

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MAYANNA BARBOSA RODRIGUES

**COMPONENTES BIOATIVOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE REDUÇÃO
DE DOR EM PRATICANTES DE *BALLET* CLÁSSICO**

NATAL/RN
JULHO DE 2018

MAYANNA BARBOSA RODRIGUES

**COMPONENTES BIOATIVOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE REDUÇÃO
DE DOR EM PRATICANTES DE *BALLET* CLÁSSICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário do
Rio Grande do Norte como requisito
básico para conclusão do Curso de
Graduação em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Ms. Teresa Elisa
Sousa da Silva

NATAL/RN
JULHO DE 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades e me proporcionar essa conquista.

Aos meus pais, que são meu porto seguro, pelo amor, incentivo e apoio incondicional nessa caminhada acadêmica e na vida inteira.

À minha querida orientadora Teresa Elisa, pelo suporte, correções e ensinamentos para a realização deste trabalho.

Ao meu namorado, pelo encorajamento, pelos conselhos e por entender toda minha dedicação.

Ao meu professor de ballet e amigo, que ajudou na aplicação dos questionários com as alunas e liberou um tempo das aulas para a coleta de dados.

À todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

COMPONENTES BIOATIVOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE REDUÇÃO DE DOR EM PRATICANTES DE *BALLET* CLÁSSICO

BIOACTIVE COMPONENTS RELATED TO THE PAIN REDUCTION PROCESS IN CLASSIC *BALLET* PRACTICE

Mayanna Barbosa Rodrigues¹

Teresa Elisa Sousa da Silva²

RESUMO

A história do *Ballet* Clássico iniciou-se na Itália há mais de quinhentos anos e atualmente é dançado por amadores e profissionais. Os praticantes sentem muitas dores nos membros inferiores devido aos exercícios repetitivos. O estudo teve por objetivo analisar a alimentação de praticantes de *Ballet* Clássico quanto ao consumo de alimentos com potencial pró e anti-inflamatórios. Trata-se de um estudo longitudinal transversal realizado com uma amostra de praticantes na cidade do Natal/RN, de março à junho de 2018. Foram aplicados dois questionários, o *Brief Pain Inventory-Short Form* (BPI-SF), que contém perguntas que avaliam a dor, e o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), para conhecer os alimentos consumidos com maior frequência. O banco de dados foi de 51 praticantes, dos quais três não continuaram a responder ao BPI-SF, por não sentirem dores nos membros inferiores. Houve uma relação direta entre a maior intensidade de dor e o consumo de alimentos pró-inflamatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Ballet. Dor. Alimentação. Inflamação.

ABSTRACT

The history of classical ballet began in Italy more than five hundred years ago and is currently danced by amateurs and professionals. Practitioners experience many lower limb pains due to repetitive exercises. The study aimed to analyze the diet of classical ballet practitioners regarding the consumption of foods with pro and anti-inflammatory potential. This is a longitudinal cross-sectional study carried out with a sample of practitioners in the city of Natal / RN, from March to June 2018. Two questionnaires were applied, the Brief Pain Inventory-Short Form (BPI-SF) the pain and the Frequency Questionnaire (QFA) to know the foods most frequently consumed. The database consisted of 51 practitioners, of whom three did not continue to respond to BPI-SF because they did not experience lower limb pain. There was a direct correlation between the higher intensity of pain and the consumption of pro-inflammatory foods.

KEYWORDS: Ballet. Pain. Feeding. Inflammation.

¹Graduanda do Curso de Nutrição, Centro Universitário do Rio Grande do Norte. E-mail: maybrodrigues@gmail.com.

² Docente do Curso de Nutrição, Centro Universitário do Rio Grande do Norte. E-mail: teresaelisa@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A história do *Ballet* Clássico iniciou-se na Itália há mais de quinhentos anos, porém espalhou-se rapidamente pela Europa. Dançar na corte significava mais que um divertimento, era uma espécie de *status*, de ter oportunidade para ser incluído na estrutura hierárquica de poder monárquico. *Ballet* é uma palavra francesa derivada do italiano *ballare* que quer dizer dançar, bailar e surgiu também com essas mudanças e aprimoramento dos passos realizados pelos mestres de dança. Com o passar do tempo essa técnica foi se disseminando e formando diversos personagens importantes para a história da dança mundial (ALVES, 2016).

Naquela época, os nobres italianos divertiam seus ilustres visitantes com espetáculos de poesia, música, mímica e dança. Os balés da corte possuíam graciosos movimentos de cabeça, braços e tronco e pequenos e delicados movimentos de pernas e pés, que eram dificultados pelo vestuário feito com material e ornamentos pesado (ANGÉLICA, 2012).

No contexto atual, o *ballet* é dançado por diversas pessoas de ambos os sexos, de criança à adulto, amadores e profissionais, que levam a dança como arte e entretenimento ao público. As pessoas que vivem dessa arte e profissão, assim como as que dançam não profissionalmente, sentem muitas dores no corpo, principalmente nos membros inferiores, devido aos exercícios repetitivos que requerem habilidade, força muscular e boa estabilidade articular, uma vez que envolvem variedades de movimentos que podem causar impacto e sobrecarga nas estruturas ósseas e musculares (DIOGO et al., 2016).

A dor, segundo a *International Association for the Study of Pain* (IASP) é uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou relacionada à lesão real ou potencial dos tecidos. De acordo com Cortes (2013), a dor apresenta funções fisiológicas necessárias à sobrevivência da espécie humana, tais como a advertência contra estímulos perigosos e processos inflamatórios, portanto, verifica-se a importância da abordagem da nutricional funcional, que recomenda, além da alimentação saudável, a presença de nutrientes que modulam os mediadores dos estímulos dolorosos, como os ácidos graxos ômega-3, e outros componentes bioativos como os fitoesteróis, polifenóis e catequinas, por exemplo, podem contribuir no processo de redução de dor.

Em relação aos mecanismos de ação, os ácidos graxos poli-insaturados da série ômega 3, o ácido eicosapentaenoico (EPA) e ácido docosaexaenoico (DHA), presentes em peixes, óleos de peixe e óleos vegetais, apresentam ação anti-inflamatória, uma vez que diminuem a atividade dos fatores de transcrição factor nuclear kappa B (NF-κB) e proteína ativadora-1 (AP-1) (BASTOS, 2009).

Os fitoesteróis são compostos encontrados em plantas, com estrutura e função que são análogos ao colesterol, reduzindo níveis de colesterol total e LDL. Pesquisas recentes tem focado na atividade anti-inflamatória e anticarcinogênica, apesar dos resultados ainda serem contraditórios quanto ao seu mecanismo de ação (ROCHA et al., 2016).

No organismo, os fitoesteróis atuam na diminuição da absorção de colesterol no intestino delgado por um mecanismo de competição, com consequente aumento na excreção fecal. Esta competição ocorre por causa da semelhança entre a estrutura química dos fitosteróis e a do colesterol, diferindo no tamanho da cadeia (COSTA, 2015).

A Epigallocatequina galato (EGCG), o principal polifenol presente no chá verde (*Camellia sinensis*), tem ação anti-inflamatória, e o mecanismo de ação das catequinas parece estar associado à diminuição da atividade da proteína quinase (IKK), envolvida na fosforilação da proteína inibitória (IKB- α). Como consequência desse efeito sobre a via de sinalização do NF- κ B, as catequinas reduzem a expressão gênica da enzima COX-2 (ciclooxigenase 2). A EGCG atua como um composto bioativo com ação anti-inflamatória na via das MAPK, inibindo a fosforilação da p38 (BASTOS, 2009.)

Segundo Júnior et al. (2013), os compostos fenólicos presentes na uva têm sido alvo de variados estudos que observam seus efeitos, diretos e indiretos. Entre os compostos presentes nestas, o resveratrol tem sido amplamente estudado, pois apresenta inúmeras ações biológicas, entre elas, ação anti-inflamatória.

O presente trabalho justifica-se por identificar os componentes bioativos que auxiliam no processo de redução da dor e em quais alimentos eles estão presentes, para que com o consumo destes, o processo inflamatório seja diminuído, e assim, os praticantes de *ballet* clássico não procurem de forma isolada o tratamento com medicamentos para alívio da dor, e tenham outros meios mais práticos para isto, sendo este, por meio da alimentação. Teve-se por objetivo analisar a alimentação de praticantes de *Ballet* Clássico quanto ao consumo de alimentos com potencial pró-inflamatórios e anti-inflamatórios.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal transversal realizado com uma amostra de praticantes de *Ballet* Clássico na cidade do Natal/RN, do período de março à junho de 2018.

Foram incluídos na pesquisa bailarinos de ambos os sexos, de 18 a 30 anos de idade que estavam disponíveis para a pesquisa. Os que aceitaram participar assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que de forma clara apresentassem concordância com a participação.

Foi realizada a aplicação de dois questionários, o *Brief Pain Inventory-Short Form* (BPI-SF) traduzido e adaptado que contém perguntas que avaliam a dor, sua intensidade e sua interferência nas atividades normais e é marcado em uma escala de 0 a 10 pontos e também analisa o uso de medicação para dor; segundo Cheeland (1994), é um método prático de medição e avaliação da dor numa perspectiva multidimensional. Foram excluídos os praticantes que não sentiam dor muscular, segundo o primeiro quesito do questionário e incluídos os que apresentavam dor nos membros inferiores. O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) foi aplicado de forma adaptada para conhecer o tipo dos alimentos consumidos com maior frequência pelos praticantes de *ballet* clássico e dessa forma verificar se a prevalência e a intensidade de dor nos membros inferiores foram menores ou não naqueles que consumiam com maior frequência alimentos anti-inflamatórios e para que dessa forma, haja uma contribuição para literatura em relação ao tema que ainda é escasso.

A partir disto, foram tabulados os dados dos questionários no programa Microsoft *Excel*[®], e gerado os resultados em forma de porcentagem, gráficos e tabelas, e assim feito a análise final dos resultados obtidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O banco de dados resultante da pesquisa foram de 51 praticantes de *ballet* clássico, dos quais três não continuaram a responder ao *Brief Pain Inventory-Short Form* (BPI-SF), por não sentirem dores nos membros inferiores, sendo a amostra considerada para os resultados de 48 participantes.

No início do questionário foi solicitado aos praticantes se já haviam sentindo outro tipo de dor além de dor de cabeça, entorses e dor de dente, marcando apenas se sim ou não, no qual toda a amostra (n=51) respondeu à este quesito.

Dentre todos os participantes da pesquisa, 94% já haviam tido outros tipos de dores, sendo assim, já haviam sentido dor muscular.

A amostra de homens da pesquisa foi de 10,4%, enquanto a de mulheres foi de 89,6%.

A Tabela 1 a seguir mostra os maiores percentuais das respostas dos praticantes de *ballet* clássico nas escalas de intensidade de dor em todos os quesitos aplicados. Nota-se que na maioria das questões, pelo menos metade das respostas foram similares.

Tabela 1 – Percentual de maiores intensidades de dor marcada nas escalas do questionário BPI-SF com os praticantes de *Ballet* Clássico da cidade do Natal/RN, no período de março à junho de 2018

Pergunta	%	Intensidade
Dor mais intensa	45%	6, 7, 8
Dor menos intensa	61%	1, 2
Dor mediana	50%	4, 5
Dor agora	76%	0, 1, 2, 3
Medicamentos para dor	50%	Analgésicos
Assistência	76%	0, 1, 2
Atividade Geral	65%	0, 1, 2, 3
Humor	50%	3, 4, 5
Capacidade de andar	48%	0, 1, 2
Trabalho	66%	0, 1, 2, 3
Sono	74%	0, 1, 2

De acordo com as respostas obtidas, foi observado que 45% dos praticantes de *ballet* clássico consideraram a dor mais intensa que já tiveram entre 6 e 8, sendo classificada como intensa.

Dentre os tratamentos para alívio e prevenção de dores, como anti-inflamatórios, analgésicos, medicamentos naturais à base de ervas e alimentos, os analgésicos eram utilizados por 50% da amostra como forma de tratamento quando recorriam à algum meio medicamentoso e a outra metade da amostra, ficou dividida entre os outros tratamentos e medicamentos.

Conforme os resultados, os praticantes possuíam pouca assistência quando estavam com dores, podendo ser esta por meio de tratamentos de massagem e medicamentos. As dores que sentiam não afetou diretamente nas atividades gerais, capacidade de andar, trabalho e sono. Em relação ao humor, metade da amostra considerou que afetou de forma moderada.

Existem diferenças quanto ao gênero e idade em relação à dor, os homens e mulheres têm percepções da dor diferentes, sendo que as mulheres apresentam melhor percepção do estímulo doloroso, menor tolerância e maior sensação desagradável. Assim como os atletas, os praticantes de *ballet* clássico apresentam elevadas dores e limiar de tolerância à dor elevado. A dança exige muitas habilidades físicas e treino devido aos movimentos elaborados e a dor faz parte do treinamento e é como se pertencesse aos mesmos (SILVA, 2016).

No estudo de Diogo (2016) foram entrevistados 150 bailarinos: 48 profissionais e e 102 amadores (68%), os resultados mostraram que mais da metade da amostra analisada

apresentava algum tipo de dor musculoesquelética e os locais mais acometidos foram a coluna, parte inferior das costas (44%), membros inferiores (joelho esquerdo: 32%; joelho direito: 27,3%; coxa esquerda: 28%) e ombros. A comparação das regiões de dor mostrou que não houve diferença estatística entre bailarinos profissionais e amadores; no entanto, os praticantes de balé clássico tiveram mais dor no membro inferior do que os praticantes de jazz e dança de rua ($P = 0,05$).

No Questionário de Frequência Alimentar aplicado, os alimentos que faziam parte da lista eram considerados com potencial pró-inflamatório e anti-inflamatório, sendo estes as frituras, cereais e refinados, presunto e mortadela, leite, carne bovina, salgadinhos, refrigerantes e sucos artificiais, peixe, castanhas, frutas, hortaliças, alho, azeite, chia e linhaça, chocolate amargo, chás, canela e abacate.

A frequência alimentar dos praticantes foi assinalada em quadradinhos que possuíam as opções da frequência de consumo todos os dias, duas à três vezes por semana, uma vez por semana, uma à duas vezes no mês, raramente ou nunca. Dessa forma, foi analisada a relação do consumo desses alimentos com a frequência e intensidade das dores.

Tabela 2 – Percentual de frequência do consumo de alimentos pró-inflamatórios marcado no QFA pelos praticantes de *Ballet* Clássico da cidade do Natal/RN, no período de março à junho de 2018

ALIMENTOS PRÓ-INFLAMATÓRIOS		
	%	Frequência
Frituras	77	Pelo menos uma vez na semana
Cereais refinados	52	Todo o dia
Presunto/Mortadela	42	Pelo menos uma vez na semana
Leite	58	Pelo menos duas à três vezes por semana
Carne Bovina	50	Duas à três vezes por semana
Salgadinhos	41	Pelo menos uma vez na semana
Refrigerantes e sucos artificiais	57	Mensalmente

De acordo com os resultados mostrados na Tabela 2, notou-se que todos estes alimentos estavam presentes na rotina alimentar dos praticantes de forma relevante.

O consumo de frituras destacou-se por estar presente pelo menos uma vez na semana, assim como o presunto, mortadela e os salgadinhos.

Segundo Monteiro et al. (2013), o aumento constante do consumo de alimentos ultraprocessados é explicado pelo crescimento econômico, o qual gerou melhoria na renda e mudanças no estilo de vida da população. Os produtos industrializados se tornaram atrativos e convenientes por terem vida longa de prateleira, facilidade de transporte e praticidade.

Em geral, esses produtos ultraprocessados são mais densos em energia e contém maior teor de açúcar livre, gorduras saturadas, gorduras trans, sódio e menor teor de fibras e proteínas que os alimentos in natura ou minimamente processados, mesmo quando se considera a combinação desses alimentos com ingredientes culinários como óleos, açúcar e sal (CROVETTO et al., 2014).

Na investigação de Rauber et al. (2015) o constante consumo de ultraprocessados foi associado com a elevação dos níveis de colesterol e LDL, sendo um risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular, diabetes e hipertensão, ou seja, as doenças crônicas não transmissíveis.

O perfil dietético desfavorável tem sido considerado um dos principais determinantes da inflamação, capaz de ativar o sistema imune ao desencadear resposta inflamatória no organismo, induzindo a secreção de marcadores inflamatórios (AGGARWAL, DAVID, 2014; CALDER et al., 2013).

Segundo Lira et al. (2014) esse quadro está associado com elevada síntese e liberação de marcadores pró-inflamatórios, como proteína C-reativa (PCR), fator de necrose tumoral-alfa (TNF- α), interleucina 6, (IL-6) e interleucina 8 (IL-8).

Alguns estudos têm demonstrado associação entre maior concentração plasmática de marcadores inflamatórios e padrões alimentares ricos em alimentos processados, produtos lácteos integrais, cereais refinados e refrigerantes, ou nutrientes isolados, como carboidratos simples, gordura saturada, gordura trans e fibras, entretanto, esses estudos ainda são escassos. (PARIKH et al., 2012).

Quanto ao consumo dos alimentos anti-inflamatórios apresentados na Tabela 3 a seguir, verificou-se uma limitação da presença destes como parte da rotina alimentar, podendo estar associado à diversas consequências.

Tabela 3 - Percentual de frequência do consumo de alimentos anti-inflamatórios marcado no QFA pelos praticantes de *Ballet* Clássico da cidade do Natal/RN, no período de março à junho de 2018

ALIMENTOS ANTI- INFLAMATÓRIOS		
Alimento	%	Frequência
Peixe	44	Raramente
Castanhas	66	Raramente ou Nunca
Frutas	69	Pelo menos duas à três vezes por semana
Hortaliças	33	Duas à três vezes por semana
Alho	42	Todo o dia
Azeite	27	Duas à três vezes por semana
Chia/linhaça	52	Nunca
Chocolate amargo	50	Raramente ou Nunca
Chás	56	Nunca
Canela	52	Nunca
Abacate	48	Nunca

Pode-se observar que na rotina alimentar dos praticantes, o único que traria algum benefício anti-inflamatório consumido com uma frequência maior foram as frutas, com 69%, pelo menos duas à três vezes por semana.

A maior porcentagem do consumo de azeite foi de 27% duas à três vezes por semana, o que indica uma quantidade insuficiente do mesmo na alimentação. No estudo de Odierno (2015), o azeite de oliva extra virgem, possui uma substância chamada oleocanthal, com propriedade anti-inflamatória, além de conter compostos fenólicos que são potentes antioxidantes e combatem o estresse oxidativo.

Quanto às castanhas, 66% dos praticantes marcaram a frequência de consumo raramente ou nunca, indicando a baixa inserção dessas na dieta. As castanhas e nozes são sementes riquíssimas em nutrientes, entre eles os ácidos graxos essenciais, que não podem ser sintetizados pelo homem. São ricas fontes de ácidos graxos insaturados, proteínas, fibras, micronutrientes, vitaminas e compostos bioativos (COSTA, 2015).

Mais da metade dos praticantes de *ballet* clássico não possuíam o hábito de consumir chás, se fossem consumidos habitualmente, seria de grande valia para esses praticantes pois

tem grandes quantidades de polifenóis e potente capacidade antioxidante e anti-inflamatória, de acordo com Bornhoeft (2012).

O alho é comumente utilizado como tempero no preparo dos alimentos, e 42% dos praticantes alegaram consumir todos os dias.

Os outros alimentos não obtiveram um consumo significativo, mas apresentam importantes capacidades anti-inflamatórias que devem ser destacadas, como a *Salvia hispanica L.*, mais conhecida como chia, e a linhaça que merecem destaque, pois possuem, além de muitas outras propriedades, a característica de conter ômega-3, famoso por sua capacidade anti-inflamatória (ODIERNO, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve uma relação direta entre a maior intensidade de dor e o consumo de alimentos pró-inflamatórios, na qual foi classificada com maior saldo o quesito “dor mais intensa” e foi verificado que os praticantes de *ballet* clássico não receberam assistência necessária e a dor não influenciou nas atividades gerais.

A rotina alimentar identificada foi em maior parte os alimentos pró-inflamatórios, os quais se caracterizam como alimentos ultraprocessados, sendo consumidos com uma frequência de pelo menos duas à três vezes por semana. Notou-se que os alimentos anti-inflamatórios, não são inseridos na alimentação de forma rotineira, trazendo várias consequências, não só em relação às dores, como também ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Nesse contexto, a alimentação pode ser um fator que contribua com as dores dos praticantes, porém é válido ressaltar que outros fatores também podem estar relacionados com a intensidade da mesma.

A publicação de estudos acerca do tema abordado atualmente é escassa, portanto considera-se de grande importância a realização de mais estudos sobre a relação da alimentação de praticantes de *ballet* clássico com a intensidade e frequência das dores, de modo a verificar outros aspectos que podem contribuir com o aumento e diminuição das mesmas.

REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, B. B.; DAVID, H. Immunonutrition: diet interactions, genetics and inflammation. CRC Press; Boca Raton, FL, EUA: 2014. Disponível em: <<https://www.taylorfrancis.com/books/9781466503861>>. Acesso em: 4 jul. 2018.
- ALVES, G. L. Maria Júlia da Rocha: um olhar sobre uma das pioneiras da história da dança clássica em Porto Alegre. 2016. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/157200/001017357.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 mar. 2018.
- ANGÉLICA, C., A História do Ballet Clássico. Curso de Artes Cênicas, 2012.
- BASTOS, D. H. M. et al. Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 646-656, 2009. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/12755/art_BASTOS_Mecanismos_de_acao_de_compostos_bioativos_dos_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 8 abril 2018.
- BORNHOEFT J. et al. The protective effects of green tea polyphenols: lipid profile, inflammation, and antioxidant capacity in rats fed an atherogenic diet and dextran sodium sulfate. **J. Med. Food**, v. 15, n. 8, p. 726-732, 2012. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/jmf.2011.0258>>. Acesso em: 5 jul. 2018.
- CALDER, P. C. et al. A consideration of biomarkers to be used for evaluation of inflammation in human nutritional studies. **British Journal of Nutrition**, v. 109, n. S1, p S1-S34, 2013. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/consideration-of-biomarkers-to-be-used-for-evaluation-of-inflammation-in-human-nutritional-studies/9BCFFC03ABE69F78E20BE05846C1D502>>. Acesso em: 5 jul. 2018.
- CLEELAND C. S.; GONIN R.; HATFIELD A. K. et al. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. **N Engl J Med**, 330(9):592-6. 1994. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199403033300902>>. Acesso em: 8 abril 2018.
- COSTA, T.; JORGE, N. Compostos bioativos benéficos presentes em castanhas e nozes. **Journal of Health Sciences**, v. 13, n. 3, 2015. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/JHealthSci/article/view/1212/1165>>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- CORTES, M. L. et al. Benefícios do uso de ácidos graxos ômega 3 em pacientes portadores de dores crônicas. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 28, n. 4, p. 4-330, 2013. Disponível em: <<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/14-beneficios-de-%C3%A1cidos-graxos.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2018.
- CROVETTO, M. et al. Disponibilidad de productos alimentarios listos para el consumo en los hogares de Chile y su impacto sobre la calidad de la dieta. **Revista médica de Chile**, v. 142, n. 7, p. 850-858, 2014. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014000700005&script=sci_arttext>. Acesso em: 4 jul. 2018.

DINIZ, T. N.; SANTOS, G. F. História da dança–Sempre. Seminários de Pesquisa em Ciências Humanas, v. 8, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/sepech/sepech08/arqtxt/resumos-anaais/ThaysDiniz.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2017.

DIOGO, M. A. K.; RIBAS, G. G. O.; SKARE, T. L. Frequency of pain and eating disorders among professional and amateur dancers. **Sao Paulo Medical Journal**, n. AHEAD, p. 0-0, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31802016005009102&script=sci_arttext> Acesso em: 30 out. 2017.

JÚNIOR, E. da S. P. et al. Suco de uva: fonte de compostos bioativos com benefício à saúde. 2013. Disponível em: <http://www.sucodeuvadobrasil.com.br/publicacoes/Suco_de_uva_fonte_de_compostos_bioativos.pdf>. Acesso em: 8 de abril 2018.

LIRA, F. et al. Exercise training as treatment in câncer cachexia. **Applied pshysiology, nutrition, and metabolism**, v. 39, n. 6, p. 679-686, 2014. Disponível em: <<http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/apnm-2013-0554#.W0uIM9VKjIU>>. Acesso em: 4 jul. 2018.

MARTINS, G. M. S. Associação entre consumo de alimentos ultraprocessados e marcadores inflamatórios em adolescentes de escolas públicas em São Luís-Ma. 111f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/CCBS) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018. Disponível em: <<https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/2294/2/GlaucianeMartins.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2018.

MICHAUT, Pierre. História do Ballet. São Paulo: Coleção "saber Atual", 1978.

MONTEIRO, C. A. et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity reviews**, v. 14, n. S2, p. 21-28, 2013. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.12107>>. Acesso em: 4 jul. 2018.

ODIERNO, K. F.; COELHO, B. E. H. B.; MATOS, C. H. Perfil nutricional e consumo de alimentos inflamatórios e anti-inflamatórios de pacientes atendidos no ambulatório de psoríase de uma unidade de saúde-escola de Itajaí, SC. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 4, p. 1017-1030, 2015. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/18381>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

PARIKH, S. et al. Adolescent Fiber Consumption Is Associated with Visceral Fat and Inflammatory Markers. **The Journal Of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 97, n. 8, p. 451-7, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jcem/article/97/8/E1451/2823058>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

RAUBER, F. et al. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: A longitudinal study. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 25, n. 1, p. 116-122, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939475314002609>>. Acesso em: 4 jul. 2018.

ROCHA, V.Z.; RAS, R.T.; GAGLIARDI, A.C.; MANGILI, L.C.; TRAUTWEIN, E. A; SANTOS, R.D. Effects of phytosterols on markers of inflammation: A systematic review and meta-analysis. **Atherosclerosis**, n. 248, p. 76-83, 2016. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002191501630034X>>. Acesso em: 8 de abril 2018.

SILVA, A. M. B. et al., Uma proposta de avaliação e intervenção psicológica no enfrentamento da dor em bailarinos. 2016. Disponível em: < <http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/479/1/Andressa%20Melina%20Becker%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2018.