

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## CONSUMO ALIMENTAR, PERFIL ANTROPOMÉTRICO E IMAGEM CORPORAL DE BAILARINAS CLÁSSICAS DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Uilla Islany Soares de Moura<sup>1,2</sup>

Lara Rabêlo Mendes<sup>1,2</sup>

Ingrid Paula de Oliveira Silva<sup>1</sup>

Rita di Cássia de Oliveira Ângelo<sup>2,3</sup>

Paulo Adriano Schwinge<sup>1,2</sup>

### RESUMO

O balé clássico é uma modalidade de dança que requer dos seus praticantes um bom desempenho físico, além das exigências por um corpo magro e elegante. Deste modo, a alimentação constitui um fator imprescindível, já que pode determinar a composição corporal e aptidão física. Os objetivos do presente trabalho consistiram em avaliar a ingestão alimentar, o perfil antropométrico e a imagem corporal de bailarinas clássicas. No estudo descritivo, foram avaliadas 18 bailarinas, com idades entre 15 e 43 anos. Estas foram submetidas a avaliação cineantropométrica, preenchimento de recordatório alimentar de 24 horas e avaliação da imagem corporal a partir de escalas de silhuetas. A maioria das bailarinas apresentou eutrofia quanto ao IMC (88,9%), e adequação do percentual de gordura corporal (94,4). Quanto à imagem corporal, houve elevada prevalência de insatisfação (77,8%), e a maioria apresentou desejo de emagrecer (71,4%). A verificação do consumo alimentar mostrou baixa ingestão energética por 72,2% da amostra. Por outro lado, foi observado que a ingestão de macronutrientes estava adequada para a maioria delas, assim como o colesterol e a fibra alimentar. Houve baixa ingestão de ferro, cálcio e potássio. Portanto, o grupo estudado apresenta riscos para o desenvolvimento de deficiências nutricionais e distorção da imagem corporal. Intervenções são necessárias para a prevenção de agravos a saúde.

**Palavras-chave:** Estado Nutricional. Dança. Composição Corporal. Autoimagem.

1-Departamento de Nutrição, Universidade de Pernambuco-UPE, Petrolina, PE, Brasil.

2-Laboratório de Pesquisas em Desempenho Humano-UPE, Petrolina, PE, Brasil.

### ABSTRACT

Food consumption, anthropometric profile and body image of classic ballerinas from São Francisco

Classical ballet is a form of dance that requires good physical performance from the practitioners beyond the requirements for a slim and stylish body. Thus, food is an essential factor since it can determine body composition and physical fitness. The aims of this study were to assess dietary intake, anthropometric profile and body image among female ballet dancers. In a descriptive study, 18 dancers aged between 15 and 43 years were evaluated. These subjects were submitted to the kinanthropometric evaluation, completion of 24-hour food recall and body image evaluation with help of silhouette scales. Most of the dancers were eutrophic according BMI (88.9%) with adequate body fat percentage (94.4). High prevalence of dissatisfaction (77.8%) was verified in relation to body image and most of the sample showed desire to lose weight (71.4%). The food consumption evaluation showed low energy intake by 72.2% of the sample. On the other hand, it was observed that the macronutrient intake is adequate for most of them, as well as cholesterol and dietary fiber. There was a low intake of iron, calcium and potassium. However, the female ballet dancers studied showed risks for the development of nutritional deficiencies and body image distortion. Interventions are needed to prevent health hazards.

**Key words:** Nutritional Status. Dance. Body Composition, Self-Concept.

3-Departamento de Fisioterapia-UPE, Petrolina, PE, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O balé clássico é uma expressão artística que utiliza o corpo como um instrumento para a expressão de movimentos pré-estabelecidos, de elevada precisão e técnica, passando leveza, beleza, sensibilidade e musicalidade aos que o assistem (Amaral, 2009; Martins, 2010).

Dessa forma, requer dos seus praticantes desempenho físico e dedicação, para o desenvolvimento de agilidade, força e flexibilidade, que são características essenciais para a perfeita execução das coreografias e para o controle e equilíbrio corporal durante a dança (Prati e Prati, 2006; Fuentes, Pérez e Portiño, 2009; Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia, 2008).

A alimentação é um fator muito importante para o desenvolvimento das características necessárias a essa dança, por influenciar na composição corporal e na aptidão física (Amaral, Pacheco e Navarro, 2008; Prati e Prati, 2006), podendo contribuir para o aperfeiçoamento das técnicas, prevenção de lesões e maior desempenho por parte dos praticantes (Dourado e colaboradores, 2012; Jesus, 2011).

No entanto, muitos bailarinos tendem a alimentação pouco saudável, na tentativa de estabelecer um corpo magro, e com baixa quantidade de gordura corporal (Hidayah e Bariah, 2011), não conseguindo atingir as recomendações energéticas e nutricionais demandadas (Jesus, 2011).

Em estudo realizado por Dantas e colaboradores (2013) foi observado que, dos quatro tipos de dança avaliados, os profissionais da dança clássica foram os mais propensos a apresentar baixo peso em relação a sua idade. Outro estudo desenvolvido por Amaral, Pacheco e Navarro (2008) constatou que grande parte dos indivíduos analisados apresentaram consumo energético abaixo do recomendado, além da ingestão insuficiente de minerais e vitaminas.

Dessa forma, os praticantes do balé clássico constituem um grupo de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, deficiências nutricionais (Jesus, 2011) e insatisfação com a aparência física (Hidayah e Bariah, 2011; Thomas, Keel e Heatherton, 2011; Dantas e colaboradores, 2013), este último podendo levar a distorção da autopercepção corporal, que se torna mais

evidente nas mulheres jovens (Nogueira, Macedo e Guedes, 2010).

Os fatores desencadeadores estão ligados muitas vezes a própria modalidade praticada (Dantas e colaboradores, 2013), e a sua exigência estética, que preza pelo corpo magro e elegante (Jesus, 2011).

Consoante a isso, sofrem com a pressão e rigidez exercida pelos professores e familiares (Ravaldi e colaboradores, 2006), além do estereótipo de magreza imposto pela sociedade (Nogueira, Macedo e Guedes, 2010).

A imagem corporal pode ser entendida como a forma pela qual o indivíduo percebe o seu próprio corpo (Ribeiro e Veiga, 2010).

Em estudo realizado por Pereira e colaboradores (2010), grande parte das bailarinas avaliadas apresentaram insatisfação com a forma corporal, sendo observado que a maioria delas tinham o desejo de reduzir o peso. Este resultado corrobora os achados de Ribeiro e Veiga (2010), que observaram preocupação excessiva com o peso corporal entre bailarinas clássicas.

Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar o consumo alimentar, o perfil antropométrico e a imagem corporal de bailarinas clássicas da Região Integrada de Desenvolvimento (RIDE) do polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA.

Tendo em vista que esse grupo se constitui de risco para o desenvolvimento de distúrbios da imagem corporal e da presença de comportamento alimentar inadequado, a pesquisa deverá contribuir com a literatura já existente, evidenciando os principais aspectos relacionados a essa temática.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, no qual foram avaliadas 18 bailarinas clássicas das escolas de balé da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA.

Foram selecionadas mulheres com idade mínima de 15 anos, e que apresentassem pelo menos cinco anos de prática de balé clássico, não sendo portadoras de lesões osteomusculares que impossibilitassem as avaliações.

O período da coleta de dados ocorreu entre fevereiro e abril de 2014, e foi conduzido

no Laboratório de Pesquisas em Desempenho da UPE Campus Petrolina.

### Questões éticas

Após o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco ter aprovado a realização do projeto de pesquisa, as praticantes de balé clássico foram procuradas nas escolas de balé da região e esclarecidas sobre todos os procedimentos realizados no projeto, além de serem asseguradas sobre o anonimato dos dados.

As bailarinas que concordaram em participar da pesquisa tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, assinado por elas mesmas quando maiores de 18 anos, e pelos seus responsáveis quando menores.

### Avaliação antropométrica

A avaliação do perfil antropométrico das bailarinas consistiu no estabelecimento da massa corporal total, estatura e percentual de gordura corporal. Foi conduzida em conformidade com a padronização estabelecida pela International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) (Marfell-Jones e colaboradores, 2006).

Os equipamentos utilizados foram balança digital W200/5 (Welmy Indústria e Comércio Ltda., Santa Bárbara d'Oeste, SP, Brasil), estadiômetro científico (Sanny São Bernardo do Campo, SP, Brasil), e compasso de dobras cutâneas Lange® (Beta Technology Inc., Santa Cruz, CA, Estados Unidos da América).

Aferidas por uma única pessoa devidamente treinada, as medidas foram tomadas em triplicata, e posteriormente foi estabelecida a média para cada uma delas (Tirapegui e Ribeiro, 2009). A densidade corporal foi estimada com base na equação estabelecidas por Jackson, Pollock e Ward (1980), utilizando-se as pregas cutâneas tri-cipital, coxa medial e suprailíaca. O percentual de gordura corporal foi obtido utilizando-se a equação de Siri (1956).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir da razão entre a massa corporal total (kg) pelo quadrado da estatura (m<sup>2</sup>) (Tirapegui e Ribeiro, 2009).

Para as bailarinas com idades entre 15 e 20 anos foi utilizada a classificação e pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para esta faixa etária (WHO, 2007). Para as avaliadas com idades a partir dos 20 anos foi utilizada a classificação recomendada pela OMS para indivíduos adultos (WHO, 1998).

### Avaliação do consumo alimentar

A avaliação do consumo alimentar foi realizada por meio do recordatório alimentar de 24 horas, que permite a análise quantitativa da dieta atual e habitual dos indivíduos. Foi efetuada em três dias não consecutivos, sendo um deles em um dia considerado atípico (Fisberg, 2005).

O primeiro dia foi obtido através de uma entrevista, na qual os alimentos consumidos no dia anterior foram descritos e especificados quanto ao tipo de alimento, preparações, bebidas e quantidades consumidas (Duarte, 2007).

O segundo e terceiro dias foram executados por auto-entrevista realizada pelas próprias participantes, que foram anteriormente instruídas sobre como detalhar os alimentos consumidos em cada refeição do dia anterior, em medidas caseiras e tamanhos para facilitar a análise quantitativa. Foi utilizado como material de apoio o registro fotográfico para inquéritos dietéticos (Vítolo, 2008).

Depois de preenchidos pelas bailarinas, os recordatórios foram recolhidos para a análise quantitativa da dieta. Para isso, as medidas caseiras foram convertidas em gramas (Tirapegui e Ribeiro, 2009) e os alimentos foram inseridos no *software* gratuito Nut Win.

Além disso, visando reduzir possíveis inconsistências na análise computacional, foi utilizado como suporte a tabela de composição dos alimentos (NEPA, 2011), que apresenta a composição nutricional de alimentos industrializados, preparações habitualmente consumidas pela população e alimentos *in natura*.

Os macronutrientes analisados foram carboidratos, proteínas e lipídios; e os micronutrientes foram cálcio, fósforo, ferro, sódio, potássio, tiamina e vitamina C; além de serem contabilizados também a fibra dietética e o colesterol total consumido pelas bailarinas.

A partir da média de ingestão diária de cada um dos nutrientes citados, os resultados foram comparados à ingestão diária de referência para os micronutrientes por meio das DRI's, que correspondem aos valores de referência para a ingestão dietética de indivíduos saudáveis, considerando sexo, faixa etária e estágio de vida das participantes (Douglas, 2006).

Já a média dos macronutrientes, fibras e colesterol total foram comparadas às recomendações previamente publicadas (Guimarães e Galisa, 2008).

O cálculo das necessidades energéticas foi realizado através da fórmula estabelecida pelas DRIs, que levam em consideração sexo, peso, altura, idade e fator atividade dos indivíduos (Douglas, 2006).

### Avaliação da imagem corporal

Para a avaliação da imagem corporal das bailarinas foi empregada a escala de silhuetas proposta por Kakeshita e colaboradores (2009) para as participantes com idade a partir de 19 anos, composta por 15 silhuetas que aumentam seu tamanho corporal progressivamente, variando o IMC de 12,5 kg/m<sup>2</sup> a 47,5 kg/m<sup>2</sup>, sendo a diferença entre as escalas de 2,5 kg/m<sup>2</sup>. E para as bailarinas menores de 19 anos foi utilizada a escala de silhuetas para adolescentes, as 9 silhuetas femininas utilizadas variam de 1 (muito magro) a 9 (muito gordo) (Thompson e Gray, 1995).

Cada escala de silhueta foi fixada em uma folha única, ficando as silhuetas organizadas em ascendência com o tamanho corporal. As bailarinas foram conduzidas a apontar qual a imagem condizia com o seu tamanho atual, e qual revelava o tamanho que gostariam de ter ou ideal.

A satisfação da imagem corporal foi analisada através da diferença entre o cartão

escolhido como atual e o escolhido como ideal. Quanto mais próximo de zero, menor a insatisfação corporal. Também foi realizada comparação entre a classificação do IMC do cartão escolhido como atual.

### Análise de dados

A análise estatística descritiva foi realizada no pacote estatístico SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA, Release 16.0.2, 2008). Após a verificação da homocedasticidade (teste de Bartlett) e a normalidade dos dados (teste de Shapiro-Wilk), variáveis contínuas foram apresentadas em mediana (primeiro quartil – terceiro quartil), enquanto dados categóricos foram apresentados em frequências absoluta e relativa. Possíveis associações foram verificadas através do Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, e comparação entre grupos foram obtidas através do teste U de Mann-Whitney. Todos os testes foram bicaudais, em todas as análises adotou-se nível de significância de 5% e intervalos de confiança (IC) quando determinados são exatos.

### RESULTADOS

O presente estudo analisou características antropométricas, dietéticas e de satisfação corporal de 18 praticantes de balé clássico do sexo feminino da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA. A idade das avaliadas variou entre 15 e 43 anos e o tempo de prática de balé clássico entre 5 e 35 anos (Tabela 1). Em relação a categorização dos IMC para suas respectivas faixas etárias, constatou-se a prevalência de eutrofia em 88,9% (Intervalo de Confiança [IC] de 95%: 65,3 – 98,6%), sendo que a ocorrência de desnutrição (n=1) e sobrepeso (n=1) foram exatamente as mesmas (5,6%; IC 95%: 0,1 – 27,3%).

**Tabela 1** - Características antropométricas de bailarinas clássicas da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA (n=18).

Variáveis	Mediana	1º Quartil – 3º Quartil	Mínimo – Máximo
Idade, anos	19,5	17,0 – 27,5	15,0 – 43,0
Tempo de prática, anos	10,0	6,0 – 14,0	5,0 – 35,0
Peso, kg	53,4	47,5 – 60,2	37,5 – 65,8
Altura, cm	159,5	156,0 – 162,0	147,0 – 174,0
IMC, kg/m <sup>2</sup>	20,9	19,3 – 22,9	15,9 – 27,0
Percentual de gordura, %	17,9	16,0 – 20,9	13,8 – 24,5

**Legenda:** IMC: índice de massa corporal.

**Tabela 2** - Avaliação da ingestão de macronutrientes, fibras, colesterol e do valor energético total (VET) de bailarinas clássicas da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA (n=18).

Variáveis	Mediana (1Q – 3Q)	Abaixo N (%)	Adequado N (%)	Acima N (%)
Energia, kcal	1721 (1440 – 2380)	13 (72,2)	2 (11,1)	3 (16,7)
Energia relativa ao peso, kcal/kg	32,2 (25,1 – 44,9)	12 (66,7)	2 (11,1)	4 (22,2)
Carboidratos, %	56,0 (49,0 – 60,0)	3 (16,7)	15 (83,3)	0 (-)
Carboidratos, g/kg	4,4 (3,8 – 5,8)	4 (22,2)	12 (66,7)	2 (11,1)
Proteínas, %	15,0 (12,8 – 18,0)	0 (-)	11 (61,1)	7 (38,9)
Proteínas, g/kg	1,2 (1,0 – 1,7)	0 (-)	12 (66,7)	6 (33,3)
Lípídeos, %	27,0 (24,0 – 34,5)	0 (-)	13 (72,2)	5 (27,8)
Lípídeos, g/kg	1,0 (0,7 – 1,6)	0 (-)	12 (66,7)	6 (33,3)
Colesterol, mg	195,8 (151,1 – 323,5)	0 (-)	14 (77,8)	4 (22,2)
Fibras, g	15,6 (11,2 – 20,6)	12 (66,7)	6 (33,3)	0 (-)

**Legenda:** 1Q: primeiro quartil; 3Q: terceiro quartil; kcal: quilocalorias; g/kg: gramas por quilograma de peso corporal; g: gramas; mg: miligramas.

**Tabela 3** - Avaliação da ingestão de micronutrientes de bailarinas clássicas da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA (n=18).

Nutriente	Mediana (1Q – 3Q)	Abaixo N (%)	Adequado N (%)	Acima N (%)
Cálcio, mg	650,2 (533,2 – 877,35)	15 (83,3)	3 (16,7)	0 (-)
Fósforo, mg	992,9 (793,3 – 1299,825)	1 (5,6)	17 (94,4)	0 (-)
Ferro, mg	12,3 (8,85 – 14,25)	15 (83,3)	3 (16,7)	0 (-)
Sódio, mg	2011,4 (1407,9 – 2563,5)	0 (-)	13 (72,2)	5 (27,8)
Potássio, mg	1847,8 (1454,3 – 2544,4)	18 (100,0)	0 (-)	0 (-)
Tiamina, mg	1,3 (1,2 – 1,6)	2 (11,1)	16 (88,9)	0 (-)
Vitamina C, mg	128,7 (22,5 – 847,7)	7 (38,9)	10 (55,6)	1 (5,6)

**Legenda:** 1Q: primeiro quartil; 3Q: terceiro quartil; mg: miligramas.

Com relação ao percentual de gordura corporal foi verificado que apenas uma bailarina encontrava-se na faixa intermediária entre o peso normal e sobrepeso, as demais apresentaram valores considerados bons para excelente, demonstrando baixo percentual de gordura corporal.

Quanto a avaliação da ingestão energética, foi verificado elevada frequência de inadequação (Tabela 2). Em adição, a mediana (primeiro quartil – terceiro quartil) das necessidades energéticas estimadas pelas DRIs foi de 2.302,0 (2.163,3 – 2.389,8) kcal/dia, valor estatisticamente superior ( $p=0,039$ ) ao da ingestão calórica total observada através da avaliação quantitativa da dieta das bailarinas, que foi calculada em 1.721,4 (1.440,6 – 2.380,9) kcal. Doze (66,7%) bailarinas apresentaram consumo energético relativo abaixo das necessidades energéticas, enquanto 4 (22,2%) tinham consumo superior e as outras duas apresentaram consumo

semelhante as suas necessidades energéticas (Tabela 2).

Com relação a análise da ingestão relativa ao peso corporal dos macronutrientes, observa-se moderada adequação, em que parte significativa das praticantes de balé atingiram os valores recomendados para carboidratos (66,7%), proteínas (66,7%) e lipídios (66,7%).

Nota-se também que houve adequada ingestão de colesterol por 14 bailarinas (77,8%). Em contrapartida, apenas três (33,3%) bailarinas atingiram as recomendações para fibras alimentares.

A avaliação da ingestão de micronutrientes revelou maiores prevalências de adequação para fósforo, sódio, vitamina C e tiamina da dieta (Tabela 3).

Por sua vez todas as bailarinas consumiram valores inferiores de potássio, bem como apresentaram baixa ingestão de cálcio e ferro.

A avaliação das silhuetas revelou insatisfação com a imagem corporal por 14 (77,8; IC 95%: 52,4 – 93,6%) bailarinas, sendo que destas 71,4% reportaram desejo de reduzir o peso corporal e 28,6% de aumentá-lo. Cinco bailarinas reportaram silhueta superior a atual, sendo quatro eutróficas para sobrepeso e uma com sobrepeso para obesidade.

## DISCUSSÃO

O controle da composição e massa corporal é uma característica bastante comum no grupo estudado, devido as exigências exercidas pela própria dança clássica (Reis e colaboradores, 2013).

Nesse estudo, foi observado que a maioria das bailarinas apresentaram IMC na faixa de eutrofia, resultado semelhante ao encontrado em outros estudos (Reis e colaboradores, 2013; Morelli e Santos, 2011; Dourado e colaboradores, 2012; Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia; Vargas, Bernardi e Gallon, 2011; Nogueira, Macedo e Guedes, 2010).

Apesar do IMC ter boa eficiência para identificar estados de desnutrição e subnutrição, não distingue a composição corpórea. Por isso, deve ser analisado juntamente com outros parâmetros para a avaliação do estado nutricional (Thirapegui e Ribeiro, 2009).

Desta forma, realizou-se a avaliação do percentual de gordura corporal das bailarinas, que demonstrou elevada prevalência de adequação.

Esse resultado também foi observado por Barros e Hadler (2011) em estudo realizado com bailarinos profissionais e semiprofissionais de ambos os sexos, que encontrou mediana do percentual de gordura em 21%.

Este valor, porém, é superior a mediana do presente estudo (17,1%).

Analisando outros estudos (Dourado e colaboradores, 2012; Hidayah e Bariah; 2011) percebe-se que praticantes de balé clássico apresentam baixo percentual de gordura corporal, principalmente os profissionais, pois este grupo tem uma maior exigência quanto aos padrões estéticos (Ribeiro e Veiga, 2010).

Em outra pesquisa desenvolvida por Dourado e colaboradores (2012), 32 bailarinas foram avaliadas, a maioria delas apresentou

adequação do percentual de gordura corporal (67,8%), no entanto, houve maior ocorrência de percentual de adiposidade elevado em bailarinas adolescentes.

Resultado semelhante foi encontrado por Morelli e Santos (2011), que ao avaliarem 27 bailarinas com idades entre 10 e 19 anos, encontraram 47% delas com o percentual de gordura corporal acima dos níveis adequados. Tal fato pode ser explicado como consequência de um processo natural da puberdade, em que se evidencia um aumento de gordura corporal, sobretudo nas mulheres (Morelli e Santos, 2011; Dourado e colaboradores, 2012).

No presente estudo, verificou-se grande número de bailarinas insatisfeitas com a imagem corporal (77,8%), a maior parte delas (71,4%) com desejo de emagrecer, corroborando com outros estudos em que a insatisfação observada tende para o desejo de obter um corpo mais magro (Reis e colaboradores, 2013; Haas, Garcia e Bertolletti, 2010).

Apesar da maioria das bailarinas avaliadas neste estudo não terem alcançado ainda o estágio profissional, nota-se que elas apresentam grande preocupação com a forma física, o que pode levar à distorção da autopercepção corporal.

Esse fato é preocupante já que a percepção que se tem do corpo pode ter maior influência sobre o desenvolvimento de transtornos alimentares que o próprio peso corporal (Reis e colaboradores, 2013).

Em estudo realizado por Ribeiro e Veiga (2010), foi avaliado a insatisfação com a imagem corporal e o comportamento de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares (TA) em 61 bailarinos profissionais de ambos o sexo. Constatou-se que a frequência de comportamentos de risco para TA foi maior nos indivíduos que apresentavam o desejo de terem o corpo mais magro. Outro achado foi o de que mesmo apresentando peso dentro das faixas ideais e percentual de gordura adequado os bailarinos são insatisfeitos com a sua forma física.

A dança clássica está inserida em um contexto favorável à formação dessas características (Haas, Garcia e Bertolletti, 2010). O corpo, sempre está em destaque, e é através dele que se manifestam a leveza e a estética da coreografia, por isso, os bailarinos são cobrados por professores, familiares e até

mesmo pela sociedade a terem um padrão de magreza corporal (Haas, Garcia e Bertolotti, 2010; Ribeiro e Veiga, 2010).

Quanto ao consumo alimentar as bailarinas do presente estudo apresentaram na sua maioria consumo energético abaixo das suas reais necessidades, dados semelhantes aos encontrados em outros estudos (Amaral, Pacheco e Navarro, 2008; Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia, 2008).

No estudo desenvolvido por Vargas, Bernardi e Gallon (2011) com um grupo de 28 adolescentes praticantes de balé, assim como no presente estudo, foi estabelecida uma baixa média ( $1497,2 \pm 341,7$  kcal) de ingestão energética. Barros e Hadler (2011) encontraram um déficit de ingestão calórica médio de 954,7 kcal/dia em um estudo realizado com 16 bailarinos de ambos os sexos, no qual também foi constatado que independente do sexo, bailarinos tendem a consumir menos energia do que necessitam.

Apesar do balé clássico não demandar tanta energia como em outras atividades físicas (Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia, 2008), é necessário que os praticantes desta modalidade de dança mantenham uma ingestão energética adequada para que não ocorram prejuízos, não somente no desempenho físico para a dança que requer força muscular e agilidade (Prati e Prati, 2006; Haas, Garcia e Bertolotti, 2010), mas também na realização de outras atividades diárias. A reserva energética deve estar ajustada para garantir a saúde dos indivíduos, a manutenção do peso corporal estável, e para maximizar os efeitos do treinamento (Lancha Júnior, 2011).

Com relação ao consumo de macronutrientes as bailarinas apresentaram adequação de ingestão, tanto no percentual de distribuição de carboidratos, proteínas e lipídios da dieta considerando as recomendações de ingestão estabelecidas pela OMS (WHO, 2003), quanto para a quantidade consumida em gramas por quilo de peso de cada um dos nutrientes já citados, levando em consideração as recomendações citadas por Guimarães e Galisa (2008).

Vargas, Bernardi e Gallon (2011) também encontraram adequação da ingestão de macronutrientes entre a maioria das 28 bailarinas avaliadas em seu estudo, ao contrário do que foi observado no trabalho realizado por Barros e Hadler (2011) em que apenas a ingestão de lipídios estava dentro

das recomendações diárias para a maioria das avaliadas.

O colesterol foi consumido dentro dos limites preconizados pela OMS (WHO, 2003) por grande parte das bailarinas (77,7%), foi observado consumo elevado em 4 bailarinas (22,2%).

Em desacordo com estudo realizado por Jesus (2011) em que houve uma média de ingestão diária de 351mg para as 18 bailarinas avaliadas. O colesterol é de grande importância, por ser componente indispensável às membranas plasmáticas, é um importante precursor da vitamina D, além de compor a estrutura de uma série de hormônios do organismo. Sua importância é indiscutível, mas o consumo em excesso de alimentos ricos em colesterol pode acarretar uma série de prejuízos à saúde, como por exemplo, o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (McArdle, Katch e KATCH, 2011).

A grande maioria das avaliadas (83,3%) apresentaram baixa ingestão de fibra dietética, o que pode ser justificado pela baixa ingestão de frutas e verduras que são as principais fontes desses nutrientes.

Esses achados estão de acordo com estudo desenvolvido por Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia (2008), detectando-se que além da baixa ingestão de fibras, o grupo avaliado consumia em média 1,4 porções de frutas por dia, sendo que o valor recomendado pelo guia alimentar para a população brasileira (Ministério da Saúde, 2005) é de pelo menos 3 porções diárias.

O baixo consumo de frutas e verduras pode explicar também a deficiência de ingestão de algumas vitaminas e minerais. Foi encontrado baixa ingestão dietética de cálcio (83,3%) e de ferro (83,3%), o resultado está de acordo com os achados de Vargas, Bernardi e Gallon (2011) em que foi estabelecida uma mediana de ingestão de 9,19 (2,14 – 26,39) para o ferro e de 669,07 (58,06 – 1893) para o cálcio. A baixa ingestão desses micronutrientes também foi encontrado em outros estudos realizados com bailarinas clássicas (Amaral, Pacheco e Navarro, 2008; Madrigal Rojas e Gonzalez Urrutia, 2008).

Para a vitamina C foi estabelecida inadequação de ingestão em 38,8% das avaliadas, a maioria das bailarinas atingiram a recomendação diária para a vitamina. Resultados também encontrados por Amaral,

Pacheco e Navarro (2008) ao avaliarem o perfil nutricional de 24 praticantes de balé. Quanto à tiamina e ao fósforo, houve adequação na ingestão da maioria das avaliadas. Diferentemente dos achados de Dourado e colaboradores (2012) que encontraram consumo elevado de vitamina C pela maioria das bailarinas do seu estudo.

Salienta-se a preocupação com a baixa ingestão de micronutrientes pela população estudada. O potássio, nutriente que foi consumido abaixo das recomendações diárias por todas as bailarinas, é fundamental para a transmissão de impulsos nervosos, contração muscular, além de modular a permuta de líquidos dentro dos compartimentos líquidos do corpo. Indivíduos fisicamente ativos devem ingerir uma quantidade adequada de alimentos fontes de ferro, já que a sua deficiência no organismo pode ocasionar lentidão geral, perda do apetite e diminuir a capacidade de se exercitar.

O cálcio também é imprescindível para quem pratica atividade física, pois apresenta importante papel na composição óssea podendo prevenir a ocorrência de lesões, sendo essencial para a contração muscular, entre muitas outras funções benéficas ao organismo (McArdle, Katch e Katch, 2011).

## CONCLUSÃO

No presente estudo, observa-se que apesar das bailarinas clássicas analisadas encontrarem-se em eutrofia com relação a sua massa corporal, e também apresentarem percentual de gordura corporal dentro da faixa adequada, existe uma elevada prevalência de insatisfação com a forma física, fato este, que pode desencadear o desenvolvimento de transtornos alimentares.

Em contrapartida, a baixa ingestão de energia pela maioria delas, merece atenção especial, tendo em vista os prejuízos no desempenho físico e também para a saúde que esse aspecto pode representar. Cabe salientar também a baixa ingestão de micronutrientes essenciais para o grupo analisado, como o ferro, cálcio e potássio, fato que pode aumentar os riscos de fraturas e lesões, além de manifestações relacionadas a deficiência desses nutrientes, prejudicando a prática da dança e a realização das atividades diárias.

O trabalho reforça a necessidade de maiores intervenções multidisciplinares, que contribuam para o bem-estar físico e mental do grupo estudado, para que as bailarinas tenham uma melhor qualidade de vida e um bom desempenho físico, prevenindo o desenvolvimento de deficiências nutricionais e distúrbios da autopercepção corporal.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todas as bailarinas pela participação no estudo e aos pais e/ou responsáveis pela colaboração. Agradecemos também as professoras das escolas de balé da RIDE do Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA, Profa. Andrezza Silva Azevedo, Profa. Carla Martins Peixinho, Profa. Flaviana Carla Vieira de Moura, Profa. Nazareth Macedo e Profa. Vildete Martins Cezar de Cabral pelo auxílio na condução da pesquisa. Também gostaríamos de agradecer ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UPE pelo suporte financeiro na execução do estudo. A autora Uilla Islany Soares de Moura recebeu bolsa de iniciação científica PIBIC/CNPq/UPE.

## REFERÊNCIAS

- 1-Amaral, J. Das danças rituais ao ballet clássico. Revista Ensaio Geral. Belém. Vol. 1. Num. 1. 2009. p. 1-6.
- 2-Amaral, R. K. S.; Pacheco, R. C.; Navarro, F. Perfil nutricional e antropométrico de praticantes de ballet. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 2. Num. 7. 2008. p. 37-45. Disponível em: < <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/52/51> >
- 3-Barros, C. L. A.; Hadler, M. C. C. M. Consumo alimentar e perfil antropométrico de bailarinos de uma companhia de dança contemporânea de Goiânia, Goiás. Revista de Ciências Médicas. Campinas. Vol. 20. Num. 5-6. 2011. p. 127-135.
- 4-Dantas, A. G.; Sánchez, C. D. R.; Martín, M. S.; Navarro, M. L. A.; Mas, M. B. Risk of eating disorders among different dance majors at a dance conservatory. Anuario de Psicología Clínica y de la Salud. Sevilla. Vol. 09. 2013. p. 69-71.

- 5-Douglas, C. R. Fisiologia aplicada à nutrição. 2 ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2006. p. 1074.
- 6-Dourado, C. P.; Santos, J. L.; Soares, B. M.; Baratto, I.; Santos, E. F.; Bennemann, G. D. Perfil nutricional de adolescentes praticantes de balé clássico do município de Guarapuava/Paraná. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 6. Num. 35. 2012. p. 398-406. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/341/329>>
- 7-Fuentes, E. R.; Pérez, R. E.; Portinó, M. C. Danza profesional: una revisión desde la salud laboral. Revista Española de Salud Pública. Madrid. Vol. 83. Num. 4. 2009. p. 519-532.
- 8-Guimarães, A. F.; Galisa, M. S. Cálculos nutricionais: conceitos e aplicações práticas. São Paulo. M. Books. 2008. p. 104.
- 9-Haas, A. N.; Garcia, A. C. D.; Bertolotti, J. Imagem corporal e bailarinas profissionais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. São Paulo. Vol. 16. Num. 3. 2010. p. 182-185.
- 10-Hidayah, G. N.; Bariah, A. H. Eating attitude, body image, body composition and dieting behaviour among dancers. Asian Journal of Clinical Nutrition. Vol. 3. Num. 3. 2011. p. 92-102.
- 11-Jackson, A. S.; Pollock, M. L.; Ward, A. Generalized equations for predicting body density of women. Medicine and Science in Sports and Exercise. Indianapolis. Vol. 12. Num. 3. 1980. p.175-182.
- 12-Jesus, N. M. A Alimentação dos bailarinos: avaliação nutricional de profissionais de companhias de dança portuguesas. Dissertação de Mestrado. UTL/FMH. Lisboa. 2011.
- 13-Lancha Júnior, A. H. Nutrição aplicada à atividade motora. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo. Vol. 25. 2011. p. 45-51.
- 14-Kakeshita, I. S.; Silva, A. I. P.; Zanatta, D. P.; Almeida, S. S. Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. Psicologia: Teoria e Pesquisa. Brasília. Vol. 25. Num. 2. 2009. p. 263-270.
- 15-Marfell-Jones, M.; Olds, T.; Stewart, A.; Carter, L. International standards for anthropometric assessment. 2 ed. Potchefstroom. International Society for the Advancement of Kinanthropometry. 2006. p. 137.
- 16-McArdle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Nutrição para o esporte e o exercício. 3.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2011. p. 600.
- 17-Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília. Ministério da Saúde. 2005. p. 236.
- 18-Morelli, N. R.; Santos, G. M. G. C. Avaliação do estado nutricional e do comportamento alimentar de bailarinas de uma escola particular do centro de Londrina – PR. Terra e Cultura. Londrina. Vol. 27. Num. 53. 2011. p. 35-49.
- 19-Nogueira, S. G.; Macedo, V. S.; Guedes, P. M. Avaliação da imagem corporal e de comportamentos alimentares como possíveis desencadeadores de transtornos alimentares em bailarinas pré-adolescentes. Nutrir Gerais. Ipatinga. Vol. 4, Num. 6. 2010 p. 538-553.
- 20-Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA). Tabela brasileira de composição de alimentos. 4 ed. Campinas: UNICAMP, 2011.
- 21-Prati, S. R. A.; Prati, A. C. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em Bailarinas clássicas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. Florianópolis. Vol. 8. Num. 1. 2006. p. 80-87.
- 22-Pereira, I. O.; Lima, A. P.; Cardoso, F.; Oliveira, G. L.; Filho, J. F. Perini, T. A. Distorção da imagem corporal e tríade da mulher atleta em bailarinas clássicas. Lecturas Educación Física y Deportes. Buenos Aires. Vol. 15. Num. 149. 2010. e194.
- 23-Ravaldi, C.; Vannacci, A.; Bolognesi, E.; Mancini, S.; Faravelli, C.; Ricca, V. Gender role, eating disorder symptoms, and body

image Concern in ballet dancers. *Journal of Psychosomatic Research*. Vol. 61. Num. 4. 2006. p. 529-535.

24-Reis, N. M.; Machado, Z.; Pelegrini, A.; Boing, L.; Monte, F. C. S. G.; Simas, J. P. N.; Guimarães, A. C. A. Imagem corporal, estado nutricional e sintomas de transtornos alimentares em bailarinos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Pelotas. Vol. 18. Num. 6. 2013. p. 771-781.

25-Madrigal Rojas, M.; Gonzalez Urrutia, A. R. Estado nutricional de bailarinas de ballet clássico, área metropolitana de Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*. San José. Vol. 17 Num. 33. 2008. p. 1-7.

26-Siri, W. Gross composition of the body. IN Lawrence, J. *Advances in biological and medical physics*. New York. Academic Press. 1956.

27-Tirapegui, J.; Ribeiro, S. M. L. R. Avaliação nutricional: teoria e prática. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009. p. 326.

28-Thomas, J. J.; Keel, P. K.; Heatherton, T. F. Disordered eating and injuries among adolescent ballet dancers. *Eating and Weight Disorders*. Vol. 16. Num. 3. 2011. p. e216-e222.

29-Thompson, M. A.; Gray, J. J. Development and validation of a new body-image assessment Scale. *Journal of Personality Assessment*. Vol. 64. Num. 2. 1995. p. 258-269.

30-Vargas, J. G.; Bernardi, J. R.; Gallon, C. W. Perfil nutricional e autopercepção corporal de bailarinas adolescentes. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Num. 29. 2011. p. 425-433. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/294/294>>

31-Vitolo, M. R. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro. Rubio. 2008. p. 632.

32-World Health Organization (WHO). Obesity preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation of obesity. Geneva. WHO. 1998. p. 275.

33-World Health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva. WHO. 2003. p. 149.

34-World Health Organization (WHO). Child Growth Standard. Geneva. WHO. 2007. p. 217.

E-mail:

[paulo.schwingel@upe.br](mailto:paulo.schwingel@upe.br)

[ui-moura@bol.com.br](mailto:ui-moura@bol.com.br)

[Irm.sdm@hotmail.com](mailto:Irm.sdm@hotmail.com)

[paulasilvabertram@hotmail.com](mailto:paulasilvabertram@hotmail.com)

[ritangel@gmail.com](mailto:ritangel@gmail.com)

Endereço para correspondência:

Paulo Adriano Schwingel

Endereço: BR 203, Km 2, s/n – Campus Universitário.

Bairro Vila Eduardo, Petrolina, PE.

CEP: 56328-900.

Telefone: (87) 3866-6470

Fax: (87) 3866-6500

Recebido para publicação em 27/09/2014

Aceito em 10/11/2014