

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos



Dissertação

PERFIL ALIMENTAR E AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO
NUTRICIONAL DE JOGADORAS DE ESPORTES COLETIVOS

Márcia Matsumura de Araújo

Pelotas, 2012

MÁRCIA MATSUMURA DE ARAÚJO

PERFIL ALIMENTAR E AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL DE
JOGADORAS DE ESPORTES COLETIVOS

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Nutrição e Alimentos da Faculdade
de Nutrição/UFPel, como requisito
parcial à obtenção do título de
Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz

Pelotas, 2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A663p Araújo, Márcia Matsumura de
Perfil alimentar e avaliação do conhecimento nutricional de
jogadoras de esportes coletivos / Márcia Matsumura de Araújo;
orientadora Márcia Rúbia Duarte Buchweitz. Pelotas, 2012.
70 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Faculdade de
Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2012.

1. Nutrição. 2. Consumo de alimentos. 3. Avaliação nutricional.
4. Dieta. I. Buchweitz, Márcia Rúbia Duarte, orient. II. Título.

CDD: 641.1

Banca Examinadora:

Profª Drª Elizabete Helbig

Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Agradecimentos

Primeiramente agradeço à minha família, especialmente meus pais que sempre me apoiaram e incentivaram em todos os momentos da minha vida.

À Márcia Buchweitz, minha orientadora, pela sua confiança, apoio e ensinamentos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores Airton e Elizabete por terem aceitado fazer parte da minha banca de defesa de dissertação.

Ao Giovanny, pela dedicação e paciência ao realizar as análises estatísticas.

Ao meu irmão, Ricardo, pelo apoio e elaboração do site onde os registros alimentares das atletas foram feitos.

Aos professores treinadores do Instituto Federal Sul-Riograndense, pela imensa colaboração ao ceder espaço e tempo.

Às atletas que colaboraram com entusiasmo e boa vontade no momento de coleta dos dados.

Às minhas “irmãs”, Débora e Carol, que estiveram presentes em tempo integral, dividindo todos os momentos bons e transformando os dias desagradáveis em momentos bem mais leves, me fazendo sorrir sempre. Sem vocês, talvez até conseguisse chegar onde cheguei porém de forma muito mais árdua.

Ao meu amor, Gui, que me apoiou e compreendeu todas as vezes que estive fora do meu humor normal e permaneceu ao meu lado em todos os momentos.

À Patrícia Duval, parceira de “Stata” e de estudos, que me socorreu em todos os momentos e sempre trouxe horas mais alegres e tranquilas.

À Eliza, por proporcionar momentos mais doces, alegres e organizados.

A todos que de alguma forma colaboraram e estiveram ao meu lado durante a realização e concretização desta etapa.

Resumo

Perfil alimentar e avaliação do conhecimento nutricional de jogadoras de esportes coletivos.

Palavras chave: avaliação nutricional; adolescentes; índice de qualidade da dieta; antropometria.

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a alimentação consumida por jogadoras que praticam esportes coletivos em escola de ensino médio, bem como avaliar o índice de qualidade da dieta e mensurar o conhecimento nutricional. Avaliou-se a ingestão dietética por meio de registro alimentar de 4 dias, o Índice de Qualidade da Dieta e conhecimento nutricional utilizando-se questionário validado. As atletas apresentaram idade média de 16,8 anos ($\pm 1,5$). As inadequações encontradas na dieta foram: baixo consumo médio de energia (1621,9Kcal), inadequação do consumo de carboidratos (90,9%), proteínas (81,8%) e de lipídeos (50%), também foram encontradas inadequações de ingestão das vitaminas A (63,6%) e C (59,1%), dos minerais cálcio (59,1%), fósforo (95,5%), zinco (77,3%) e dos eletrólitos sódio (100%) e potássio (100%). Também se verificou inadequação do consumo de fibras em 100% da amostra. Quanto ao Índice de Qualidade da Dieta, 72,7% necessitam de modificações da dieta e o conhecimento nutricional foi moderado (72,5%). A análise da ingestão alimentar mostrou que as jogadoras consomem uma alimentação inadequada para o seu desempenho físico e saúde e o Índice de Qualidade da Dieta, juntamente com a avaliação do conhecimento nutricional demonstram que as mesmas possuem conhecimento moderado sobre nutrição mas que necessitam de alterações nas suas dietas, sugerindo a necessidade de intervenção nutricional para esse grupo.

Abstract

Food profile and assessment of nutritional knowledge of female players of team sports.

Index terms: nutritional assessment, adolescents, diet quality index, anthropometry

This study aimed to evaluate the food consumed by female players of team sports in high school, to assess the diet quality index and the nutrition knowledge of these players. The dietary intake was assessed through food records from 4 days, the Diet Quality Index and nutrition knowledge through a validated questionnaire. The group had a mean age of 16.8 years (± 1.5). The inadequacies of the diet found were: Low average energy consumption (1621,9Kcal); Inadequacy of carbohydrate (90.9%), proteins (81.8%) and lipids (50%). There were also found inadequacies for vitamins A (63.6%) and C (59.1%). The inadequacy minerals were: calcium (59.1%), phosphate (95.5%), zinc (77.3%) and electrolytes as sodium (100%) and potassium (100%). In addition, inadequate intake of fiber was found in 100% of the sample. As for the Diet Quality Index, 72.7% require modification of their diets and nutrition knowledge was moderate (72.5%). The analysis of food intake showed that players consume an inadequate diet for their health and physical performance and the Diet Quality Index, together with the assessment of nutrition knowledge show that athletes have moderate knowledge about nutrition but need changes in their diets, suggesting the need for nutritional intervention in this group.

Quadro 1	Orçamento para a realização da pesquisa.....	30
Quadro 2	Cronograma para execução da pesquisa nos anos de 2010 a 2012...	30

Lista de Tabelas

Tabela 1	Critérios para a pontuação mínima, intermediária e máxima de cada componente do Índice de Qualidade da Dieta.....	56
Tabela 2	Idade e dados antropométricos de atletas femininos de esportes coletivos. Pelotas, RS.....	56
Tabela 3	Distribuição da ingestão de vitaminas e minerais e fibra e percentual de inadequação da alimentação de atletas femininos de esportes coletivos. Pelotas, RS.....	57
Tabela 4	Distribuição de consumo de macronutrientes e percentual de inadequação da alimentação de atletas femininos de esportes coletivos. Pelotas, RS.....	57

Lista de Figuras

Figura 1	Índice de Qualidade da Dieta de atletas femininos de esportes coletivos. Pelotas, RS.....	58
----------	---	----

Lista de abreviaturas e siglas

ACSM - American College of Sports Medicine
ADA - American Dietetic Association
AI - Adequate Intake
DC - Dietitians of Canada
DRI - Dietary Reference Intake
EAR - Estimated Average Requirement
IMC - Índice de Massa Corporal
IQD - Índice de Qualidade da Dieta
MET - Metabolic Equivalent of Task
QCN - Questionário de Conhecimento Nutricional
RDA - Recommended Dietary Allowance
UFPel - Universidade Federal de Pelotas

Sumário

Introdução Geral.....	10
-----------------------	----

Projeto de pesquisa.....	11
Alterações no projeto de pesquisa.....	41

Introdução geral

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a alimentação consumida por jogadoras adolescentes do sexo feminino que praticam esporte coletivos em escola de ensino médio e mensurar o conhecimento nutricional e o índice de qualidade da dieta desse grupo.

Será apresentado a seguir o projeto de pesquisa elaborado e avaliado pelo comitê de ética e banca de qualificação, que respaldaram o desenvolvimento da pesquisa. Em anexo constam os documentos de autorização para a realização da pesquisa juntamente com cópia dos instrumentos utilizados para a coleta dos dados.

Os resultados e discussão serão apresentados na forma de artigo científico conforme as normas da Revista de Nutrição da PUC-Campinas (APÊNDICE 1).

Projeto de Pesquisa

MÁRCIA MATSUMURA DE ARAÚJO

Avaliação nutricional de atletas de esportes coletivos: perfil alimentar e características antropométricas

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Faculdade de Nutrição/UFPel, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz

Pelotas, 2012

Banca Examinadora:

Profa Dra. Elizabete Helbig

Profa Dra. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz

SUMÁRIO

1	Introdução.....	16
2	Objetivos.....	19
2.1	Objetivo geral.....	19
2.2	Objetivos específicos.....	19
3	Hipótese.....	20
4	Revisão bibliográfica.....	21
4.1	Histórico.....	21
4.2	Atletas do sexo feminino.....	21
4.3	Características nutricionais e antropométricas de atletas de futsal	22
4.4	Características nutricionais e antropométricas de atletas de voleibol.....	23
4.5	Características nutricionais e antropométricas de atletas de handebol.....	24
4.6	Características nutricionais e antropométricas de atletas de basquetebol.....	25
4.7	Recomendações nutricionais para atletas.....	25
4.8	Demandas nutricionais em esportes coletivos.....	26
5	Material e métodos.....	27
5.1	População alvo.....	27
5.2	Critérios de exclusão.....	27
5.3	Material de pesquisa.....	27
5.4	Métodos.....	27
5.4.1	Estudo Piloto.....	27
5.4.2	Anamnese e dados sócio-demográficos.....	28
5.4.3	Avaliação do consumo alimentar.....	28
5.4.4	Avaliação antropométrica.....	28
5.4.5	Avaliação do conhecimento de nutrição.....	29
5.5	Análise estatística.....	29
6	Aspectos éticos.....	29
7	Dificuldades.....	29
8	Orçamento estimado.....	30
9	Cronograma de execução da pesquisa.....	30

Referências.....	31
Anexos.....	32
Anexo A.....	34
Anexo B.....	36
Anexo C.....	38
Anexo D.....	40

1 Introdução

Uma alimentação balanceada é necessária para manter a boa saúde de uma população geral e indispensável para determinados indivíduos, entre estes os atletas e praticantes de atividade física. A alimentação equilibrada não trará isoladamente melhor desempenho a esses indivíduos, porém, associada a um treinamento adequado e demais hábitos de vida saudáveis pode resultar em melhores resultados. A adequação deve ser quanto ao consumo energético, distribuição de macro e micronutrientes, consumo ideal de fibras e boa hidratação. No caso de esportistas e atletas, o consumo é mais elevado e o cuidado deve ser maior para que não ocorram deficiências ou consumo excessivo de determinados nutrientes, o que pode ocasionar problemas de saúde a curto, médio ou longo prazo (WOLINKSY, 2002).

De acordo com a modalidade esportiva executada, as necessidades energéticas variam em relação ao nível de aptidão física, individualidade biológica e faixa etária. Assim, as recomendações nutricionais não podem ser generalizadas e sim individuais ou pelo menos de acordo com o tipo de atividade desempenhada. Ressalta-se também a importância da diferenciação da dieta em dias de treinamento e dias de descanso ou de menor intensidade de treinamento (SARTORI, 2002).

Uma revisão da literatura realizada por Panza et al. (2007), descreve que a prática alimentar de atletas de diferentes modalidades diante das recomendações nutricionais ainda se encontra distante das recomendações nutricionais para este grupo.

Além do consumo alimentar é importante investigar o conhecimento de nutrição dos treinadores, já que estes podem exercer importante influência em diversos aspectos de vida do atleta, inclusive em relação a seus hábitos alimentares (WOLINSKY, 2002).

Os conhecimentos de nutrição são muito importantes na área de Educação Física já que o profissional possui ambições atléticas e estéticas de seus atletas ou alunos e também de ambições de caráter preventivo e terapêutico. A preocupação com a imagem corporal é evidente, especialmente entre adolescentes do sexo feminino e isso pode levar a alterações do comportamento alimentar e o profissional de educação física pode ser uma pessoa próxima que poderá orientar quanto às escolhas alimentares (NARDO &

TIRAPEGUI, 2002).

Um estudo realizado por Nicastro et al. (2008), avaliou o conhecimento nutricional de atletas profissionais e amadores utilizando a escala desenvolvida por Harnack et al. (1997) e posteriormente traduzida, adaptada e validada por Scagliusi et al (2006), neste estudo verificaram em ambos os grupos que o conhecimento nutricional foi moderado.

Em um trabalho realizado por Barker et al. (2007), o instrumento utilizado foi o Questionário de Conhecimento Nutricional Geral, para comparar o conhecimento nutricional de mulheres atletas suscetíveis a Tríade da Mulher Atleta, caracterizada por desordem alimentar, amenorréia e osteoporose, com um grupo controle. Foi demonstrado que mulheres atletas possuem maior conhecimento sobre nutrição do que o grupo controle.

Alguns estudos mostram que não está claro se o aumento do conhecimento nutricional levaria a melhores práticas alimentares, porém Scagliusi et al. (2006) salientam que diversos fatores podem contribuir para esta fraca associação e que o principal seria a utilização de escalas não validadas adequadamente. Embora existam vários questionários de conhecimento nutricional, poucos tiveram sua validade comprovada e podem ser usados com segurança.

Assim, o estudo realizado por Scagliusi et al. (2006), teve como objetivo traduzir e adaptar, para a língua portuguesa, a escala de conhecimento nutricional aplicada no Inquérito por Entrevista Nacional de Saúde sobre Epidemiologia do Câncer, desenvolvida por Harnack et al. (1997), bem como avaliar sua validade e precisão. Após a tradução e retro-tradução, a escala foi adaptada, substituindo-se alimentos tipicamente americanos por outros típicos do Brasil. Ela foi aplicada em 39 mulheres com transtornos alimentares e 57 estudantes de nutrição. No teste, foram preenchidos os critérios psicométricos para validade, mas sua precisão, segundo os autores, deve ser reavaliada (SCAGLIUSI et al., 2006).

O instrumento possui três partes: a primeira com quatro questões sobre a relação entre dieta e doenças, sendo que duas se referem ao câncer; a segunda parte tem sete questões sobre o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos; e a terceira consiste em uma questão sobre a quantidade de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deve consumir. Pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional e acima de dez indicam alto

conhecimento nutricional (SCAGLIUSI et al., 2006).

A realização de um diagnóstico, com avaliação do consumo alimentar e da composição corporal, de atletas amadores e do conhecimento nutricional dos seus treinadores pode ser essencial para uma posterior intervenção nutricional, proporcionando melhor rendimento da equipe em treinamento, independente do tipo de modalidade esportiva realizada, justificando assim a realização do presente estudo.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o estado nutricional de atletas do sexo feminino de esportes coletivos, com enfoque para o consumo alimentar e dados antropométricos, bem como o conhecimento de informações nutricionais dos treinadores e das atletas.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar dados sócio-demográficos da população alvo;
- ✓ Classificar as atletas quanto aos dados antropométricos;
- ✓ Avaliar o conhecimento de nutrição dos treinadores e das atletas;
- ✓ Avaliar o consumo alimentar das atletas por meio de registro escrito;
- ✓ Verificar possíveis carências ou excessos de nutrientes;

3 Hipótese

As atletas de diferentes modalidades esportivas coletivas, apresentam desequilíbrio no consumo alimentar e seus treinadores possuem baixo conhecimento de nutrição adequada para orientá-las.

4 Revisão bibliográfica

4.1 Histórico

O voleibol foi criado no ano de 1895 por William G. Morgan, nos Estados Unidos, e inicialmente o esporte era chamado de Mintonette. Somente por volta dos anos 1916/1917 é que o esporte foi introduzido no Brasil. Em 1949 foi realizada o primeiro Campeonato Mundial da modalidade, apenas para homens e em 1952, o evento foi estendido também ao voleibol feminino. Em 1951 a Seleção Brasileira de Voleibol Feminino foi formada e neste mesmo ano aconteceu o primeiro campeonato sul-americano de voleibol, na cidade do Rio de Janeiro, quando o Brasil tornou-se campeão masculino e feminino (Museu dos Esportes, 2010).

O basquetebol foi criado em 1891 por James Naismith, também nos Estados Unidos, e a categoria feminina teve início em 1892 com as regras adaptadas por Senda Berenson. No Brasil, a prática desse esporte iniciou-se em 1896 em São Paulo.

Em 1919, o alemão Karl Schelenz criou o handebol e inicialmente era praticado apenas por mulheres. A prática desse esporte no Brasil iniciou-se em 1930 e a primeira vez que foi disputado em jogos olímpicos foi em 1936 mas somente em 1976 é que o handebol feminino passou a fazer parte.

Quanto ao surgimento do futsal, há divergências e é sugerido que o Futebol de Salão, tenha nascido na Associação Cristã de Moços, na década de 30 em Montevideu ou na década de 40 em São Paulo. Em 1983, o Conselho Nacional de Desportos oficializou a prática de futebol e futsal para mulheres (Futsal Brasil, 2010).

4.2 Atletas do sexo feminino

Nos Estados Unidos, a participação de mulheres em esportes durante o ensino médio aumentou 3,5 vezes desde a década de 70. Esse aumento juntamente com a maior competitividade, pressão por parte dos treinadores e uma preocupação com a imagem corporal, normalmente já existente durante a adolescência, podem aumentar o risco de desenvolver a chamada tríade da atleta feminina, que se caracteriza por transtorno alimentar, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea (NICHOLS et al., 2006).

Esses mesmos autores realizaram uma investigação em escolas de ensino médio da Califórnia, apresentou como resultado uma prevalência de 1,2% de atletas que preenchiam todos os critérios da tríade da atleta feminina. Entre todas as atletas, 18,2%, 23,5% e 21,8% apresentavam transtorno alimentar, irregularidade menstrual e baixa densidade óssea, respectivamente. Os autores salientam que embora neste estudo a prevalência tenha sido baixa, seria importante realizar uma triagem para identificar estes componentes como uma forma de prevenção e identificação de atletas em alto risco (NICHOLS et al., 2006).

Sabe-se que a atleta progride da infância à maturidade, a sua fisiologia a coloca em risco para uma série de condições. Em um estudo realizado por Joy et al. (2006), estas condições são descritas conforme os diferentes estágios da vida.

Para as adolescentes o exercício é benéfico e muitas vezes leva a adequação de hábitos ao longo da vida. As preocupações durante esta faixa etária é relacionada às alterações na anatomia e na fisiologia durante a puberdade e diferentes tipos de lesões podem ocorrer, como disfunção sacroilíaca, lesões por *overuse*, lesão de ligamentos ou a tríade da atleta feminina (JOY et al., 2006).

4.3 Características nutricionais e antropométricas de atletas de futsal

As recomendações de hidratação e nutrição para atletas de futebol de campo são aplicadas igualmente, tanto para homens quanto para mulheres devido a poucas pesquisas específicas por gênero. Existem diferenças relacionadas ao sexo e que influenciam nas demandas para o treinamento e competição e também nas necessidades nutricionais. Atletas do sexo feminino podem apresentar balanço energético negativo e baixo percentual de gordura corporal devido a um período prolongado de restrição calórica (MAUGHAN et al., 2007).

Uma revisão realizada por Maughan et al. (2007) mostrou que a ingestão média de carboidratos por jogadoras de futebol é de 5g/kg de peso/dia, o que é insuficiente para sustentar um treinamento intensivo. Além disso, a deficiência de ferro é outro fator importante a ser considerado entre atletas principalmente do sexo feminino e também a ingestão de cálcio, já que o treinamento em futebol parece aumentar a massa óssea.

Os fatores de risco para fraturas por estresse em jogadoras de futebol e suas implicações clínicas foram discutidas por Warden et al.(2007). Entre esses fatores, os que

estão envolvidos são: sexo, idade, nutrição, aptidão física, programa de treinamento, equipamentos e fatores ambientais. Segundo os pesquisadores provavelmente as fraturas decorrentes de estresse em jogadoras de futebol sejam mais comuns do que as reportadas e que para realizar um programa de prevenção ou estratégias de intervenção, é necessário estudar melhor os fatores de risco.

4.4 Características nutricionais e antropométricas de atletas de voleibol

Uma investigação realizada por Duncan et al. em 2006, verificou as características antropométricas e fisiológicas de 25 atletas de elite da categoria júnior, na faixa etária de 16 a 19 anos. As medidas antropométricas encontradas, foram: peso, altura, percentual de gordura corporal e massa muscular (ambas a partir de dobras cutâneas). Foi feita comparação entre as atletas de acordo com suas posições de jogo e não encontraram diferença significativa nas medidas antropométricas, somente quanto às características fisiológicas.

Em um estudo realizado na Índia por Bandyopadhyay, em 2007, foram comparados indivíduos sedentários com jogadores de futebol e voleibol quanto às características antropométricas e de composição corporal. Foram encontradas diferenças significativas na altura e massa corporal dos jogadores de vôlei em relação aos outros participantes do estudo, nas dobras cutâneas dos jogadores de ambos esportes quando comparados com os sedentários e no percentual de gordura corporal realizando a mesma comparação das dobras cutâneas.

Em 2008, Jain et al. publicaram um estudo transversal realizado na Universidade de Delhi que investigou o perfil alimentar de 100 estudantes entre 18 e 25 anos, do sexo feminino de equipes de hockey, voleibol, futebol e kabaddi. Como resultado, observaram que a média de ingestão energética foi de 1.471Kcal e que somente 24% das esportistas consumiam carboidratos dentro das recomendações de 60-65% do valor calórico total e 87% consumiam mais de 25% de gordura. Além disso, a média de ingestão de micronutrientes foi muito menor do que o recomendado.

4.5 Características nutricionais e antropométricas de atletas de handebol

O handebol é um esporte que exige resistência associada a ações rápidas e potentes e qualidades morfológicas que proporcionem uma maior capacidade de resposta

às situações de jogo (Vasques et al., 2007). Poucos estudos relacionando atletas desta modalidade com características nutricionais e antropométricas são encontrados na literatura nos últimos 5 anos.

Um estudo realizado por Musaiger et al. (1994), comparou atletas de diferentes esportes (futebol, handebol, voleibol e basquetebol) com adultos não atletas quanto a composição corporal. Os achados revelaram diferenças significativas na composição corporal entre os atletas das diferentes categorias, sendo que os jogadores de basquetebol e voleibol eram os mais altos e os de handebol eram os mais pesados. Os jogadores de basquetebol e handebol apresentaram medidas maiores de dobras cutâneas.

4.6 Características nutricionais e antropométricas de atletas de basquetebol

Na literatura, são escassos os estudos disponíveis que avaliam a ingestão alimentar de atletas de basquete.

A avaliação da composição corporal de jogadores de basquete de ambos os sexos foi verificada em um estudo realizado por Greene et al. (1998) e concluíram que os indivíduos do sexo masculino eram mais altos e mais pesados enquanto que as jovens do sexo feminino possuíam maior percentual de gordura corporal. Ao comparar as medidas antropométricas com a *performance*, não encontraram diferenças significativas.

Em um estudo realizado por Tsunawake et al. em 2003, foram comparadas jogadoras de basquete e de vôlei quanto a composição corporal e características antropométricas. Não foram encontradas diferenças significativas entres os dois grupos.

4.7 Recomendações nutricionais para atletas

Segundo a posição da Associação Dietética Americana, de Dietistas do Canadá e do Colégio Americano de Medicina Esportiva, publicada em 2009, cujas recomendações são sustentadas em evidências científicas consolidadas, existem pontos chaves que resumem as recomendações de energia, nutrientes e fluidos para adultos ativos e atletas de competição. O primeiro aspecto está relacionado ao consumo adequado de energia para manter o peso corporal, a saúde e maximizar os efeitos do treinamento. A composição corporal é o segundo ponto a ser considerado, onde os autores salientam

que níveis ótimos de gordura variam de acordo com o sexo, idade e hereditariedade do atleta e que preferencialmente a perda de peso (gordura), quando necessário, deve ser realizada antes da temporada ou antes do período de competição sob orientação de profissional nutricionista qualificado para esta área.

As recomendações de macronutrientes são de 6-10g/Kg de peso por dia para carboidratos, dependendo do gasto energético, tipo de esporte, sexo e condições ambientais. Para treinamentos de força e de *endurance* é recomendado um consumo de proteína de 1,2-1,7g/Kg de peso por dia. Quanto as gorduras, o consumo deve variar de 20-35% do total do consumo de energia diário. Além disso, ressalta-se que os atletas devem consumir ao menos o que é recomendado pela *Recommended Dietary Allowance* (RDA), em termos de micronutrientes.

Também consta na recomendação que a desidratação reduz a *performance* do atleta para o exercício, logo a ingestão de fluidos antes, durante e após o exercício é importante. Deve-se considerar as perdas através do suor para definir a ingestão durante o exercício e após o mesmo recomenda-se 450 a 675mL de líquidos a cada 0,5 Kg de peso corporal perdido durante o exercício.

Quanto a distribuição das refeições antes, durante e após o exercício, é recomendado que antes do exercício a refeição ou lanche deva conter líquido suficiente para manter a hidratação, possuir pouca gordura e fibra, para facilitar o esvaziamento gástrico, relativamente rica em carboidratos, para manter os níveis de glicemia e moderado teor protéico. Durante o exercício deve-se dar atenção especial ao consumo de fluidos e carboidratos (30-60g por hora). Após o exercício deve-se fornecer líquido, eletrólitos, energia e carboidratos para recompor o glicogênio. Recomenda-se 1,0-1,5g/Kg de peso corporal durante os primeiros 40 minutos e novamente após cada 2 horas durante 4 a 6 horas posteriores.

Em geral não é necessário o uso de suplementos de vitaminas e minerais se o atleta consumir adequadamente energia oriunda de uma variedade de alimentos para manter seu peso corporal. Caso o atleta esteja realizando alguma dieta específica restritiva ou que tenha necessidade de eliminar algum tipo de alimento de sua dieta, então é recomendado o uso de suplemento multivitamínico e mineral.

Nos dois últimos tópicos são ressaltados que o uso de ergogênicos deve ser avaliado com cuidado quanto a segurança, eficácia, potência e legalidade. Atletas

vegetarianos podem estar em risco de baixo consumo energético, protéico, de gordura e de micronutrientes chaves como ferro, cálcio, vitamina D, riboflavina, zinco e vitamina B12 (Associação Dietética Americana, Dietistas do Canadá e do Colégio Americano de Medicina Esportiva, 2009).

4.8 Demandas nutricionais em esportes coletivos

A ingestão insuficiente de macro e micronutrientes pode resultar em perda de massa muscular, maior incidência de lesões, disfunções hormonais, osteopenia/osteoporose e maior frequência de doenças infecciosas, comprometendo o treinamento e queda do desempenho e rendimento esportivo. Tendo isso em vista, a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte estabeleceu as seguintes recomendações em 2009:

- Consumo energético: 37 a 41Kcal/Kg de peso/dia. Porém, dependendo dos objetivos, a variação pode ser ainda maior, alcançando 30 a 50Kcal/Kg de peso/dia. A necessidade calórica varia conforme a idade, sexo, peso, composição corporal, fase de treinamento e modalidade esportiva.
- Ingestão de carboidratos: 60 a 70% do aporte calórico diário e para otimizar a recuperação muscular, é recomendado a ingestão de 5 a 8g/Kg de peso/dia de carboidratos e em treinos mais intensos a necessidade aumenta até 10g/Kg de peso/dia. O exercício prolongado reduz os níveis de glicogênio muscular, obrigando a constante preocupação com sua reposição, o que é necessário em todas as atividades esportivas, em todos os níveis, mas principalmente nos de alta intensidade e longa duração.
- Ingestão protéica: varia também conforme a modalidade esportiva e em esportes em que o predomínio é a resistência, o consumo entre 1,2 e 1,6g/kg de peso/dia é o recomendado.
- Ingestão de lipídeos: 30% do valor calórico total da dieta, sendo 10% de ácidos graxos saturados, 10% de polinsaturados e 10% de monoinsaturados.
- Vitaminas e minerais: Seguem as mesmas da população geral, porém alguns micronutrientes recebem maior atenção, como vitamina C e E, zinco, cálcio e ferro.

5 Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de investigação transversal tendo como metodologia a análise do conteúdo coletado em entrevistas, registro alimentar auto-referido e dos dados antropométricos coletados.

5.1 População alvo

Serão investigadas equipes femininas de faixa etária entre 15 e 25 anos, de categoria amadora, de futsal, basquete, voleibol e handebol, que treinam no Instituto Federal – Sul-Rio-Grandense da cidade de Pelotas/RS.

5.2 Critérios de exclusão

- Modalidades esportivas individuais
- Gestantes
- Equipes masculinas

5.3 Material da pesquisa

- Balança antropométrica da marca Tanita, capacidade de 150 kg.
- Estadiômetro da marca Sanny, com campo de medição de 0 a 210cm e resolução em milímetros.
- Compasso de dobras cutâneas da marca Cescorf, clínico, com sensibilidade de 0,1mm.
- Fita métrica antropométrica inextensível.
- Questionários.
- Software Diet-Pro.

5.4 Métodos

5.4.1 Estudo Piloto

Um estudo piloto será conduzido previamente com o propósito de aprimorar a pesquisa e ajustar os questionários.

5.4.2 Anamnese nutricional e dados sócio-demográficos

Serão coletadas informações de hábito alimentar, restrição alimentar, dispêndio energético e informações sócio-demográficas por meio de entrevista e preenchimento de questionário (ANEXO A)

5.4.3 Avaliação do consumo alimentar

Será estimado o consumo alimentar médio de cada atleta utilizando o método do registro diário (BUZZARD, 1998) de quatro dias da semana sendo um deles relativo ao final de semana. Os dados serão tabulados e analisados em software de análise nutricional da alimentação Diet-Pro versão 5.1 i.

5.4.4 Avaliação antropométrica

Serão coletados dados de peso, altura, dobras cutâneas para análise da recomendação energética e da composição corporal das atletas.

A composição corporal das atletas de basquetebol, handebol e voleibol será avaliada pela equação de Withers et al. (1987):

$$D = 1,17484 - 0,07229 \log_{10}(TR + SBE + SPE + PM)$$

* TR = tricipital

* SBE = subescapular

* SPE = supraespinal

* PM = panturrilha medial

As atletas de futsal serão avaliadas pela equação de Faulkner (1968):

$$G\% = [(TR + SB + SI + AB) \times 0,153] + 5,783$$

$$\text{Peso da Gordura (kg)} = G\% \times \text{peso corporal}/100$$

$$\text{Massa Magra} = \text{peso corporal} - \text{peso da gordura}$$

$$\text{Peso Ideal (kg)} = \text{LBM} \times \text{constante}$$

Constantes:

* nadadores: 1,09

* futebolistas: 1,12

* demais esportes e mulheres: 1,14

5.4.5 Avaliação do conhecimento de nutrição

O grau de conhecimento de informações nutricionais dos técnicos das equipes esportivas será investigado utilizando a escala de conhecimento nutricional aplicada no Inquérito por Entrevista Nacional de Saúde sobre Epidemiologia do Câncer, traduzida, adaptada e avaliada por Scagliusi et al em 2006 (ANEXO B).

O instrumento possui três partes:

- Quatro questões sobre a relação entre dieta e doenças;
- a segunda parte tem sete questões sobre o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos;
- a terceira consiste em uma questão sobre a quantidade de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deve consumir.

Pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional e acima de dez indicam alto conhecimento nutricional (SCAGLIUSI et al., 2006).

5.5 Análise estatística

Os dados serão expressos por meio de média e desvio padrão e os valores serão submetidos a análise do teste “t” de Student no software STATA.

6 Aspectos éticos

A pesquisa será submetida ao comitê de ética da Faculdade de Medicina – UFPel para aprovação. Após autorização do comitê de ética, as atletas e treinadores receberão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO C) que será lido e assinado para a permissão de realização da coleta dos dados.

7 Dificuldades

Como possíveis dificuldades para a realização desta pesquisa, identificam-se alguns fatores:

- Dificuldade ou preenchimento inadequado dos registros alimentares por

9 Referências

- American Dietetic Association, Dietitians of Canada and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. **J Am Diet Assoc.** 2009.; 109; 509-27.
- BANDYOPADHYAY, Amit. Anthropometry and Body Composition in Soccer and Volleyball Players in West Bengal, India. **Journal of Physiological Anthropology.** v.26, p.501-505, 2007.
- BUZZARD, M. 24-hour dietary recall and food record methods. In: WILLET, W. (ed) **Nutritional Epidemiology.** 2. ed. New York: Oxford University Press, 1998.
- DUNCAN, M.J.; WOODFIELD, L.; AL-NAKEEB, Y. Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players. **British Journal of Sports Medicine.** v.40, p.649–651, 2006.
- FAULKNER, J.A. Physiology of swimming and diving. In: II. FALLS. **Exercise Physiology.** Baltimore, Academic Press, 1968.
- FUTSAL BRASIL. Disponível em: <www.futsalbrasil.com.br> . Acesso em 19 dez 2010.
- GREENE, Joseph J.; MCGUINE Timothy A.; LEVERSON, Glen; BEST Thomas M. Anthropometric and Performance Measures for High School Basketball Players. **Journal of Athletic Training,** v.33, n.3, p.229-232, 1998.
- HARNACK, L.; BLOCK, G.; SUBAR, A.; LANE, S.; BRAND, R. Association of cancer-prevention-related nutrition knowledge, beliefs and attitudes to cancer prevention dietary behavior. **Journal of American Dietetic Association.** v.97, p.957-65, 1997.
- JAIN, Ritu; PURI, S.; SAINI, N. Dietary profile of sportswomen participating in team games at state/national level. **Indian Journal of Public Health.** v. 52, n. 3, 2008.
- JOY Elizabeth A.; VAN HALA Sonja; COOPER Leslie. Health-Related Concerns of the Female Athlete: A Lifespan Approach. **American Family Physician.** v.79, n. 6, p. 489-495, mar., 2009.
- MAUGHAN, Ronald J.; SHIRREFFS, Susan M. Nutrition and hydration concerns of the female football player. **British Journal of Sports Medicine.** v.41, supl I, p.i60–i63, mar., 2007.
- MUSAIGER, Abdulrahman O.; RAGHEB, Mohammed A.; AL-MARZOOQ, Gazi. Body composition of athletes in Bahrain. **British Journal of Sports Medicine.** v. 28, n.3, 1994.
- MUSEU DOS ESPORTES. Disponível em: <www.museudosportes.com.br>. Acesso em 19 dez 2010.
- NARDO Nelson; TIRAPEGUI Julio. Nutrição e atividade física (e outras questões). **Revista da Educação Física** [da] Universidade Estadual de Maringá. v.13, n.2, p.113-117, 2002.
- NICASTRO, Humberto; DATTILO, Murilo; SANTOS, Tânia Rodrigues; PADILHA, Heloísa Vidigal Guarita; ZIMBERG, Ioná Zalzman; CRISPIM, Cibele Aparecida; STULBACH, Tamara Eugênia. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em atletas profissionais e amadores de

atletismo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.14, n.3, jun. 2008.

NICHOLS Jeanne F.; RAUH Mitchell J.; LAWSON Mandra J.; JI Ming; BARKAI Hava-Shoshana. Prevalence of the Female Athlete Triad Syndrome Among High School Athletes. **Archives of pediatric and adolescent**. v.160, fev. 2006.

RAYMOND-BARKER, Philippa; PETROCZI, Andrea; QUESTED, Eleanor. Assessment of nutritional knowledge in female athletes susceptible to the Female Athlete Triad syndrome. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**. v.2, n.10, set. 2007.

PANZA, Vilma Pereira; COELHO, Sérgio Pacheco Honório; ASSIS, Maria Alice Altenburg; VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**. vol.20, n.6. p.681-692, nov./dez., 2007.

SARTORI, Rodrigo Flores; PRATES, Maria Eloiza Fiorese Prates; TRAMONTE, Vera Lucia Garcia Cardoso. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. **Revista da Educação Física** da Universidade Estadual de Minas Gerais, v.13, n2, p.55-62. 2002.

SCAGLIUSI, Fernanda Baeza; POLACOW, Viviane Ozores; CORDAS, Táki Athanássios; COELHO, Desire; ALVARENGA, Marie; PHILLIPI, Sonia Tucunduva; LANCHÁ JUNIOR, Antonio Herbert. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. **Revista de Nutrição**, v.19, n.4, ago., 2006 .

Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2009.

TSUNAWAKE, Noriaki; TAHARA, Yasuaki; MOJI, Kazuhiko; MURAKI, Satoshi; MINOWA, Kengo; YUKAWA, Koichi. Body Composition and Physical Fitness of Female Volleyball and Basketball Players of the Japan Inter-high School Championship Teams. **Journal of Physiological Anthropology Applied to Human**, v.22, p.195-201, 2003.

VASQUES, Daniel Giordani; DUARTE, Maria de Fátima da Silva; LOPES, Adair da Silva. Morfologia de atletas juvenis de handebol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.9, n.2, p.127 – 133, 2007.

VILARDI, Teresa Cristina; RIBEIRO, Beatriz Gonçalves; SOARES, Eliane de Abreu. Distúrbios nutricionais em atletas femininas e suas inter-relações. **Revista de Nutrição**, v.14, n.1, abr., 2001.

WARDEN, Stuart J.; CREABY, Mark W.; BRYANT, Adam L.; CROSSLEY, Kay M. Stress fracture risk factors in female football players and their clinical implications **British Journal of Sports Medicine**. v.41, supl I, p.i38–i43, 2007.

WITHERS, RT.; CRAIG, N.P.; BOURDON, P.C.; NORTON, K.I. Relative body fat and anthropometric prediction of body density of male Athletes **European Journal Applied Physiology and Occupational Physiology** v.56, p.191-200, 1987.

WOLINSKY, I.; HICKSON J.. F. Jr. **Nutrição no Exercício e no Esporte**. Editora Roca, ed. 2, pag. 470-524. 2002.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E ANAMNESE NUTRICIONAL

Questionário sóciodemográfico e anamnese nutricional

1- Data: ____/____/____

2- Nome:

3- Esporte:

 Basquetebol Handebol Futsal Voleibol

4- Idade:

5- Sofre (eu) de algum tipo de doenças anterior ou atual? Qual?

6- Usa alguma medicação?

 Sim Não

Nome farmacológico ou comercial:

Dose: _____ Duração: _____

7- Observar sinais de carências nutricionais: Sim Não

Qual (is)? _____

8- Existe algum alimento ou grupo de alimentos que não tolera ou que sente alguma reação que o faz deixar de comer? Qual? Que tipo de reação?

9- Tabagismo:

 Sim Não

10- Consumo de álcool:

 Nunca 1 vez/semana até 2 vezes/semana >3 vezes/semana11- Tem o hábito de consumir vegetais? Sim Não

Frequência: _____

12- Tem o hábito de consumir frutas? Sim Não

Frequência: _____

13- Costuma beber líquidos durante as refeições? Sim Não

Qual?

 Água Suco natural Suco artificial Refrigerante normal Refrigerante sem açúcar Chá com açúcar Chá sem açúcar Outro _____

Quanto? _____

14- Costuma beber líquidos entre as refeições?

Qual(is)? _____

Quanto? _____

15- Costuma beber líquidos entre os intervalos de treino?

Qual(is)? _____

Quanto? _____

16- O horário dos treinos impede que você faça algumas de suas refeições normais?

() Não () Sim Qual? _____

17- Uso de suplementos nutricionais?

() Sim () Não

18- Se sim, qual o motivo? _____

19- Recebeu orientação de nutricionista? () Sim () Não

20- Qual o tipo de suplemento utilizado?

() Suplementos calóricos

() Suplementos de proteína

() Suplementos de carboidratos

() Outros _____

21- Com que frequência utiliza o suplemento?

() Diariamente () 1x/semana () 2 a 3x/semana () Outra _____

22- Funcionamento intestinal

() Diário () Outro Observações: _____

23- Há quanto tempo pratica atividade física?

() < 1 ano () 1-2 anos () 2-3 anos () > 3 anos

Dados antropométricos:

24- Peso: _____ Kg 25-Altura: _____ m 26-IMC: _____ Kg/m²

Dobras cutâneas:

27-Tricipital: _____ 28-Subescapular: _____ 29-Supraespinal: _____

30-Panturrilha medial: _____ 31-Abdominal: _____

Dispêndio energético

32- Dias de treinamento esportivo: _____ x/semana

33- Duração do treino: _____ min

34- Frequência de jogo em competição: _____

35- Quantas horas dorme ao dia? _____ h

36- Realiza alguma outra atividade física além desta no dia de treino?

() Não () Sim Qual? _____ Tempo? _____

37- Gasto energético em um dia:

ANEXO B – ESCALA DE CONHECIMENTO NUTRICIONAL

1. Eu vou ler duas sentenças. Por favor, diga-me com qual delas você concorda mais:
- a) O que as pessoas comem ou bebem têm pouca influência sobre o desenvolvimento das principais doenças;
 - b) Comendo os tipos certos de alimentos, as pessoas podem reduzir suas chances de desenvolver as principais doenças.
 - c) Não sei.
2. Na sua opinião, quais doenças podem estar relacionadas com o que as pessoas comem e bebem?^a
3. Você acha que o câncer pode estar relacionado com o que as pessoas comem e bebem?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Provavelmente
 - d) Não sei
4. Quais dessas atitudes ajudariam se uma pessoa quisesse reduzir suas chances de ter certos tipos de câncer (assinale quantas alternativas quiser):
- a) Comer mais fibras
 - b) Comer menos gordura
 - c) Comer mais frutas e hortaliças
 - d) Mudar o consumo de outros alimentos/nutrientes (por exemplo, sal e açúcar)
 - e) Nenhuma dessas mudanças ajudaria
 - f) Não sei
5. Alguns alimentos contêm fibras. Você já ouviu falar de fibras?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
6. O que contém mais fibras: 1 tigela de farelo de trigo ou 1 tigela de cereal matinal?
- a) Farelo de trigo
 - b) Cereal matinal
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza
7. O que contém mais fibras: 1 xícara de alface ou 1 xícara de cenouras?
- a) Alface
 - b) Cenoura
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza

* As respostas corretas estão sublinhadas e correspondem, cada uma, a um ponto. Os pontos devem ser somados para perfazer a pontuação total.

^a 1 ponto para a menção de três das seguintes doenças: obesidade, doenças carenciais, transtornos alimentares, cardiopatias, diabetes, hipertensão, doenças hepáticas, doenças renais, osteoporose, doenças gastrintestinais.

8. O que contém mais fibras: 1 xícara de espaguete com almôndegas ou 1 xícara de feijão?

- a) Espaguete com almôndegas
- b) Feijão
- c) Ambos
- d) Não sei/não tenho certeza

9. O que contém mais gordura: batatas chips ou biscoitos de polvilho?

- a) Batatas chips
- b) Biscoitos de polvilho
- c) Ambos
- d) Não sei/não tenho certeza

10. O que contém mais gordura: 1 copo de refrigerante ou 1 copo de leite integral?

- a) Refrigerante
- b) Leite integral
- c) Ambos
- d) Não sei/não tenho certeza.

11. O que contém mais gordura: 1 pedaço pequeno de bolo simples ou 1 fatia de pão integral?

- a) Bolo simples
- b) Pão integral
- c) Ambos
- d) Não sei/não tenho certeza

12. Quantas porções de frutas e hortaliças você acha que uma pessoa deve comer por dia para ter boa saúde?^b

^b 1 ponto para resposta dentro do intervalo de 3 a 5 porções.

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Prof. Dra. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz
 Instituição: Universidade Federal de Pelotas
 Endereço: Rua Gomes Carneiro, 1. Centro. CEP 96010-610, Pelotas-RS
 Telefone: 53 3921 1526

Concordo em participar do estudo “*Avaliação nutricional de atletas de esportes coletivos: perfil alimentar e características antropométricas*”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será avaliar o estado nutricional de atletas do sexo feminino de esportes coletivos, com verificação do consumo alimentar e de peso e altura, bem como o conhecimento de informações nutricionais dos treinadores e das atletas, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá resposta a dois (2) questionários, fornecimento por escrito do consumo alimentar diário por quatro (4) dias alternados, sendo um dia de final de semana, coleta de dobras cutâneas e aferição de peso e altura.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado de que não existem riscos no estudo.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar na pesquisa é de que os resultados poderão fornecer informações para melhoria da qualidade da alimentação, e conseqüente melhores resultados nos treinamentos.

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 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. Também estou ciente de que poderei desistir da pesquisa em qualquer momento que achar necessário. 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,

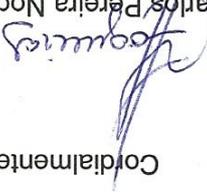
riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, no seguinte endereço: Av. Duque de Caxias, 250 – Fragata – 96030-001, Pelotas, RS.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL _____

ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL SUL RIO-GRANDENSE

Campus Pelotas
Praça 20 de Setembro, 455, Sala 136-A Centro, Pelotas/RS, CEP: 96015-360
Telefone: (53)2123 1000 - Fax (53) 2123 1006 - www.ifsul.edu.br

Diretor-Geral do *Campus Pelotas*
José Carlos Pereira Nogueira


Cordialmente,

Em resposta ao of. n.º 61/2010, desta diretoria, informamos-lhe que de acordo com parecer favorável da Coordenadoria de Educação Física, a mestranda Márcia Matsumura de Araújo, está autorizada a realizar pesquisa de Mestrado em Nutrição e Alimentos, no *Campus Pelotas* do IF Sul, conforme solicitação no referido ofício.

Senhora Diretora

Assunto: Resposta ao of. 61/2010

À Profª. Dra. Márcia Rúbia Duarte Buchweitz
Diretora da Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Pelotas

Pelotas, 22 de dezembro de 2010

OF/GAB/N.º 057/2010

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



Alterações no projeto de pesquisa

O questionário de conhecimento nutricional não foi aplicado com os treinadores devido serem apenas três indivíduos dificultando a tabulação e análise das respostas ao mesmo tempo, preservar as identidades individuais.

As jogadoras de futsal, inicialmente cogitadas, não participaram da pesquisa pois estavam iniciando o treinamento e eram apenas três pessoas.

Para aprofundar a análise do consumo alimentar foi realizada a análise do Índice de Qualidade da Dieta pelos registros alimentares das atletas.