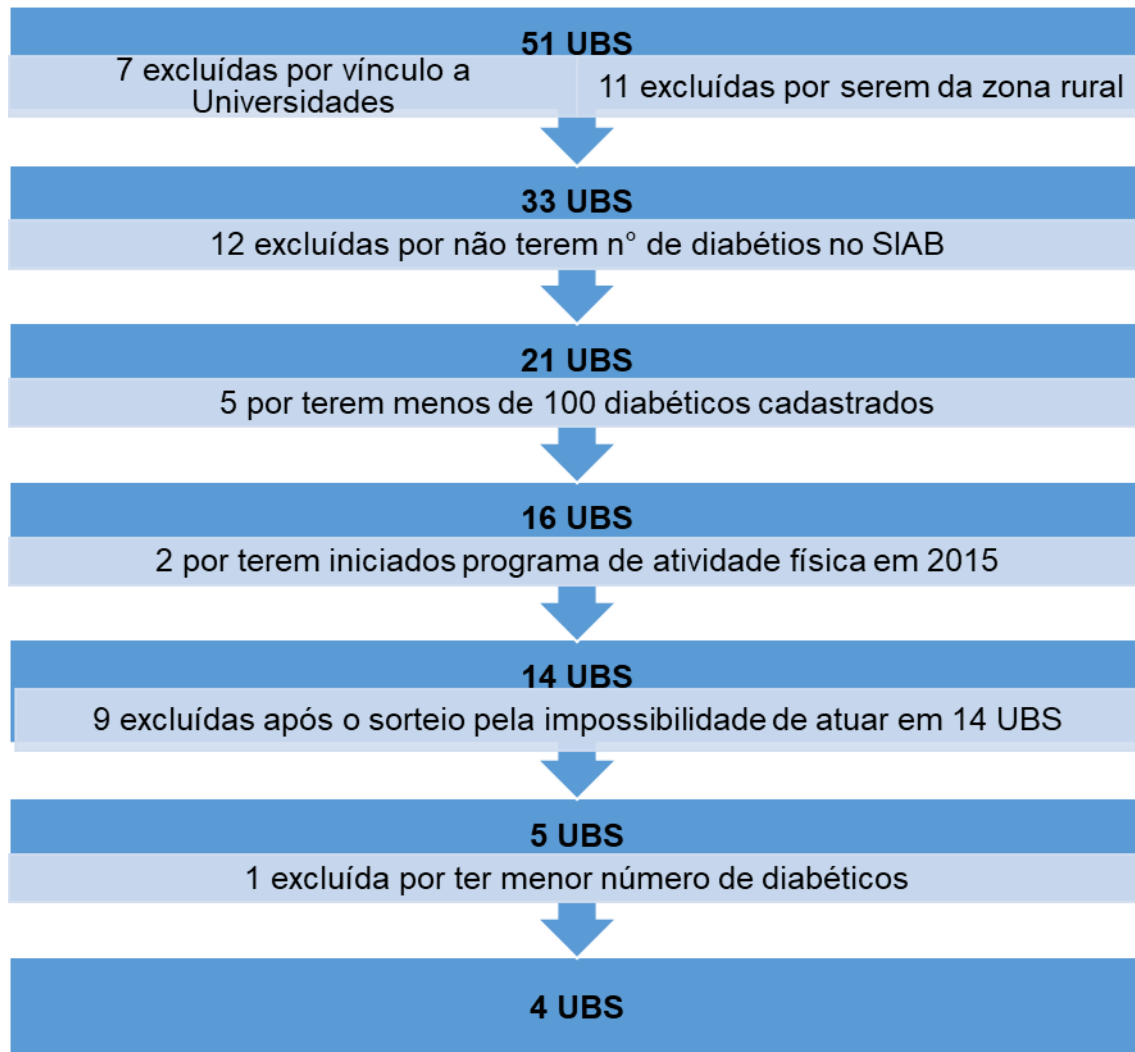
3.4 Amostra:

Mulheres acima de 40 anos com diabetes tipo 2 frequentadoras das UBS dos bairros, Arco-Íris, Fragata, Getúlio Vargas, e Obelisco.

3.5 Randomização:

Foram randomizadas de forma sistemática 4 UBS da zona urbana existentes no município de Pelotas-RS. Sendo que foram alocadas 2 UBS para receber a intervenção e outras 2 para o controle. (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da seleção das Unidades Básicas de Saúde para o estudo.



3.6 Elegibilidade:

- Foram elegíveis para o presente estudo, mulheres diabéticas tipo 2 que tenham recebido atendimento nas UBS da zona urbana da cidade de Pelotas-RS selecionadas para o estudo.

3.7 Critérios de inclusão:

- Mulheres;
- Diabéticas tipo 2;
- Com diagnóstico da doença há mais de um ano;
- IMC ≥ 25 kg/m²;
- Idade ≥ 40 anos.

3.8 Critérios de exclusão:

- IMC ≥ 40 kg/m²;
- História de AVC;
- Neuropatia ou retinopatia avançada;
- Qualquer condição médica séria que impeça a participante de aderir ao programa ou se exercitar com segurança
- Pacientes com história de incapacidade física grave (sequela de acidente vascular encefálico, amputação de membros inferiores sem prótese, doenças ortopédicas que piorem com o exercício);
- Mulheres com história de infarto agudo do miocárdio nos últimos seis meses.

3.9 Recrutamento:

Inicialmente foram identificadas as UBS que não tinham vínculo com as instituições de ensino superior, que não fossem localizadas na zona rural da cidade de Pelotas, que não realizassem projetos de intervenções com atividade física e aquelas que apresentassem dados sobre o número de diabéticos cadastrados no sistema de informação da atenção básica (SIAB) da Secretaria Municipal de Saúde do município de Pelotas.

A partir desta identificação, foram selecionadas aleatoriamente através do programa *Microsoft Excel* 2013 e do comando *ALEATÓRIOENTRE*, quatro (4) UBS que tinham mais de 100 usuários cadastrados no SIAB.

Posteriormente, foi realizado um contato com os responsáveis da UBS sorteadas para reunião na qual foi explicado o projeto e verificada a disponibilidade e aceitação da

realização do projeto com as pessoas das suas respectivas UBS. Após as pactuações ficou acordado que os agentes comunitários de saúde fariam contato com as usuárias que se encaixassem no perfil procurado para fazer um convite em data e horário estipulado para que fosse feita uma apresentação de como seria o projeto.

Aquelas que demonstraram interesse em participar, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo1) e foi realizada uma triagem com perguntas referentes à sua elegibilidade em participar do presente estudo. Após foram convidadas a comparecer em uma nova data de encontro para realização de uma nova fase de avaliação.

3.10 Descrição dos Grupos:

3.10.1 Grupo Intervenção:

O grupo foi composto por mulheres usuárias das UBS dos bairros Arco-Íris e do Fragata. Elas participaram de um programa de exercícios no formato de circuito por um período de 12 semanas, com sessões realizadas 3 vezes na semana, com a duração de até 60 minutos em cada sessão variando em 5 a 10 minutos de aquecimento, de 9 minutos e 10 segundos (primeira semana) a 43 minutos e 50 segundos de exercícios realizados em circuito (últimas três semanas) e 5 a 10 minutos de volta à calma. Os exercícios foram realizados no bairro Arco-Íris na Escola de Educação Infantil Jacema Rodrigues Prestes e no bairro Fragata na Sociedade Esportiva Cultural Juventus.

3.10.2 Grupo Controle:

Recebeu prescrição individualizada de caminhada, no qual seguiu em progressão até atingir as recomendações atuais de atividade física voltada a saúde. Para cada participante alocada nesse grupo foi entregue uma ficha individualizada apresentando o número de dias e o tempo de caminhada a ser realizado semana a semana até o fechamento das 12 semanas. Além disso, as participantes desse grupo eram chamadas a cada quinzena, para realizar caminhadas em grupo, sob orientação de um membro da equipe que conduzia a atividade e respondia as dúvidas das

participantes. Nesses dias era respeitado o tempo de caminhada previsto para a semana (Anexo).

3.11 Intervenção:

O programa de exercícios teve um macrociclo com duração de três meses, distribuído em quatro mesociclos com duração de três semanas, doze microciclos com duração de uma semana cada e três sessões semanais (Figura 2).

Macrociclo – 12 semanas																																			
Mesociclo 1									Mesociclo 2									Mesociclo 3									Mesociclo 4								
Micro 1			Micro 2			Micro 3			Micro 4			Micro 5			Micro 6			Micro 7			Micro 8			Micro 9			Micro 10			Micro 11			Micro 12		
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3			

Figura 2. Apresenta os ciclos de treinamento propostos para o estudo.

A intervenção foi conduzida por pessoal treinado para aplicação da mesma nos locais já descritos próximos às UBS que fizeram parte do estudo. A sessão de exercício (aula) consistiu em 5 a 10 minutos de aquecimento, uma parte principal com duração variável, de acordo com o período da intervenção e 5 a 10 minutos de volta à calma. A intensidade das sessões foi controlada pela percepção subjetiva de esforço (PSE). Nas primeiras aulas para facilitar a adaptação das participantes à escala, foi feita ao final de cada sequência completa (nas primeiras aulas foi realizada uma única sequência de exercício e ao final dela era medida a PSE) e posteriormente passou-se a avaliar a PSE

ao final da sessão como um todo, ou seja, ao longo da intervenção o número de voltas no circuito aumentava conforme a progressão (duas voltas e depois três voltas) e a PSE era medida uma única vez após o término da aula.

Para avaliar a PSE da sessão foi utilizada a escala CR10 adaptada de Borg (Anexo 5), aplicada às participantes ao final do período de volta à calma. Para isto as mesmas receberam explicações sobre a escala de percepção de esforço de Borg (1970) na semana de adaptação para familiarização com a mesma.

O circuito era composto por 10 estações, onde as participantes foram estimuladas a fazer os exercícios na maior velocidade possível ou, no maior número de repetições, conforme a capacidade de cada uma. Este circuito teve quatro sequências de exercícios, as quais eram alteradas a cada três semanas, com o intuito de variar o treinamento e manter a motivação das senhoras para realização das aulas.

Tabela 1: Sequências de exercícios previstas para o estudo.

Estação	Exercícios			Sequência nº 4
	Sequência nº 1	Sequência nº 2	Sequência nº 3	
1	Sobe desce no step	Sobe desce no step	Sobe desce no step com deslocamento lateral	Sobe desce no step
2	Remada baixa com theraband (solo ou cadeira)	Flexão de cotovelo com desenvolvimento	Desenvolvimento	Flexão de cotovelo com desenvolvimento
3	Vai vem (movimentação frontal)	Ziguezague entre cones	Deslocamento lateral entre cones	Vai vem (movimentação frontal)
4	Elevação de quadril (extensão de joelho e tronco com kettlebell)	Educativo para swing com partida da altura do joelho (kettlebell ou anilha)	Remada baixa com theraband (solo ou cadeira)	Swing com kettlebell
5	Agachamento (suporte com cadeira)	Abdominais no solo (elevação de MI na cadeira)	Agachamento com elevação de medicine ball (anilha)	Agachamento com elevação de medicine ball (anilha)
6	Elevação frontal com contração de quadril (anilha)	Agachamento (suporte com cadeira)	Prancha com joelhos no chão ou abdominais	Movimentação alternada de braços com flexão lateral de tronco
7	Abdominais no solo (elevação MI cadeira)	Desenvolvimento	Vai vem (movimentação frontal)	Arremesso do medicine ball
8	Flexão de braços na parede (afastamento a 1/3 do corpo)	Escalador com apoio em banco ou cadeira	Flexão de braços na parede (afastamento a 1/3 do corpo)	Escalador com apoio em banco ou cadeira
9	Elevação de joelhos com movimentação de braços (movimento de marcha)	Passada lateral	Elevação de joelhos com movimentação de braços (movimento de marcha)	Passada lateral

10	Arremesso do medicine ball	Rotação de tronco com extensão de membros superiores (anilha)	Swing com kettlebell	Rotação de tronco com extensão de membros superiores (anilha)
----	----------------------------	---	----------------------	---

Progressão das cargas se deu se da seguinte maneira: cada série teve inicialmente duração de 30 segundos nas estações e progressão de 10 segundos a cada três semanas até atingir 60 segundos. Em relação ao número de séries no circuito, a primeira semana foi de adaptação aos exercícios, dessa forma foi realizada apenas uma série por estação. Na segunda semana foi acrescida mais uma série e na terceira semana mais uma, totalizando, o volume de três séries por estação, sendo este mantido até o final da intervenção (Tabela 2).

Nos primeiros mesociclos, a relação esforço pausa foi de 1:1 e foi progressivamente aumentada, no último mesociclo a relação esforço pausa foi de 2:1, a pausa ocorrerá no momento de troca das estações (Tabela 2). A intensidade foi controlada para uma intensidade de 12 a 15 na escala de Borg.

Tabela 2. Progressão das cargas previstas para o estudo.

Semana	Sequência de exercícios	Tempo de esforço	Tempo de pausa	Nº de séries	Tempo da sessão
1	1	30 segundos	30 segundos	1	20 minutos
2	1	30 segundos	30 segundos	2	25 minutos
3	1	30 segundos	30 segundos	3	25 minutos
4	2	40 segundos	30 segundos	3	30 minutos
5	2	40 segundos	30 segundos	3	30 minutos
6	2	40 segundos	30 segundos	3	30 minutos
7	3	50 segundos	30 segundos	3	35 minutos
8	3	50 segundos	30 segundos	3	35 minutos
9	3	50 segundos	30 segundos	3	35 minutos
10	4	60 segundos	30 segundos	3	40 minutos
11	4	60 segundos	30 segundos	3	40 minutos
12	4	60 segundos	30 segundos	3	40 minutos

A intervenção teve a duração de três meses (12 semanas), com três sessões semanais, dessa forma somando um total de 36 aulas. Foram realizadas avaliações na linha base, ao final da intervenção e será feita reavaliação 3 meses após o término da intervenção. Serão reavaliadas após o término da intervenção as variáveis envolvendo

a autoeficácia, escore de atividade física e aptidão física através do teste 6MWT e hábitos alimentares

Contudo por ser uma prestação de serviço para a comunidade, nenhuma participante do estudo foi excluída do programa mesmo que tenha um número de faltas superior ao permitido. Nestes casos a aluna pode continuar a frequentar o programa, mas seus dados não serão considerados nas análises.

3.12 Logística e Coleta dos Dados:

Após as pactuações feitas com as UBS, foram verificados possíveis locais próximos às UBS para a realização das atividades tanto para o grupo controle quanto para o grupo intervenção. Selecionados os lugares e feitas as pactuações para o grupo intervenção nos locais onde ocorreram as intervenções (Escola de Educação Infantil Jacema Rodrigues Prestes e Sociedade Esportiva Cultural Juventus) e para o grupo controle em ruas próximas às UBS (Obelisco e Getúlio Vargas). Às que mulheres que aceitaram participar do estudo, foi solicitada a assinatura de termo de consentimento e após foi aplicado o primeiro questionário contendo informações socioeconômicas, além de perguntas referentes aos critérios de inclusão e exclusão para participar do presente estudo (Anexo 2). No caso das analfabetas houve solicitação da impressão do polegar no documento. Além disso, foi marcado um novo encontro para aplicação dos instrumentos e formação das turmas participantes da intervenção.

Nesse novo encontro com as participantes já nos locais pré-estabelecidos foi aplicado um segundo questionário na qual foram coletadas as informações da linha base (Anexo 3) para avaliação da autoeficácia para o exercício físico, aferição da frequência cardíaca, avaliação antropométrica e de circunferências, bem como realização da avaliação física e testes físicos com as participantes.

As usuárias das UBS sorteadas para o grupo intervenção receberam instruções sobre o horário, indumentária (roupa confortável e adequada para a prática e calçado adequado) e locais onde deveriam comparecer para as sessões práticas. Para as que foram sorteadas no grupo controle foi marcado um dia da semana para dar início ao programa e para a realização de uma caminhada em grupo conforme a ficha de

caminhada (Anexo 4) com o intuito de que as participantes pudessem saber sobre como preencher a ficha de caminhada e posteriormente seguirem as caminhadas, individualmente, conforme a disponibilidade de cada uma. De 15 em 15 dias foi feito contato via telefone ou mensagem SMS para acompanhamento e agendamento de uma caminhada em grupo para se saber o que estava sendo realizado e tirar alguma possível dúvida quanto ao programa.

Todas as pacientes, independente do grupo, foram aconselhadas a continuarem seu acompanhamento clínico com o médico da UBS como de costume.

A coleta de dados ocorrerá em três etapas distintas, (pré intervenção, pós intervenção e três meses após o término da intervenção) sendo a primeira conforme descrita anteriormente com as mulheres que aceitarem participar do estudo, respondendo questionário e realizando testes físicos para obtenção de informações para a composição da linha base do estudo. Com relação a segunda que será feita após o término da intervenção serão organizadas novamente as mulheres participantes do estudo para a reaplicação dos questionários e também dos testes físicos.

Para a terceira etapa que ocorrerá três meses após o término da coleta, será feito novamente um contato telefônico ou pessoalmente com os responsáveis pelos espaços utilizados nas etapas anteriores, no caso a Escola Jacemar Prestes e o SEC Juventus para o grupo intervenção e as UBS do Getúlio Vargas e Obelisco para as coletas do grupo controle. As participantes serão contatadas para realizarem a última etapa da coleta de dados em dias e horários marcados conforme a disponibilidade dos espaços e das próprias participantes.

3.13 Variáveis do estudo e operacionalização:

Desfechos primários	Tipo	Definição	Operacionalização
Autoeficácia para Atividade Física	Numérica	Escore final	Maior escore
Autoeficácia no	Numérica	Escore final	Maior escore

manejo da Diabetes			
Intervenção	Categórica Dicotômica	Controle ou Intervenção	0= Controle 1=Intervenção
Desfechos secundários	Tipo	Definição	Operacionalização
Atividade Física	Categórica dicotômica	Ativo ou Não Ativo	0=ativo 1= não ativo
Qualidade de vida	Numérica contínua	Escore final SF 36	Maior escore
Pressão arterial sistêmica	Numérica contínua	Em mmHg	139 x 89
Teste de caminhada	Numérica contínua	Em metros	Maior distância
Força de membros inferiores	Numérica contínua	Em repetições	Maior número
Outras Variáveis	Tipo	Definição	Operacionalização
Idade	Numérica contínua	Em anos completos	_____
Cor da pele	Categórica politômica	Branco, negro, pardo	0= branco 1= negro 2= pardo
Escolaridade	Categórica politômica	Ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio	0= ensino fundamental incompleto 1= ensino fundamental completo 2= ensino médio

		incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo	incompleto 3= ensino médio completo 4= ensino superior incompleto 5= ensino superior completo
Renda Familiar	Numérica contínua	Renda da família em reais	_____
Peso	Numérica contínua	Peso auto referido na entrevista	_____
IMC	Categórica ordinal	Baixo peso, normal, sobrepeso, obesidade	0= baixo peso 1= normal 2= sobrepeso 3= obesidade
Ingestão de bebidas alcoólicas	Categórica politômica	Não bebe, bebe esporadicamente, bebe diariamente uma dose por dia, bebe diariamente mais de uma dose por dia	0= não bebe 1= bebe esporadicamente 2= bebe diariamente uma dose por dia 3= bebe diariamente mais de uma dose por dia
Tabagismo	Categórica politômica	Nunca fumou, ex- fumante, fumante atual	0= nunca fumou 1= ex-fumante 2= fumante atual
Circunferência da	Categórica	Acima ou abaixo	0 = acima

cintura	dicotômica	do ponto de corte 94 cm homens 80 cm mulheres	1= abaixo
Tempo de diagnóstico da doença	Numérica discreta	Em anos	_____
Medicamentos para diabetes em uso	Numérica discreta	Número de medicamentos	_____
Hábitos alimentares	Categórica dicotômica	Ingestão do alimento sim ou não	0 = não 1 = sim

3.14 Análise Estatística:

Os dados serão duplamente digitados no programa Epi Data 3.1 e serão verificados em uma análise de consistência. Posteriormente serão transportados para o pacote estatístico Stata 14 onde serão feitas as análises estatísticas. Será realizada a análise por intenção de tratar conforme protocolo em estudos com design ensaio clínico. O teste de Shapiro-Wilk será utilizado para determinar a normalidade de distribuição e o teste de Levene para verificar a homogeneidade das variâncias. A análise dos dados será feita de forma descritiva onde serão comparados os dados de cada grupo (Intervenção x Controle) com eles mesmo. Serão comparados os dados da linha base em pré, pós, e 3 meses após o término da intervenção. Para comparação das médias da autoeficácia para atividade física e manejo da diabetes nos diferentes momentos e entre os grupos, será utilizada ANOVA two-way para delineamento misto e quando necessário será utilizado o post-hoc de Bonferroni, e o nível de significância aceito será $p < 0,05$.

3.15 Coleta das Variáveis do Estudo:

A autoeficácia para o exercício físico foi coletada através do instrumento proposto e validado por Sallis et al. (1998), em sua versão reduzida. O instrumento contém perguntas sobre motivação intrínseca e percepção do indivíduo em realizar exercício físico de maneira consistente. Para a interpretação dos dados é utilizada uma escala Likert, para suas respostas com pontuação de 1 a 5, sendo um mais baixa e cinco a mais alta.

Já para autoeficácia para a diabetes foi utilizado o instrumento de Van der Bijk (1999) traduzida por Tedeschi (2015). Instrumento na qual utiliza uma escala Likert, para suas respostas com pontuação de 1 a 5, sendo um mais baixa e cinco a mais alta.

As variáveis idade, sexo, cor da pele, renda familiar, escolaridade foram coletadas através de questionário padronizado.

A massa corporal foi coletada através de uma balança eletrônica Tanita modelo 163 com capacidade mínima de 2 kg e máxima de 150 kg. A estatura foi medida com estadiômetro portátil Cardiomed com resolução de 0,1 milímetros. A partir das variáveis peso e altura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) utilizando critérios de classificação segundo a WHO (1995).

O consumo de bebidas alcoólicas foi coletado através das perguntas: 1) Alguma vez na vida você já ingeriu bebida alcoólica?; 2) Você ingere bebida alcoólica atualmente?; 3) Se você não bebe atualmente, há quanto tempo parou de beber?; Se bebe atualmente, bebe diariamente uma dose, mais de uma dose ou esporadicamente?; 4) Nos últimos 30 dias, qual o máximo de doses que você bebeu em uma mesma ocasião?

O hábito tabagista foi investigado através de uma pergunta filtro em que as mulheres foram perguntadas se já fumaram alguma vez na vida. As que responderem “não” foram consideradas como não fumantes. A partir desta pergunta inicial, aquelas que disserem que já fumaram mas pararam, responderam a uma outra questão para se saber o tempo que pararam de fumar. E as que forem fumantes atuais foram perguntadas sobre o quanto fumam.

A circunferência da cintura foi medida na distância média entre a última costela e a crista ilíaca (ponto de menor circunferência), a medida será feita ao final de uma expiração normal sem compressão da pele e obtida com fita métrica metálica da marca Sanny com precisão de um milímetro.

O tempo de diagnóstico da doença foi coletado a partir do relato das entrevistadas e verificado com as informações contidas no prontuário de cada paciente na UBS.

Os remédios de uso contínuo foram coletados por uma questão aberta onde foi perguntado se a pessoa utiliza algum remédio de uso contínuo e, caso positivo, para qual doença, qual o nome do medicamento e a dosagem ingerida.

Os hábitos alimentares foram medidos através do Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar para crianças com dois anos ou mais, adolescentes, adultos, gestantes e idosos (BRASIL – MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Este instrumento avalia a frequência de consumo alimentar no dia anterior à entrevista com o indivíduo, e foi desenvolvido para aplicação em usuários da atenção básica.

O nível de atividade física foi medido através de um inventário de atividades físicas, com período recordatório dos últimos sete dias (VIGITEL, 2015).

A qualidade de vida, foi medida pelo questionário *Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey (SF-36)*, traduzido e validado para o português brasileiro por Ciconelli et al. (2006). O SF-36 é um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em oito escalas ou componentes. Os dados são avaliados a partir da transformação das respostas em escores em uma escala de 0 a 100 para cada componente, não havendo um único valor que resuma toda a avaliação e resulte em um estado geral de saúde melhor ou pior. Um maior escore é mais positivo, isto é, menos dor ou menor limitação.

A flexibilidade foi coletada através de teste realizado no banco de Wells no qual as participantes sentavam de frente para o banco e com as mãos juntas empurravam o medidor em cm até o máximo possível para cada uma delas.

A pressão arterial e frequência cardíaca foi utilizado um equipamento automático da marca G.TECH modelo BP3AA1-1 aprovado pela Sociedade Brasileira de Hipertensão e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia.

3.16 Equipe de Trabalho:

3.16.1 Capacitação:

Foi oferecido treinamento teórico de 20h além de treinamento prático com a finalidade de treinar a equipe para coleta das informações e aplicação da intervenção.

Os envolvidos no trabalho receberam formação básica sobre especificidade da doença, assim como sobre os cuidados a serem tomados no exercício, sobre aplicação de instrumentos e avaliações físicas. Além disto, foram treinados para a aplicação dos modelos de treinamento, procedimentos, maneira de agir com os pacientes e simulação do trabalho de campo.

3.16.2 Seleção e treinamento dos envolvidos:

Foi realizado um convite aos alunos do curso de educação física da ESEF/UFPel além de acadêmicos de outros cursos da área da saúde na universidade que tivessem interesse em participar do projeto. E assim foram convidados a participar da capacitação

O treinamento foi realizado na ESEF/UFPel de 2ª a 6ª no turno da manhã e foi promovido pelos pesquisadores. Sendo que o treinamento foi realizado de forma teórica e prática para que os envolvidos tivessem a maior familiarização com as atividades a serem desenvolvidas.

Todos os participantes da capacitação receberam formação que possibilitasse a eles o aprendizado de todas etapas da coleta de dados (aplicação de questionários, avaliação física, antropométrica, de circunferências e aplicação do treinamento), além de um manual contendo instruções básicas para a intervenção (Anexo 6) visto que se tratava de um aprendizado, e uma forma de suprir a falta de algum membro em qualquer momento do estudo. Porém, na hora da definição das tarefas, cada participante teve a oportunidade de escolher o tipo de tarefa com a qual mais se sentisse à vontade e seguro para realizar.

3.16.3 Organização da Equipe:

Os participantes foram designados para diferentes tarefas durante as coletas para dar maior dinâmica na captação das informações. Assim um grupo ficou responsável por aplicar questionários, outro para as avaliações físicas e uma participante para a realização das avaliações antropométricas e de circunferência, afim de tentar minimizar o erro associado às medidas.

Em relação as intervenções, quatro acadêmicos ficaram responsáveis por sua aplicação, sendo dois alocados para cada um dos locais de intervenção, e estes supervisionados pelos coordenadores do estudo.

3.17 Aspectos Éticos

O presente estudo faz parte de um projeto maior chamado: “Efeito de um programa de exercícios físicos em mulheres diabéticas usuárias de Unidades Básicas de Saúde da cidade de Pelotas-RS: ensaio clínico randomizado”.

O protocolo desse estudo foi aprovado no comitê de ética em pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade federal de Pelotas e foi aprovado com protocolo de número 1.587.687. Para participação no estudo todas as participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, onde foram informadas dos riscos e benefícios do estudo e da confidencialidade das informações

Existia a possibilidade de as participantes se sentirem mal, ou terem algum desconforto usual durante a realização de exercícios físicos, dessa forma, nos locais de intervenção, havia um kit de primeiros socorros. Além disso os locais de intervenção ficavam próximos às UBS, assim, caso as senhoras sofressem com alguma situação de maior emergência, poderiam ser levadas mesmas para um local com melhor atendimento e de forma mais rápida.

3.18 Cronograma

Mês/Ano	2016												2017							
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Elaboração do Projeto																				
Revisão de Literatura																				
Recrutamento																				
Pactuações																				
Qualificação																				
Coleta de Dados																				
Tratamento dos Dados																				
Conclusões																				
Redação do Artigo																				
Defesa do Projeto																				

3.19 Cronograma da Intervenção

Semanas	Datas			
1 a 4	29, 31 ago, 02 set	05, 06, 09	12, 14, 16	21, 23, 26
5 a 8	28, 30, 03 out	05, 07, 10	11, 14, 17	19, 21, 24
9 a 12	26, 31, 01 nov	04, 07, 09	16, 18, 21	23, 25, 28

3.20 Orçamento

Em relação aos materiais, foi feita a pactuação com a ESEF/UFPel para o empréstimo de alguns materiais solicitados como: cones, halteres, colchonetes e steps.

O que não foi possível de empréstimo, foi realizada a compra dos mesmos para a sua utilização na intervenção.

Material	Quantidade	Valor unitário R\$	Total
Pessoal para aplicar a intervenção (2 professores)	108 h	17,77	1,920,00
Impressão dos questionários	200	2,00	400,00
Medicine Ball	4	77,00	308,00
Kettlebell	3	70,00	210,00
Dumbbells	4	56,00	224,00
Thera-band	4	20,00	80,00
Anilhas	2	18,39	36,78
Total			3.178,78

4 Referências:

1. ABUBAKARI, A. R.; COUSINS, R.; THOMAS, C.; SHARMA, D.; NADERALI, E. K. Sociodemographic and clinical predictors of self-management among people with poorly controlled type 1 and type 2 diabetes: The role of illness perceptions and self-efficacy. **Journal of Diabetes Research**, v. 2016, 2015.
Acessado em Julho de 2016.
2. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes—2014: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 37, (suplemento 1). p. 81-90, 2014.

3. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes—2016: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 39, (suplemento 1), p. 13-22, 2016.
4. ASHFORD, S.; EDMUNDS, J.; FRENCH, D. P. What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. **British journal of health psychology**, v. 15, n. 2, p. 265-288, 2010.
5. BANDURA, A. Health promotion by social cognitive means. **Health education & behavior**, v. 31, n. 2, p. 143-164, 2004.
6. BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n. 2, p. 191, 1977.
7. BANDURA, A. Social cognitive theory: An agentic perspective. **Annual Review of Psychology**, v. 52, n. 1, p. 1-26, 2001.
8. BANDURA, A. **Self-efficacy: The Exercise of Control**. Freeman, p.604, 1997.
9. BARCELÓ A, et al. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. **Bulletin of the world health organization**, v. 81, n. 1, p. 19-27, 2003.
10. BARROS, M. B.; IAOCHITE, R. T. Autoeficácia para a prática de atividade física por indivíduos adultos. **Motricidade**, v. 8, n. 2, p. 32-41, 2012.
11. BECKER, L.; GONÇALVES, P.; REIS, R. Programas de promoção da atividade física no Sistema Único de Saúde brasileiro: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21, n. 2, p. 110-122, 2016.
12. BENEDETTI, T. R. B.; SCHWINGEL, A., GOMEZ, L. S. R.; CHODZKO-ZAJKO, W. Programa " VAMOS"(Vida Ativa Melhorando a Saúde). **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 6, p. 723-737, 2012.
13. BEZOIAN, S.; REJESKI, W. J.; MCAULEY, E. Self-efficacy influences feeling states associated with acute exercise. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 16, n. 3, p. 326-333, 1994.
14. BIELEMANN, R. M.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 9-14, 2012.

15. BIJL, J. V. D.; POELGEEST-EELTINK, A. V.; SHORTRIDGE-BAGGETT, L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. **Journal of advanced nursing**, v. 30, n. 2, p. 352-359, 1999.
16. BORG, G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. **Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 2, n. 2, p. 92, 1970.
17. BOSI P. L. et al. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in the urban population of 30 to 79 years of the city of Sao Carlos, Sao Paulo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. v.53, n.6, p.726-32, 2009.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. **Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica**, Brasília, 2012.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Memórias da Saúde da Família no Brasil. **Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica**, Brasília, 2010.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **VIGITEL Brasil 2015: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária Executiva. Sistema Único de Saúde (SUS) princípios e conquistas. **Ministério da Saúde. Secretária Executiva**, Brasília Ministério da Saúde, 2000.
22. BRASIL. Portaria Nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família NASF. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2008.
23. BUCKLEY, J. Exercise self-efficacy intervention in overweight and obese women. **Journal of health psychology**, v. 21, n. 6, p. 1074-1084, 2016.
24. CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports**, Boston, v. 100, n. 2, p. 126-131, 1985.

25. COLBERG, S. R. et al. Physical activity/exercise and diabetes: a Position Statement of the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v. 39, n. 11, p. 2065-2079, 2016.
26. DE SÁ, R. et al. O Programa academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, 2016.
27. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Saúde da Família. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 34, n.3, p. 316-319, 2000.
28. DING, D. et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1311-1324, 2016.
29. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>> Acessado em Outubro de 2016.
30. DISHMAN, R. K. et al. Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. **American journal of preventive medicine**, v. 29, n. 1, p. 10-18, 2005.
31. DISHMAN, R. K.; SALLIS, J. F.; ORENSTEIN, D. R. The determinants of physical activity and exercise. **Public health reports**, v. 100, n. 2, p. 158, 1985.
32. DISHMAN. R. K.; HEATH, G. W.; LEE, I-MIN. **Physical activity epidemiology**. Edição 2, Estados Unidos, e Human Kinetics, 2012. 586 p.
Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2015.pdf>
33. FERNANDES, L. C. L.; BERTOLDI, A. D.; BARROS, A. J. D. Utilização dos serviços de saúde pela população coberta pela Estratégia de Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 595-603, 2009.
34. FERREIRA, T.; CIPOLOTTI, M.; MARQUES, B.; MIRANDA, M. A inserção do Profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio a Saúde da Família: visão dos profissionais. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21, n. 3, p. 228-236, 2016.

35. FLOR, L. S.; Campos, M. R., Oliveira, A. F. D.; Schramm, J. M. D. A. Diabetes burden in Brazil: fraction attributable to overweight, obesity, and excess weight. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-10, 2015.
36. GIRALDO, A.; GOMES, G.; SERAFIM, T.; ZORZETO, L.; AQUINO, D.; KOKUBUN, E. Influence of a physical activity program on the use of Primary Care services in the city of Rio Claro, SP. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 18, n. 2, p. 186, 2013.
37. GLEESON-KREIG, J. M. Self-monitoring of physical activity effects on self-efficacy and behavior in people with type 2 diabetes. **The Diabetes Educator**, v. 32, n. 1, p. 69-77, 2006.
38. GOMES, G. A. O. et al. Characteristics of physical activity programs in the Brazilian primary health care system. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 10, p. 2155-2168, 2014.
39. GOMES, G. A. O. et al. Characteristics of physical activity programs in the Brazilian primary health care system. **Cadernos de saude publica**, v. 30, n. 10, p. 2155-2168, 2014.
40. GOMES, M. A.; DUARTE, M. F. S. Efetividade de uma intervenção de atividade física em adultos atendidos pela estratégia saúde da família: Programa Ação e Saúde Floripa-BRASIL. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 44-56, 2012.
41. GUARIGUATA, L.; WHITING, D. R.; HAMBLETON, I.; BEAGLEY, J.; LINNENKAMP, U.; & SHAW, J. E. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes research and clinical practice**, v. 103, n. 2, p. 137-149, 2014.
42. HAAS, L. et al. National standards for diabetes self-management education and support. **The Diabetes Educator**, v. 38, n. 5, p. 619-629, 2012.
43. HALLAL, P. C. et al. Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 70-78, 2010.
44. HALLAL, P. C.; ANDERSEN, L. B.; BULL, F. C.; GUTHOLD, R.; HASKELL, W.; EKELOUND, U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257, 2012.

45. HEATH, G. W. et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 272-281, 2012.
46. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF diabetes atlas**. Belgium: International Diabetes Federation, 7ª edição; 2015.
47. ISER, B. P. M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, p. 305-314, 2015.
48. KING, A. C. et al. Determinants of physical activity and interventions in adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 1992.
49. KOHL, H. W. et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 294-305, 2012.
50. KOKUBUN, E. et al. Programa de atividade física em unidades básicas de saúde: relato de experiência no município de Rio Claro-SP. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 12, n. 1, p. 45-53, 2007.
51. LAMAS, K.; PATRÍCIO, M. O. Teoria Social Cognitiva? Muito Prazer! **Psicologia em Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 96-98, 2008.
52. LEE, I-M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219-229, 2012.
53. LEE, L. L.; ARTHUR, A.; AVIS, M. Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: a discussion paper. **International journal of nursing studies**, v. 45, n. 11, p. 1690-1699, 2008.
54. MARTINEZ, J. F. N.; SILVA, A. M.; SILVA, M. S. As diretrizes do NASF e a presença do profissional em Educação Física. **Motrivivência**, v. 26, n. 42, p. 207-221, 2014.
55. MCAULEY, E. et al. Self-regulatory processes and exercise adherence in older adults: Executive function and self-efficacy effects. **American journal of preventive medicine**, v. 41, n. 3, p. 284-290, 2011.

56. MCAULEY, E.; Courneya, K. S.; Rudolph, D. L.; Lox, C. L. Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. **Preventive medicine**, v. 23, n. 4, p. 498-506, 1994.
57. MCAULEY, E.; JEROME, G. J.; MARQUEZ, D. X.; ELAVSKY, S.; BLISSMER, B. Exercise self-efficacy in older adults: social, affective, and behavioral influences. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 25, n. 1, p. 1-7, 2003.
58. MEURER, S.; BORGES, L.; GRAUP, S.; BENEDETTI, T. Autoeficácia de Idosos iniciantes em um Programa de Exercícios Físicos: comparação entre Permanentes e Não Permanentes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 20, n. 1, p. 57, 2015.
59. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1ª edição; 2015. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica>. Acesso em: Maio de abr. 2016.
60. MORRISON, G.; WESTON, P. Self-efficacy: A tool for people with type 1 diabetes managed by continuous subcutaneous insulin infusion". **Journal of Diabetes Nursing**, v. 17, p. 32-7, 2013.
61. NAKAMURA, P. M. et al. Effect on physical fitness of a 10-year physical activity intervention in primary health care settings. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 12, n. 1, p. 102-108, 2015.
62. NCD RISK FACTOR COLLABORATION et al. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. **The Lancet**, v. 387, n. 10027, p. 1513-1530, 2016.
63. NUNES, M. F. O. Conhecendo a auto-eficácia em diferentes situações. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 11, n. 1, p. 133-135, 2007.
64. O'LEARY, A. Self-efficacy and health: Behavioral and stress-physiological mediation. **Cognitive therapy and research**, v. 16, n. 2, p. 229-245, 1992.
65. PAIM J.; TRAVASSOS C.; ALMEIDA C.; BAHIA L.; MACINKO J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, 2011.

66. PAJARES, F.; OLAZ, F. Teoria social cognitiva e auto-eficácia: uma visão geral. In: BANDURA, A; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. (Orgs). **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Artmed, 2009. p. 97-114.
67. RAMOS, L. R. et al. Prevalência de programas de promoção da saúde em unidades básicas de saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 5, p. 837-844, 2014.
68. REICHERT, F. F.; BARROS, A. J.; DOMINGUES, M. R.; HALLAL, P. C. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. **American journal of public health**, v. 97, n. 3, p. 515-519, 2007.
69. RHODES, R. E.; PFAEFFLI, L. A. Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: a review update. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, n. 1, p. 37, 2010.
70. RODRIGUES, M. A. P. et al. Uso de serviços básicos de saúde por idosos portadores de condições crônicas, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 604-612, 2009.
71. ROSSEN, J. et al. Physical activity promotion in the primary care setting in pre-and type 2 diabetes-the Sophia step study, an RCT. **BMC public health**, v. 15, n. 1, p. 647, 2015.
72. SALLIS, J. F. et al. A program for health behavior change in a preventive cardiology center. **American journal of preventive medicine**, v. 6, n. 2, p. 43-50, 1989.
73. SALLIS, J. F. et al. Predictors of adoption and maintenance of physical activity in a community sample. **Preventive medicine**, v. 15, n. 4, p. 331-341, 1986.
74. SALLIS, J. F. et al. The development of self-efficacy scales for health related diet and exercise behaviors. **Health Education Research**, v. 3, n. 4, p. 283-292, 1988.
75. SCABAR, T. G.; PELICIONI, A. F.; PELICIONI, M. C. F. Atuação do profissional de Educação Física no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir da Política Nacional de Promoção da Saúde e das Diretrizes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família–NASF. **Journal of Health Scientist Institute**, v. 30, n. 4, p. 411-8, 2012.
76. SCHWARZER, R.; FUCHS, R. Changing risk behaviors and adopting health behaviors: The role of self-efficacy beliefs. In Bandura, A. (Org) **Self-efficacy in changing societies**, Cambridge press. p. 259-288, 1995.

77. SEVICK, M. A. et al. Cost-effectiveness of lifestyle and structured exercise interventions in sedentary adults: results of project ACTIVE. **American journal of preventive medicine**, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2000.
78. SILVA, M. A. V. et al. Impacto da ativação da intenção na prática da atividade física em diabéticos tipo II: ensaio clínico randomizado. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, 2015.
79. SIQUEIRA F.C.V. Atividade física e atenção básica. *In*: A. A. Florindo, P. C. Hallal (Orgs). **Epidemiologia da atividade física**. São Paulo: Atheneu, 2011. p.151-158.
80. SOUSA, A. F. M.; NOGUEIRA, J. A. D. Intervenções em Atividade Física e seus impactos nos fatores de risco e nas doenças crônicas não transmissíveis em adultos no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 3, p. 255-260, 2012.
81. SOUZA, C. A.; RECH, C. R.; SARABIA, T. T.; AÑEZ, C. R. R.; REIS, R. S. Autoeficácia e atividade física em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 10, p. 2039-2048, 2013.
82. STAJKOVIC, A. D.; LUTHANS, F. Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. **Psychological bulletin**, v. 124, n. 2, p. 240, 1998.
83. SWEET, S. N. et al. Understanding physical activity in adults with type 2 diabetes after completing an exercise intervention trial: a mediation model of self-efficacy and autonomous motivation. **Psychology, health & medicine**, v. 14, n. 4, p. 419-429, 2009.
84. TEDESCHI, Gabriela Brito Domingos. **Autoeficácia das pessoas com diabetes mellitus tipo 2, em seguimento ambulatorial, para o cuidado com a doença**. 2015. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-29052015-192101/pt-br.php>> Acesso em: junho de 2016.
85. THOMPSON, W. R. Worldwide survey of fitness trends for 2017. **ACSM's Health & Fitness Journal**, v. 20, n. 6, p. 8-17, 2016.

86. UMPIERRE, D. et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Jama**, v. 305, n. 17, p. 1790-1799, 2011.
87. VAN DER HEIJDEN, M. M. P.; POUWER, F.; ROMEIJNDERS, A. C.; POP, V. J. Testing the effectiveness of a self-efficacy based exercise intervention for inactive people with type 2 diabetes mellitus: design of a controlled clinical trial. **BMC Public Health**, v. 12, n. 1, p. 331, 2012.
88. WORLD HEALTH ORGANIZATION d. **Physical Status: The use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization; 1995.
89. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes country profiles, 2016. Disponível em: <http://www.who.int/diabetes/country-profiles/bra_en.pdf?ua=1>. Acessado em Maio de 2016.
90. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization, 2010 <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf> Acessado em Março de 2010.
91. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global reports on diabetes. Disponível em <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf> Acessado em Maio de 2016.
92. YOUNG, M. D.; PLOTNIKOFF, R. C.; COLLINS, C. E.; CALLISTER, R.; MORGAN, P. J. Social cognitive theory and physical activity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 15, n. 12, p. 983-995, 2014.

5 Anexos:

Anexo 1:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Marlos Rodrigues Domingues
 Instituição: Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas
 Endereço: Rua Luiz de Camões, 625, Pelotas/RS
 Telefone: (53) 3273-2752

Concordo em participar do estudo "Efeito de um programa de exercícios físicos em mulheres diabéticas usuárias de Unidades Básicas de Saúde: ensaio clínico randomizado". Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que os objetivos gerais dos estudos serão "Avaliar o efeito de um programa de exercício físico sobre a hemoglobina glicada, glicemia de jejum, níveis de insulina, perfil lipídico, aptidão física e a capacidade de realizar um programa de exercícios durante o período de três meses", cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá "ser sorteada em um grupo de exercício ou no grupo controle e, caso sorteada para o grupo exercitado, realizar um programa estruturado de exercícios físicos durante três meses ou, caso sorteada para o grupo controle, receber um programa individualizado de caminhada e ser realizado sem acompanhamento. Serão realizadas duas coletas sanguíneas durante o período de estudo, estas coletas serão realizadas por profissional (enfermeiro) treinado para realização do procedimento".

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que existem riscos normais à prática de exercícios físicos. Além disso, a intervenção e os testes físicos serão supervisionados por pessoal treinado para tal finalidade. Caso ocorra algum problema, as participantes serão encaminhadas às UBS para atendimento ou a SAMU 192 será chamada.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato de que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem, além de que, irei começar um programa estruturado de exercícios físicos sem custos em local próximo à área de abrangência das UBS, bem como ter informações atualizadas de meu estado de saúde.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente de que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____
 Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu endereço eletrônico (marlosufpel@gmail.com) ou pelo telefone (53)81250240. Para outras considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPeL – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone CEP (53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____

Anexo 2:

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA EFEITO DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MULHERES DIABÉTICAS USUÁRIAS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DA CIDADE DE PELOTAS/RS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO		
Questionário			
Nº do questionário _____ (não preencher)		NQUES _____	
Nº da UBS _____ Nº do prontuário _____		NUBS _____	
Data: ____/____/____		DATA ____/____/____	
Nome: _____			
Endereço: _____			
Telefone: _____			
Agente de saúde que acompanha? _____			
Data de Nascimento: ____/____/____			
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO			
IDADE _____		IDADE _____	
Você tem diabetes tipo 2? (0) Não (1) Sim		DIAB2 _____	
A quanto tempo sabe que tem diabetes tipo 2? _____		TEMPODIAB _____	
Peso(kg) _____		PESO _____	
Estatura(m) _____		ESTATURA _____	
IMC(kg/m²) _____		IMC _____	
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO			

Você já teve acidente vascular cerebral? (0) Não (1) Sim	AVC _____
Algun médico já disse que você tem neuropatia avançada? (0) Não (1) Sim	NEUROP _____
Algun médico já disse que você tem retinopatia avançada? (0) Não (1) Sim	RETINOP _____
Você tem algum problema médico que lhe impeça de se exercitar com segurança? (0) Não (1) Sim	PROBLMED _____
Você tem alguma incapacidade física grave? (Sequela de AVE, amputação de MI sem prótese, doença ortopédica que piore com o exercício) (0) Não (1) Sim	INCAPFIS _____
Você já infartou? (0) Não (1) Sim Se sim, a quanto tempo?	TEMPINF _____
Renda Familiar (em reais): _____	RENFAM _____
Estado Civil: (0) Casada ou vive com companheiro (1) Solteira (2) Separada (3) Viúva (9) IGN	ESTCIVL _____
Cor da pele: (0) Branca (1) Negra (2) Parda (3) Outra (9) IGN	CORPELE _____
Escolaridade: (0) Ensino fundamental incompleto (1) Ensino fundamental completo (2) Ensino médio incompleto (3) Ensino médio completo (4) Ensino superior incompleto (5) Ensino superior completo (9) IGN	ESCOL _____
Você utiliza algum remédio de uso contínuo para diabetes? (0) Não	REMDIAB _____ TEMP _____

(1) Sim, se Sim, a quanto tempo? _____ Qual? _____ Dosagem: _____ (9) IGN	QUAL _____ DOS _____
A senhora tem alguma outra doença? (0) Não (1) Sim. Se sim, Qual? a) Pressão alta? (0) Não (1) Sim b) Osteoporose, fraqueza nos ossos? (0) Não (1) Sim c) Depressão? (0) Não (1) Sim d) Câncer? (0) Não (1) Sim. Se sim, qual tipo? _____ e) Cirrose? (0) Não (1) Sim f) AIDS? (0) Não (1) Sim g) Infarto do coração? (0) Não (1) Sim h) Acidente vascular no cérebro? (0) Não (1) Sim i) Outra, qual? _____	OUTRADO _____ PRALTA _____ OSTEOP _____ DEPRE _____ CANCER _____ CIRROSE _____ AIDS _____ INFART _____ AVC _____ OUTRA _____
Você utiliza algum remédio de uso contínuo para essa doença? (0) Não (1) Sim, se Sim, a quanto tempo? _____ Qual? _____ _____ Dosagem: _____ _____ (9) IGN	REMOUTRADO _____ TEMP _____ QUAL _____ DOS _____
Tabagismo	
1. Vocês já fumou alguma vez na vida? (0) Não (PULE PARA O PRÓXIMO BLOCO, QUESTÃO 6) (1) Sim (9) IGN	JAFUM _____
2. Você fuma atualmente? (0) Não (1) Sim (PULE PARA QUESTÃO 4) (8) NSA (9) IGN	FUMO _____
3. Se você não fuma atualmente, há quanto tempo parou de fumar? _____ anos _____ meses (888) NSA (999) IGN	PAROUTEM _____

4. Se fuma atualmente: (0) Fuma diariamente (um ou mais cigarros por dia há mais de um mês) (1) Fuma ocasionalmente (um ou mais cigarros no mês) (8) NSA (9) IGN	FUMAATU ____
5. Se fuma diariamente, quantos cigarros fuma por dia? ____ cigarros (888) NSA (999) IGN	NUMCIGAR ____
Consumo de bebidas alcoólicas	
Lembrando que uma dose refere-se a 285 mL (1 copo) de cerveja, ou 120 mL (1 taça) de vinho, ou 30 mL (1 shot – como de dose) de destilados.	
6. Alguma vez na vida você ingeriu bebida alcoólica? (0) Não (PULE PARA A QUESTÃO 11) (1) Sim (9) IGN	JABEB ____
7. Você ingere bebida alcoólica atualmente? (0) Não (1) Sim (PULE PARA A QUESTÃO 9) (8) NSA (9) IGN	BEBO ____
8. Se você não bebe atualmente, há quanto tempo parou de beber? ____ anos ____ meses (PULE PARA QUESTÃO 11) (888) NSA (999) IGN	PAROUBEBTEM ____
9. Se bebe atualmente: (0) bebe diariamente (uma dose) (1) bebe diariamente (mais de uma dose) (2) bebe esporadicamente (8) NSA (9) IGN	BEBEATU ____
10. Nos últimos 30 dias, qual o máximo de doses que você bebeu em uma mesma ocasião? ____ doses (888) NSA (999) IGN	MAXDOS ____

AGORA VAMOS FALAR UM POUCO SOBRE SUAS ATIVIDADES FÍSICAS

11. Você faz atividades físicas no seu tempo livre (caminhar, correr, andar de bicicleta)? (0) Não (1) Sim (9) IGN

11a) Se sim, qual? _____

11b) Quantas vezes na semana? _____

11c) Quanto tempo por dia? _____

FAZAF _____

QUALAF _____

VEZES _____

TEMPOAF _____

Anexo 3:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

EFEITO DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MULHERES DIABÉTICAS USUÁRIAS DE
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DA CIDADE DE PELOTAS/RS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Questionário

Nº do questionário _____ (não preencher)	NQUES _____
Nº da UBS _____	NUBS _____
1. Data: ____/____/____	DATA ____/____/____
2. Nome: _____	
3. Idade: _____	IDADE _____
Agora vamos falar um pouco sobre suas atividades físicas e atividades feitas em casa como lazer ou passatempo. Por favor, pense nos dias da semana, sem contar o sábado e domingo.	
4. Você assiste televisão todos ou quase todos os dias? (0) Não (1) Sim (9) IGN	ASSISTV _____
5. Em um dia de semana normal, quanto tempo por dia você assiste televisão? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos por dia	TEMPOTV _____
6. Você usa computador em casa? (0) Não (1) Sim (9) IGN	USACOMP _____
7. Em um dia de semana normal, quanto tempo por dia você usa computador na sua casa? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos por dia	TEMPCOMP _____
8. Você trabalha fora de casa? (0) Não (1) Sim (9) IGN	TRABFORA _____
9. Em um dia de semana normal, quanto tempo por dia você fica sentada (o) no seu trabalho? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos por dia	TEMPSSENT _____
10. Você anda de carro, ônibus ou moto todos ou quase todos os dias? (0) Não (1) Sim (9) IGN	TRASPASS _____
11. Em um dia de semana normal, quanto tempo por dia a você fica sentada (o) no carro, ônibus ou moto? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos por dia	TEMPTPAS _____

12. Na última semana, mesmo contando com o fim de semana, você fez alguma atividade física, como caminhadas, dança, praticou algum esporte, fez ginástica ou foi à academia, por exemplo? SE NÃO → 58 (0) Não (1) Sim (9) IGN Se sim, qual? _____	FEZAF ____
Agora eu vou listar algumas atividades físicas e gostaria de saber se a Sra. praticou ou não nos últimos SETE DIAS.	
13. Alongamento <i>SE NÃO OU IGN → 16</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	ALONGA ____
14. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	ALVEZES ____
15. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPALON ____
16. Artes marciais / Capoeira / Lutas <i>SE NÃO OU IGN → 19</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	ARTMARC ____
17. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	ARTMVEZS ____
18. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPARTM ____
19. Caminhada <i>SE NÃO OU IGN → 22</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	CAM ____
20. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	CAMVEZS ____
21. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPCAM ____
22. Ciclismo / RPM / Spinning <i>SE NÃO OU IGN → 25</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	BIKEINDOR ____
23. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	BIKINDVEZS ____
24. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPBIKIND ____
25. Corrida <i>SE NÃO OU IGN → 28</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	CORRIDA ____
26. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	CORRVEZS ____
27. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPCORR ____
28. Danças (salão, ballet) <i>SE NÃO OU IGN → 31</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	DANCAS ____
29. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	DANVEZS ____
30. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) _____ horas _____ minutos	TEMPDAN ____
31. Esportes coletivos (futebol, basquete, volei, handebol) <i>SE NÃO OU IGN → 34</i> (0) Não (1) Sim (9) IGN	ESPCOLET ____
32. Quantas vezes? (99 = IGN) _____ vezes	ESPCOVEZS ____

33. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPESPCO ____
34. Esportes de raquete (padel, tênis, squash) SE NÃO OU IGN → 37 (0) Não (1) Sim (9) IGN	ESPRAQT ____
35. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	RAQTVEZS ____
36. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPRAQT ____
37. Ginástica (de solo, localizada) SE NÃO OU IGN → 40 (0) Não (1) Sim (9) IGN	GINSOLO ____
38. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	GINSOVEZS ____
39. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPGIN ____
40. Hidroginástica SE NÃO OU IGN → 43 (0) Não (1) Sim (9) IGN	HIDROGIN ____
41. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	HIDROVEZS ____
42. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPHIDR ____
43. Musculação SE NÃO OU IGN → 46 (0) Não (1) Sim (9) IGN	MUSCUL ____
44. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	MUSCVEZS ____
45. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPMUSC ____
46. Natação SE NÃO OU IGN → 49 (0) Não (1) Sim (9) IGN	NATACAO ____
47. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	NATAVEZS ____
48. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPNAT ____
49. Outras modalidades de academia (aeróbica, step, franquias) SE NÃO OU IGN → 52 (0) Não (1) Sim (9) IGN	ACADEMIA ____
50. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	ACADVEZS ____
51. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPACAD ____
52. Yoga / Pilates SE NÃO OU IGN → 55 (0) Não (1) Sim (9) IGN	YOGPIL ____
53. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	YOGPIVEZS ____
54. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	TEMPYOGPI ____
55. Outros. 72a. Qual? _____	55A ____
72b. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	55BVEZS ____
72c. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	55CTEMP ____
56. Outros.	56A ____

73a. Qual? _____	
73b. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	56BVEZS ____
73c. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	56CTEMP ____
57. Outros.	
74a. Qual? _____	57A ____
74b. Quantas vezes? (99 = IGN) ____ vezes	57BVEZS ____
74c. Quanto tempo (em média) em cada vez? (99:99 = IGN) ____ horas ____ minutos	57CTEMP ____
As próximas perguntas se referem somente a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro, como forma de deslocamento para locais como seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros. Pense somente naquelas atividades físicas que a Sra. fez por pelo menos 10 minutos contínuos.	
93. Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar a outro? (Não inclua o pedalar por lazer ou exercício físico) (0=nenhum; 9 IGN) ____ dias	DIASBICI ____
94. Nos dias em que você pedalou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia? (00:00=nenhum; 99:99 IGN) ____ minutos	TEMPBICI ____
95. Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar a outro? (Não inclua caminhada por lazer ou exercício físico) (0=nenhum; 9 IGN) ____ dias	DIASCAM ____
96. Nos dias em que você caminhou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia? (00:00=nenhum; 99:99 IGN) ____ minutos	TEMPCAM ____
Qualidade de vida – SF 36	
<p>Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.</p>	
62. Em geral você diria que sua saúde é: (1) excelente (2) muito boa (3) boa (4) ruim (5) muito ruim	SAUDE ____
63. Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora? (1) Muito melhor (2) um pouco melhor (3) Quase a mesma (4) Um pouco pior (5) Muito pior	CLASIDADE ____
64. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?	
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	ATIVRIGOR ____

(1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa. (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	ATIVMOD ____
c) Levantar ou carregar mantimentos (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	LEVANCARR ____
d) Subir vários lances de escada (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	VARLANC ____
e) Subir um lance de escada (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	UMLANC ____
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	CURVARSE ____
g) Andar mais de 1 quilômetro (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	MAISUMKM ____
h) Andar vários quarteirões (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	VARQUART ____
i) Andar um quarteirão (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	UMQUART ____
j) Tomar banho ou vestir-se (1) Sim, dificulta muito (2) Sim, dificulta um pouco (3) Não, não dificulta de modo algum	BANHOVEST ____
65. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?	
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? (1) Sim (2) Não	DIMINTEMP ____
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? (1) Sim (2) Não	MENQGOST ____
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades? (1) Sim (2) Não	LIMPTRAB ____
d) Teve dificuldades de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex. necessitou de um esforço extra)? (1) Sim (2) Não	DIFTRAB ____
66. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?	
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? (1) Sim (2) Não	MENTEMPTR ____

b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? (1) Sim (2) Não	MENTAREF ____
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz. (1) Sim (2) Não	NAORELATIV ____
67. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo? (1) De forma nenhuma (2) Ligeiramente (3) Moderadamente (4) Bastante (5) Extremamente	INTERFSOC ____
68. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas? (1) Nenhuma (2) Muito leve (3) Leve (4) Moderada (5) Grave (6) Muito grave	QTADOR ____
69. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)? (1) De maneira alguma (2) Um pouco (3) Moderadamente (4) Bastante (5) Extremamente	INTERFTRAB ____
70. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.	
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	VIGOR ____
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	NERVOS ____
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	SEMANIM ____
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	CALMO ____
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	MTAENERG ____
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	DESANIMO ____
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	ESGOTADO ____
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca	FELIZ ____

i) Quanto tempo você tem se sentido cansado? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Uma boa parte do tempo (4) Alguma parte do tempo (5) Uma pequena parte do tempo (6) Nunca		CANSADO ____
71. Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)? (1) Todo Tempo (2) A maior parte do tempo (3) Alguma parte do tempo (4) Uma pequena parte do tempo (5) Nenhuma parte do tempo		TEMPINTERF ____
72. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?		
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas (1) Definitivamente verdadeiro (2) A maioria das vezes verdadeiro (3) Não sei (4) A maioria das vezes falso (5) Definitivamente falso		ADOCER ____
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço (1) Definitivamente verdadeiro (2) A maioria das vezes verdadeiro (3) Não sei (4) A maioria das vezes falso (5) Definitivamente falso		SAUOAVEL ____
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar (1) Definitivamente verdadeiro (2) A maioria das vezes verdadeiro (3) Não sei (4) A maioria das vezes falso (5) Definitivamente falso		PIORAR ____
d) Minha saúde é excelente (1) Definitivamente verdadeiro (2) A maioria das vezes verdadeiro (3) Não sei (4) A maioria das vezes falso (5) Definitivamente falso		EXCELENT ____
Hábitos Alimentares		
73. Recordatório alimentar de 24 horas		
Quais refeições você faz ao longo do dia? () Café da manhã () Lanche da manhã () Almoço () Lanche da tarde () Jantar () Ceia		
Ontem você consumiu?		
73a. Feijão	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90aFEIJAO ____
73b. Frutas Frescas (não considerar suco de frutas)	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90bFRUTA ____
73c. Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame)	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90cVERDURA ____
73d. Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90dHAMBUR ____
73e. Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90eBEBDOC ____
73f. Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90fMACSALG ____
73g. Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	(0) Não (1) Sim (9) IGN	90gBISCDOCE ____

Autoeficácia para Exercício Físico

Agora, as próximas perguntas que farei tem relação sobre a sua sensação de capacidade para fazer atividade física. Independentemente do quanto você se exercita, por favor diga se você se julga capaz de fazer estes aspectos de forma consistente, por pelo menos 3 MESES.



74. Acordar cedo, mesmo em finais de semana, para se exercitar: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFCEDO _____
75. Manter seu programa de exercício após um longo e cansativo dia de trabalho: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFTRAB _____
76. Fazer exercícios mesmo quando estiver se sentindo deprimido(a) Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFDPRE _____
77. Reservar um tempo para um programa de atividade física: atividades contínuas, como natação, caminhadas, corridas por pelo menos 30 minutos, 3 vezes na semana: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFRESE _____
78. Fazer exercícios com outras pessoas mesmo que elas pareçam ser muito rápidas ou muito lentas para você: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFOUTR _____
79. Manter seu programa de exercício quando estiver passando por uma mudança estressante na vida (ex.: divórcio, morte na família, mudança): Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFMUDA _____
80. Ir à eventos sociais apenas após se exercitar: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFEVEN _____
81. Manter seu programa de exercício quando sua família está demandando mais tempo de você: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFMTEM _____
82. Manter seu programa de exercício quando tiver tarefas em casa para cumprir: Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (3) Eu sei que consigo (5)	EFTARE _____

<p>83. Manter seu programa de exercício quando tiver demandas em excesso no trabalho:</p> <p>Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (2) (3) (4) Eu sei que consigo (5)</p>	<p>EFEXTB_____</p>
<p>84. Manter seu programa de exercício quando suas obrigações sociais estão consumindo muito tempo:</p> <p>Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (2) (3) (4) Eu sei que consigo (5)</p>	<p>EFSOCI_____</p>
<p>85. Ler ou estudar menos para se exercitar mais:</p> <p>Eu sei que não consigo (1) Talvez eu consiga (2) (3) (4) Eu sei que consigo (5)</p>	<p>EFLER_____</p>
<p>Autoeficácia para o Manejo da Diabetes</p> <p>Nesse momento, por favor responda a cada pergunta indicando o número que mais descreve o quanto você se sente capaz de controlar a sua Diabetes.</p>	
<p>86. A senhora acha que é capaz de verificar seu açúcar no sangue se necessário:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDACUSAN_____</p>
<p>87. A senhora acha que é capaz de corrigir seu açúcar no sangue, quando o valor estiver muito alto:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDACUSAL____</p>
<p>88. A senhora acha que é capaz de corrigir seu açúcar no sangue, quando o valor estiver muito baixo:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDACUSBAI_____</p>
<p>89. A senhora acha que é capaz de escolher os alimentos certos para o controle da diabetes:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDCONALI_____</p>
<p>90. A senhora acha que é capaz de escolher os alimentos diferentes sem sair da dieta recomendada para o controle da diabetes:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p>	<p>MDALISDIE_____</p>

(5) Com certeza sim	
91. A senhora acha que é capaz de manter o seu peso sob controle: (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDMPESO _____
92. A Senhora acha que é capaz de examinar seus pés para ver se tem problemas na pele (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDVPESPEL _____
93. A Senhora acha que é capaz de de fazer exercícios físicos suficientes para o controle da diabetes, por exemplo caminhar ou andar de bicicleta. (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDEXEREX _____
94. A Senhora acha que é capaz de ajustar sua dieta quando está doente, como, por exemplo, gripe, resfriado ou infecção. (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDADIEGRI _____
95. A Senhora acha que é capaz de seguir a sua dieta a maior parte do tempo. (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDSDIETEM _____
96. A Senhora acha que é capaz de fazer exercícios extras quando o médico lhe recomendar. (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDEXMREC _____
97. A Senhora acha que é capaz de ajustar sua dieta quando faz exercícios físicos extras: (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDDIEEXEX _____
98. A Senhora acha que é capaz de seguir sua dieta quando está fora de casa: 1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDSFOCAS _____
99. A Senhora acha que é capaz de ajustar sua dieta quando está fora de casa: (1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim (5) Com certeza sim	MDADFOCA _____

<p>100. A Senhora acha que é capaz de seguir sua dieta quando está de férias:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDMANFER____</p>
<p>101. A Senhora acha que é capaz de seguir sua dieta quando está numa comemoração /festa:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDDIEFES____</p>
<p>102. A Senhora acha que é capaz de ajustar sua dieta quando está tensa:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDADITEN____</p>
<p>103. A Senhora acha que é capaz de ir ao médico regularmente para acompanhar o seu diabetes:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDDOCADIE____</p>
<p>Responder as perguntas 103 e 104 se você toma remédio/ comprimidos e insulina para o seu diabetes:</p>	
<p>104. A Senhora acha que é capaz de tomar medicamentos de acordo com a receita médica:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDREMDOC____</p>
<p>105 A Senhora acha que é capaz de ajustar seus medicamentos quando está doente, como, por exemplo, gripe resfriado ou infecção:</p> <p>(1) Com certeza não (2) Provavelmente não (3) Não sei (4) Provavelmente sim</p> <p>(5) Com certeza sim</p>	<p>MDAREMGRI____</p>

Anexo 4:

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE CAMINHADA						
			 ESEF - UFPEL			
Nome: _____						
Data: _____ UBS: _____						
Semanas	Número de dias na semana	Tempo				
1 (29/08 a 04/09)	3 dias	10 minutos				
2 (05/09 a 11/09)	3 dias	15 minutos				
3 (12/09 a 18/09)	3 dias	20 minutos				
4 (19/09 a 25/09)	3 dias	25 minutos				
5 (26/09 a 02/10)	3 dias	30 minutos				
6 (03/10 a 09/10)	3 dias	30 minutos				
7 (10/10 a 16/10)	4 dias	30 minutos				
8 (17/10 a 23/10)	4 dias	30 minutos				
9 (24/10 a 30/10)	4 dias	30 minutos				
10 (31/10 a 06/11)	5 dias	30 minutos				
11 (07/11 a 13/11)	5 dias	30 minutos				
12 (14/11 a 20/11)	5 dias	30 minutos				

Anexo 5:

6	Muito fácil
7	
8	
9	Fácil
10	
11	Relativamente fácil
12	
13	Ligeiramente cansativo
14	
15	Cansativo
16	
17	Muito cansativo
18	
19	Exaustivo
20	

Anexo 6:**MANUAL BÁSICO DE INSTRUÇÕES PARA INTERVENÇÃO**

- 1) Chegar antes do horário previsto para o início das aulas para preparar a sala;
- 2) Registrar o dia e fazer a chamada oral das senhoras, marcando na folha de chamada as que compareceram ou não;
- 3) Orientar que levem sempre água e toalhas consigo;
- 4) Reforçar sempre a necessidade de manterem sua rotina normal de alimentação, utilização de medicamentos e consulta;
- 5) Explicar como será a sessão de exercícios;
- 6) Explicar a tabela de percepção de esforço;
- 7) Medir a pressão arterial e anotar na ficha de acompanhamento;
- 8) Fazer aquecimento (5 a 10 minutos), com exercícios de rotação, circundução, alongamentos, ou atividades específicas que se aproximem dos movimentos do treinamento, ou também algumas atividades cooperativas;
- 9) Demonstrar os exercícios um por um, isso se aplica a cada modificação na sequência dos exercícios;
- 10) Fazer uma passagem com elas por todos os exercícios sem a preocupação com o tempo da série (fazer isso sempre nos primeiros dias em que for feita modificação na sequência dos exercícios) e aplicar a escala de BORG (escala de 6 a 20 fixada na parte de trás da prancheta) ao final para as senhoras já irem se adaptando com a mesma;
- 11) Dar início aos exercícios;
- 12) Perguntar a percepção de esforço sempre (escala de 6 a 20 fixada na parte de trás da prancheta) ao final de cada série (volta completa no circuito) e registrar na ficha de registro (mesma folha de chamada);
- 13) Na primeira semana será aplicada uma série apenas, duas na segunda semana e três da terceira semana em diante (lembrando que sempre que for realizada uma série de familiarização ela será extra, ou seja, se a previsão é de uma série,

a familiarização será extra, se três séries, a de familiarização será extra, portanto será realizada uma série a mais nesse período, para que as senhoras possam ter melhor aprendizado dos movimentos).

- 14) Adaptar os exercícios sempre que necessário, por exemplo: se as senhoras não conseguem sentar, realizar a remada baixa com uma cadeira ao invés de realizar no chão; se não conseguem fazer a flexão de braços afastadas da parede, fazer o mais próximo possível, de modo que consigam realizar o movimento de forma correta; se não conseguem fazer elevação frontal com anilha fazer o movimento apenas com os braços; se não conseguem fazer swing com kettlebell fazer com anilhas, etc.
- 15) Terminada a última série, pergunte novamente a percepção de esforço (escala de 6 a 20 fixada na parte de trás da prancheta) e registre na ficha específica;
- 16) Ao final do treinamento, fazer um período de volta a calma (5 a 10 minutos).
Sugestão: exercícios de respiração, ou alongamentos;
- 17) Após o período de volta a calma perguntar a percepção de esforço da sessão (escala de zero a 10 que estará na prancheta no local da intervenção);
- 18) Não realizar exercícios com as senhoras se a pressão arterial estiver maior que 230 x 90 mmHg;
- 19) Não realizar ou suspender os exercícios quando as senhoras se sentirem mal por algum motivo como: dor no peito, tonturas, dificuldade de respirar. Se isto acontecer, acompanhe a mesma até a UBS próxima ao local de intervenção
- 20) Suspenda o exercício se a intensidade estiver baixa e as senhoras estiverem com sudorese desproporcional;
- 21) As senhoras têm total liberdade de não querer realizar ou interromper o treinamento a qualquer momento;
- 22) Se as senhoras relatarem que estão se sentindo com a glicemia baixa, de uma bala (estão nos locais de intervenção) e acompanhe a mesma até a UBS;
- 23) Seja sempre gentil e cordial com as mesmas;
- 24) Vocês são as referências, e estarão diretamente em contato com os responsáveis pelos espaços onde as intervenções estarão sendo realizadas;
- 25) Tenha uma cópia desse manual sempre junto a você;

26) Qualquer dúvida entrar em contato com os supervisores do trabalho quando os mesmos não puderem se fazer presente (Leandro Quadro Corrêa: 91760800; Joubert Caldeira Penny: 91650764).

CARTA RESPOSTA AOS MEMBROS DA BANCA

Após a banca de qualificação realizada no dia 17/02/2017, diversas sugestões foram apontadas pela banca. As sugestões que acabaram por modificar o texto original estão descritas no quadro abaixo:

Revisar todas as siglas e lista de abreviaturas.	Foram revisadas e acrescentadas as siglas: TSC (Teoria Social Cognitiva), VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) e EF (Exercício Físico).
Explicação de alguns pontos em questionamento com relação aos termos AF e EF	Foi realizado no volume modificações referentes a possíveis dúvidas sobre AF e EF, sendo que neste estudo devido relacionar a AE que é um aspecto psicológico, alguns estudos utilizam o EF, mas realizam atividade física e o contrário também (AF mas realizam EF). Dessa forma para o presente estudo foi adotado a AF como objeto de estudo.
Explicação do termo Intervenção Comportamental na Justificativa	Na página 20 foi acrescentada uma explicação sobre o que é considerada uma intervenção comportamental: Os programas como este que envolvem aspectos comportamentais como educação em

	saúde e aconselhamentos por profissionais, o que pode ser chamado de intervenção comportamental, tem um bom índice de sucesso se comparados com programas nos quais envolvem somente exercícios considerados tradicionais, ou seja, somente proporciona a realização deles, mas não utiliza abordagens com intuito de pensar e refletir sobre seu comportamento
Redigir os objetivos do estudo	Na página 21 no objetivo geral foi acrescentado a atividade física estruturada. E os objetivos específicos redigidos, pois não estavam relacionados.
Padronizar o termo et al.	Alteração feita, o termo foi padronizado.
Ajustes na revisão de literatura	Em todos os tópicos da revisão foram revistos os títulos, as referências, os termos utilizados e esclarecimentos sobre possíveis dúvidas geradas ao longo do capítulo
Dar mais ênfase à minha metodologia tentando desvincular do outro projeto	Na sessão metodologia, especificamente na página 51, foram colocados aspectos referentes a 3º coleta de dados, sendo este o

	principal elemento em relação a diferenciação do projeto maior.
Nomenclatura dos Instrumentos	Foram redigidas as nomenclaturas dos instrumentos utilizados no estudo.

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo realizado foi parte da dissertação de mestrado da linha de pesquisa de Epidemiologia da Atividade Física do Programa de Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Federal de Pelotas, foi elaborado um estudo de mestrado aninhado em um estudo de doutorado, gerando duas pesquisas nas quais foram analisados alguns aspectos em um único trabalho de campo que tinha como objetivo realizar uma intervenção com mulheres diabéticas usuárias de UBS da cidade de Pelotas- RS. Os instrumentos utilizados foram questionários contendo questões dos dois pesquisadores envolvidos, um mestrando e um doutorando da linha de pesquisa de Epidemiologia da Atividade Física do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, além de coleta sanguínea de interesse, apenas do doutorando. Os principais objetivos da coleta de dados foram:

- a) Medir o efeito de um programa de exercício físico sobre o perfil bioquímico (hemoglobina glicada (HbA1c), glicemia de jejum, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicerídeos); em mulheres diabéticas tipo 2.
- b) Medir em mulheres diabéticas usuárias do SUS o efeito de uma intervenção de exercícios físicos sobre: Parâmetros anti-inflamatórios (interleucina 6 (IL-6), proteína C reativa (PC-reativa), fator de necrose tumoral α (TNF- α), resistina, leptina, catalase, superóxido dismutase; qualidade de vida; composição corporal (circunferência da cintura); aptidão física (aptidão aeróbia e força) e hábitos alimentares.
- c) Autoeficácia das mulheres participantes da intervenção com a realização da coleta em três momentos (pré intervenção, pós intervenção e três meses após o término da intervenção).
- d) Verificar se após a intervenção as participantes estariam praticando algum tipo de atividade física ou não e por quais motivos.

Com o objetivo de reunir as informações coletadas pelo estudo, foi criado um banco de dados que permitiu a análise das variáveis de interesse para cada pesquisador envolvido. O relatório do trabalho de campo descreverá a logística do

estudo, a seleção e treinamento dos entrevistadores e Professores na intervenção e a coleta de dados.

Logística do Estudo

Inicialmente, foi realizado um levantamento perante a Secretaria Municipal de Saúde sobre o número de UBS existentes na cidade de Pelotas – RS, para que pudesse ser planejada uma forma de abranger o máximo de UBS possíveis. De acordo com a Secretaria, existem 51 UBS no município e a partir dessa informação foram estipulados alguns critérios de inclusão para que fosse possível se chegar a um número viável de UBS para a realização da intervenção.

Como critérios de inclusão foram adotados: localização na zona urbana da cidade, gestão no município, nenhum vínculo com qualquer Instituição de Ensino Superior (IES), mais de 100 pessoas com diabetes cadastradas no sistema de atenção básica (SIAB) e não apresentar programas de intervenção com atividade física. A partir desta identificação, foram selecionadas aleatoriamente através do programa *Microsoft Excel* 2013 e do comando *ALEATÓRIOENTRE*, quatro (4) UBS que tinham mais de 100 usuários cadastrados no SIAB. Entretanto, duas UBS novas precisaram ser sorteadas, porque dentre as quatro selecionadas uma tinha vínculo com Universidade Federal de Pelotas e a outra iniciado recentemente um programa de atividade física.

Com as duas UBS novas sorteadas foi feita a randomização das quatro UBS para a definição de quais seriam grupo controle e grupo intervenção. Definiu-se, após o sorteio, que as UBS dos bairros Getúlio Vargas e Obelisco seriam grupo controle e dos bairros Fragata e Arco Íris seriam intervenção. Com esta definição foi realizado contato com a Secretária Municipal de Saúde para a obtenção da autorização da realização dos estudos perante a apresentação do comprovante de aprovação pelo Comitê de Ética Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas com o número de protocolo 1.587.687 para a realização do estudo. Após obtido o contato telefônico dos responsáveis por cada uma das UBS sorteadas para o agendamento de uma reunião com intuito de apresentar a intervenção e a viabilidade da sua realização.

Foi feita uma visita aos respectivos bairros buscando localidades onde poderiam ser realizadas as atividades propostas nos estudos. Em relação ao bairro Fragata,

devido a um contato pessoal, foi acordado que a intervenção aconteceria na Sociedade Esportiva Cultural (SEC) Juventus, localizado próximo à UBS do bairro, sendo permitido pela diretoria do clube o uso do salão social. No bairro Arco Íris foi o local mais adequado encontrado foi na Escola Municipal Infantil (EMI) Jacema Rodrigues Prestes localizado ao lado da UBS do bairro, onde foi conversado com a direção sobre a possibilidade de se realizar uma intervenção com as mulheres do bairro na escola. Sendo disponibilizado um salão onde fica a sala de brinquedos das crianças e também é utilizado para palestras e formaturas na escola.

Em ambos os locais do grupo que realizaria a intervenção com exercícios ficou acordado que seriam utilizados os espaços a partir do dia 29 de Agosto às segundas, quartas e sextas das 8 horas da manhã até às 10 horas da manhã (dependendo do número de participantes e turmas que seriam formadas). Já nos bairros onde ficam situados o grupo controle (Obelisco e Getúlio Vargas) foram verificados espaços onde poderiam ser realizadas as caminhadas, tendo como ponto de referência UBS.

Após essas definições foi realizada a reunião com os responsáveis das UBS para apresentação do projeto e com o aval das UBS foi pactuado que devido aos dos cadastros dos pacientes com diabetes em todas as UBS selecionadas estarem em forma de papel e alguns poucos digitalizados foi decidido, juntamente, com os responsáveis que os agentes comunitários de saúde devido à proximidade com as pessoas da área de abrangência do bairro e pelo conhecimento dos cadastros conforme sua área de atuação eles seriam os responsáveis por convidarem as mulheres diabéticas nos respectivos bairros. Dessa maneira os agentes foram nas casas das pessoas mulheres com diabetes e realizaram o convite, assim como as UBS fizeram uma divulgação na sala de espera para que as interessadas pudessem participar do estudo.

Após a reunião foi estipulado prazo de algumas semanas para a divulgação e captação das mulheres com diabetes e marcada nova data no qual seria realizada a apresentação do projeto para a mulheres interessadas em participar. A apresentação foi realizada nas respectivas UBS com auxílio e presença do pessoal das UBS sendo marcada em dia de expediente interno do posto de saúde para poder acomodar e dar atenção necessária as participantes.

Com a apresentação do projeto concluída foi feito um convite às interessadas para participarem do estudo nas UBS que ocorria em seus respectivos bairros, sendo agendada uma data para a realização da coleta de linha base e para dar início à intervenção. Durante o período de três meses foi feita a intervenção nas quatro UBS conforme o planejado e após este período foi agendada a realização da segunda coleta de dados do presente estudo, na qual foram utilizados os mesmos espaços da coleta anterior e novamente o auxílio do pessoal das UBS.

Para a terceira coleta de dados a logística se deu da mesma forma que nas coletas anteriores. Foi realizado um contato telefônico com os responsáveis de cada UBS que participaram das etapas anteriores para verificar a disponibilidade do espaço das UBS no qual foram feitas as coletas assim como os espaços da Sociedade Esportiva Cultural Juventus e da Escola Infantil Jacema Rodrigues Prestes. Posterior a confirmação dos espaços disponíveis, fez-se o contato com as participantes do estudo para o agendamento das datas horários conforme a disponibilidade das participantes e dos locais onde ocorreriam as coletas.

Se caso algumas das participantes não pudessem comparecer aos locais e datas combinados seriam feitos novos contatos telefônicos para o agendamento em outro lugar para a realização dessa etapa da coleta.

Seleção e Treinamento dos Entrevistadores e Professores na Intervenção

Foi realizado o convite através das redes sociais, divulgação impressa e indicação do Professor Dr. Marlos Rodrigues Domingues a alunos da ESEF/UFPel e aos cursos da área da Saúde da Universidade para participarem do presente estudo. Após a divulgação 10 alunos manifestaram interesse e participaram sendo considerado um número suficiente, visto que como as UBS ficavam em bairros distintos não haveria a possibilidade de todos estarem presentes todos os dias de coleta marcado, pois a data era estipulada conforme a disponibilidade de cada UBS.

Os interessados passaram formar uma equipe e realizaram uma capacitação de 20 horas para aplicação dos testes e questionários para avaliação das variáveis em estudo (sociodemográficas, de saúde, qualidade de vida, auto eficácia, antropometria

(peso, estatura, circunferências), aptidão física (teste de caminhada de seis minutos (6MWT), sentar e levantar (teste de sentar e levantar em 30 segundos), flexibilidade (banco de Wells), testes que tinham como finalidade avaliar a capacidade funcional, a força de membros inferiores e a flexibilidade tóraco lombar e da musculatura isquiotibial).

Dentre os interessados em participarem do estudo, dois eram profissionais atuantes na área e após o treinamento das coletas passaram por treinamento específico de 20 horas para aprenderem a montar, controlar e aprender os exercícios que seriam utilizados e as sequências futuras conforme a progressão pré-estabelecida no grupo que receberia intervenção com treinamento funcional. Dois alunos também receberam o treinamento específico e foram designados um para cada UBS que realizariam os exercícios para auxiliarem os professores com o intuito de obter maior atenção e cuidado com participantes do estudo.

Devido às coletas do presente estudo serem feitas em três etapas (pré, pós e três meses após a intervenção), para a última etapa de coleta foi refeito o treinamento com os entrevistadores para a reaplicação dos questionários e dos testes físicos com as participantes do estudo. Para isso o pesquisador reuniu toda a equipe para aplicação dos questionários entre os próprios entrevistadores e sanar qualquer tipo de dúvida e com relação aos testes físicos foram feitas aplicações entre os mesmos, sendo um quem realizava (como amostra) os testes e outro quem aplicava os testes.

Coleta de Dados

A coleta de dados dividiu-se em três etapas: pré-intervenção (linha base), pós-intervenção e três meses após o término da intervenção. Nas datas marcadas com cada UBS para a apresentação do projeto às mulheres interessadas em participar foi explicado como seria o programa conforme cada UBS (controle e intervenção). Foi obtido o contato telefônico de cada uma, assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o agendamento de nova data para realização de um questionário de triagem contendo informações que serviriam como critérios de inclusão e exclusão e coleta sanguínea sendo esta realizada pelo próprio pessoal da UBS. Com relação as

coletas sanguíneas, as participantes foram instruídas a ir em jejum de doze horas e posteriormente a coleta, os recipientes eram armazenados em caixas especiais para manutenção da amostra sanguínea e levada diretamente ao laboratório Novara que foi contratado para realizar as análises sanguíneas.

Cabe ressaltar que por se tratar de uma prestação de serviço para a comunidade mesmo que algumas mulheres não se encaixassem nos critérios estipulados elas não foram proibidas de participar do projeto se não tivessem restrição médica, contudo seus dados não foram contabilizados para as análises finais. Realizadas essas coletas, as senhoras receberam algumas instruções quanto a vestimentas e localização do próximo encontro, sendo o grupo intervenção no clube e na escola citados anteriormente e do grupo controle no bairro obelisco na associação de moradores e no bairro Getúlio Vargas novamente na própria UBS. Para a coleta de dados foi necessário pactuar com a Escola Superior de Educação Física (ESEF/UFPel) o empréstimo de alguns materiais para as coletas físicas, antropométricas e medida de flexibilidade. Além de outros que seriam utilizados posteriormente durante o programa com exercícios para o grupo intervenção e aqueles que não obtidos seriam adquiridos por intermédio de compra entre os pesquisadores.

Na coleta da linha base foram utilizados questionários que continham perguntas referentes a nível de AF através do inventário de AF qualidade de vida verificado pelo instrumento HQUOL, ingestão alimentar no qual foi utilizado o instrumento SISVAN e escala de autoeficácia que utiliza escala Likert para verificação do escore. Após responderem aos questionários as senhoras foram encaminhadas para aferirem a pressão arterial e para a coletas das medidas antropométricas, peso, altura, circunferências, posteriormente, passadas para concretizarem o teste de flexibilidade, potência de membros inferiores e caminhada.

Após o término das coletas foi marcada a data de início do programa de exercícios para o grupo intervenção e das caminhadas para o grupo controle. No controle foi confeccionada uma ficha de caminhada com a duração das 12 semanas de duração da intervenção com espaços para elas preencherem os dias em que elas realizaram caminhada no domínio do lazer. A ficha tinha como característica mostrar as participantes por intermédio de uma progressão semanal até ser atingida as

recomendações da OMS com relação à prática de AF semanal. Para o grupo intervenção feito o deslocamento de todo material que seria utilizado com o grupo e confecção das chamadas e para serem controladas as faltas das participantes além da percepção de esforço delas durante cada sessão.

A intervenção teve início no dia 26 de agosto e teria seu término dia 28 de novembro, porém devido a alguns feriados e festividades sejam do clube e da escola a intervenção terminou no início de dezembro. Durante esse período o grupo intervenção teve três sessões semanais com duração total de 60 minutos, entretanto, inicialmente foi feita uma familiarização com os exercícios e equipamentos que foram utilizados com intuito de adaptar as participantes com as sessões de exercícios.

O grupo intervenção realizava 5 a 10 minutos de aquecimento, de 9 minutos e 10 segundos (primeira semana) a 43 minutos e 50 segundos de exercícios realizados em circuito (últimas três semanas) e 5 a 10 minutos de volta à calma. O tempo de esforço e de descanso entre os exercícios foi controlado pelo aplicativo de celular Tabata Timer, disponível gratuitamente.

O protocolo consistiu em aproximadamente 20 exercícios (entre educativos e variações) distribuídos em quatro sequências distintas de exercícios composta por 10 estações/exercícios cada. A sequência foi utilizada por três semanas e após esse período era modificada com intuito diminuir uma possível desmotivação pelo fato de sempre realizarem a mesma sequência. Em relação ao número de séries/passagens no circuito, a primeira semana (adaptação) teve uma série por estação, na segunda semana foi acrescida uma série e na terceira semana mais uma, este volume de três séries por estação foi mantido até o final da intervenção.

A progressão das cargas foi realizada por acréscimo de tempo, a duração inicial foi de 30 segundos em cada estação/exercício e progressão de 10 segundos a cada três semanas até atingir 60 segundos. O intervalo entre um exercício e outro foi de 30 segundos e mantido fixo ao longo do estudo e a intensidade foi controlada para uma intensidade de 12 a 15 na escala de Borg de 6 a 20 pontos e avaliada ao final das sessões de treinamento, antes do período de volta a calma.

O grupo controle realizou a caminhada proposta e a cada 15 dias um dos professores entrava em contato com todas as participantes do grupo para marcar uma

caminhada coletiva e verificar o andamento das caminhadas. Além disso eram realizados alongamentos e sugestões para a progressão, melhores formas e diferentes localidades para a realização da caminhada. Entretanto, poucas participantes frequentavam a caminhada coletiva quando era realizada e os motivos para ausência eram dos mais diversos.

Posteriormente ao término da intervenção foram realizados os procedimentos para a coleta pós- intervenção onde o grupo controle entregou as fichas de caminhada e o grupo intervenção finalizou as trinta e seis sessões de exercícios propostas. Para a coleta pós intervenção foram adotados os mesmos procedimentos da linha base já citados anteriormente.

Para a terceira coleta, que seria realizada três meses após a intervenção, ou seja, no mês de março, houve um problema no qual o pesquisador responsável teve um problema de físico (fratura na fíbula) ficou impossibilitado por pelo menos um mês de ir a campo para poder realizar a coleta. Após a recuperação foi recommçado o trabalho de campo para esta terceira etapa, na qual objetivou-se uma coleta realizada quatro meses após o término da intervenção tendo início no final do mês de abril e, diferentemente, das duas anteriores buscou obter informações apenas sobre autoeficácia, nível de AF, aptidão física e ingestão alimentar.

O propósito desta terceira coleta era verificar o que as participantes de ambos os grupos estavam fazendo após o final de toda a intervenção e buscar observar se a intervenção de alguma maneira fez com que elas estivessem engajadas em alguma AF buscando manter a rotina conforme a que tinham na época da intervenção. Um aspecto importante a ser considerado foi a perda de três participantes que não puderam responder a esta etapa do estudo, devido a mudança para outra cidade e não retorno de contato telefônico.

Pelo fato de terem se passado quatro meses foi necessário realizar novamente pactuações com a ESEF/UFPel para a utilização dos mesmos materiais, os locais do grupo intervenção e com as UBS do grupo controle para a realização desta etapa final. Reunir novamente o grupo intervenção nos mesmos locais onde foram realizados os exercícios foi de certa forma nostálgico pelo período de convívio maior com este grupo, contudo foi relativamente simples reuni-las para realizar as coletas, porém foram

necessárias mais de duas datas para se conseguir obter todas as informações deste grupo.

No grupo controle foi muito difícil de conseguir juntá-las nos locais marcados visto que poucas frequentaram as caminhadas que foram realizadas e dessa maneira teve que se buscar outras formas de realizar a coleta com as senhoras desde a marcação de novos encontros até a visita a domicílio e realização dos testes nos mais diversos locais. Para a obtenção dos dados deste grupo o prazo acabou se estendendo muito mais que o esperado, pois tinha que se adaptar a disponibilidade das UBS em ter o espaço para receber as participantes e quando era conseguido boa parte delas não iam na coleta conforme o combinado.

O prazo total para a obtenção dos dados desta etapa da coleta foi de praticamente 2 meses sendo finalizada em meados de junho, pois as pessoas não tinham total disponibilidade de nos receber em suas respectivas casas para a aplicação do questionário e testes físicos. Apesar disso, este acompanhamento, que foi a terceira etapa, foi concluído em meados do mês de junho.

ARTIGO

O artigo será submetido a Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.

Artigo original

Autoeficácia para exercício físico em diabéticas usuárias de unidade básica de saúde da família em Pelotas-RS: ensaio clínico randomizado

Self-efficacy for physical exercise among primary health care diabetic users in Pelotas-RS: randomized clinical trial

Joubert Caldeira Penny^{1,2}

Leandro Quadros Corrêa^{1,2}

Rodrigo Wiltgen Ferreira^{1,2}

Marlos Rodrigues Domingues^{1,2}

¹Escola Superior de Educação Física – Universidade Federal de Pelotas, Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Educação Física – Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Contato:

Joubert Caldeira Penny

Rua Luis de Camões, 625 – CEP 96055-630, Pelotas, RS, Brasil

Telefone: 53 3273 2752

E-mail: joubertcaldeira@hotmail.com

**AUTOEFICÁCIA PARA EXERCÍCIO FÍSICO EM USUÁRIAS DIABÉTICAS DE
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM PELOTAS-RS: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO**

Resumo

Objetivou-se avaliar a autoeficácia para exercício físico em mulheres diabéticas usuárias de Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Pelotas, RS que participaram de um programa de intervenção com exercícios físicos com duração de 12 semanas. Trata-se de uma intervenção do tipo ensaio clínico randomizado com amostra composta por mulheres diabéticas. Quatro UBS foram randomizadas, sendo duas alocadas para controle e duas para intervenção. Ao todo, 60 mulheres elegíveis fizeram avaliações para a linha base, após o término da intervenção e quatro meses após o término da intervenção para variáveis envolvendo a autoeficácia, escore de atividade física e aptidão física através do teste 6MWT. As avaliações foram realizadas por equipe treinada para aplicação dos testes e questionários. Quando se testou a associação da autoeficácia entre os grupos e os momentos, se verificou diferença significativa entre os grupos, $F(1,155) = 4,7$, $p=0,03$, $\eta_p^2 = 0,03$ e também entre os momentos, $F(2,155) = 6,9$, $p=0,001$, $\eta_p^2 = 0,08$, sendo que para ambos os grupos a diferença ocorreu do terceiro momento para linha de base do estudo ($p=0,02$ e $p=0,004$) para os grupos intervenção e controle intervenção. Mesmo tendo proporcionado uma intervenção com diferentes protocolos para aderência a um estilo de vida mais ativo, a autoeficácia diminuiu em ambos os grupos pelo fato que a intervenção não possuiu um caráter comportamental e a figura do profissional de educação física a partir de sua ausência pode ter sido um aspecto que influenciou a queda da autoeficácia.

Palavras-chave: Autoeficácia; Diabetes; Exercício; Mulheres; Ensaio clínico randomizado; Unidades básicas de saúde

Abstract

The aim of the study was to evaluate physical exercise self-efficacy among diabetic women using Primary Health Care Units (PHCU) in the city of Pelotas, RS, Brazil, who participated in a 12-week exercise intervention program. This is a randomized clinical trial with a sample composed of diabetic women. Four PHCU were randomized, two were allocated into control and two into intervention. Altogether, 60 eligible women performed baseline assessments after the intervention and four months after completion of intervention for variables involving self-efficacy, physical activity score, and physical fitness (6MWT test). Evaluations were carried out by trained staff for the application of tests and questionnaires. When the association between self-efficacy between groups and moments was tested, there was a significant difference between the groups, $F(1.155) = 4.7$, $p = 0.03$, $p = 0.03$ and also between the moments, $F(2.155) = 6.9$, $p = 0.001$, $p = 0.08$, and for both groups the difference occurred between the baseline assessment and the third moment ($p = 0.02$ and $p = 0.004$) for the intervention and control groups. Although the intervention provided different protocols for adherence to a more active lifestyle, self-efficacy decreased in both groups because the intervention did not have a behavioral character and the figure of the physical education professional that was absent after intervention may have been an aspect that influenced the decline of self-efficacy.

Keywords: Self-efficacy; Diabetes; Exercise; Women; Randomized clinical trial; Primary health care

Introdução

A inatividade física (IF) é um problema de saúde global, sendo que 31% da população mundial de adultos não atinge as recomendações mínimas para a prática de atividades físicas¹. No Brasil, de acordo com os dados de inquérito telefônico para fatores de proteção e risco de doenças crônicas (VIGITEL) realizado nas capitais e no Distrito Federal no ano de 2015, o percentual de inativos foi de 16%, sendo que este índice aumenta para indivíduos com mais de 55 anos². Dentre os efeitos deletérios da IF para saúde está o aumento da chance de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como a diabetes tipo 2³, que já atinge, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 442 milhões de pessoas em todo o mundo⁴

Mudanças no estilo de vida, adesão à prática de atividade física (AF) e alteração na alimentação são recomendações para um tratamento não farmacológico da diabetes⁵. No âmbito do Sistema Único de Saúde, o acompanhamento e tratamento não farmacológico de indivíduos diabéticos é realizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) dentro da abrangência da Estratégia de Saúde da Família, na qual educadores físicos auxiliam a adoção de práticas corporais e atividade físicas^{6,7}. Esta forma de intervenção tem sido amplamente aceita como estratégia para aumentar o nível de AF em distintas populações com menos acesso à AF, entre elas, mulheres, idosos e pessoas com baixo nível socioeconômico⁸, características semelhantes às da população que mais utiliza o Sistema Único de Saúde e consequentemente as UBS^{9,10}.

Entretanto, aspectos comportamentais são importantes fatores para a adesão à prática de AF, seja na sua manutenção ou na mudança para um comportamento mais ativo¹¹. Dessa forma,

intervenções que visem modificar os níveis de atividade física de maneira duradoura necessitam observar diferentes aspectos do comportamento dos indivíduos, tornando-os independentes sobre seu comportamento¹². Nesse sentido Albert Bandura desenvolveu um constructo denominado Autoeficácia, caracterizado pelas crenças que o indivíduo tem sobre a capacidade de realizar com sucesso determinada atividade¹³. A autoeficácia é um constructo central da Teoria Social Cognitiva, a qual busca a compreensão das percepções que os indivíduos criam sobre si mesmos. A principal premissa da Teoria é que essas crenças são fatores preponderantes em relação aos seus objetivos e desejos para a vida^{13,14}.

Nesse sentido, quando tratamos da autoeficácia para exercício físico, podemos caracterizá-la como a resiliência para a manutenção do comportamento ativo, ou seja, a prática de exercícios mesmo em situações adversas que possam surgir ao longo do tempo¹⁵). Estudos observacionais mostram uma forte e consistente associação entre autoeficácia e os níveis de atividade física^{10,16}. Entretanto, a literatura ainda é difusa em estabelecer o efeito de diferentes manipulações experimentais sobre a autoeficácia e a manutenção dos comportamentos ativos dos indivíduos¹⁷. Dessa maneira, objetivo deste estudo objetivo foi avaliar a autoeficácia em mulheres diabéticas usuárias de UBS da cidade de Pelotas, RS que participaram de um programa de intervenção com exercícios físicos.

Metodologia

O presente estudo trata-se de uma intervenção do tipo ensaio clínico randomizado. Este estudo faz parte de um estudo maior denominado “Exercício Físico em Mulheres Diabéticas: Protocolo de um Ensaio Clínico Randomizado Realizado em UBS” tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas sob o número de

protocolo 1.587.687. A amostra foi composta por mulheres com diabetes mellitus usuárias de UBS na cidade de Pelotas-RS. Primeiramente foi realizado o contato com Secretaria Municipal de Saúde (SMS) para a autorização e informações sobre as 51 UBS da cidade. Foram utilizados como critérios de inclusão: localização na zona urbana da cidade, gestão no município, nenhum vínculo com qualquer Instituição de Ensino Superior (IES), mais de 100 pessoas com diabetes cadastradas no sistema de atenção básica (SIAB) e não apresentar programas de intervenção com atividade física. Após a verificação dos critérios quatorze UBS foram randomizadas e quatro acabaram sendo sorteadas para a realização da intervenção, entretanto, duas UBS foram excluídas porque após o contato direto uma tinha vínculo recente com uma IES e a outra tinha iniciado um programa de AF, dessa maneira outras duas foram sorteadas totalizando quatro UBS selecionadas para participarem do estudo. Duas para o grupo controle (UBS dos bairros Getúlio Vargas e Obelisco) e duas para o grupo intervenção (UBS dos bairros Fragata e Arco –Íris).

Figura 1:

Após a definição das UBS foi feito contato com os gestores das mesmas para apresentação da proposta e viabilidade de ser realizada a intervenção no respectivo bairro, além da disponibilidade de locais próximos às UBS para a realização da intervenção. Foi pactuado com os gestores que os agentes comunitários de saúde (ACS) fariam a captação das mulheres com diabetes mellitus em seus respectivos bairros de atuação para convidá-las a uma palestra de apresentação da intervenção, durante a qual seria avaliada a possibilidade da participação no estudo naquelas senhoras que tivessem interesse de se envolver no trabalho.

Inicialmente 66 mulheres se prontificaram a participar do estudo, entretanto, seis foram excluídas por não possuírem a doença, sendo 60 mulheres elegíveis de acordo com os critérios. Foi aplicado inicialmente um questionário de triagem com o intuito de obter informações sobre sua elegibilidade para o estudo. Os critérios adotados em nível individual foram: histórico de AVC, neuropatia ou retinopatia avançada, alguma condição médica que impedisse de aderir ao programa, histórico de infarto agudo nos últimos seis meses e incapacidade física grave.

A intervenção foi conduzida por pessoal treinado para a sua realização e teve a duração de três meses, indo de agosto a dezembro de 2016.

As mulheres do grupo intervenção participaram de um programa de exercícios com duração de doze semanas, realizando sessões três vezes por semana em formato de circuito funcional, dividido em quatro diferentes séries com dez estações em cada série e com progressão de carga a cada três semanas por intermédio do acréscimo de tempo em cada série. Na semana inicial elas realizaram os exercícios em 30 segundos em cada estação e descanso de 30 segundos e a progressão se dava no sentido de acrescentar mais 10 segundos a cada mudança de série, ou seja, na segunda série os exercícios tinham duração de 40 segundos e 30 segundos de descanso, já na terceira série a duração de 50 segundos e na última série com a duração de 60 segundos e 30 segundos de descanso, sendo a relação de esforço pausa de 1:1. As sessões foram realizadas em uma escola de educação infantil no bairro Arco Íris e num clube social no bairro Fragata, sendo ambos os locais bem próximos às UBS de seus respectivos bairros.

Para o grupo controle foi realizado um programa de caminhada de acordo com as recomendações da OMS para a prática de atividade física, sendo orientadas a realizarem a caminhadas em seu tempo livre. As participantes receberam uma ficha para que pudessem marcar o que foi feito

durante o período da intervenção e além disso a cada quinze dias um profissional treinado prestava auxílio ao pessoal do grupo controle verificando como estava o andamento da caminhada e motivando-as para completar a prescrição de caminhada conforme cada semana.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário padronizado que avaliou entre outros dados a idade, sexo, cor da pele, renda familiar e escolaridade. Para a autoeficácia para o exercício físico foi utilizado o instrumento proposto e validado por Sallis em sua versão reduzida¹⁸. O instrumento contém perguntas sobre motivação intrínseca e percepção do indivíduo em realizar exercício físico de maneira consistente. Para a interpretação dos dados foi utilizada uma escala Likert, com pontuação de 1 a 5.

O nível de atividade física foi medido através de um inventário de atividades físicas, com período recordatório dos últimos sete dias. Para aptidão física foi utilizado o teste de caminhada de 6 minutos. Em relação ao comportamento alimentar foi utilizado o questionário Sisvan que contém perguntas referentes ao número de refeições diárias¹⁹. Para a pressão arterial e frequência cardíaca foi utilizado um equipamento automático da marca G.TECH modelo BP3AA1-1 aprovado pela Sociedade Brasileira de Hipertensão e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e a hemoglobina glicada por intermédio de coleta sanguínea com as participantes estando em jejum de doze horas.

As avaliações foram feitas para a linha base, após o término da intervenção e quatro meses após o término da intervenção para variáveis envolvendo a autoeficácia, escore de atividade física e aptidão física através do teste 6MWT. As avaliações foram realizadas por equipe treinada que recebeu capacitação de 20 horas para aplicação dos testes e questionários para avaliação das

variáveis em estudo. Quatro membros da equipe foram designados para aplicação da intervenção em relação ao treinamento em circuito, sendo dois para cada local onde ocorreu a intervenção.

Foram cegados os membros da equipe que participaram exclusivamente da coleta de dados e digitação dos dados, desconhecendo os objetivos do estudo. As participantes também estavam cegadas, porque em cada UBS tinha uma parte da intervenção, desse modo elas não sabiam o que estava sendo feito nos outros bairros.

Análise Estatística

Os dados foram duplamente digitados no software Excel e transferidos para o pacote estatístico Stata 14.0. A normalidade dos dados foi testada através do teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias através do teste de Bartlett. Para verificar se grupos foram semelhantes na linha de base do estudo utilizou-se o teste *t*, para as variáveis contínuas e o teste de Qui-quadrado para comparação das variáveis categóricas. Quando a distribuição das variáveis numéricas foi assimétrica utilizou-se o teste de Wilcoxon e quando as variáveis categóricas não atendiam aos pressupostos do teste de Qui-quadrado se utilizou o teste Exato de Fisher. Para testar se as variáveis independentes idade, IMC, aptidão física (TC6M) e escore de atividade física (min/sem) exerciam influência sobre o escore de autoeficácia foi utilizada ANCOVA. Para comparação da autoeficácia entre os grupos e os momentos utilizou-se Anova de duas entradas e quando diferenças estatisticamente significativas foram identificadas utilizou-se o teste de post-hoc através do comando contraste do pacote estatístico utilizado. Os resultados da autoeficácia também foram apresentados através do $\Delta\%$. O nível de significância aceito para o estudo foi de 5%.

O cálculo de tamanho amostral, baseou-se num poder estatístico de 80% e nível de significância de 5%, foi realizado para medidas pré e pós intervenção, assim como para diferenças entre grupos, utilizando-se diferentes variáveis que seriam avaliadas no estudo (HbA1c, glicemia de jejum, concentração de insulina e resistência insulínica). Manteve-se o maior cálculo amostral encontrado, sendo este para diferenças entre grupos nos níveis de HbA1c, resultando em 58 mulheres no total, sendo 29 por grupo para se encontrar diferença de 0,8% e dp de 0,1% nos níveis de HbA1c.

Resultados

Participaram do estudo 60 mulheres com idade média de $57,5 \pm 9,0$ anos, com diagnóstico de diabetes há $7,4 \pm 7,7$ anos em média. Destas, 93,3% relataram uso de medicamento para a doença. Dentre as características da amostra cabe destacar que 66,7% mulheres eram casadas, sendo a maioria de cor de pele branca (53,3%) e 65% das participantes relataram não ter concluído o ensino fundamental. Além disso 90% relataram ter outra doença além da diabetes sendo a pressão arterial elevada a mais relatada tendo sido reportada por 80% das participantes. Em média 39,9% relataram ter feito quatro refeições no dia anterior à primeira entrevista. As características das participantes estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2.

A tabela 1 mostra a descrição da amostra através das variáveis categóricas mostrando que houve diferenças significativas entre controle e intervenção em relação ao estado civil e ao número de refeições ao dia.

Tabela 1

A tabela 2 mostra a descrição da amostra conforme as variáveis numéricas com média e desvio padrão e o valor p.

Tabela 2:

Na linha de base os grupos diferiram significativamente em relação ao estado civil, a fatores socioeconômicos (escolaridade e renda familiar), hábito tabagista, número de refeições diárias e a idade, conforme as tabelas 1 e 2.

De acordo com resultados da ANCOVA, não houve linearidade entre a idade e o IMC sobre a autoeficácia ($F(1, 119) = 0,04$, $p=0,84$, $\eta_p^2 = 0,0003$) e ($F(1, 151) = 3,28$, $p= 0,07$, $\eta_p^2 = 0,02$), com diferença entre os grupos para o IMC ($F(1, 151) = 4,99$, $p= 0,02$, $\eta_p^2 = 0,03$). No entanto, essa mesma análise demonstrou linearidade entre o escore de atividade física (minutos/semana de atividade física) e a aptidão física (distância percorrida no teste de seis minutos) sobre o escore de autoeficácia ($F(1,156) = 10,6$, $p= 0,001$, $\eta_p^2 = 0,06$) e ($F(1,146) = 6,8$, $p=0,01$, $\eta_p^2 = 0,04$) respectivamente.

A média do escore da autoeficácia na linha base foi de $49,7 \pm 7,5$ para o grupo intervenção e $47,8 \pm 9,7$ para o grupo controle (Figura 2). No segundo momento, após o término da intervenção, o escore foi de $47,5 \pm 10,1$ para o grupo intervenção e $44,6 \pm 9,1$ para o grupo controle e no terceiro momento (quatro meses após o término da intervenção) os resultados demonstraram escores de $45,1 \pm 9,6$ para o grupo intervenção e $39,2 \pm 11,5$ para o grupo controle.

Quando se testou a associação da autoeficácia entre os grupos e os momentos, se verificou diferença significativa entre os grupos, $F(1,155) = 4,7$, $p= 0,03$, $\eta_p^2 = 0,03$ e também entre os

momentos, $F(2,155) = 6,9$, $p = 0,001$, $\eta_p^2 = 0,08$), sendo que para ambos os grupos a diferença ocorreu do terceiro momento para linha de base do estudo ($p=0,02$ e $p=0,004$) para os grupos intervenção e controle respectivamente (Figura 2). Entretanto, não houve interação entre os grupos e os momentos ($F(2,155) = 0,6$, $p = 0,56$, $\eta_p^2 = 0,05$).

Figura 2.

Esses resultados mostram que no início da intervenção a autoeficácia das mulheres tanto do grupo intervenção quanto do grupo controle estavam próximas, contudo após o término da intervenção a autoeficácia de ambos os grupos diminuiu. E após quatro meses do término da intervenção os escores de ambos os grupos diminuíram ainda mais.

No que diz respeito à diferença percentual do escore de autoeficácia do segundo momento para o primeiro foi de $-1,5 \pm 21,3\%$ ($-1,3 \pm 19,9\%$ grupo intervenção; $-1,9 \pm 24,5\%$ grupo controle) do terceiro para o primeiro foi de $-8,3 \pm 19,3\%$ ($-6,3 \pm 14,2\%$ grupo intervenção; $-12,1 \pm 26,8\%$ grupo controle) de terceiro para o segundo $-4,4 \pm 24,6$ ($-0,5 \pm 26,7\%$ grupo intervenção; $-11,3 \pm 19,1\%$ grupo controle).

Em relação ao escore de AF expresso em minutos por semana de atividades físicas, foi constatado inicialmente que as mulheres do grupo controle apresentavam uma média de $51,3 \pm 97,2$ e o grupo intervenção apresentava uma média de $87,3 \pm 219,3$ na linha base com o valor $p=0,46$. Na segunda coleta ao término da intervenção o grupo controle apresentou média de $61,7 \pm 130,4$ e o grupo intervenção $78,3 \pm 157,1$ e por fim na última coleta o grupo controle apresentou $37,2 \pm 91,0$

e o grupo intervenção apresentou média de $156,9 \pm 260,5$, com diferença significativa entre os grupos ($F(1,177) = 4,2$, $p=0,04$, $\eta_p^2 = 0,02$).

Quando se testou a associação do escore de atividade física e da aptidão física (distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos) com os grupos e os momentos, verificou-se apenas diferença entre os grupos para o escore de atividade física $F(1,175) = 5,1$, $p=0,02$, $\eta_p^2 = 0,03$).

Discussão

Os resultados mostram que, independente, de a qual grupo as mulheres pertenciam (controle ou intervenção) houve uma queda em relação à autoeficácia em comparação aos diferentes momentos da intervenção sendo mais acentuada no terceiro momento. Em relação ao escore de AF, o terceiro momento apresentou médias elevadas o que pode ser explicado pelo fato de que algumas mulheres realizaram muita AF depois da intervenção, fato que acabou elevando a média do grupo.

Com relação à autoeficácia é importante frisar que pessoas que possuem autoeficácia elevada, ou seja, uma crença forte em si mesmo, têm segurança nas tarefas e realizam atividades que podem ser consideradas de difícil execução ou complicadas de concretizar. Para estas pessoas as tarefas são encaradas como desafios e não como algo intimidador. Em contrapartida pessoas com baixa autoeficácia evitam realizar tarefas consideradas desafiadoras, pois sentem-se ameaçadas e acabam duvidando de suas próprias capacidades²⁰.

Mesmo com escores relativamente altos de autoeficácia no início da intervenção, praticamente se mantendo igual no segundo momento e tendo uma queda no terceiro momento é importante

destacar que dentro do constructo da autoeficácia ela pode ser influenciada de quatro formas: (Aprendizado através de experiências positivas, observação de sucesso ou fracasso de outras pessoas, persuasão verbal e estados emocionais) ^{14,20}.

Em estudo verificando as fontes de autoeficácia aquela que poderia ser mais efetiva. A persuasão verbal ou social como chamam os autores foi a que se mostrou mais efetiva, dessa forma se faz necessária a presença de alguém que incentive ou estimule qualquer pessoa para prática de AF¹⁵. Em intervenção com mulheres obesas e com sobrepeso foi verificada a autoeficácia para o exercício físico na qual foram avaliadas 3 vezes em um período de 6 meses mulheres ativas e inativas. Em intervenção realizada com grupo de mulheres inativas foi observado aumento da autoeficácia e maior gasto com relação a exercícios praticados por parte desse grupo, concluindo que a experiência de domínio (aprendizado por experiências positivas) foi importante fator para aumentar a sua percepção sobre realizar exercícios físicos²¹. Pelo fato de após o término da intervenção a autoeficácia das participantes ter diminuído, mostra que a presença do profissional de educação física foi um fator importante durante a intervenção e com o encerramento dela, a ausência do mesmo pode ter sido um dos motivos para essa queda. Mesmo a autoeficácia sendo considerada um importante aspecto para a adesão e manutenção em programas de exercícios, ela pode ter um papel influenciador principalmente nas etapas iniciais ²². Porém, em intervenções de longa duração não pode ser tão influente na manutenção desta mesma atividade²³.

Cabe destacar um aspecto importante dentro da teoria social cognitiva (Teoria onde a autoeficácia está inclusa) chamado de agência humana, que seria influenciar o próprio funcionamento e as situações que ocorrem na vida pessoal de maneira intencional, ou seja, através das escolhas que

são feitas e os objetivos que são traçados. Dessa maneira as pessoas autorregulam seu comportamento em prol de um objetivo estabelecido¹⁴.

Em estudo realizado na República Tcheca verificando constructos da teoria social cognitiva relacionados à AF, a autorregulação do comportamento, posteriormente, autoeficácia ($\beta = 0,67$) e apoio social ($\beta = 0,23$), foram os aspectos que mostraram maior relação com a atividade física. O modelo explicou 60,4% da variância na autorregulação da AF e 20,5% da variância na participação em AF²⁴.

Na amostra do presente estudo as mulheres participantes não regularam seu comportamento para continuarem a realizar algum exercício físico e dessa forma a autoeficácia delas foi diminuindo conforme o passar do tempo. A autoeficácia é um aspecto comportamental importante a ser observado pensando em intervenções e aderência a um comportamento ativo²⁵.

Corroborando com o achado de uma intervenção de curto prazo com idosos diabéticos do tipo 2 mostrou aumento dos níveis de atividade física, e autoeficácia, porém não foi suficiente para manter esses níveis no longo prazo, visto que não houve um comportamento autorregulador.²⁶

Em estudo com intervenção que buscou verificar a autoeficácia em idosos que participaram de um programa de exercícios pelo período de 3 meses com pessoas que completaram e não completaram o prazo de duração do programa os autores mostraram que, para a prática de caminhada, a autoeficácia dos idosos foi mais elevada do que para atividades moderadas a vigorosas e que, em relação ao estado de saúde para realizar atividade física, a autoeficácia foi elevada. Dessa forma os autores elucidam a importância de se verificar a autoeficácia dos idosos pensando em intervenções que proponham a prática de atividade física.²⁷ (Meurer)

Em ensaio não randomizado estudando pacientes com diabetes da atenção primária da Holanda com idade entre 18 a 80 anos durante o período de 36 semanas avaliaram a autoeficácia em três diferentes grupos (aconselhamento para AF e realização de exercícios, abordagem voltada ao paciente com consultas e aspectos alimentares e acompanhamento regular) o grupo intervenção mostrou um aumento no escore da autoeficácia, mostrando ser importante fator a ser verificado em pessoas com diabetes na perspectiva da saúde²⁸.

Em ensaio clínico randomizado em diabéticos do tipo 2 buscaram entender o comportamento após uma intervenção de exercícios físicos tentando realizar uma mediação entre autoeficácia e motivação autônoma²⁹. A utilização em conjunto desses aspectos comportamentais mostrou ser mais efetiva do que trabalhados separados. Corroborando com a intervenção no qual um grupo recebeu enfoque de caráter educacional mostrou ser mais efetiva do que somente um tipo de abordagem³⁰.

Em um ensaio clínico randomizado com pessoas portadoras de diabetes tipo 2 frequentadoras de UBS e verificou o impacto na ativação da intenção (modelo teórico através de estratégia educacional) para realizar prática de exercícios utilizando aspectos motivacionais e autoeficácia, comparando com aspectos de motivação tradicional e evidenciou que o modelo educacional foi mais efetivo em relação à adesão à prática de caminhada do que apenas a motivação tradicional³¹.

A intervenção foi realizada em UBS e seguiu características descritas de outros programas de intervenção em UBS onde a maioria é ministrada por profissionais de educação física, sendo as intervenções realizadas em espaços próximos às UBS e com atividades como grupos de caminhada, programas de exercícios e sessões de alongamentos.³² Dentro do contexto da atenção básica a inserção do profissional de educação física nas equipes multiprofissionais do

Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) mostra que ele possui um importante papel na promoção de práticas corporais, buscando adoção de um estilo de vida mais ativo para a população em que está atuando e na prevenção de doenças³³. Entretanto nas UBS que participaram do estudo nenhuma tinha um profissional de educação física.

A intervenção realizada não possuiu caráter educacional, ou seja, uma mudança de comportamento através de aconselhamentos para a prática de AF, dicas relacionadas à saúde, aspectos nutricionais que buscassem promover uma mudança de comportamento. Diferentemente do modelo metodológico que buscou fornecer informação e educação sobre saúde para a população que frequenta a UBS local³⁴.

Limitações

Dentre as limitações do estudo cabe ressaltar que a intervenção teve a duração de três meses e durante esse período houve algumas desistências, principalmente por doenças, trabalho, incapacidade de realizar e mudanças de cidade. Como a coleta se deu em três momentos, principalmente, na terceira coleta algumas mulheres não puderam ser contatadas para uma reavaliação. Outro aspecto foi que o grupo intervenção teve um N maior que o grupo controle, muito em função das características de cada bairro, além do que a captação das participantes foi feita em parceria com os ACS, o que ajudou bastante na obtenção da amostra.

Conclusão

Em vista do exposto conclui-se que a intervenção, mesmo tendo proporcionado diferentes protocolos para aderência a um estilo de vida mais ativo, não foi suficiente para que após seu término as participantes continuassem a se manterem ativas. Com a relação á autoeficácia e sua

diminuição, entende-se que pelo fato de a intervenção não ter um caráter comportamental, ou seja, não proporcionar uma educação em saúde para uma mudança de comportamento e a figura do profissional de educação física a partir de sua ausência foi um aspecto importante na queda da autoeficácia. Dessa forma sugere-se que outros estudos possam realizar intervenções com mudanças de comportamentos e buscar fazer uma análise de mediação entre os momentos uma vez que a autoeficácia foi verificada em três momentos distintos no presente estudo.

Contribuição dos Autores:

JCP, LQC participaram de todas as etapas do estudo, desde sua concepção, escrita, análise de dados e revisão. RWF ajudou na revisão e análises do artigo e MRD supervisionou e participou na revisão crítica do manuscrito.

Referências

1. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*. 2012; 380(9838): 247-257.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2015: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
3. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, Lancet Physical Activity Series Working Group: Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380(9839):219–29.

4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global reports on diabetes.

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf> Acessado em junho de 2017.

5. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: A.C. Farmacêutica,

2016. <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>>

Acessado em junho de 2017

6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária Executiva. Sistema Único de Saúde (SUS) princípios e conquistas. Ministério da Saúde. Secretária Executiva, Brasília Ministério da Saúde, 2000.

7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Memórias da Saúde da Família no Brasil. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, Brasília, 2010.

8. Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The lancet*, 2012; 380(9838), 272-281.

9. Rodrigues MAP, Facchini LA, Picchini RX, Tomasi E, Thume E, Silveira DS, et al. Uso de serviços básicos de saúde por idosos portadores de condições crônicas, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2009; 43(4) 604-612.

10. Fernandes LCL, BERTOLDI AD, BARROS AJD. Utilização dos serviços de saúde pela população coberta pela Estratégia de Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, 2009; 43(4) 595-603.

11. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, et al. Correlates of physical activity: why are 274 some people physically active and others not? *Lancet*. 2012;380(9838):258-271.
12. Damico JGS, Knuth AG. O des (encontro) das práticas corporais e atividade física: hibridizações e borramentos no campo da saúde. *Movimento*. 2014;20(1):329-50.
13. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 1977.
14. Pajares F, Olaz F. Teoria social cognitiva e auto-eficácia: uma visão geral. In: Bandura A; Azzi RG, Polydoro SA. (Orgs). *Teoria social cognitiva: conceitos básicos*. Artmed, 2009; 97-114.
15. Barros MB, Iaochite RT. Autoeficácia para a prática de atividade física por indivíduos adultos. *Motricidade*, 2012; 8(2) 32-41.
16. Ashford S, Edmunds J, French DP. What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. *British journal of health psychology*, 2010;15(2),265-288.
17. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2011;43(7), 1334-1359.
18. Sallis JF, Pinski RB, Grossman RM, Patterson TL, Nader PR. The development of self-efficacy scales for healthrelated diet and exercise behaviors. *Health education research*, 1988; 3(3), 283-292.

19. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1ª edição; 2015.

http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica>. Acesso em: 20 de junho 2017

20. Bandura A. Self-efficacy: The Exercise of Control. Freeman, 1997.

21. Buckley J. Exercise self-efficacy intervention in overweight and obese women. Journal of health psychology, 2016; 21(6),1074-1084.

22. Sallis JF, Criqui MH, Kashani IA, Rupp JW, Calfas KJ, Langer RD, et al. A program for health behavior change in a preventive cardiology center. American journal of preventive medicine, 1990; 6(2), 43-50.

23. Sallis JF, Haskell WL, Fortmann SP, Vranizan KM, Taylor CB, Solomon DS. Predictors of adoption and maintenance of physical activity in a community sample. Preventive medicine, 1986;15(4), 331-341.

24. Mudrak J, Slepicka P, Elavsky S. Social Cognitive Determinants of Physical Activity in Czech Older Adults. Journal of aging and physical activity, 2017;25(2), 196-204.

25. McAuley E, Jerome GJ, Marquez, DX, Elavsky S, Blissmer B. Exercise self-efficacy in older adults: social, affective, and behavioral influences. Annals of Behavioral Medicine, 2003; 25(1), 1-7.

26. Olson EA, McAuley E. Impact of a brief intervention on self-regulation, self-efficacy and physical activity in older adults with type 2 diabetes. Journal of behavioral medicine, 2015; 38(6), 886-898.

27. Meurer S, Borges L, Graup S, Benedetti T. Autoeficácia de Idosos iniciantes em um Programa de Exercícios Físicos: comparação entre Permanentes e Não Permanentes. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 2015 20(1), 57.
28. van der Heijden, MM, Pouwer F, Romeijnders, AC, Pop VJ. Testing the effectiveness of a self-efficacy based exercise intervention for inactive people with type 2 diabetes mellitus: design of a controlled clinical trial. *BMC Public Health*, 2012; 12(1), 331.
29. Sweet SN, Fortier MS, Guérin E, Tulloch H, Sigal RJ, Kenny GP, et al. Understanding physical activity in adults with type 2 diabetes after completing an exercise intervention trial: A mediation model of self-efficacy and autonomous motivation. *Psychology, health & medicine*, 2009; 14(4), 419-429.
30. Rossen J, Yngve A, Hagströmer M, Brismar K, Ainsworth BE, Iskull C, et al. Physical activity promotion in the primary care setting in pre-and type 2 diabetes-the Sophia step study, an RCT. *BMC public health*, 2015; 15(1), 647.
31. Silva MAV, Gouvêa GR, Buoso AFC, Freitas AR, Cortellazzi KL, Pereira AC, et al. Impacto da ativação da intenção na prática da atividade física em diabéticos tipo II: ensaio clínico randomizado. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015; 20(3), 3.
32. Gomes, GADO, Kokubun E, Mieke GI, Ramos LR, Pratt M, Parra DC, et al. Characteristics of physical activity programs in the Brazilian primary health care system. *Cadernos de saúde pública*, 2014; 30(10), 2155-2168.
33. Scabar TG, Pelicioni AF, Pelicioni MCF. Atuação do profissional de Educação Física no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir da Política Nacional de Promoção da Saúde e das

Diretrizes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família–NASF. J Health Sci Inst, 2012; 30(4), 411-418.

34. Galliano L, Seus T, Peixoto M, Silva W, Silveira D, Del Vecchio FB, et al. Intervenção com atividade física em uma Unidade Básica de Saúde-Projeto UBS+ Ativa: Aspectos metodológicos. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 2017; 21(6), 571-580.

Anexos

Figura 1: Fluxograma de seleção das UBS do estudo

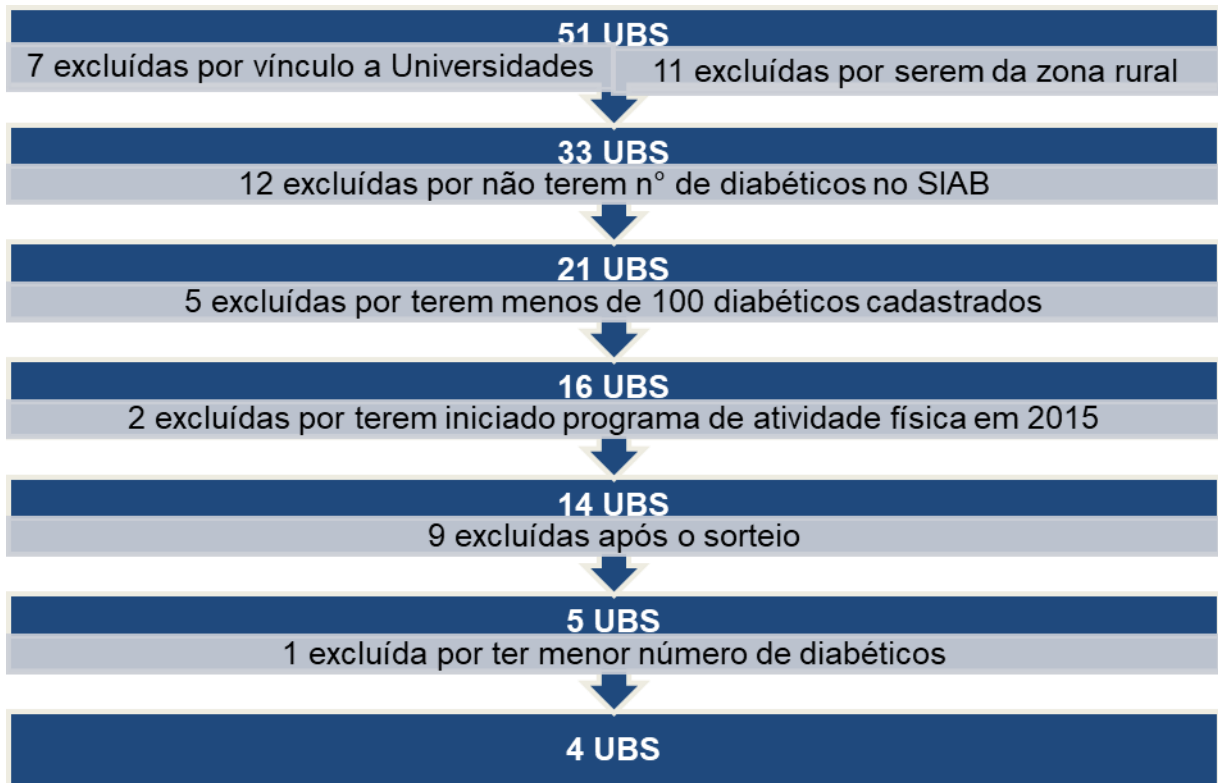


Tabela 1: Perfil Sociodemográfico, Comportamental e Nutricional da amostra.

Características	Total (%)	Controle	Intervenção	Valor p
Estado civil				0,003*#
Casada	40 (66,7)	13 (56,5)	27 (73)	
Solteira	7 (11,7)	5 (21,7)	2 (5,4)	
Separada	4 (6,7)	4 (17,4)	-	
Viúva	9 (15,0)	1 (4,4)	8 (21,6)	
Cor pele				0,288#

Branca	32 (53,3)	10 (43,5)	22 (59,4)	
Negra	19 (31,7)	10 (43,5)	9 (24,3)	
Parda	9 (15,0)	6 (16,2)	3 (13,0)	
Fumo				0,009 [#]
Não	22 (73,3)	10 (58,8)	12 (92,2)	
Sim	8 (26,7)	7 (41,2)	9 (7,7)	
Escolaridade				0,006 [#]
Fundamental Incompleto	39 (62,2)	16 (69,6)	23 (62,2)	
Fundamental Completo	8 (13,3)	2 (8,7)	6 (16,2)	
Médio Incompleto	3 (5,0)	3 (13,0)	-	
Médio Completo	7 (11,7)	-	7 (18,9)	
Superior Incompleto	2 (3,3)	2 (8,7)	-	
Superior Completo	1 (1,7)	-	1 (2,7)	
Faz Atividade Física				0,370
Não	38 (63,3)	14 (70,0)	29 (80,6)	

Sim	22 (36,7)	6 (30,0)	7 (19,4)	
Refeições por dia				0,008* [#]
1 a 3	19 (33,9)	12 (60,0)	7 (19,4)	
4	15 (26,8)	4 (20,0)	11 (30,6)	
5 a 6	22 (39,3)	4 (20,0)	18 (50,0)	
Hipertensão				0,690
Não	12 (20,0)	4 (17,4)	8 (21,6)	
Sim	48 (80,0)	19 (82,6)	29 (78,4)	

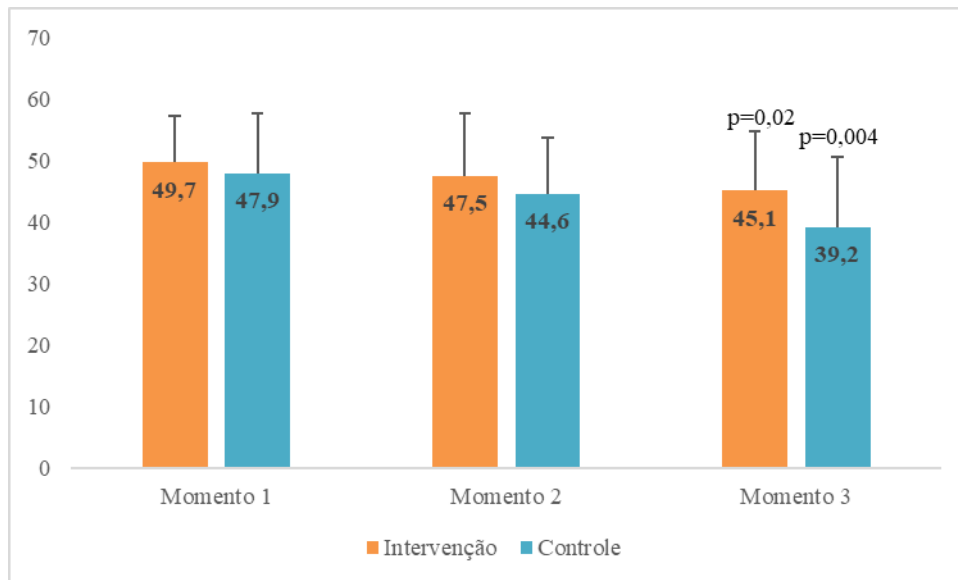
Tabela 2: Variáveis numéricas para descrição da amostra em aspectos econômicos e comportamentais.

Variável		Controle			Intervenção			Valor p
		N	Média (IC95%)	DP	N	Média (IC95%)	DP	
Tempo de	21		6,3 (2,9-9,8)	7,56	36	8 (5,4-10,8)	7,9	0,27 [#]
Diabetes								
(anos)								

Renda Familiar[#] (reais)	23	1413,8 (904,8-1922,9)	1177,1	37	1945,9 (1605,6-2286,3)	1020,8	0,007 [#]
IMC (kg/m²)	19	34,5 (31,4-37,5)	6,4	36	32,7 (31-34,5)	5,1	0,281
Idade (anos completos)	20	53,5 (50,6-56,4)	6,3	36	59,7 (56,5-62,9)	9,6	0,012*
Distância no teste de 6 min (metros)	18	430,3 (398,0-462,6)	64,9	35	412,2 (391,8-432,5)	59,2	0,312
Glicemia de jejum (mg/dL)	18	179,1 (127,2-230,9)	104,3	35	141,9 (122,2-161,8)	57,6	0,37 [#]
Hemoglobina Glicada[#] (%)	18	7,92 (6,7-9,0)	2,4	34	7,6 (6,9-8,2)	1,8	0,95 [#]
Autoeficácia[#] (escore) **	19	47,8 (43,2-52,6)	9,7	36	49,7 (47,1-52,2)	7,5	0,59 [#]

p do teste de Wilcoxon; * p<0,05; **Amplitude da escala com no mínimo 12 pontos e no máximo 60 pontos

Figura 2. Apresenta os escores de autoeficácia ao longo dos 3 momentos: Pré intervenção, Pós intervenção e quatro meses após a intervenção.



ANEXOS

Instruções aos autores

1 ESCOPO E POLÍTICA EDITORIAL

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde (Rev Bras Ativ Fís Saúde), periódico oficial da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde, publica artigos veiculando os resultados de pesquisas e estudos sobre a temática da atividade física e saúde em diferentes subgrupos populacionais. A revista aceita artigos que se enquadrem em uma das seguintes categorias: artigos originais, revisões sistemáticas, editoriais e cartas ao editor. Além de artigos nestas categorias, interessam à revista manuscritos que se encaixem no escopo das seguintes seções especiais: da pesquisa à ação; pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde; e, experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde. Estudos epidemiológicos, clínicos, experimentais ou qualitativos focalizando a inter-relação “atividade física e saúde”, assim como os estudos sobre os padrões de atividade física em diferentes grupos populacionais, validação de métodos e instrumentos para medida da atividade física e estudos de intervenção para promoção da atividade física são exemplos de estudos que atendem à política editorial da revista.

É um periódico multidisciplinar que aceita contribuições de pesquisadores cujos esforços de investigação contribuam para o desenvolvimento da “área de atividade física e saúde”. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de que o trabalho não foi previamente publicado e nem está sendo analisado por outra revista, enquanto estiver em avaliação pelo conselho editoria da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Como forma de atestar formalmente que assumem esta responsabilidade, os autores deverão assinar declaração de acordo com o modelo fornecido pela revista. Os manuscritos devem ser inéditos e todos os autores devem ter contribuído substancialmente para o seu desenvolvimento de modo que estes possam assumir responsabilidade pela autoria dos mesmos (ver critérios de autoria no item 3.7). Admite-se a submissão de manuscrito contendo resultados de estudos que tenham sido preliminarmente publicados na forma de resumos.

2 AVALIAÇÃO DOS MANUSCRITOS

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde adota o sistema de revisão por pares. Isto quer dizer que os manuscritos submetidos à revista serão apreciados por dois ou mais revisores, indicados por um dos editores associados. O editor associado analisa os pareceres dos revisores e emite um relatório final conclusivo que é então enviado ao editor assistente para comunicação da decisão aos autores. O processo de revisão adotado é duplo-cego, assim nem os revisores ad hoc saberão quem são os autores do manuscrito nem os autores saberão quem foram os revisores do mesmo. A revista tem em seu corpo editorial revisores ad hoc (nacionais e internacionais) com experiência de pesquisa em atividade física e saúde.

O fluxo editorial inicia com uma avaliação preliminar, na qual o editor assistente analisa se o manuscrito foi preparado de acordo com a presente normatização (“Instruções aos Autores”). Se a formatação não estiver em conformidade com estas normas, o artigo é devolvido aos autores para reformulação. É importante lembrar que a submissão de manuscrito em desacordo com o disposto nesta norma é motivo suficiente para recusa. O processo de avaliação do manuscrito só é iniciado quando todos os documentos exigidos forem enviados (declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses, declaração de autoria e cópia da certidão do Comitê de Ética para estudos com Seres Humanos ou com animais). Além disso, será exigido também a declaração de transferência de direitos autorais, conforme descrito no item 3.5 desta norma. Na fase seguinte, um dos editores-chefes é designado para efetuar uma análise do manuscrito considerando: a compatibilidade em relação à política editorial da revista; e, a contribuição potencial do artigo para o avanço do conhecimento em atividade física. Se aprovado nesta fase, o manuscrito segue então para a próxima etapa do processo de avaliação, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores. A terceira etapa na avaliação dos manuscritos tem início quando um dos editores associados é designado pelo editor-chefe para acompanhar o processo de avaliação do manuscrito. Nesta etapa, inicialmente, o editor associado julga o potencial do artigo, considerando o rigor científico, a originalidade e a qualidade linguística. Se aprovado nesta etapa, o manuscrito é encaminhado para análise por, no mínimo, dois revisores

ad hoc, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores. Se o manuscrito alcançar a fase de análise pelos revisores ad hoc, o editor associado aguarda os pareceres para subsidiar a sua decisão quanto ao aceite ou recusa do manuscrito. A decisão em relação ao manuscrito será comunicada aos autores considerando três possibilidades: (1) RECUSADO, sem possibilidade de nova submissão; (2) REVISÕES REQUERIDAS; e, (3) ACEITO. Caso a decisão editorial seja “revisões requeridas”, o autor terá trinta (30) dias a contar da data que foi comunicado sobre a decisão editorial, para reenviar a carta resposta aos revisores junto com o manuscrito corrigido. Após aceite, os autores irão receber a prova tipográfica de seu artigo, a qual deve ser revisada e reenviada à RBAFS no prazo máximo de 48 horas.

3 PREPARAÇÃO E ENVIO DOS MANUSCRITOS

3.1 Submissões

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde aceita submissões espontâneas em seis categorias:

a) Artigos originais

Destina-se à veiculação de resultados de pesquisas conduzidas a partir da aplicação de métodos científicos rigorosos, passíveis de replicação e/ou generalização, abrangendo tanto as abordagens quantitativas quanto qualitativas de investigação em atividade física e saúde. Outras contribuições como revisões, relatos, estudo de casos, opiniões e pontos de vista não serão tratadas como artigos originais.

b) Artigos de revisão

Destina-se à veiculação de revisões sistemáticas por meio das quais os autores possam apresentar uma síntese de conhecimentos já disponíveis sobre um tópico relevante em atividade física e saúde.

c) Cartas ao editor

Trata-se de um espaço destinado ao leitor ou pesquisador que deseja submeter uma reflexão ou aprofundamento sobre o conteúdo de um artigo publicado na revista.

d) Seção especial

“Do diagnóstico à ação: experiências em promoção da atividade física e saúde” É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando as bases conceituais, modelos lógicos e resultados de intervenções para promoção da atividade física e saúde. Busca-se nesta seção dar visibilidade a experiências de intervenção profissional que denotem um esforço de aplicação do conhecimento científico já produzido no desenvolvimento de ações de promoção da atividade física e saúde.

e) Seção especial

“Pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde” É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando experiências de pesquisa e de formação de pesquisadores. Interessam para esta seção as contribuições que descrevam modos de organização de grupos de pesquisa ou de trabalho em rede com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e ações de formação ou capacitação de recursos humanos para investigação em atividade física e saúde.

f) Seção especial

“Experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde” É um espaço destinado ao relato de experiências curriculares inovadoras na formação inicial (graduação) que tenham foco em atividade física e saúde. Além dos artigos publicados nas categorias supramencionadas, por convite do Conselho Editorial, a revista poderá publicar também editoriais, comentários e posicionamentos. Contate a revista na eventualidade de dúvida quanto à aderência de um manuscrito em relação à política editorial ou quanto à classificação do manuscrito numa das categorias de submissão espontânea.

3.2 CONFLITO DE INTERESSES

A transparência do processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, ao menos em parte, de como o conflito de interesses é tratado durante a redação, revisão por pares e tomada de decisão pelos editores. Este tipo de

conflito pode emergir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar na elaboração ou avaliação dos manuscritos. Assim, tanto os autores quanto os revisores devem comunicar à revista sobre a existência de conflito de interesses de qualquer natureza.

O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira. Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar a existência de conflito financeiro ou de qualquer outra natureza que possa ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. Por sua vez, também os revisores ad hoc devem declinar da revisão de um manuscrito quando houver qualquer conflito de interesses que possa influir em sua opinião. No momento da submissão de um manuscrito os autores devem encaminhar também a declaração de conflito de interesses elaborada conforme modelo adotado pela revista.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa em consonância com o disposto na Declaração de Helsinki, na resolução nº 196/96 ou 466/12 (para pesquisas realizadas a partir de 12 de dezembro de 2012) do Conselho Nacional de Saúde e demais dispositivos normativos vigentes. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, conforme estabelecido pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), as normas e os princípios éticos vigentes quanto à experimentação animal devem ser respeitados. Os ensaios clínicos devem ser devidamente registrados no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), ou no Ministério da Saúde (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>), ou em outros bancos de dados internacionais (ex.: ClinicalTrials - <http://clinicaltrials.gov/>). Os autores devem enviar juntamente com o manuscrito a cópia da certidão e ou declaração atestando a observância às normas éticas de pesquisa, inclusive cópia da aprovação do protocolo de pesquisa em Comitê de Ética com seres humanos. Estudos que não atendam a tais requisitos não serão aceitos para publicação na revista.

3.4 IDIOMA

Aceitam-se manuscritos escritos na forma culta em um dos seguintes idiomas: português, espanhol ou inglês. Os manuscritos em português e espanhol devem ser acompanhados dos resumos no idioma original e em inglês. Aqueles submetidos em língua espanhola devem ter também um resumo em português. Os manuscritos em língua inglesa deverão incluir o resumo no idioma original e em português. Para as submissões em português ou espanhol, oferece-se a opção de tradução integral do manuscrito para o inglês, com custo para os autores.

3.5 DIREITOS AUTORAIS

Os autores deverão encaminhar no momento da submissão do artigo, a declaração de transferência de direitos autorais assinada. Esta declaração deverá ser preparada em conformidade com o modelo fornecido pela revista (<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>). Artigos aceitos para publicação passam a ser propriedade da revista, não podendo ser reproduzidos, mesmo que de forma parcial, incluindo a tradução para outro idioma, sem a autorização por escrito da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.

3.6 AGRADECIMENTOS/FINANCIAMENTOS

Ao final do texto, os autores devem mencionar as fontes de financiamento para o estudo e os nomes de instituições, agências ou pessoas que devam ser nominalmente agradecidas pelo apoio à realização do estudo. Os autores devem manter em seu poder prova documental de que as pessoas e instituições citada na seção de agradecimentos autorizaram a inclusão do seu nome, uma vez que tal citação nominal pode implicar em endosso aos resultados e conclusões do estudo.

3.7 COLABORADORES

Devem ser especificadas quais foram às contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve

estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

4 PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão dirigida ao editor-chefe, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide categorias anteriormente listadas no item 3.1) e apontando a potencial contribuição do estudo para desenvolvimento da área de atividade física e saúde. Os autores devem encaminhar também todas as declarações exigidas por ocasião da submissão do manuscrito, a saber: declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses e declaração de transferência dos direitos autorais, anexando-as em “documentos suplementares”. Anexar ainda documentação comprobatória de atendimento aos requisitos éticos de pesquisa, conforme descrito no item 3.3. Após submissão, os autores assumem inteira responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito, assim como pela obtenção de autorização para uso de ilustrações e dados de terceiros. Os manuscritos devem ser preparados considerando a categoria do artigo e os critérios apresentados no quadro seguinte.

Os manuscritos devem ser preparados em editor de texto do Microsoft Word. Os arquivos devem ter extensão DOC, DOCX ou RTF. Adotar as seguintes recomendações na preparação do arquivo de texto:

- O arquivo deve ser preparado em página formato A4, com todas as margens de 2,5 cm;
- O texto deve ser digitado com espaçamento duplo entre linhas, usando fonte “Times New Roman” tamanho 12 em todo o texto, inclusive nas referências;
- As páginas devem ser numeradas no canto superior direito, a partir da “página de título”;
- Incluir numeração de linhas (layout da página), reiniciando a numeração a cada página;

• Não é permitido uso de notas de rodapé. No momento da submissão, os autores deverão anexar em “documentos suplementares” a página de título. A página título deve incluir, nesta ordem, as seguintes informações:

- Categoria do manuscrito;
- Título completo;
- Título completo em inglês;
- Título resumido (running title), com, no máximo, 50 caracteres incluindo os espaços;
- Autor(es) e respectivas afiliações institucionais organizada na seguinte sequência: Instituição, Departamento, Cidade, Estado e País. Após submissão do artigo não será permitido efetuar alterações na autoria dos manuscritos;
- Informações do autor responsável pelo contato com a Editoria da revista, inclusive endereço completo, com CEP, número de telefone e e-mail;
- Contagem de palavras no texto, no resumo e no abstract, assim como o número de referências e ilustrações. O arquivo com o corpo do manuscrito deve conter o texto principal (página com o título do manuscrito, resumo, abstract, introdução, métodos, resultados e discussão), as referências e as ilustrações, e ser anexado em “documento de submissão”, seguindo as orientações específicas para cada tipo de manuscrito.

Para os artigos originais e de revisão, incluir na primeira página o título do trabalho e um resumo não estruturado com até 250 palavras, cujo conteúdo deverá descrever obrigatoriamente: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem listar de 3 a 6 palavras-chave que devem ser buscadas na base de descritores em ciências da saúde (DeCS, disponível para consulta em <http://decs.bvs.br>) ou no Medical Subject Headings (MeSH, disponível para consulta em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrow-ser.html>).

Sugere-se que os autores usem, preferencialmente, palavras-chave que não aparecem no título do artigo. Nos artigos submetidos para as seções especiais o conteúdo do resumo fica a critério dos autores, respeitando-se o limite de 150 palavras. Em seguida, devem ser apresentadas traduções em inglês tanto para o resumo (abstract) quanto para as palavras-chave (key-words). No resumo, evitar o uso de siglas e abreviações e não citar referências. O texto de todos os manuscritos deve estar organizado em seções, seguindo a seguinte disposição: introdução, métodos, resultados, discussão e

referências. Para tanto, deve-se inserir uma quebra de página após o término de cada seção. Todos os manuscritos devem ter uma conclusão que deve ser apresentada dentro da seção de discussão, não podendo vir como uma seção a parte.

4.1 REFERÊNCIAS

O número máximo de referência por manuscrito deve ser rigorosamente respeitado. Essas informações estão descritas no quadro com as orientações sobre o preparo dos manuscritos. As referências devem ser apresentadas no corpo do texto usando sistema numérico, por ordem de aparecimento no texto, usando algarismos arábicos sobrescritos. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: 5- 8). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). A organização da lista de referências deve ser realizada em 126

conformidade com o estilo de Vancouver, apresentada em maior detalhe nos Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals), disponível para consulta em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

As referências devem ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto e devem ter alinhamento à esquerda. Comunicações pessoais, resumos e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências e não devem ser usados como referência no corpo do texto. Citar todos os autores da obra quando o número for de até seis autores, e somente os seis primeiros seguidos da expressão “et al” quando a obra tiver mais de seis autores. As abreviações dos nomes das revistas devem estar em conformidade com os títulos disponíveis na List of Journals Indexed in Index Medicus (www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html) ou no caso de periódicos não indexados com o título abreviado oficial adotado pelos mesmos.

Os editores estimulam, quando possível, a citação de artigos publicados na Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Atenção! Ao submeter o manuscrito ter certeza de desativar as funções automáticas criadas pelos programas de computador usados

para gerenciamento de referências (exemplo: EndNote). Não submeter o manuscrito com hiperlinks entre as referências citadas e a lista apresentada ao final do texto.

São exemplos de referências de trabalhos científicos:

- Artigos em periódicos

- Artigos em periódicos com até 6 autores Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1894-900.

- Artigos em periódicos com mais de 6 autores Mattos LA, Sousa AGMR, Feres F, Pinto I, Tanajura L, Sousa JE, et al. Influência da pressão de liberação dos stents coronários implantados em pacientes com infarto agudo do miocárdio: análise pela angiografia coronária quantitativa. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 80(3): 250-9.

- Artigos publicados em suplementos de periódicos Webber LS, Wattigney WA, Srinivisan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. *Am J Med Sci.* 1995; 310(Suppl 1): S53-61.

- Livros e capítulos de livros

- Livro - Autoria individual Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

- Livro - Autoria institucional Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural; 2002.

- Capítulo de livro – autoria individual Zanella MT. Obesidade e fatores de risco cardiovascular. In: Mion Jr D, Nobre F (eds). Risco cardiovascular global: da teoria à prática. 2ª ed. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 109-25.

- Tese ou Dissertação Brandão AA. Estudo longitudinal de fatores de risco cardiovascular em uma população de jovens [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.

- Obras em formato eletrônico Sabroza PC. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 jan 17]. Disponível em: [url:http://www.abrasco.com.br/epirio98](http://www.abrasco.com.br/epirio98)

- Ilustrações (Tabelas, Figuras, Quadros e Fotos)

Limita-se o quantitativo de ilustrações a um máximo de 5 (cinco). Todas as ilustrações devem ser inseridas, sempre que possível, no mesmo arquivo do texto, após as referências bibliográficas, e devem ser acompanhadas de um título autoexplicativo. As unidades de medida, abreviações, símbolos e estatísticas devem estar apresentadas de modo claro e objetivo. As ilustrações devem ser monocromáticas (em escala de cinza). Fotografias podem ser usadas, mas devem ser em preto e branco e com boa qualidade gráfica. As ilustrações devem ser usadas somente quando necessário para a efetiva compreensão do trabalho, sem repetir informações já apresentadas no corpo do texto. Todas as ilustrações devem ser numeradas por ordem de aparecimento, conforme o tipo (Tabela ou Figura), devendo-se indicar no texto o local aproximado no qual devem ser inseridas. Fotos, ilustrações, quadros e assemelhados devem ser identificados como figuras. Utilize na preparação das ilustrações a mesma fonte que foi utilizada no texto.

4.2 SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada na plataforma eletrônica da revista que pode ser acessada no seguinte endereço: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>. Para efetuar a submissão, o primeiro autor (ou autor correspondente) deverá estar obrigatoriamente cadastrado na plataforma.