



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**

**ALINE KELLY DE MELO ARRUDA**

**CONSUMO DE ÁCIDOS GRAXOS POR JOGADORES DE FUTEBOL DE UM  
CLUBE PERNAMBUCANO**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**ALINE KELLY DE MELO ARRUDA**

**CONSUMO DE ÁCIDOS GRAXOS POR JOGADORES DE FUTEBOL DE UM  
CLUBE PERNAMBUCANO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Colegiado do Curso  
de Graduação em Nutrição do Centro  
Acadêmico de Vitória da Universidade  
Federal de Pernambuco em  
cumprimento a requisito parcial para  
obtenção do grau de Bacharel em  
Nutrição

**Orientador:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cybelle Rolim

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2016**

Catálogo na fonte  
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV  
Bibliotecária Ana Lígia Feliciano dos Santos - CRB-4/2005

A773c Arruda, Aline Kelly de Melo.

Consumo de ácidos graxos por jogadores de futebol de um clube pernambucano. / Aline Kelly de Melo Arruda. - Vitória de Santo Antão, 2016.

45 folhas: il.; tab., fig.

Orientadora: Cybelle Rolim.

TCC (Graduação)- Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Bacharelado em Nutrição, 2016.

Inclui referências, anexo e apêndices.

1. Atletas - Futebol. 2. Nutrição. 3. Ácidos Graxos. I. Rolim, Cybelle (Orientadora). II. Título.

613.2 CDD (23.ed.)

**BIBCAV/UFPE-137/2016**

ALINE KELLY DE MELO ARRUDA

**CONSUMO DE ÁCIDOS GRAXOS POR JOGADORES DE FUTEBOL DE UM  
CLUBE PERNAMBUCANO**

TCC apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cybelle Rolim de Lima (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Michelle Galindo de Oliveira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Roberta Albuquerque Bento da Fonte (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

## AGRADECIMENTOS

---

Agradeço primeiramente a **Deus**, por ter colocado a Nutrição em minha vida e me dado à oportunidade de ingressar em uma instituição com ótimos professores, que me trouxeram até esta etapa da minha história.

Aos meus amigos da turma: **Andressa Laís, Emerson Rogério, Gabriela Avelino, Janaíne Soares, Jéssica Oliveira, Juliana Costa, Karolayne Gomes, Lucélia Oliveira, Merielly Santana, Nadja Fernandes, Nathália Emerenciano, Rayssa Lima, Taciana Iracema e Valéria Cruz** que sempre estiveram dispostos a ajudar uns aos outros e permaneceram sempre unidos até aqui, tanto nos momentos bons quanto nos momentos difíceis.

Agradeço a minha família e em especial a minha avó **Maria de Fátima**, conhecida também como “vó Baby” e ao meu avô **Bartola** (*in memorian*), que juntos me educaram, me incentivaram e apoiaram em todas as minhas decisões.

Agradeço também ao meu namorado **Túlio César**, por toda paciência que teve comigo nos meus dias ruins e corridos. Por estar ao meu lado todos os momentos me acalmando e me dando forças para chegar ao meu objetivo final.

Ao clube e a Nutricionista **Rita de Cássia Rodrigues da Silva**, pela oportunidade e apoio para realização deste trabalho.

Por fim, e não menos importante, agradeço a todos os professores e em especial a minha orientadora **Cybele Rolim de Lima**, por ter me guiado até o fim do curso, usando parte do seu tempo para me orientar em todas as etapas do meu Trabalho de Conclusão de Curso, por também ter transmitido seus conhecimentos e, além disso, por ter me dado a oportunidade de fazer parte do projeto de extensão “Nutrição em Movimento” que me trouxe ótimas experiências para minha vida acadêmica e profissional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

**OBRIGADA!**

O sonho encheu a noite  
Extravasou pro meu dia  
Encheu minha vida  
E é dele que eu vou viver  
Porque sonho não morre.  
- *Adélia Prado.*

## RESUMO

A prática de esportes, principalmente o futebol, promove um aumento na demanda energética do organismo, resultando num gasto calórico para esses jogadores bastante superior ao de indivíduos sedentários ou praticantes de atividade física moderada. Diante disso, uma adequada ingestão lipídica seria essencial para essa modalidade, que apresenta alto consumo energético. O presente estudo teve como objetivo avaliar o consumo de ácidos graxos de jogadores de futebol de um clube Pernambucano. Os jogadores (n=11) foram submetidos à Recordatório 24 horas (R24h) de 3 dias (um dia útil, um dia de jogo e um do final de semana), para avaliação da ingestão energética e lipídica. Todos os jogadores avaliados eram do sexo masculino, com idade média de  $18,54 \pm 0,82$  anos. Os mesmos apresentaram ingestão normocalórica ( $3455,575 \pm 916,5518$ Kcal) e normolipídica ( $29,35 \pm 4,85\%$  e  $1,53 \pm 0,55$ g/kg). Porém, quando analisada qualitativamente a dieta, pode-se observar um consumo de ácidos graxos monoinsaturados ( $10,18 \pm 1,84\%$ ), gordura trans ( $2,39 \pm 1,02\%$ ) e colesterol ( $637,43 \pm 136,85$ mg) acima das recomendações. Em contrapartida, o consumo de ácidos graxos poli-insaturados ( $5,69 \pm 1,2\%$ ) mostrou-se muito inferior ao recomendado com uma relação ômega 6/ ômega 3 de 10:1. Já o consumo de ácidos graxos saturados ( $9,52 \pm 2,26\%$ ) manteve-se dentro das recomendações. Nesse sentido, é necessária a adequação quantitativa e qualitativa da ingestão lipídica desses jogadores, visto que, alguns ácidos graxos (monoinsaturados e trans), como também o colesterol estão sendo consumidos em excesso, enquanto os ácidos graxos poli-insaturados esteve aquém na dieta dos jogadores, o que resultou em uma relação ômega 6 / ômega 3 desfavorável. Assim, um grande desafio é desenvolver ações de educação alimentar e nutricional junto a essa população, no intuito de orientar escolhas alimentares adequadas que conduzam a uma ingestão lipídica mais equilibrada, o que contribuirá para um melhor desempenho/saúde.

Palavras-chave: Ácidos Graxos. Atletas. Nutrição.

## ABSTRACT

The practice of sports, especially soccer, promotes an increase in the energy demand of the organism, resulting in a caloric expenditure for these players much superior to the sedentary individuals or practitioners of moderate physical activity. Therefore, an adequate lipid intake would be essential for this modality, which presents high energy consumption. The present study aimed to evaluate the fatty acid consumption of soccer players from a Pernambucano club. The players (n = 11) were submitted to the 24-hour (R24h) to the 3-day 24-hour (R24h) reminder (one working day, one play day and one weekend), to evaluate lipid and energy intake. All the players evaluated were male with a middle age of  $18,54 \pm 0,82$  years. They showed normocaloric ( $3455,575 \pm 916,5518\text{Kcal}$ ) and normolipidic ( $29,35 \pm 4,85\%$  and  $1,53 \pm 0,55\text{g / kg}$ ) ingestion. However, when analyzed qualitatively the diet, it can see a consumption above the recommendation of monounsaturated fatty acids ( $10,18 \pm 1,84\%$ ), trans fat ( $2,39 \pm 1,02\%$ ) and cholesterol ( $637,43 \pm 136,85\text{mg}$ ). On the other hand, the consumption of polyunsaturated fatty acids ( $5,69 \pm 1,2\%$ ) was much lower than the recommended with an omega6/omega 3 ratio of 10:1. The consumption of saturated fatty acids ( $9,52 \pm 2,26\%$ ) remained within the recommendations. In this sense, it is necessary to adjust quantitative and qualitative of the lipid intake of these players, since some fatty acids (monounsaturated and trans), as well as cholesterol are being consumed in excess, while the polyunsaturated fatty acid was below in the players's diet, this resulted in an unfavorable omega 6 / omega 3 ratio. Thus, a major challenge is to develop food and nutrition education actions with this population in order to guide appropriate food choices that lead to a more balanced lipid intake, which will contribute to better performance / health.

Keywords: Fatty acids. Athletes. Nutrition.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Contribuição dos substratos energéticos durante o exercício: glicose plasmática, ácidos graxos não esterificados (AGNE) plasmáticos, glicogênio muscular e triacilglicerol intramuscular (TG-IM) de acordo com a porcentagem de captação máxima de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx).....22
- Figura 2 – Variação da oxidação de triacilgliceróis intramusculares (TG-IM) e de ácidos graxos não esterificados (AGNE) oriundos de triacilgliceróis do tecido adiposo de acordo com a intensidade do exercício.....22
- Quadro 1 – Estudos realizados com jogadores de futebol/futsal e seus respectivos resultados em relação ao consumo lipídico..... 15
- Tabela 1 – Caracterização do estilo de vida de jogadores de futebol da categoria de base (SUB-20) de um clube Pernambucano.....28
- Tabela 2 – Valores médios de consumo calórico e lipídico de jogadores de futebol da categoria de base (SUB-20), de um clube Pernambucano.....29

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	11
2.1 Características do Futebol	11
2.2 Consumo lipídico na atualidade e sua relação com a saúde	12
2.3 Lipídios: recomendações nutricionais e fontes alimentares	16
2.4 Metabolismo dos lipídios e intensidade do exercício	18
<b>3 OBJETIVOS</b>	24
<b>4 METODOLOGIA</b>	25
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	27
<b>6 CONCLUSÃO</b>	33
<b>REFERÊNCIAS</b>	34
<b>ANEXO A – COMPROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA</b>	40
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE ESTILO DE VIDA</b>	42
<b>APÊNDICE B – RECORDATÓRIO 24 HORAS (R24h)</b>	43

## 1 INTRODUÇÃO

---

O futebol é o esporte mais popular de todo o mundo, sendo praticado por todas as nações. Devido à sua duração pode ser considerado um esporte de *endurance*, caracterizado por exercícios intermitentes de intensidade variável (PRADO *et al.*, 2006). Cerca de 88% de uma partida de futebol envolvem atividades aeróbias e, 12%, atividades anaeróbias de alta intensidade (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001).

Ao longo de uma atividade física de intensidade moderada a alta (50 a 75% do  $VO_2$  máx.) e de longa duração, a exemplo do futebol, a energia é obtida através dos processos oxidativos dentro das mitocôndrias, fazendo com que os ácidos graxos sejam o principal substrato para as fibras musculares de contração lenta. Os ácidos graxos representam a maior reserva e o mais eficiente substrato em termos de fornecimento absoluto de energia. Quando os estoques de glicogênio estão em baixa, há uma mobilização e oxidação dos ácidos graxos preferencialmente à utilização de glicose (SOARES; REBELO, 2013; DEVLIN, 2011).

Acresce a essa função energética dos lipídios outras como: constituição das membranas celulares e fibras nervosas; suporte contra choques mecânicos para órgãos importantes; preservação do calor do corpo (KALMAN, 2004), síntese de hormônios e transporte de vitaminas lipossolúveis (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012), o que realça a importância de um adequado aporte desse nutriente na dieta dos jogadores.

Têm sido propostas novas estratégias para oferta de dietas com alto conteúdo de lipídios, pois parecem resultar em taxas reduzidas de depleção do glicogênio durante o exercício devido a adaptações metabólicas que aumentam a utilização deste nutriente como fonte de energia em repouso e durante o exercício (FLEMING *et al.*, 2003).

Tão importante quanto à quantidade de lipídios ingeridos é a qualidade desse nutriente. Os ácidos graxos monoinsaturados, comuns na dieta mediterrânea, estão relacionados à boa saúde cardiovascular e merecem uma atenção especial no consumo dos mesmos (OLIVEIRA; MARINS, 2008). Além disso, inibem e reduzem a inflamação, uma vez que, interferem nos componentes pró-inflamatórios que são produzidos naturalmente pelo corpo. Dietas ricas em  $\omega$ -3 parecem aumentar o depósito de colágeno e promover a cura de inflamações, hematomas e rupturas do

tecido, causados pelo estresse muscular (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012). Em contrapartida, o consumo de gordura saturada, ácidos graxos trans e colesterol prejudicam o perfil lipídico do plasma, sendo assim um dos principais fatores de risco para doença aterosclerótica, principal causa de morte de diversas populações (FERREIRA, 2010).

Considerando que os ácidos graxos são o substrato com maior capacidade de fornecer energia durante o exercício físico moderado/intenso e de longa duração, uma adequada ingestão lipídica seria essencial no futebol, uma modalidade de *endurance*, que apresenta alto consumo de energia. Diante do exposto, é importante o estudo do consumo lipídico por jogadores de futebol com o intuito de identificar comportamentos alimentares de riscos na perspectiva de orientar um consumo adequado desse nutriente.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

---

### 2.1 Características do Futebol

O futebol é um dos esportes mais conhecido e praticado mundialmente, sendo um fenômeno social presente no cotidiano de diversos grupos sociais, praticado por homens e mulheres de diferentes faixas etárias e em diferentes níveis de dificuldade. Esse esporte vem crescendo a cada ano e no Brasil é a primeira potência no âmbito esportivo. É uma forma da sociedade brasileira se expressar e um meio de experimentar diferentes emoções, tais como paixão, ódio, felicidade, tristeza, prazer, dor, fidelidade, resignação e coragem. O futebol está presente nas páginas de jornal, programas de televisão, assuntos nas praças, bares, trabalho, a pelada do fim de semana, o jogo das crianças nas ruas e nas escolas (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001; LAGES; Da SILVA, 2012; RODRIGUES *et al*, 2015).

Devido à sua duração o futebol pode ser considerado um esporte de *endurance*, caracterizado por exercícios intermitentes de intensidade variável (PRADO *et al.*, 2006). Durante o jogo, os jogadores percorrem cerca de 11 quilômetros (Km), nesta distância temos atividades de caminhadas que perfazem 3,2Km , 1,8Km de corrida e 1,0Km em *sprint*, entre outras. As corridas de baixa intensidade representam 35% e as de alta intensidade, de 8,1 a 18% do tempo total do jogo. A distância percorrida pelos jogadores de meio-campo (10,2 a 11km) é maior que a dos zagueiros (9,1 a 9,6km) e atacantes (10,5km), sendo estes os que mais realizam *sprints*.(TIRAPEGUI, 2009).

Devido ao crescimento desse esporte, no Brasil, existe uma competitividade muito alta entre as equipes, tanto as de base quanto às equipes do profissional, o que requer dos jogadores um preparo físico maior (RODRIGUES *et al*, 2015). Alguns pontos chaves para um bom desempenho durante o jogo são o treinamento físico e a nutrição adequada. Devido a sua característica de ser uma atividade intermitente, o jogo de futebol requer velocidade, força física, potência e resistência muscular, que exige um consumo energético elevado. Assim, a ingestão energética e nutricional adequada é de extrema importância para a manutenção da composição corporal, da *performance* e da saúde dos indivíduos. (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001).

## 2.2 Consumo lipídico na atualidade e sua relação com a saúde

Segundo a I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular (2013), o processo de transição nutricional brasileiro está relacionado com inúmeros fatores e é caracterizado por alterações sequenciais do padrão da dieta e da composição corporal dos indivíduos. A presença de desnutrição, deficiência de micronutrientes, excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis caracterizam o estado atual da transição nutricional, resultantes de mudanças socioeconômicas, demográficas e culturais que afetaram o estilo de vida e o perfil de saúde da população. Nas últimas duas décadas ocorreram mudanças como a adesão de um padrão dietético com elevado teor de gordura saturada e de açúcar, além de alimentos com baixo teor de fibras.

De acordo com Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009, comparada à mesma pesquisa realizada em 2002- 2003, a evolução do consumo de alimentos no domicílio mostra um aumento na proporção de alimentos industrializados. Em relação às calorias lipídicas, o perfil atual mostra uma aproximação do limite máximo de 30% fixado pelas recomendações nutricionais. Nas regiões economicamente mais desenvolvidas (Sul, Sudeste e Centro Oeste) e, de modo geral, no meio urbano e entre famílias com maior renda, existe consumo elevado de gorduras, principalmente as saturadas. (IBGE, 2010; IBGE, 2004).

As recomendações médicas e nutricionais, durante as últimas décadas, difundiram a mensagem de diminuição do consumo de gorduras. Essas recomendações foram preconizadas tanto pela ação dos ácidos graxos saturados no aumento da Lipoproteína de baixa densidade – colesterol (LDL-c) quanto no aumento do risco de doença cardiovascular. (SANTOS, *et al*, 2013). No entanto, entre os vários componentes dietéticos, são os ácidos graxos trans que mais aumentam LDL-c, seguido dos ácidos graxos saturados, que também aumentam a Lipoproteína de alta densidade– colesterol (HDL-c) e não alteram a relação Colesterol Total/HDL, quando se compara ao consumo de carboidratos. (SANTOS, *et al*, 2013).

Existem discussões que questionam essas recomendações, pois, com a indicação de diminuir o consumo de gordura saturada, houve um aumento de consumo de outros nutrientes, como os carboidratos refinados. Evidências recentes mostraram que a substituição de gordura saturada por carboidratos simples pode ter

grande impacto no aumento do risco de doença cardiovascular e diabetes. (SANTOS, *et al*, 2013).

Em relação ao futebol, estudos sobre o comportamento dietético já revelaram um elevado consumo de gorduras, como relatado no estudo de Müller, *et al.* (2007) no qual foi avaliado o consumo alimentar de 28 jogadores de futebol profissional de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. Os jogadores com média de idade de  $24,93 \pm 4,84$  anos, foram submetidos à avaliação dietética por meio de recordatório 24 horas (R24), durante 3 dias; tendo sido verificada uma ingestão energética média de  $3387,02 \pm 976,32$  Kcal, sendo  $33,27 \pm 7,79\%$  dessas na forma de lipídios. Dos 28 jogadores, 19 (68%) consumiram mais de 30% de lipídios como fonte energética na sua alimentação.

Pezzi e Schneider (2010), avaliando a ingestão energética e a distribuição de macronutrientes de 30 jogadores de futebol profissional da primeira divisão do campeonato brasileiro com idade de  $23,7 \pm 4,2$  anos, por meio de R24 e registro alimentar (RA) de três dias, constataram o consumo de uma dieta hipocalórica (R24:  $2810,3 \pm 427,0$  Kcal / RA:  $3165,3 \pm 387,5$  Kcal) considerando a necessidade calórica dos jogadores, no entanto, o consumo lipídico esteve ligeiramente aumentado, segundo o RA:  $32,2 \pm 6,2\%$ , em relação à recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte.

Na pesquisa de Quintão, *et al.* (2009) com 70 atletas de seis municípios do interior Minas Gerais, sendo 38 do sexo masculino ( $22,16 \pm 2,96$  anos) e 32 do sexo feminino ( $21,15 \pm 2,23$  anos) foi verificada que a ingestão de lipídeos, em ambos os sexos; esteve dentro do limite máximo da normalidade, e que dos homens 55,3% (n=21) ultrapassaram o limite dos 30% no consumo lipídico da dieta (média de 30,85%).

No estudo de Souza e Navarro (2015), no qual foi também avaliado o consumo lipídico de 10 jogadores de futsal do clube Rio Branco, com idades entre 20 e 30 anos, na cidade de Vitória - ES, registrou-se elevados valores percentuais de consumo desse nutriente ( $31,98\% \pm 3,34$ ), no entanto, os autores ao relacionarem o consumo de lipídios ao peso corporal dos jogadores, verificaram adequação de consumo ( $1,07 \pm 0,54$  g/kg).

Entretanto, os resultados relatados no estudo de Fonseca (2012), realizado com 16 jogadores de futebol da categoria profissional B, com média de idade de  $20,9 \pm 1,1$  anos, pertencentes ao Departamento de Futebol não Profissional da

Sociedade Esportiva Palmeiras, em São Paulo, apontaram um consumo abaixo do recomendado tanto de energia ( $2456,89 \pm 626,33$  kcal), quanto em lipídios ( $20,98 \pm 5,25\%$ ) quando comparado aos valores referenciados pela SBME (2009). Corroboram com esses achados o estudo de Rufino (2013), que através da avaliação dietética realizada com 18 jogadores de futebol profissional da cidade de Natal, verificou que a ingestão lipídica média esteve abaixo do recomendado sendo de 24,2%, entretanto o consumo energético desses jogadores estavam dentro das recomendações, sendo de 3.253,6 Kcal.

O trabalho realizado por Santos, *et al.* (2014) também registrou que o consumo lipídico dos 17 jogadores de futebol avaliados, com idade entre 18 e 20 anos, esteve ligeiramente abaixo dos 30% proposto pela SBME (2009).

O quadro 1 reúne os principais achados desses trabalhos que avaliaram o consumo de lipídios por jogadores de futebol.

Quadro 1 – Estudos realizados com jogadores de futebol/futsal e seus respectivos resultados em relação ao consumo lipídico.

Referência	Amostra/Metodologia	Resultados
<b>Müller, et al. (2007).</b>	28 jogadores de futebol profissional do Rio Grande do Sul; <b>Inquérito alimentar:</b> R24h** de 3 dias/semana.	Consumo calórico: 3387,02 ± 976,32 Kcal <sup>*</sup> Consumo lipídico: 33,27±7,79% do VET***.
<b>Quintão, et al. (2009).</b>	70 jogadores de futsal, de Minas Gerais (n=38 do sexo masculino e n=32 do sexo feminino); <b>Inquérito alimentar:</b> R24h	Ambos os sexos apresentaram um alto consumo de lipídios, ultrapassando o limite dos 30% (ingestão 30,85% no sexo masculino e 31,38% no sexo feminino).
<b>Pezzi e Schneider (2010).</b>	30 jogadores de futebol profissional, do sexo masculino; <b>Inquérito alimentar:</b> R24h de 3 dias/semana.	Consumo calórico: 2810,3 ± 427,0 Kcal; Consumo lipídico: 30,4 ± 5,9% do VET e 1,2 ± 0,4 g/kg de peso corporal.
<b>Fonseca (2012).</b>	16 jogadores de futebol da categoria profissional B, pertencentes ao Departamento de Futebol não Profissional da Sociedade Esportiva Palmeiras - São Paulo; <b>Inquérito alimentar:</b> R24h de 3 dias/semana	Consumo calórico: 2456,89 ± 626,33 kcal/dia; Consumo lipídico: 20,98 ± 5,25% do VET.
<b>Rufino (2013).</b>	18 jogadores de futebol profissional da cidade de Natal – Rio Grande do Norte. <b>Inquérito alimentar:</b> R24h	Consumo calórico: 3253,6Kcal/dia; Consumo lipídico: 24,2% do VET.
<b>Santos, et al. (2014).</b>	17 jogadores de futebol da cidade de Ribeirão Preto. <b>Inquérito Alimentar:</b> R24h	Consumo calórico: 2180 kcal/dia; Consumo lipídico: 28,02% do VET.
<b>Souza e Navarro (2015).</b>	10 jogadores de futsal do clube Rio Branco na cidade de Vitória – ES; <b>Inquérito alimentar:</b> R24h	Consumo calórico: 2282,54 kcal/dia; Consumo lipídico: 31,98% ± 3,34% do VET e 1,07 ± 0,54 g/kg.
<b>Gonçalves, et al. (2015)</b>	12 jogadores de futebol profissional de uma equipe do Rio de Janeiro (Região Sul Fluminense) Inquérito alimentar: R24h um dia após o jogo.	Consumo calórico: 2586 ± 698 kcal/dia; Consumo lipídico: 25,3 ± 6,6% do VET.

<sup>\*</sup>Kcal: quilocalorias; <sup>\*\*</sup>R24h: recordatório de 24horas; <sup>\*\*\*</sup>VET: Valor Energético Total  
Fonte: ARRUDA, A. K. de M., 2016. Nota: Elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

### 2.3 Lipídios: recomendações nutricionais e fontes alimentares

Considerando o futebol um exercício físico intenso e de longa duração que demanda um alto consumo energético, a atenção ao planejamento nutricional é de extrema importância. Segundo Tirapegui, (2009) as necessidades energéticas de um jogador de futebol variam entre 3150 e 4300Kcal.

De uma forma geral a Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME, 2009) recomenda para os atletas um consumo energético entre 30 e 50 kcal/kg/dia. Para os praticantes de modalidades de longa duração, sendo do sexo masculino, o consumo energético vai de 3.000 a 5.000kcal por dia. A distribuição dessas calorias da dieta pelos nutrientes merecem atenção visto a funcionalidade específica de cada macronutriente, o qual destacamos os lipídios e sua importante contribuição energética.

Adultos em geral necessitam diariamente de cerca de 1g de gordura por kg/peso corporal, o que equivale a 30% do valor calórico total (VCT) da dieta. Para os atletas, tem permanecido a mesma recomendação determinada para a população em geral, ou seja, as mesmas proporções de ácidos graxos, que são: 10% de saturados, 10% de poli-insaturados e 10% de monoinsaturados. Níveis abaixo de 15% do Valor Energético Total (VET) já produzem efeitos negativos (SBME, 2009). Já a American Dietetic Association (ADA) e o American College of Sports Medicine (ACSM) (2009), sugerem um consumo lipídico de 20 a 35%.

Os lipídios são ingeridos em sua maior parte na forma de triglicerídeos, os quais compreendem uma molécula comum de glicerol ligados a três ácidos graxos. A composição desses ácidos graxos é o que caracteriza os triglicerídeos (MURRAY *et al*, 2006). Os ácidos graxos podem ser divididos em saturado e insaturados, além de colesterol. (SANTOS, *et al*, 2013)

Dentre os ácidos graxos que compõem os triglicerídeos, os poli-insaturados (PUFA), estão presentes marcadamente nos óleos vegetais. Mais de 95% dos óleos comestíveis são constituídos de triglicerídeos. Além destes, os óleos podem conter outros componentes, como: mono e diglicerídeos, ácidos graxos livres, tocoferol, esteróis e vitaminas lipossolúveis (FARIA *et al*, 2002). Os PUFAs se classificam, funcionalmente, nas séries ômega 6 (n-6) e ômega 3 (n-3) e são chamados de ácidos graxos essenciais porque não podem ser sintetizados pelos seres humanos e

outros mamíferos; portanto, só podem ser obtidos por meio da ingestão. O ácido linoléico (n-6), precursor do ácido araquidônico, está presente de forma abundante nos óleos vegetais como óleos de milho, girassol, algodão, gergelim, cártamo e prímula. Outras fontes importantes de Ômega-6 são as nozes e sementes oleaginosas em geral, como noz, castanha-do-brasil, castanha de caju, amêndoa, avelã etc. (SANTOS, *et al*, 2013). O ácido graxo Ômega-3 (linolênico) é compreendido por: ácido docosahexaenoico (DHA) e ácido eicosapentaenoico (EPA), de origem marinha (tanto nos vegetais como algas e microalgas quanto nos animais como peixes e crustáceos) e alfa-linolênico (ALA) de origem vegetal como a soja, canola e linhaça. (GIBSON, 2004; SANTOS, *et al*, 2013)

Nos últimos anos a relação Ômega-6/Ômega-3 na dieta tem sido bastante controverso, devido ao seu papel sobre a patogênese de doenças cardiovasculares, inflamatórias e autoimunes. Teoricamente, o aumento do consumo de alimentos fontes de Ômega-6 poderia elevar a produção de mediadores inflamatórios provocando diversos processos patológicos, incluindo aterosclerose e seus fatores de risco, como hipertensão arterial, diabetes e obesidade, entre outras doenças crônicas. Ambos os ácidos n-6 e n-3 têm sido associados a efeitos benéficos para saúde cardiovascular. Porém é importante manter essa relação ômega 6/ ômega 3, que é fundamentada na competição existente entre os ácidos linoleico ( $\omega - 6$ ) e alfa-linolênico ( $\omega - 3$ ) pela ação da enzima delta - 6 - dessaturase, que converte ambos em diferentes subespécies. (SANTOS, *et al*, 2013).

Um consumo elevado de  $\omega - 6$  pode diminuir o metabolismo do  $\omega - 3$ , limitando os benefícios deste. Por outro lado, o  $\omega - 3$  possui uma maior afinidade pela enzima delta-6-dessaturase o que pode fazer com que os metabólitos essenciais derivados da bioconversão do  $\omega - 6$  não sejam produzidos de forma satisfatória, isso justificaria a recomendação da proporção  $\omega - 6/ \omega - 3$  ter um pequeno aumento no consumo de  $\omega - 6$  quando comparado ao de  $\omega - 3$  (HARRIS, 2006).

O excesso de ácidos graxos ômega 3 também podem acarretar danos à saúde devido ao fato de impedir a produção de agentes inflamatórios, o que leva a uma diminuição exagerada da resposta do sistema imunológico, além disso leva também a uma diminuição da coagulação sanguínea e conseqüentemente, o aumento do tempo de sangramento (CLARKE *et al.*, 2005; AZEVEDO *et al*, 2002; THORNGREN; SHAFI; BORN, 1984).

Para indivíduos saudáveis esse equilíbrio da relação de ácidos graxos n-6/ácidos graxos n-3 ainda não está claramente estabelecido. Grande parte dos estudos realizados é em indivíduos que possuem hipercolesterolemia e outras doenças crônicas. Além disso, os órgãos oficiais ainda não apresentam evidências científicas suficientes em relação às recomendações para um consumo ideal de ácidos graxos n-6/ácidos graxos n-3, variando de 4-10:1 (GALLES, 2015).

Já os ácidos graxos monoinsaturados (MUFA) possuem uma dupla ligação na cadeia carbônica, e o mais comum encontrado na natureza é o oleico (C18:1), série Ômega-9 (n-9), com maior concentração no óleo de oliva. (SANTOS, *et al*, 2013).

Com relação aos ácidos graxos saturados os principais de cadeia longa são: mirístico (14:0), encontrado no leite e seus derivados; palmítico (16:0), cujas principais fontes são a gordura animal (carnes, ovos) e o óleo de palma (dendê); esteárico (18:0), presente na gordura do cacau.

No tocante aos ácidos graxos trans, esse são isômeros geométricos dos ácidos graxos insaturados, produzidos a partir da fermentação de bactérias em ruminantes, sendo encontrados em quantidades insignificantes na carne e no leite. A produção desses ácidos graxos também ocorre por meio da hidrogenação parcial de óleos vegetais, sendo o mais comum o ácido elaídico (18:1,9t). Ácidos graxos Trans estão presentes em diversos produtos industrializados que utilizam esse tipo de gordura, tendo como exemplos mais frequentes os biscoitos — incluindo de maizena e de polvilho —, sorvetes cremosos e tortas; sendo ainda encontrados em diversos produtos de panificação, como pão francês, folhados, pão de batata e pão de queijo (SANTOS, *et al*, 2013).

Já o colesterol alimentar encontra-se nas gorduras de origem animal, quase que totalmente na forma livre (não esterificado). Suas principais fontes alimentares são gema de ovo, leite e derivados, camarão, carne bovina, pele de aves e vísceras. (SANTOS, *et al*, 2013). Nesse contexto, além de assegurar a presença desses nutrientes na dieta do jogador de futebol, é interessante averiguar a quantidade e qualidade dos mesmos.

#### **2.4 Metabolismo dos lipídios e intensidade do exercício**

O jogo de futebol, com uma duração oficial de noventa minutos, tem característica intermitente pela realização de esforços de alta intensidade e curta duração, interposto por períodos de menor intensidade e duração variável, o que

resulta em elevado gasto energético de seus jogadores (GONÇALVES, *et al*, 2015; SOARES; REBELO, 2013).

Cerca de 88% de uma partida de futebol envolvem atividades aeróbias e, 12%, atividades anaeróbias de alta intensidade (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001). O exercício aeróbico é exemplificado por corrida de longa distância, de baixa a moderada intensidade, já o exercício anaeróbico por corrida de velocidade ou levantamento de peso, ou seja, são exercícios curtos de alta intensidade. (DEVLIN, 2011).

Em um exercício máximo e de curta duração (anaeróbio), a energia é obtida imediatamente através do ATP (trifosfato de adenosina) acumulado na célula muscular. Porém, as quantidades de energia armazenadas dessa forma sustentam apenas os primeiros milésimos de segundos do exercício, sendo necessário utilizar outros mecanismos celulares (SOARES; REBELO, 2013). Com a depleção do ATP acumulado, é necessário recorrer à outra forma de produção de energia, a fosfocreatina, para assegurar a continuidade do trabalho físico. A fosfocreatina (CP) é uma fonte de fosfato de alta energia para síntese de ATP, até que a glicogenólise e a lipólise sejam estimuladas, ou seja, este composto tem como missão fundamental contribuir para a regeneração do ATP utilizado nas fases iniciais e intensas do esforço (SOARES; REBELO, 2013; DEVLIN, 2011).

No futebol as ações de máxima intensidade não ocorrem isoladamente. Além de serem intercaladas por fases menos intensas, repetem-se ao longo de 90 minutos. Após o sistema ATP-CP, entra-se gradativamente na glicólise. Neste processo ocorre produção de ATP a partir da degradação de moléculas de glicose. (SOARES; REBELO, 2013). A via glicolítica se divide em duas fases: anaeróbia e aeróbia. A primeira é estimulada após à diminuição da produção de energia através do sistema ATP-CP, e , a segunda, no momento em que o exercício necessita de uma quantidade maior de energia, que só pode ser fornecida pelo metabolismo oxidativo. (TIRAPEGUI, 2009).

Após essa cascata de produção de energia, surge em seguida o metabolismo aeróbio, ou oxidativo, que é considerado o sistema de energia base da resistência. A produção aeróbia de energia é realizada no interior das mitocôndrias de todas as células. Durante o exercício aeróbio moderado, muita energia é derivada de glicólise do glicogênio muscular. Um indivíduo bem alimentado não armazena glicogênio suficiente para atender às necessidades de energia de corridas de longa distância.

Isso indica a mudança progressiva de oxidação de glicogênio para ácidos graxos durante uma corrida. Uma das limitações desse sistema de energia (oxidação) é de não ter a potência necessária para produzir ATP em quantidade suficiente no tempo para assegurar a realização de exercícios de elevada intensidade. Porém, o enorme armazenamento de gordura e de carboidratos no nosso organismo, consegue assegurar a produção energética para esforços prolongados, ainda que de baixa intensidade. A utilização de lipídios (lipólise) aumenta gradualmente, à medida que os estoques de glicose são esgotados e, os músculos oxidam ácidos graxos preferencialmente à glicose. (SOARES; REBELO, 2013; DEVLIN, 2011).

O progressivo aumento da intensidade do exercício acarreta alteração do tipo predominantemente de substrato energético utilizado. (TIRAPGUI, 2009). Para os jogadores, a presença da gordura na dieta é importante para atingir o total energético necessário e poupar o glicogênio muscular (SPRIET, 2002). O total de energia armazenada como triglicerídeo (TG) é aproximadamente 60 vezes maior que a quantidade armazenada como glicogênio. (TIRAPGUI, 2009).

No exercício os substratos lipídicos preferenciais para o metabolismo energético são os Ácidos Graxos Não Esterificados (AGNE) que são liberados do tecido adiposo, do TG intramuscular (TG-IM) e, em menor quantidade, aqueles provenientes da hidrólise de lipoproteínas circulantes. (TIRAPGUI, 2009).

No repouso e no jejum, a energia é fornecida predominantemente a partir da oxidação dos AGNE derivados dos TG do tecido adiposo. Entretanto, em repouso, cerca de 70% dos AGNE liberados durante a lipólise são recombinados com moléculas de glicerol, ressintetizando os TG nos adipócitos. (TIRAPGUI, 2009).

Nos exercícios de baixa intensidade, a energia é derivada dos AGNE plasmáticos, com pequena contribuição da glicose sanguínea e TG-IM. Durante os exercícios prolongados, de intensidade moderada, a mobilização de lipídeos é mais acentuada. O exercício de intensidade leve ou moderada (25% a 65%  $\text{VO}_2$  máx.) é associado com um aumento de cinco a dez vezes da oxidação de lipídios em relação aos valores de repouso. Este fato decorre do aumento da necessidade energética muscular e da disponibilidade de ácidos graxos. (TIRAPGUI, 2009).

A lipólise no tecido adiposo é estimulada ao máximo em exercícios de baixa intensidade, enquanto a liberação de AGNE para o plasma diminui à proporção que aumenta a intensidade do exercício, ou seja, a oxidação de lipídios diminui com o aumento progressivo da intensidade do exercício. (TIRAPGUI, 2009).

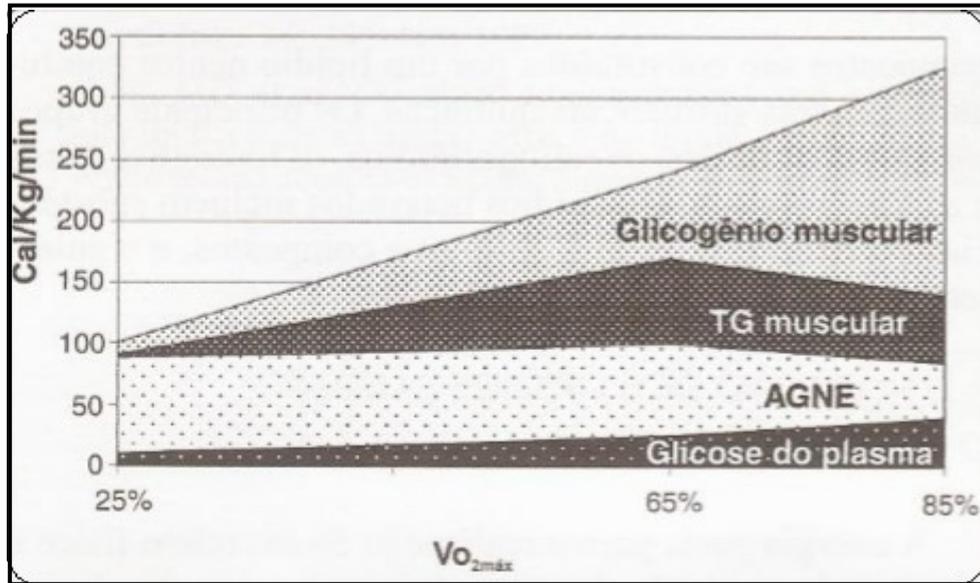
Por outro lado, exercícios de alta intensidade (>80%  $\text{VO}_2$  máx.) aumentam na circulação o fluxo glicolítico, concentração plasmática de lactato, podendo reduzir o índice de lipólise e aumentar reesterificação dos AG no tecido adiposo, o que pode interferir na regulação da mobilização dos ácidos graxos. (WAHRENBERG *et al.*, 1987). Porém, é importante salientar que o gasto energético proporcionado por atividade de alta intensidade é superior, mesmo que a fonte predominante não sejam os lipídios, gerando quantitativamente um aumento no uso de lipídios em comparação a atividades de baixa a moderada intensidade, pois o gasto energético total gerado pela atividade é maior quanto mais intensa a necessidade da demanda energética (ROMIJN *et al.*, 1993).

Algumas das modificações metabólicas que ocorrem no treinamento de *endurance* são: menor quociente respiratório muscular, pequeno aumento nos níveis plasmáticos de AGNE, menor utilização de glicogênio muscular, baixa utilização da glicose sérica pelos músculos, redução do acúmulo de lactato muscular, aumento da oxidação lipídica em relação aos carboidratos e aumento da utilização de TG-IM. (TIRAPEGUI, 2009).

Concorda-se, comumente que a intensidade do exercício deve ser baixa para um melhor consumo energético das gorduras. No entanto, observando-se os Gráficos 1 e 2, podemos verificar que a quantidade de gordura total consumida é maior em atividades moderadas (65% do  $\text{VO}_2$  máx.) do que em atividades de baixa intensidade (25% do  $\text{VO}_2$  máx). Nesta situação, praticamente todo o consumo energético gasto durante o exercício é derivado da gordura, enquanto a oxidação lipídica a 65% do  $\text{VO}_2$  máx acresce 50% do total de energia gasta (TIRAPEGUI, 2009).

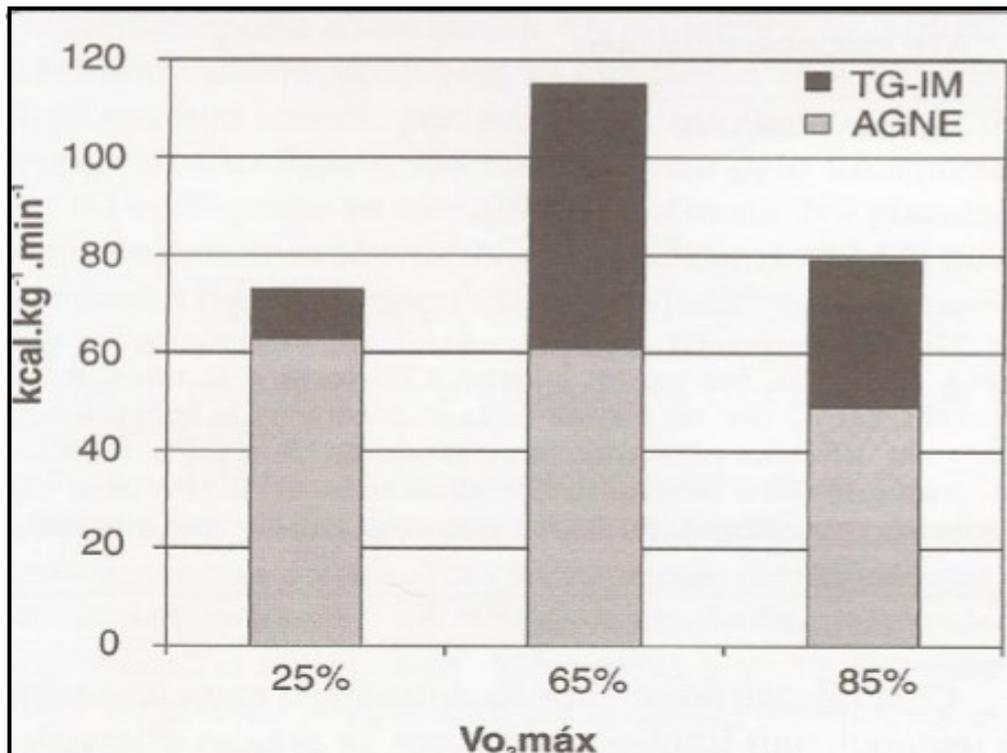
A contribuição relativa dos substratos energéticos plasmáticos e intramusculares em diferentes intensidades é demonstrada no gráfico abaixo:

Figura 1 – Contribuição dos substratos energéticos durante o exercício: glicose plasmática, ácidos graxos não esterificados (AGNE) plasmáticos, glicogênio muscular e triacilglicerol intramuscular (TG-IM) de acordo com a porcentagem de captação máxima de oxigênio ( $VO_{2\text{máx}}$ ).



Fonte: (TIRAPEGUI, 2009).

Figura 2 – Variação da oxidação de triacilgliceróis intramusculares (TG-IM) e de ácidos graxos não esterificados (AGNE) oriundos de triacilgliceróis do tecido adiposo de acordo com a intensidade do exercício.



Fonte: (TIRAPEGUI, 2009).

Alguns estudos revelam que a inadequação nutricional ainda é predominante em jogadores de futebol. Isso demonstra que a prática alimentar dessa população ainda permanece distante das recomendações, que acabam por influenciar na sua performance e saúde. (PANZA *et al*, 2007), o que reforça a necessidade de estudos que identifique tais erros alimentares de modo a direcionar os ajustes dietéticos necessários e atividades de educação alimentar e nutricional a essa população.

### 3 OBJETIVOS

---

#### **Geral**

Avaliar o consumo de ácidos graxos por jogadores de futebol de um clube Pernambucano.

#### **Específicos:**

- Caracterizar a população segundo variáveis sociodemográficas;
- Determinar a quantidade diária de gorduras ingeridas pelos jogadores;
- Comparar a ingestão lipídica quanti e qualitativamente dos jogadores com as recomendações para esta população.

## 4 METODOLOGIA

---

A amostra foi composta por 11 jogadores de futebol da categoria de base (SUB-20), do sexo masculino, pertencentes a clube esportivo da cidade do Recife/PE. Todos os jogadores treinavam diariamente em dois períodos, manhã e tarde, perfazendo o total diário de 3:30' em quadra e 2:30' em preparação física.

Os jogadores avaliados foram informados sobre os objetivos e procedimentos do presente estudo e ao concordarem em participar, de maneira voluntária, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O procedimento experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) (CAEE: 56933416.7.0000.5208) (ANEXO A).

A coleta de dados foi realizada na sede do Clube em Recife. As coletas foram realizadas por estudante do Curso de Graduação em Nutrição, treinado e habilitado para a aplicação dos questionários. Inicialmente foi aplicado um questionário sociodemográfico (APÊNDICE A) para traçar o perfil e estilo de vida dessa população.

A ingestão lipídica foi avaliada por meio do Recordatório de 24 horas (R24h), sendo considerados todos os itens, variações dos alimentos e quantidades. Foram preenchidos três R24h (APÊNDICE B), em dias não consecutivos, incluindo um dia útil, um dia de jogo e um do final de semana. Os jogadores deveriam relatar, de forma mais precisa possível, os alimentos e bebidas ingeridos durante as 24 horas do dia em questão, em medidas caseiras. Para informação sobre as medidas usuais de consumo foram referenciados alguns utensílios domésticos (exemplos: "copo de requeijão", colheres de sopa, sobremesa e café, escumadeira, concha). Todos os R24h foram revisados no momento do recebimento para minimizar possíveis erros de preenchimento e, posteriormente, novamente avaliados para verificação da consistência dos dados.

Os dados coletados pelos R24h preenchidos foram calculados em energia (Valor Calórico Total - VCT) e conteúdo lipídico com auxílio da plataforma Calcnut 2.0 (Da COSTA, 2009). Para verificar a adequação da ingestão energética e o consumo de lipídios foram considerados os valores referenciados pela Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME, 2009) e pela I Diretriz sobre Gordura e Saúde Cardiovascular (2013).

A construção do banco de dados foi realizada no programa Microsoft Office Excel 2010, sendo utilizada a estatística descritiva (porcentagens, média, desvio padrão (DP), valores máximos e mínimos) para apresentação dos resultados.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

Todos os jogadores avaliados eram do sexo masculino, solteiros, com idade média de  $18,54 \pm 0,82$  anos.

As características do estilo de vida e sua distribuição em frequências absolutas e percentuais estão apresentadas na tabela 1.

No que se refere ao tempo da prática esportiva, os dados apontam que mais da metade dos jogadores 63,64% ( $n = 7$ ), possuem um tempo maior que 6 anos, sendo relatado pelos mesmo que o início da vida no futebol, deu-se ainda na infância na “escolinha”, termo utilizado para equipe de futebol mirim. Corroborando com os nossos achados, no estudo de Marques e Samulski (2009) também foi registrado que parte dos jogadores relataram a “escolinha” como local de aprendizagem inicial do futebol.

Em relação ao consumo de álcool, mesmo se tratando de uma população de jogadores de futebol, 36,36% ( $n=4$ ) relataram consumir bebidas alcoólicas. Semelhantemente estudo realizado por Burke, Gollan, Read (1991) com jogadores de futebol, também registrou consumo alcoólico por parte dos mesmos, os quais apresentaram maior ingestão alcoólica após as partidas, sendo relatado que esta prática era em busca de relaxamento e união entre os membros da equipe. No entanto, cabe destacar a repercussão negativa do álcool na função de diversos órgãos e sistemas, entre os quais destaca-se o sistema muscular, podendo desencadear miopatia muscular esquelética. Esses efeitos poderão afetar o desempenho do atleta e criticamente a sua recuperação (PREEDY, 2001; SUTER; SHUTZ, 2008). A ingestão de álcool está também relacionada a profundos efeitos no estado nutricional, podendo comprometer o aproveitamento dos nutrientes da dieta, prejudicando desde sua ingestão até a absorção (LIEBER, 1988).

**Tabela 1 - Caracterização do estilo de vida de jogadores de futebol da categoria de base (SUB-20) de um clube Pernambucano.**

<b>Variáveis</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Tempo da Prática Esportiva</b>		
≤ 5 anos	04	36,36
6 – 10 anos	04	36,36
11 – 15 anos	03	27,28
16 – 20 anos	0	0
<b>Consumo de Álcool</b>		
Sim	4	36,36
Não	7	63,64
<b>Tabagismo</b>		
Sim	0	0
Não	11	100
<b>Uso de Medicamentos</b>		
Sim	0	0
Não	11	100

Fonte: ARRUDA, A. K. de M., 2016.

Nota: Elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

Na tabela 2 encontra-se explicitados os valores de consumo calórico e lipídico dos jogadores segundo a avaliação dos R24h.

**Tabela 2 – Valores médios de consumo calórico e lipídico de jogadores de futebol da categoria de base (SUB-20), de um clube Pernambucano.**

<b>Variáveis</b>	<b>(n = 11)</b>
<b>VET Ingerido (Kcal/Kg)</b>	47,23 ± 13,25 Kcal/Kg
Média ± desvio padrão	3455,57 ± 916,55Kcal
Mínimo – máximo	2035,3Kcal - 5023,3Kcal
VET Recomendado (30 a 50kcal/kg)*	2208,6 – 3681 Kcal
<b>Lipídio Ingerido (Total/dia)</b>	
Média ± desvio padrão (g/dia)	111,13 ± 36,104g/dia
Mínimo – máximo (g/dia)	65,39g – 185,2g
Média ± desvio padrão (%)	29,35 ± 4,85%
Mínimo – máximo (%)	22,27% - 39,49%
<b>Lipídio Ingerido (g/kg)</b>	
Média ± desvio padrão	1,53 ± 0,55g/kg
Mínimo – máximo	0,82g/Kg – 2,57g/Kg
<b>Lipídio Recomendado (1,0g/kg)**</b>	
<b>Ácidos Graxos Consumido (g)</b>	
Saturados	37,2g ± 16,5g (9,52 ± 2,26%)
Monoinsaturados	39,3g ± 12,77g (10,18 ± 1,84%)
Poli-insaturados	21,64g ± 6,13g (5,69 ± 1,2%)
Trans	9,1g ± 3,54g (2,39 ± 1,02%)
Colesterol (mg)	637,43 ± 136,85mg
<b>Relação ω 6 : ω 3</b>	10:1

\*Valor Energético Total Recomendado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME, 2009). \*\*Lipídio Recomendado pela SBME (2009).

Fonte: ARRUDA, A. K. de M., 2016.

Nota: Elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

A prática de esportes, principalmente o futebol profissional, promove um aumento da demanda energética do organismo, resultando num gasto calórico para esses jogadores, bastante superior ao de indivíduos sedentários ou praticantes de atividade física moderada. Diante disso, jogadores de futebol necessitam de uma alimentação equilibrada, completa e diferenciada para que as suas necessidades nutricionais sejam supridas (RUFINO, 2013).

No presente estudo a média do consumo calórico foi de  $3455,57 \pm 916,55$  Kcal ( $47,23 \pm 13,25$  Kcal/Kg). De acordo com Gomes; Ribeiro; Soares (2005), jogadores brasileiros de futebol possuem uma ingestão média de 3333 Kcal, valor bem aproximado ao consumo calórico dos jogadores avaliados. Ainda corroborando com os nossos resultados, Müller *et al* (2007) verificou nos jogadores avaliados uma ingestão energética média de  $3387,02 \pm 976,32$  Kcal ; enquanto que Rufino (2013) registrou um consumo energético de 3253,6 Kcal por parte dos jogadores.

Assim, os jogadores Sub-20 avaliados apresentaram um consumo de energia bem próximo aos valores referenciados na literatura, estando ainda de acordo com as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (2009), que preconiza uma ingestão calórica entre 3000kcal a 5000kcal.

Com relação ao consumo lipídico, os ácidos graxos representam a maior reserva e o mais eficiente substrato em termos de fornecimento absoluto de energia. (SOARES; REBELO, 2013; DEVLIN, 2011).

O consumo elevado de gordura tem sido um problema comum entre os atletas (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001). No entanto, a redução muito intensa no consumo de lipídios não é recomendada já que os mesmos não só participam na produção de energia, como também constituem as membranas celulares e fibras nervosas; servem como suporte contra choques mecânicos para órgãos importantes; estando ainda envolvidos na síntese de hormônios e transporte de vitaminas lipossolúveis (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012), o que realça a importância de um adequado aporte desse nutriente na dieta dos jogadores. Valores de ingestão lipídica em torno de 30% do Valor Energético Total (VET) são recomendados pela SBME (2009) visando à manutenção da na saúde e o desempenho do atleta.

Nesse sentido, avaliando o percentual de consumo lipídico dos jogadores do presente estudo (tabela 2), percebe-se que os jogadores apresentaram adequação no consumo desse nutriente, estando bem próximo do valor recomendado pela

SBME (2009). Recente trabalho realizado por Santos *et al.* (2014), com 17 jogadores de futebol da cidade de Ribeirão Preto, corroboram com nossos achados, tendo sido registrado um percentual de consumo lipídico de 28,02%.

Ao avaliar o consumo lipídico relativo ao peso corporal, a SBME (2009) recomenda cerca de 1g/Kg/dia. Foi constatado no atual trabalho um consumo médio de  $1,53 \pm 0,55$  g/Kg, valor ligeiramente superior ao recomendado pela SBME. Os jogadores de futebol avaliados no estudo de Pezzi e Schneider (2010) também apresentaram um consumo lipídico relativo ao peso corporal um pouco superior ( $1,2 \pm 0,4$  g/kg) as recomendações da literatura.

Tão importante quanto à quantidade de lipídios ingeridos é a qualidade desse nutriente. Os ácidos graxos monoinsaturados, comuns na dieta mediterrânea, estão relacionados à boa saúde cardiovascular (OLIVEIRA; MARINS, 2008). Além disso, inibem e reduzem a inflamação, uma vez que, interferem nos componentes pró-inflamatórios que são produzidos naturalmente pelo corpo. No presente estudo foi registrado um consumo de ácidos graxos monoinsaturados médio de  $10,18 \pm 1,84\%$ , ligeiramente acima das recomendações. Já o consumo de ácidos graxos poli-insaturados ( $\omega$ -3 e  $\omega$ -6) mostrou-se muito inferior ao recomendado, sendo uma média de  $5,69 \pm 1,2\%$ . Ambos os ácidos,  $\omega$ -3 e  $\omega$ -6, têm sido associados a efeitos benéficos para saúde cardiovascular. Entretanto, em teoria, o aumento da ingestão de Ômega-6 poderia elevar a geração de mediadores inflamatórios gerando vários processos patológicos, inclusive aterosclerose, hipertensão arterial, diabetes e obesidade, dentre outras doenças crônicas (SANTOS, *et al.*, 2013). Diante disso, é importante manter uma relação adequada entre ômega6/ômega3.

A razão n-6/n-3 na dieta dos indivíduos que viveram no período anterior a industrialização, é estimada em torno de 1:1 a 2:1, devido ao consumo de vegetais e de alimentos de origem marinha, contendo ácidos graxos n-3. Após a industrialização, houve um aumento dessa proporção, devido, principalmente ao consumo de óleos refinados provenientes de oleaginosas com alto teor de ácido graxo n-6 e à diminuição da ingestão de frutas e verduras, resultando em dietas com quantidades inadequadas de ácidos graxos n-3. Atualmente, em diversos países tem sido determinado que a ingestão média de ácidos graxos seguem, em relações n-6/n-3, valores entre 10:1 a 20:1, ocorrendo registros de até 50:1 (SIMOPOULOS, 2002; 2004). Porém, para indivíduos saudáveis esse equilíbrio da relação de ácidos

graxos n-6/ácidos graxos n-3 ainda não está claramente estabelecido. Além disso, os órgãos oficiais ainda não apresentam evidências científicas suficientes em relação às recomendações para um consumo ideal de tais ácidos graxos (n-6/ n-3), variando de 4-10:1 (GALLES, 2015).

As recomendações da *World Health Organization / Food and Agriculture Organization* (WHO/FAO, 1995) variam de 5-10:1, corroborando assim, com os resultados encontrados no presente trabalho, no qual foi registrado uma relação ômega6/ômega3 igual a 10:1. Porém, a maioria das recomendações para essa relação possuem valores proporcionais, comuns de 4-5:1 (SCIENTIFIC REVIEW COMMITTEE, 1990; SCHAEFER, 2002; CHARDIGNY, BRETILLON, e SÉBÉDIO 2001; KRIS-ETHERTON *et al*, 2000; RECOMMENDATIONS NORDIC NUTRITION, 1996; WHO/FAO, 1995). Nesse sentido, independente dos valores de referência que ainda são bastante discutidos e controversos o consumo de ácidos graxos n-3 precisa ser encorajado de modo a contribuir para uma relação n-6/n-3 mais favorável. Segundo Simopoulos (2002), a fim de melhorar essa relação é preciso diminuir a ingestão de ácidos graxos ômega-6 provenientes de óleos vegetais e aumentar a ingestão de alimentos ricos ômega-3 provenientes do consumo de peixe de duas a três vezes por semana ou provenientes de suplementos.

Em se tratando do consumo de ácidos graxos saturados, a população avaliada apresentou valores de ingestão média de  $9,52 \pm 2,26\%$ , estando assim, dentro dos valores recomendados para uma população saudável, segundo SBME (2009), que preconiza 10% do VET.

Com relação ao consumo de colesterol e ácidos graxos trans, a I Diretriz Brasileira sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular (2013) recomenda uma ingestão  $< 300\text{mg}/\text{dia}$  e um consumo de ácidos graxos trans que não ultrapasse 1% do VET. valores superiores podem trazer danos à saúde. No presente estudo o consumo de colesterol e gordura trans encontraram-se acima das recomendações, tendo os jogadores um consumo médio de  $637,43 \pm 136,85 \text{ mg}$  e  $2,39 \pm 1,02\%$ , respectivamente.

## 6 CONCLUSÃO

---

O resultado do presente trabalho evidencia que embora a contribuição percentual dos lipídios da dieta esteja quantitativamente adequada, a distribuição desses entre os diferentes tipos de ácidos graxos merece ser revisada, ou seja, o aspecto qualitativo da ingestão lipídica. Assim, faz-se necessário a adequação qualitativa da dieta dos jogadores, visto que os mesmos apresentaram ingestões superiores às recomendações de ácidos graxos monoinsaturados, ácidos graxos trans e colesterol; e inferiores de ácidos graxos poli-insaturados, resultando numa relação ômega 6 / ômega 3 desfavorável a saúde/desempenho desses jogadores.

Em paralelo considera-se igualmente importante o desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional junto a essa população, visando informar/esclarecer sobre os efeitos prejudiciais de uma alimentação desequilibrada, e ainda orientar a escolha de alimentos saudáveis, de composição nutricional ótima no intuito de corrigir práticas e hábitos alimentares errôneos, contribuindo assim, para a saúde e o desenvolvimento físico dos jogadores.

## REFERÊNCIAS

---

- AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION – ADA; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM. Position of the American Dietetic Association, dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. **Journal of the American Dietetic Association**, Canadá, v. 109, n. 3, p. 509-527, 2009.
- AZEVEDO, R.B. *et al.* Controle da resposta inflamatória por ácidos graxos. In: CURI, R. *et al.* **Entendendo a gordura: os ácidos graxos**. Barueri: Manole, 2002. Cap. 27. p. 379-392.
- BURKE, L. M.; GOLLAN, R. A.; READ, R. S. Dietary intakes and food use of groups of elite Australian male athletes. **International Journal of Sport Nutrition**. Canberra. v. 1, n. 4, p. 378-394, 1991.
- CHARDIGNY, J.M; BRETILLON, L; SÉBÉDIO, J. New insights in health effects of trans  $\alpha$ -linolenic acid isomers in humans. **European Journal Of Lipid Science And Technology**. Weinheim, p. 478-482. 12, July, 2001.
- CLARKE, J. *et al.* Dietary supplementation of omega-3 polyunsaturated fatty acids worsens forelimb motor function after intracerebral hemorrhage in rats. **Experimental Neurology**, [s.l.], v. 191, n. 1, p.119-127, jan. 2005.
- Da COSTA, T.H.M. **CalcNut**: plataforma para cálculo de dieta. Brasília: UnB, 2009. Disponível em: <<http://fs.unb.br/nutricao/calcnut/>>. Acesso em: 13 set. 2016.
- DEVLIN, Thomas M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 7 ed. São Paulo: Blucher, 2011. 1296 p.
- FARIA, E. A. D. *et al.* Estudo da estabilidade térmica de óleos e gorduras vegetais por TG/DTG e DTA. **Eclética Química**, São Paulo, v. 27, p. 111-119, jan. 2002.
- FERREIRA, S. R. G. Alimentação, nutrição e saúde: avanços e conflitos da modernidade. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 62, n. 4, p. 31-33, out. 2010.
- FLEMING, J. *et al.* Endurance Capacity and High-Intensity Exercise Performance Responses to a High-Fat Diet. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, [S.I.] v.13, p. 466-478, 2003.

FONSECA, S. I. Da. Análise da ingestão de macronutrientes em jogadores do profissional B da sociedade esportiva Palmeiras. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 4, n. 13, p. 175-181, set./dez. 2012.

GALLES, D. P. **Importância da relação dos ácidos graxos ômega-6 / ômega-3 na alimentação**. 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Engenharia de Alimentos, Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2015.

GIBSON, R.A. Docosa-hexaenoic acid (DHA) accumulation is regulated by the polyunsaturated fat content of the diet: Is it synthesis or is it incorporation? **Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition**, [s.i.], v. 13, p.78-78, 2004.

GOMES, A.I.S.; RIBEIRO, B. G.; SOARES, E.A. Caracterização nutricional de jogadores de elite de futebol de amputados. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s.i.], v. 11, n. 1, p.11-16, fev. 2005.

GONÇALVES, L. D. S. *et al.* PERFIL ANTROPOMÉTRICO E CONSUMO ALIMENTAR DE JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 9, n. 54, p. 587-596, nov./dez. 2015.

GUERRA, I.; SOARES, E.A.; BURINI, R.C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s.i.], v. 7, n. 6, p.200-206, Nov/Dez. 2001.

HARRIS, W. S. The omega-6/omega-3 ratio and cardiovascular disease risk: Uses and abuses. **Current Atherosclerosis Reports**, [s.i.], v. 8, n. 6, p.453-459, nov. 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 – POF**. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF**. Rio de Janeiro, 2010.

KALMAN, D. S. High-fat diets and performance: a response to Roltsch et al. "The effect of diet manipulations on aerobic performance". **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 14, n. 1, p. 2-3, Fev. 2004.

KRIS-ETHERTON, P. M. *et al.* Polyunsaturated fatty acids in the food chain in the United States. **The American journal of clinical nutrition**, v. 71, n. 1, p. 179S-188S, 2000.

LAGES, C. E. D. M; Da SILVA, S. R. Futebol e lazer: diálogos e aproximações. **Licere**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p.1-11, mar. 2012.

LIEBER, C. S. The Influence of Alcohol on Nutritional Status. **Nutrition Reviews**, [s.l.], v. 46, n. 7, p.241-254, July. 1988.

MAHAN, L.K; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J.L. **Krause: alimentos nutrição e dietoterapia**. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1227 p.

MARQUES, M. P; SAMULSKI, D. M. Análise da carreira esportiva de jovens atletas de futebol na transição da fase amadora para a fase profissional: escolaridade, iniciação, contexto sócio-familiar e planejamento da carreira. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 23, n. 2, p.103-119, abr/jun. 2009.

MÜLLER, C. M. *et al.* Avaliação do estado nutricional de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 30-39, jan./fev. 2007.

MURRAY, R.K; *et al.* **Harper: Bioquímica Ilustrada**. 26ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 692p.

OLIVEIRA, G.T.C. De; MARINS, J. C. B. Práticas dietéticas em atletas: especial atenção ao consumo de lipídios. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 77-88, jan./mar. 2008.

PANZA, V. P. *et al.* Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 6, p. 681-692, nov./dez. 2007.

PEZZI, F.; SCHNEIDER, C. D. Ingestão energética e de macronutrientes em jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 4, n. 22, p. 324-329, jul./ago. 2010.

PRADO, W. L. *et al.* Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas

profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s.l.], v. 12, n. 2, p.61-65, mar/abr. 2006.

PREEDY, V. R; *et al.* Alcoholic skeletal muscle myopathy: definitions, features, contribution of neuropathy, impact and diagnosis. **European Journal Of Neurology**, [s.l.], v. 8, n. 6, p.677-687, 14 nov. 2001.

QUINTÃO, D. *et al.* Estado nutricional e perfil alimentar de atletas de futsal de diferentes cidades do interior de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Futebol**, Viçosa - Minas Gerais, v. 2, n. 1, p. 13-20, jan./jun. 2009.

RECOMMENDATIONS, Nordic Nutrition. Copenhagen: Nordic Ministry Board, Nord 1996: 28. **Scandinavian Journal of Nutrition**, [s.l.], v. 40, p. 161-165, 1996.

RODRIGUES, M. C. *et al.* O futebol como uma modalidade esportiva popular no brasil e as lesões mais incidentes nessa prática. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, v. 2, n. 2, p.14-28, ago/dez. 2015.

ROMIJN, J.A. *et al.* Regulation of endogenous fat and carbohydrate metabolism in relation to exercise intensity and duration. **American Physiological Society**, [S.L.], v. 265, n. 3, p. 380-391, 1 set.1993.

RUFINO, L. L. N. S. Avaliação da ingestão de macronutrientes e perfil antropométrico em atletas profissionais brasileiros de futebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 7, n. 37, p. 51-56, jan./fev. 2013.

SANTOS, R. D. *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013.

SANTOS, P.C. *et al.* Avaliação da ingestão de macronutrientes e composição corporal de uma equipe jogadores de futebol da cidade de Ribeirão Preto. **Alimentos e Nutrição = Brazilian Journal of Food and Nutrition**, Araraquara. v. 25, n. 1. 2014.

SCHAEFER, E. J. Lipoproteins, nutrition, and heart disease. **The American Journal of Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 75, n. 2, p. 191-212, 2002.

SCIENTIFIC REVIEW COMMITTEE *et al.* **Nutrition recommendations**. Ottawa: Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, 1990.

SIMOPOULOS, A. P. Omega-3 fatty acids in wild plants, nuts and seeds. **Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition**, [s.l.], v. 11, n. 6, p. S163-S173, out. 2002.

\_\_\_\_\_. Omega-6/Omega-3 Essential Fatty Acid Ratio and Chronic Diseases. **Food Reviews International**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.77-90, mar. 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO E DO ESPORTE - SBME. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 15, n. 3, supl. 0, p. 3-12, Mai/Jun. 2009.

SOARES, J; REBELO, A. N. C. Fisiologia do treinamento no alto desempenho do atleta de futebol. **Revista USP**, São Paulo, n. 99, p.91-106, 9 nov. 2013.

SOUZA, J. A; NAVARRO, F. AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DE ATLETAS DE FUTSAL DO CLUBE RIO BRANCO-ES. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 9, n. 50, p. 111-119, mar./abr. 2015.

SPRIET, L. L. Regulation of skeletal muscle fat oxidation during exercise in humans. **Medicine and science in sports and exercise**, [S.I.], v.34. n.9. p.1477-1484. Abr, 2002.

SUTER, P M; SCHUTZ, Y. The effect of exercise, alcohol or both combined on health and physical performance. **International Journal Of Obesity**, [s.l.], v. 32, p.48-52, dez. 2008.

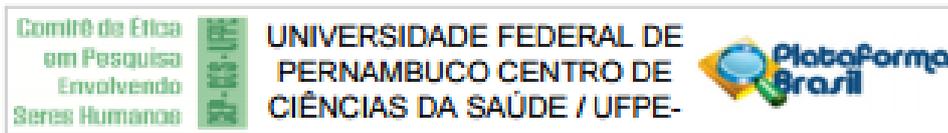
THORNGREN, M.; SHAFI, S.; BORN, G. V. R. Delay in primary haemostasis produced by a fish diet without change in local thromboxane A2. **British Journal Of Haematology**, [s.l.], v. 58, n. 4, p.567-578, dez. 1984.

TIRAPEGUI, J. **Nutrição, Metabolismo e Suplementação na Atividade Física**. [S.I.]. São Paulo: Atheneu, 2009. 351 p.

WAHRENBERG, H. et al. Acute adaptation in adrenergic control of lipolysis during physical exercise in humans. **American Physiological Society**, [S.L.], v. 253, n. 4, p. 383-390, out. 1987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Joint Consultation: fats and oils in human nutrition. **Nutrition Reviews**, [s. l.], v. 53, n. 7, p. 202 - 205. 1995.

## ANEXO A – COMPROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE ATLETAS DE FUTEBOL PERTENCENTES À CATEGORIA DE BASE DE UM CLUBE PERNAMBUCANO

**Pesquisador:** Cybelle Rolim de Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56933416.7.0000.5208

**Instituição Proponente:** Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.662.552

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição das alunas KAROLAYNE GOMES DE MELO e ALINE KELLY DE MELO ARRUDA, do Centro Acadêmico de Vitória, tendo como orientadora a Profª. Dra. Cybelle Rolim de Lima, da UFPE.

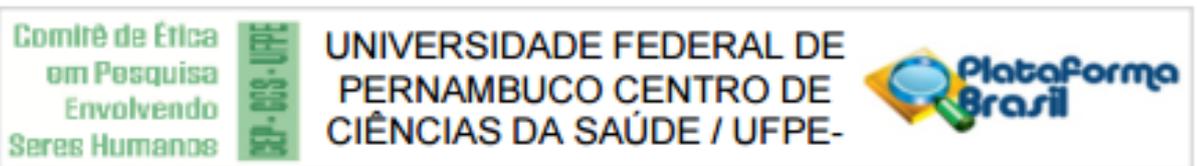
#### Objetivo da Pesquisa:

**PRIMÁRIO** - Avaliar o consumo alimentar e o perfil nutricional de atletas de futebol pertencentes a categoria de base de um clube pernambucano

#### **SECUNDÁRIO:** -

- Caracterizar a população segundo variáveis sócio-demográficas;
- Verificar a influência das variáveis sociodemográficas na qualidade da dieta;
- Averiguar o perfil de saúde dos atletas;
- Avaliar a composição corporal da população em estudo;
- Caracterizar os hábitos alimentares dos atletas;
- Avaliar a dieta habitual de forma qualitativa e quantitativa;
- Avaliar o consumo de nutrientes levando em consideração os diversos componentes da dieta dos atletas.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.662.552

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_694805.pdf	13/06/2016 08:14:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atletas.doc	13/06/2016 08:13:40	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_paisouresponsaveis.doc	13/06/2016 08:13:25	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Outros	Termo_compromissoeconfidencialidade.pdf	11/06/2016 11:59:55	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.doc	11/06/2016 11:31:33	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia.pdf	09/06/2016 14:48:58	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Cv_Lattes_Lucelia.pdf	09/06/2016 14:47:59	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CV_Lattes_Cybelle_Rolim.pdf	09/06/2016 14:41:55	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CV_Lattes_Karolayne.pdf	09/06/2016 14:39:58	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CV_Lattes_Aline.pdf	09/06/2016 14:39:45	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CV_lattes_Luciana.pdf	09/06/2016 14:39:32	Cybelle Rolim de Lima	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	06/06/2016 10:44:41	Cybelle Rolim de Lima	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 03 de Agosto de 2016

---

Assinado por:  
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO  
(Coordenador)

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DE ESTILO DE VIDA****Data da entrevista:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_**Nome:** \_\_\_\_\_ **Idade:** \_\_\_\_\_ anos**Cidade de Procedência:** \_\_\_\_\_**Estado Civil?**

1 – casado (a) 2- desquitado (a) ou separado judicialmente 3- divorciado (a)

4 – viúvo (a) 5 – solteiro (a)

**Profissão:** \_\_\_\_\_**Tempo de Prática Esportiva:** \_\_\_\_\_**Fuma:** 1- Sim. 2- Não. Se sim, quantos cigarros/ dia ? \_\_\_\_\_**Faz uso de algum medicamento contínuo:** 1- Sim. 2- Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_**Uso de Bebidas Alcoólicas** ( ) Sim ( ) Não

## APÊNDICE B – RECORDATÓRIO 24 HORAS (R24h)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

### RECORDATÓRIO 24 HORAS

<u>Refeição</u>	<u>Horário</u>	<u>Alimentos</u>	<u>Quantidade</u> <u>(Medida Caseira)</u>
<b>Desjejum</b>			
<b>Colação</b>			
<b>Almoço</b>			
<b>Lanche</b>			
<b>Jantar</b>			
<b>Ceia</b>			

Obs: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_