



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES – IEFES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Renata Maia de Oliveira

**PERFIL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM UMA EQUIPE DE FUTEBOL
AMERICANO AMADOR**

Fortaleza

2018

Renata Maia de Oliveira

Perfil da Composição Corporal em uma Equipe de Futebol Americano Amador

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Graduação em Educação Física, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Graduada (Bacharelado).

Orientador: Prof. Dr. Alex Soares Marreiros Ferraz.

Fortaleza

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O51p Oliveira, Renata Maia de.
Perfil da composição corporal em uma equipe de futebol americano amador / Renata Maia de Oliveira. – 2018.
29 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)-Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Curso de Educação Física, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Alex Soares Marreiros Ferraz.

1. Futebol americano. 2. Antropometria. 3. Composição corporal. I. Título.

CDD 790

FICHA DE APROVAÇÃO

RENATA MAIA DE OLIVEIRA

**PERFIL DA COMPOSIÇÃO CORORAL EM UMA EQUIPE DE FUTEBOL
AMERICANO AMADOR.**

APROVADO, em: 25 / Junho / 2018.

Prof. Dr. Alex Soares Marreiros Ferraz – Orientador
Instituto de Educação Física e Esportes – IEFES.

Prof. Dr Carlos Alberto Silva
Instituto de Educação Física e Esportes – IEFES.

Prof. Dnd. Renee de Caldas Honorato
Universidade Estadual do Ceará – UECE.

Fortaleza – CE

2018

SUMÁRIO

Resumo.....	6
1. Introdução	9
2. Materiais e Métodos	10
3. Análise Estatística	13
4. Resultados	14
5. Discussão.....	16
6. Conclusão	19
Referências.....	20
Anexo 1: Definição de termos.....	22
Anexo 2: Termo de consentimento livre e esclarecido	24
Anexo 3: Ficha de Avaliação da Composição Corporal	26
Anexo 4: Normas da RBPFEEX	27

**Perfil da Composição Corporal em uma Equipe de Futebol Americano
Amador.**

Renata Maia de Oliveira

Graduanda em Educação Física pela Universidade Federal do Ceará

Fortaleza, Ceará, Brasil

E-mail: rennatamaia@hotmail.com

Endereço: Rua Osvaldo Aranha, 160 – Parangaba

CEP: 60.720.840, Fortaleza – CE

Alex Soares Marreiros Ferraz

Professor do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal
do Ceará – IEFES/UFC

E-mail: ferrazalex@hotmail.com

RESUMO

No âmbito esportivo da educação física, os esportes de invasão são amplamente praticados e alvo de diversas pesquisas, entre eles o futebol americano. O presente estudo teve como objetivo investigar as características antropométricas de jogadores de futebol americano de uma equipe amadora da cidade de Fortaleza-CE. Trata-se de um estudo de caso longitudinal com amostra intencional. Foram coletadas e calculadas as variáveis antropométricas: massa corporal (kg), % de gordura, massa livre de gordura, massa de gordura, estatura, idade, e perímetria. Para apresentação dos resultados organizou-se os resultados em três abordagens: times de 2016 e 2018; jogadores de ataque e defesa e jogadores que estiveram nos times 2016 e 2018. Os dados são apresentados como média e desvio padrão, considerando diferença estatística quando $p < 0,05$ (teste T de Student). Os achados deste estudo mostraram que não existiram diferenças na composição corporal entre as equipes de 2016 e 2018, com exceção da menor massa gorda do time de 2018. Fato similar aconteceu na comparação entre os jogadores de ataque e defesa. Já para os 6 jogadores que permaneceram no time observou-se uma diminuição do percentual de gordura e da massa gorda, mesmo sem alteração do peso corporal. A característica de biótipo específico por posição típica do Futebol Americano não foi observada, sendo esse achado compatível com o perfil de uma equipe amadora.

Palavras-chave: Futebol Americano; Antropometria; Composição Corporal.

ABSTRACT

In the sports field of physical education, sports of invasion are widely practiced and the target of several researches, among them American football. The present study aimed to investigate the anthropometric characteristics of American football players of an amateur team from the city of Fortaleza-CE. It is a longitudinal case study with intentional sample. The anthropometric variables were collected and calculated: body mass (kg), % body fat, fat free mass, fat mass, height, age, and perimetry. To present the results, the results were organized in three approaches: 2016 and 2018 teams; attack and defense players and players who were in the 2016 and 2018 teams. Data are presented as mean and standard deviation, considering statistical difference when $p < 0.05$ (Student's T-test). The findings of this study showed that there were no differences in body composition between the 2016 and 2018 teams, with the exception of the lower fat mass of the 2018 team. A similar fact occurred in the comparison between attack and defense players. For the 6 players who remained in the team, there was a decrease in fat percentage and fat mass, even with no change in body weight. The typical biotype characteristic per typical American Football Position was not observed, being this finding compatible with the profile of an amateur team.

Keywords: American Football; Anthropometry; Body composition.

1 INTRODUÇÃO

O Futebol Americano é um esporte muito popular nos Estados Unidos e tem atraído pessoas em mais de 100 países (Holffman, 2008; Vural, Rudarli e Ozkol, 2009). No Brasil, o esporte está cada vez mais popularizando-se e já conta com 28 Federações (CBFA, 2018). A CBFA (2018) explica que o jogo consiste de uma série de eventos de curta duração, envolvendo ações táticas e estratégicas, onde cada equipe é composta por 11 jogadores, cada um com uma tarefa específica nas ações do jogo. O objetivo do jogo é somar o maior número de pontos e a principal jogada é entrar na área ao fundo do campo adversário com a posse da bola (*touchdown*). De acordo com Holffman (2008) o Futebol Americano primariamente compreende em ações repetidas de máximas intensidades, em uma dinâmica de organização que consiste em 4 quartos de jogo com duração de 15 minutos, separados por intervalos de 20 minutos.

No Futebol Americano, os jogadores têm papéis muito especializados e existem evidências de diferenças nas características fisiológicas e antropométricas dos jogadores de acordo com suas posições (Secora e colaboradores, 2004; Kraemer e colaboradores, 2005; Lockie e colaboradores, 2012), assim, as equipes são divididas em três unidades separadas: ataque, defesa, e os jogadores especiais (Vural, Rudarli e Ozkol, 2009). Tendo em vista a especificidade do esporte, observa-se estudos que apresentam diversos aspectos das características de composição corporal (estatura, massa corporal e percentual de gordura) dos jogadores da NFL (*National Football League* – Liga Norte americana de Futebol Americano) (Gleim, 1984; Snow e colaboradores, 1998; Kraemer e colaboradores, 2005). Nesse sentido o perfil antropométrico é comumente utilizado como ponto de partida para comparar jogadores de diferentes posições no campo, sendo ainda um importante aspecto na triagem de atletas das divisões de acesso ao esporte profissional (Ex: *NCAA Division I, II, III* – Liga Universitária de Futebol Americano dos Estados Unidos da América e suas respectivas divisões – e *NFL Combine* – *Scout* de jogadores que querem apresentar seu nível físico aos clubes para potencialmente serem contratados) (Fry & Kraemer, 1991; Kraemer e colaboradores, 2005; Robbins, 2011).

Já no Brasil, ainda não há um “*Combine*” para que os jogadores mostrem seu potencial físico aos clubes, o mais próximo disso são *Try Outs* (Seletivas) promovidos pelos próprios clubes em suas regiões, que visam encontrar jogadores talentosos ou com perfil adequado para a posição em que se propõe, porém os dados utilizados não consideram a realidade do esporte nacional, uma vez que ainda não se criou uma base de dados dos jogadores e as pesquisas existentes não traçam o perfil físico adequado dos jogadores para cada posição. Pelo fato do empirismo ainda ser muito aplicado nos *Try Outs* dos clubes de Futebol Americano no Brasil, valências físicas cruciais são negligenciadas por não haver uma forma exata e prática de avaliá-las em campo, uma vez que muitos times ainda carecem de estrutura adequada. No Brasil até então, existem poucos estudos publicados que documente e compare a composição corporal de atletas a nível nacional e estadual.

Considerando que a identificação das variáveis antropométricas que discriminam os jogadores de diferentes níveis de habilidades podem fornecer informações sobre os fatores que são importantes para a seleção e de melhores níveis de rendimento (Rossignol e colaboradores, 2014; Veale e colaboradores, 2008), esse estudo teve como objetivos: descrever indicadores antropométricos em jogadores de uma equipe amadora de futebol americano, no sentido de auxiliar na construção de um banco de dados nacional.

2 MATERIAIS E METÓDOS

Caracterização do estudo

Este estudo caracteriza-se como um estudo de caso de caráter longitudinal, com amostra intencional de jogadores amadores de futebol americano da equipe Ceará Caçadores. Todos os integrantes da equipe nos anos de 2016 e 2018 foram convidados a participar da avaliação, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Como critério de inclusão os participantes deveriam ter experiência mínima no Futebol Americano de 6 meses, e ter uma prática regular de treino de duas vezes por semana.

As medidas foram realizadas no local de treinamento da equipe Ceará Caçadores, o campo de 23º Batalhão do Exército. Os jogadores foram agrupados em Ataque (G1): Jogadores das posições: *Center; Fullback; Wide Receiver; Offensive Tackle; Tight End; Running Back; Offensive Guard; Quarterback* e Defesa (G2): Jogadores das posições: *Cornerback; Safety; Defensive End; Linebacker; Defensive Back*.

Amostra 1 (abril/2016)

A amostra voluntária foi composta por 34 homens saudáveis com idade média de 26 anos, sendo 21 do grupo G1 (Ataque) e 13 do grupo G2 (Defesa).

Amostra 2 (maio/2018)

A amostra voluntária, composta por 41 homens saudáveis com idade média de 28 anos, sendo 25 do grupo G1 (Ataque) e 16 do grupo G2 (Defesa).

Protocolos de teste

Para a realização da perimetria corporal foi utilizado uma trena antropométrica inestensível. Fernandes Filho (2003) destaca que para uma boa medida a trena deve ser colocada sobre a pele nua sem pressioná-la excessivamente, as medidas foram realizadas mantendo-se a trena sempre na transversal ao segmento que está sendo medido. As medidas coletadas foram: braço direito, braço direito contraído, braço esquerdo, coxa direita, coxa esquerda, perna direita, perna direita contraída, e perna esquerda.

Para a coleta da estatura e massa corporal, o avaliado subiu na balança, estando descalço, usando camiseta e calção; foi orientado a se colocar na posição ortostática com os pés unidos abaixo do estadiômetro; a medida foi realizada com o indivíduo em apnéia inspiratória e com a cabeça em posição paralela ao solo seguindo o protocolo de Petroski (1999).

As dobras cutâneas coletadas foram: bicipital, tricipital, subescapular, torácica, axilar média, supra-ilíaca, abdominal, coxa, e panturrilha medial; o

instrumento utilizado para a medida foi um adipômetro clínico, com o seguinte procedimento segundo Petroski (1999): Identificar e marcar os locais a serem medidos, sempre no hemitórax direito do avaliado; destacar o tecido adiposo do tecido muscular utilizando os dedos polegar e indicador da mão esquerda, e segurar a dobra cutânea até que a leitura da medida tenha sido realizada; introduzir as hastes do compasso de dobras cutâneas aproximadamente um centímetro abaixo dos dedos que estão segurando a dobra, de forma que as mesmas fiquem perpendiculares à dobra cutânea; soltar completamente as mandíbulas do compasso, para que toda a pressão de suas molas possa atuar sobre o tecido medido; executar a leitura da medida no máximo dois a três segundos após a introdução do compasso; repetir todo esse processo, três vezes; depois adotar o valor mediano (intermediário) como sendo a medida da dobra cutânea.

A Composição Corporal foi feita pela estimativa do Percentual de Gordura, do Peso de Gordura (PG) e do Peso de Massa Magra (PMM).

O percentual de gordura foi estimado por meio da Equação de Siri $\%G = [(4,95 / DC) - 4,50]$, onde DC = Densidade Corporal. Sendo a Densidade Corporal estimada pela Fórmula DC homens = $1,1714 - 0,0671 \text{Log}_{10}(S3DC)$, onde S3DC = soma de três dobras cutâneas (tríceps, supra-iliaca, abdominal), S3DC² = soma das três dobras cutânea ao quadrado, e Idade = anos (Guedes e colaboradores, 2008).

O Peso de Gordura (PG) estimado pela Fórmula: $PG = (\%G \times PC) / 100$. Onde, %G = Percentual de gordura, PC = Peso corporal (kg) anos (Guedes e colaboradores, 2008).

O Peso de Massa Magra (PMMP) pela Fórmula: $PMM = PC - PG$. Onde, PG = Peso de gordura (kg), PC = Peso corporal (kg) anos (Guedes e colaboradores, 2008).

3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

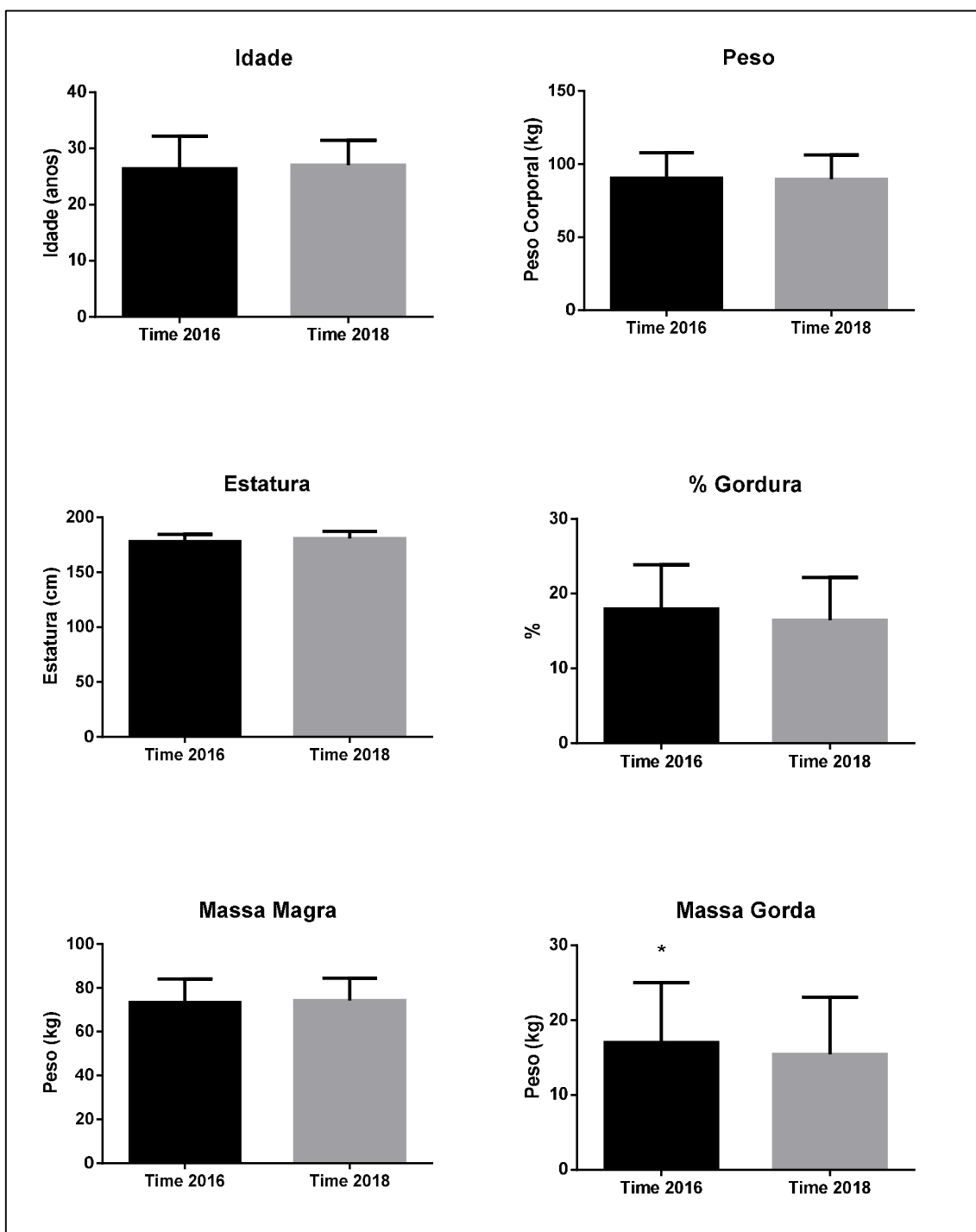
A estatística descritiva foi apresentada como média e desvio padrão da média. Para estatística inferencial foi utilizado teste t de Student, não pareado para comparações entre as equipes de ataque e defesa e entre os times 2016 e 2018, e pareado para as comparações entre os jogadores que permaneceram na equipe de 2016 a 2018. Foi considerada significância estatística quando os resultados apresentaram probabilidade de ocorrência da hipótese nula menor que 5% ($p < 0,05\%$).

4 RESULTADOS

Com relação aos dois momentos de avaliação, 2016 e 2018, observamos uma grande diferença entre o número de atletas que faziam parte da equipe Ceará Caçadores, que em 2016 contava com 46 atletas, número que aumentou substancialmente em 2018, passando para 82, segundo o *Head Coach* Bruno Rocha, a mudança veio através do incentivo ao esporte, pelos próprios times do estado, e ao apoio de patrocinadores. No momento, o time Ceará Caçadores dispõe de uma equipe multidisciplinar, contendo preparador físico, fisioterapeutas, psicólogo, e nutricionista.

Os dados de massa corporal total, estatura, idade, % de gordura, e peso livre de gordura encontrados no grupo de 2016 e no grupo de 2018 não apresentaram diferenças significativas (figura 1); já em relação ao peso de gordura houve uma diferença significativa, os resultados mostraram que a equipe atual (2018), possui menos massa gorda que a equipe do ano de 2016.

Figura 1- Comparação das variáveis antropométricas (Idade, Peso, Estatura, % Gordura, Massa Magra, Massa Gorda) entre a equipe de 2016, e a equipe atual 2018.

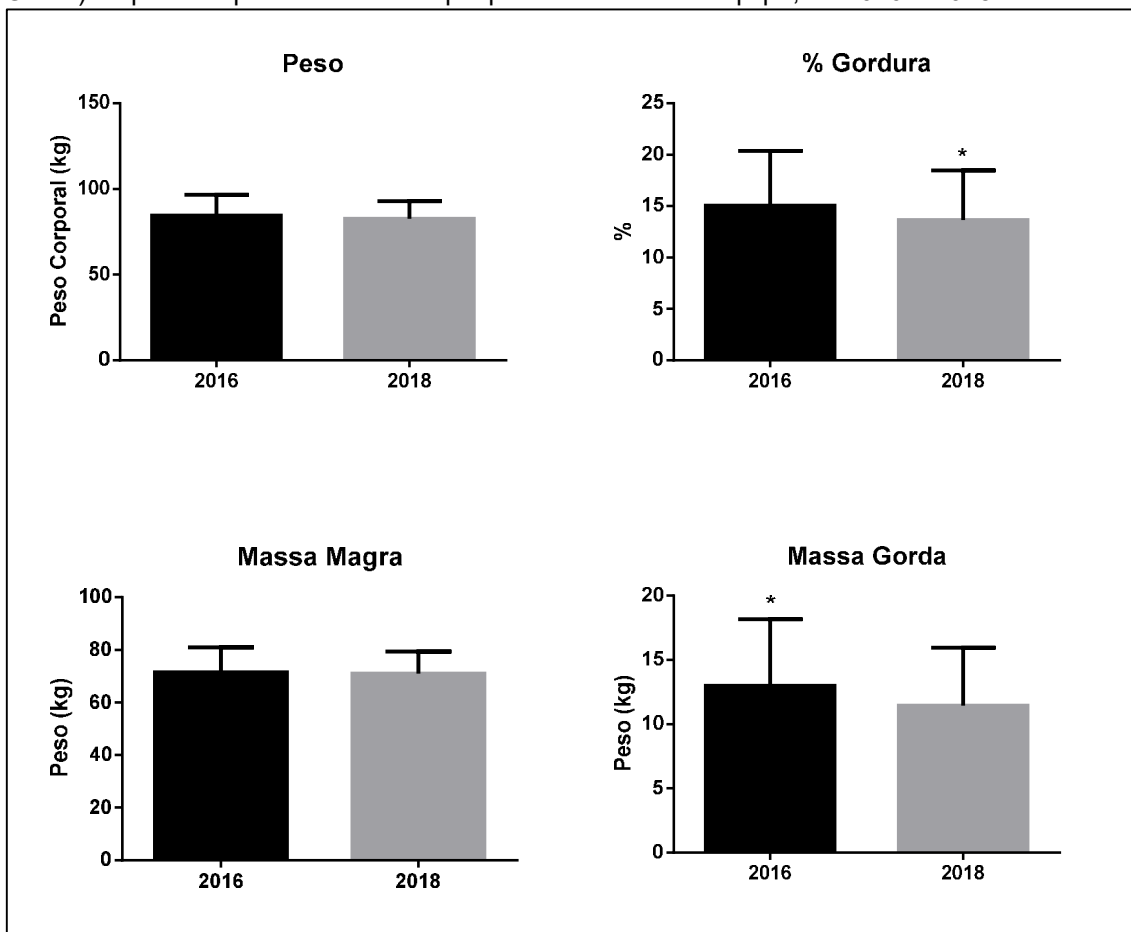


Dados apresentados como média e desvio padrão da média; * diferença significativa de Massa Gorda do time 2016 em comparação ao time 2018 ($p \leq 0,05$ - teste t de Student, não pareado).

O estudo apontou a dificuldade dos atletas permanecerem em uma equipe amadora, muitas vezes, por motivo lesões; conciliação dos treinos e jogos com os estudos, vida profissional e pessoal; e alto investimento em

equipamentos para a prática do futebol americano. Nesses dois anos de diferença, apenas 6 atletas continuam ativamente na equipe, treinando e disputando campeonatos; contudo esses 6 atletas que permaneceram na equipe obtiveram uma clara mudança no perfil da composição corporal nesse tempo; diminuindo o % de gordura, e diminuindo também a massa gorda (figura 2).

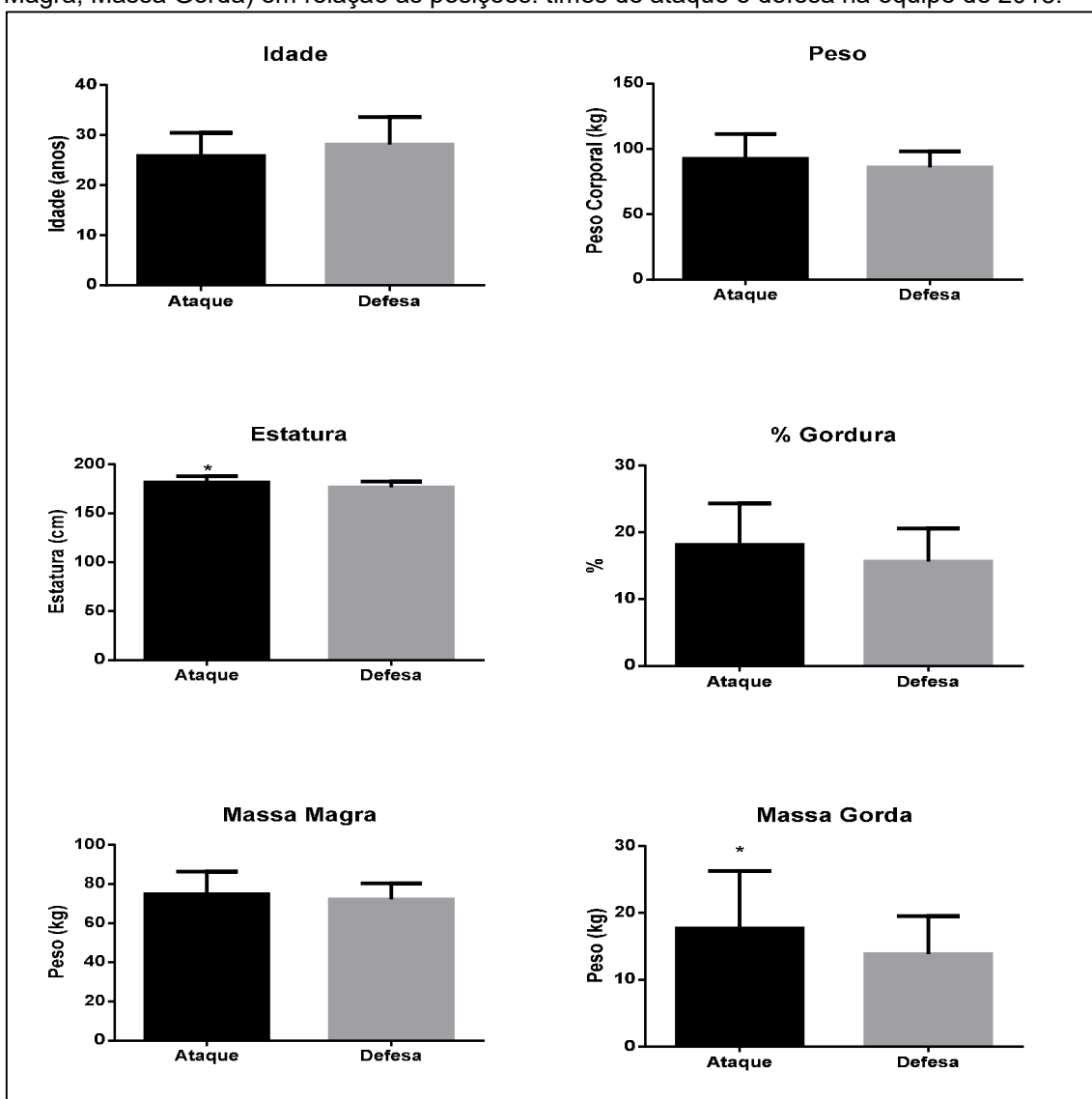
Figura 2- Comparação das variáveis antropométricas (Peso, % Gordura, Massa Magra, Massa Gorda) no perfil corporal dos atletas que permaneceram na equipe, de 2016 a 2018.



Dados apresentados como média e desvio padrão da média; * diferença significativa do % Gordura, e Massa Gorda dos atletas que permaneceram no time de 2016 a 2018 ($p \leq 0,05$ - teste t de Student, pareado).

Identificou-se também certas peculiaridades quando comparamos posições específicas, separando a equipe de 2018, em: time ofensivo e time defensivo. Os jogadores que ocupam posições do time de defesa, apresentaram menor estatura, e uma diferença significativamente menor de massa gorda (figura 3).

Figura 3- Comparação das variáveis antropométricas (Idade, Peso, Estatura, % Gordura, Massa Magra, Massa Gorda) em relação as posições: times de ataque e defesa na equipe de 2018.



Dados apresentados como média e desvio padrão da média; * diferença significativa de Estatura, e Massa Gorda em relação as posições: times de ataque e defesa na equipe de 2018 ($p \leq 0,05$ - teste t de Student, não pareado).

5 DISCUSSÃO

Na investigação dos dois momentos da equipe Ceará Caçadores foram encontrados resultados semelhantes aos de Iguchi e colaboradores (2011), os quais investigaram características de desempenho em jogadores japoneses. Os

jogadores que ocupam posições do time de defesa, tem menos massa corporal, menor estatura, % de gordura mais baixo, e uma diferença significativamente menor de massa gorda; o que pode ser relevante quanto a velocidade de deslocamento desse grupo, visto que, são responsáveis por impedir os passes em situações de corrida, interceptar a bola durante um passe para passar ao seu time a oportunidade de atacar, posicionados imediatamente à frente dos jogadores do time de ataque adversário, proporcionando uma vantagem significativa para estes atletas.

No presente estudo a estatura média dos jogadores apresentou-se similar à estatura dos jogadores japoneses do estudo de Iguchi e colaboradores (2011), que analisaram a equipe segunda colocada no ranking da primeira divisão universitária. Já não ocorrendo tal semelhança com o percentual de gordura, sendo que no presente estudo o percentual de gordura foi superior ao da equipe japonesa. Por outro lado, o peso (kg) dos jogadores japoneses é semelhante ao da equipe amadora cearense, sugerindo dessa forma, maior massa muscular para os jogadores japoneses. De acordo com Kraemer e colaboradores (2005) e Iguchi e colaboradores (2011) estudos tem dado atenção para comparar composição corporal e desempenho físico intra e inter divisões, demonstrando que a composição corporal e rendimento muscular são componentes essenciais às melhores equipes e jogadores (Iguchi e colaboradores, 2011).

A composição corporal e a antropometria de atletas tem sido objeto de estudo de muitas pesquisas (Burke, Read e Gollan, 1985; Kraemer e colaboradores, 2005). No presente estudo, foi observado que as características antropométricas como estatura, peso corporal, % de gordura, peso livre de gordura e peso de gordura são inferiores às características de jogadores de Futebol Americano amadores e profissionais, mas similares a jogadores de Futebol Americano dos estudos apresentados por Burke, Read e Gollan (1985). Os mesmos autores avaliaram as características antropométricas de jogadores australianos de nível amador e encontraram valores de composição corporal mais favoráveis a prática esportiva que os do presente (Burke, Read e Gollan 1985; Kraemer e colaboradores, 2005). Os valores mais altos de percentuais de gordura podem ser explicados pela categoria amadora dos jogadores do

presente estudo e pelo tempo de treinamento nesse esporte, que ainda é amador no Brasil.

Analisando o estudo de Kraemer e colaboradores (2005) comparado com o presente estudo, de forma geral nossos jogadores são mais altos, e mais leves, em relação aos jogadores profissionais, por outro lado nossos jogadores possuem maior percentual de gordura. Já quando comparado aos jogadores de categoria juniores do estudo de Lockie e colaboradores (2012), estes são mais altos, com pesos similares.

Já com a elite do Futebol Americano mundial, encontra-se uma clara diferença de perfil. A exemplo do NFL Combine entre 2008/10 do estudo de Robbins e colaboradores (2013), que para as mesmas posições do time defensivo, os jogadores cearenses sejam consideravelmente mais leves e mais baixos quando comparados com a elite. Para o time de ataque o mesmo comportamento foi encontrado, Pryor e colaboradores (2014), quando avaliaram peso, estatura e % de gordura do time campeão do *Super Bowl XLVI*, o New York Giants no início de 2012, apontam que nessa época, os jogadores já eram mais altos, mais pesados e tinham menos gordura corporal quando comparados com os atletas do time ofensivo cearense em 2018.

Com relação às comparações antropométricas entre as posições dos jogadores do presente estudo, observou-se que os jogadores do time ofensivo são mais altos, e com maior massa gorda, do que os jogadores defensivos. Podemos estabelecer que esse resultado justifica-se, porque jogadores da posição ofensiva, em maioria são representados pelos jogadores que ocupam a linha ofensiva, que normalmente são jogadores maiores, mais pesados e mais fortes. São jogadores importantes, pois protegem o QB e abrem espaços para os corredores.

Em atletas, espera-se que as características funcionais e estruturais sejam favoráveis ao esporte praticado, separando-se assim da população em geral. Tais diferenças podem refletir características genéticas e alterações provocadas pelo efeito do condicionamento em treinamento (Burke, Read e Gollan, 1985). Estudos anteriores sobre atletas têm mostrado que as capacidades motoras e energéticas podem ser preditores eficazes para o sucesso de vários esportes (Berg, Latin e Baechle, 1990; Black, 1994; Fry e

Kraemer, 1991; Garstecki, Latin e Cuppet, 2004). Embora as características antropométricas, dentre outras variáveis como potência, velocidade, e força; são fatores desejáveis para o sucesso esportivo em esporte como o Futebol Americano, Hoffman e colaboradores (1996) apresentaram que a percepção do treinador para as habilidades específicas de cada atleta é um componente relevante, especialmente quando o grupo de jogadores é homogêneo.

6 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstraram que não existem diferenças significativas de composição corporal entre posições de jogadores de futebol americano amadores, nem entre as equipes de 2016 e 2018 do time Ceará Caçadores. Apesar dos resultados encontrados no estudo, mostrarem que quando comparados com a elite do esporte, as características dos jogadores cearenses se mostram bastante desfavoráveis ao esporte, acreditamos que este estudo inicial tem uma grande importância no sentido de mostrar a evolução no número de atletas praticantes da modalidade entre os anos de 2016 e 2018 e que no caso da manutenção da prática, essa foi capaz de gerar ganhos na qualidade da composição corporal, mesmo com uma baixa carga semanal de treinamento.

Mais estudos acerca desse tema devem ser realizados, afinal, é imprescindível conhecer as características físicas dos atletas do seu time, a fim de explorar por inteiro o potencial do atleta na posição do campo que é compatível com suas características. Como no Brasil, o Futebol Americano está crescendo e se desenvolvendo, torna-se relevante que outros estudos investiguem mais sobre aspectos fisiológicos e biomecânicos, aprimorando metodologias de treinamentos e métodos de prevenção, para traçar programa específico de treinamento e assim aprimoramento final do desempenho.

REFERÊNCIAS

1-Berg, K.; Latin, R. W.; Baechle, T. Physical and performance characteristics of NCCA Division I football players. *Res. Q. Exer. Sport.* Vol. 61. Num. 4. 1990. p.395-401.

2-Black, W.; Roundy, E. Comparisons of size, strength, speed and power in NCAA Division I- A football players. *Journal Strength and Conditioning Research.* Vol. 8. Num. 2. 1994. p.80-85.

3- Burke, L. M.; Read, R. S. D.; Gollan, R. A. Australian Rules Football: An anthropometric study of participants. *Br J Sports Med.* Vol. 19. Num. 2. 1985. p.100-102.

4-CBFA, 2018. Acesso 17/05/2018. Disponível em <http://afabonline.com.br/new/modalidades/futebol-americano/>.

5-Fernandes, J. F. A Prática da Avaliação Física, 2ª ed, Rio de Janeiro, Ed. Shape, 2003.

6-Fry, A; Kraemer, W.J. Physical performance characteristics of American collegiate football players. *The Journal of Strength and Conditioning Research,* Columbus, Vol.5, Num. 3, 1991. p.126–138.

7-Garstecki, M. A.; Latin, R. W.; Cuppet, M. M. Comparison of selected physical fitness and performance variables between NCAA Division I and II football players. *Journal Strength and Conditioning Research.* Vol. 18. Num. 2. 2004. p.292- 297.

8- Guedes, D. P.; Souza Jr., T. P.; Rocha, A. C. Treinamento personalizado em musculação. São Paulo: Phorte, 2008.

9-Gleim, G. The profiling of professional football players. *Clinical Sports Medicine,* Filadelfia, Vol. 3, Num. 1, 1984. p. 185–197.

10-Hoffman, J. R. The applied physiology of American football. *International Journal of Sports Physiology and Performance.* Vol. 3. Num. 3. 2008. p.387-392.

11-Hoffman, J. R.; Tennenbaum, G.; Maresh, C. M.; Kraemer, W. J. Relationship between athletic performance tests and playing time in elite college basketball players. *Journal Strength and Conditioning Research.* Vol. 10. Num. 2. 1996. p.67-77.

12-Iguchi, J.; Yamada, Y; Ando, S; Fujisawa, Y; Hojo, T; Nishimura, K; Kuzuhara, K; Yuasa, Y; Ichihashi, N. Physical and performance characteristics of Japanese division 1 collegiate football players. *Journal of Strength and Conditioning Research.* Vol. 25. Num. 12. 2011. p.3368-3377.

13-Kraemer, W. J.; Torine, J.; Silvestre, R.; French, N. D.; Ratamess, N. A.; et al. Body Size and Composition Of National Football League Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 19. Num. 3. 2005. p.485-489.

14-Lockie, R. G.; Schultz, A. B.; Callaghan, S. J.; Jeffriess, M. D. Physiological Profile of National: level Junior American Football Players Australia. *Serbian Journal of Sport Sciences*. Vol. 6. Num. 4. 2012. p.127-136.

15-Petroski E. L. *Antropometria: técnicas e padronizações*. Porto Alegre: Pallotti, 1999.

16-Pryor, J.L; Huggins, R.A; Casa, D.J; Palmieri, G.A; Kraemer W.J; Maresh, C.M. A Profile of a National Futebol League Team. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Columbus, Vol. 28, Num. 1, 2014. p.7-13.

17-Robbins, D.W. Positional Physical Characteristics of Players Drafted Into the National Futebol League. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Columbus, Vol. 25, Num. 10, 2011. p. 2661-2667.

18-Rossignol, P. L.; Gabbett, T. J.; Comerford, D.; Stanton, R. W. Repeated-Sprint Ability and Team Selection in Australian Football League Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. Vol. 9. Num. 2014. p.161-165.

19-Robbins, D.W. The National Futebol League (NFL) combine: Does normalization better predict performance in the NFL draft? *Journal of Strength and Conditioning Research*, Lidcombe, Vol.24, Num. 11, 2013. p. 2888–2899.

20-Secora, C. A.; Latin, R. W.; Berg, K. E.; Noble, J. M. Comparison of Physical And Performance Characteristics of NCAA Division I Football Players: 1987 and 2000. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 18. Num. 2. 2004. p.286-292.

21-Snow, T.K, Millard-Stafford, M; Rosskopf, L.B. Body composition profile of the NFL players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Vol.12, Num. 3, 1998. p. 146–149.

22-Vural, F.; Rudarli, N. G.; Ozkol, M. Z. Physical and Physiological status in American Football Players in Turkiye *Serbian Journal of Sports Sciences*. Vol. 3. Num. 1. 2009. p.9-17.

23-Veale, J. P.; Pearce, A. J.; Koehn, S.; Carlson, J. S. Performance and anthropometric characteristics of prospective elite junior Australian footballers: A case study in one junior team. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol.11. Num. 2. 2008. p.227-230.

ANEXO 1

DEFINIÇÃO DE TERMOS

1. *NFL (National Football League)*: A Liga Nacional de Futebol Americano - NFL, é a maior liga de futebol americano do mundo, com trinta e dois times nos Estados Unidos (NFL, 2018).
2. *NCAA Division*: Liga Universitária de Futebol Americano dos Estados Unidos da América.
3. *Combine*: Seletiva de jogadores que querem apresentar seu nível físico aos clubes para potencialmente serem contratados (Robbins, 2011).
4. *Scout*: Seletiva ou recrutamento de atletas para uma modalidade esportiva.
5. *Try Outs*: Seletivas ou testes promovidos pelos clubes de Futebol Americano amadores no Brasil.
6. *Center*: Jogador de ataque, posicionado na linha de bloqueio, dá início à jogada, passando a bola por baixo de suas pernas para o *quarterback*, logo atrás dele. Esse movimento se chama *snap*.
7. *Fullback*: Jogador de ataque, Abre caminho para o corredor, também bloqueia para o *quarterback* em jogadas pelo ar. Pode receber a bola para uma jogada terrestre pela sua força, tentando ganhar mais jardas.
8. *Wide-Receiver*: Jogador de ataque, têm a função de penetrar rapidamente, sem bola na defesa adversária. Uma vez no território adversário, se torna alvo dos passes do *Quarterback*.
9. *Offensive Tackle*: Jogador de ataque, fica cuidando de uma extremidade da linha. Seu trabalho nas jogadas aéreas é proteger o *quarterback*, normalmente bloqueando os adversários.
10. *Tight-End*: Jogador de ataque, mistura de recebedor e bloqueador, sua principal função é impedir que os defensores adversários cheguem ao seu *Quarterback*. Mas em muitas jogadas, também pode receber passes.
11. *Running Back*: Jogador de ataque, carrega a bola em jogadas terrestres, partindo antes da linha, numa recepção chamada *handoff*.
12. *Offensive Guard*: Jogador de ataque, são sempre dois e ficam um de cada lado do *center*. Têm responsabilidade em tudo que acontece no meio da linha. Sua função nos passes é bloquear os adversários.

13. *Quarterback*: Jogador de ataque, é a peça mais famosa do futebol americano, encarregado de distribuir a bola. A bola quase sempre passa primeiro pelas mãos do *quarterback*, não importando se a jogada será realizada por terra ou por ar.
14. *Cornerbacks*: Jogador de defesa, "marcam" os *wide-receivers*.
15. *Safeties*: Jogador de defesa responsáveis pela cobertura.
16. *Defensive Tackles*: Jogador de defesa, que se posiciona no meio da linha de defesa.
17. *Defensive End*: Jogador de defesa, posiciona-se nas pontas da linha de defesa.
18. *Linebackers*: Jogador de defesa, joga logo atrás da linha de defesa, e avança para fazer bloqueios e as vezes fazem cobertura em passes curtos.
19. *Touchdown*: Principal jogada do Futebol Americano, quando o jogador cruza a última linha do campo adversário com a posse da bola.
20. *Super Bowl*: É um jogo do campeonato da NFL, que define o campeão da temporada.

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA: PERFIL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE UMA EQUIPE AMADORA DE FUTEBOL AMERICANO

Esse estudo propõe analisar indicadores antropométricos em jogadores amadores de futebol americano e, comparar os indicadores antropométricos entre as posições de ataque e defesa; em dois momentos diferentes do time, nos anos 2016 e 2018. Esse estudo faz-se necessário, pela importância das diferenças existentes na composição corporal de jogadores de futebol americano amadores, e por ainda não haver uma cultura de produção de conteúdo e de uma base de dados ampla criada por pesquisadores, preparadores e entusiastas para efeitos de comparação em nível nacional, este estudo pretende fornecer aos recrutadores dados confiáveis para análise.

Você executará uma avaliação física, onde será medida massa corpórea, estatura, perimetria e espessura de dobras cutâneas.

Asseguramos que, ao participar nesse estudo, os seus dados pessoais serão mantidos em sigilo, ao mesmo tempo que você não receberá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

O pesquisador coloca-se à disposição, bem como à de seus familiares, para esclarecer quaisquer dúvidas, seja antes, durante ou após iniciar a pesquisa.

A qualquer momento, você poderá desistir de participar na pesquisa, isso será aceito imediatamente, sem nenhum problema, penalidade ou prejuízo.

INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE DESISTÊNCIA E OUTROS.

Prof. Dr. Alex Soares Marreiros Ferraz – Universidade Federal do Ceará - Instituto de Educação Física e Esportes - Campus do Pici – Av. Mister Hull s/n - Parque Esportivo - Bloco 320 - Fortaleza/CE/Brasil - 60455-760 - Telefone: (85) 3366 9533 – Celular: (85) 99924 8426.

Acadêmica: Renata Maia de Oliveira – Rua Oswaldo Aranha, 160 – Parangaba – Fortaleza/CE/Brasil – CEP: 60.720-840 – Celular: (85) 989193761/ 997187952.

Para informar qualquer questionamento durante a sua participação no estudo, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará: Rua: Coronel Nunes de Melo, 1127 – Rodolfo Teófilo – Fone: 3366-8338

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

O abaixo assinado, _____, _____ anos, RG nº: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que está participando como voluntário da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura tive oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo do mesmo, como também sobre a pesquisa e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma cópia assinada deste termo.

Fortaleza, _____ de _____

_____	____/____/____	_____
Nome do Voluntário	Data	Assinatura
_____	____/____/____	_____
Nome do Pesquisador	Data	Assinatura
_____	____/____/____	_____
Nome do Profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura

ANEXO 3**FICHA DE AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL**

COLETA DE DADOS DA EQUIPE CEARÁ CAÇADORES:

Data:

Nome:

Posição:

Idade:

Estatura:

Peso:

- PERIMETRIA

Braço D:

Braço D (contraído):

Braço E:

Coxa D:

Coxa E:

Perna D:

Perna D (contraída):

Perna E:

- DOBRAS CUTÂNEAS

Subescapular:

Tríceps:

Bíceps:

Peitoral:

Axilar média:

Supra-ilíaca:

Abdominal:

Coxa:

Panturrilha medial:

ANEXO 4

DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA BRASILEIRA DE PRESCRIÇÃO E FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A **RBPFX** adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da **RBPFX** apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.

Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, as figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter

- (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
- (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país;
- (3) nome do autor correspondente e endereço completo.
- (4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter

- (1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
- (2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (<http://goo.gl/5RVOAa>);
- (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa.
- (4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter

- (1) descrição clara da amostra utilizada;
- (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções [196/96](#) e [466/12](#);
- (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
- (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
- (5) descrição de métodos novos ou modificados;
- (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter

- (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
- (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter

- (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
- (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
- (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter

- (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
- (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.

Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por

vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001).

A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da **RBPFE** e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

Exemplos:

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer- Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.

Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível

Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A **RBP FEX** desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais.

Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.