



Revista Carioca de Educação Física

Volume 15, nº 1

ISSN 2177-6482

Rio de Janeiro, 01/2020

EDITORIAL

Esse número da Revista Carioca de Educação Física estabelece um marco na história da publicação: a partir desse ano de 2020 serão dois números anuais da RCEF, em regime de fluxo contínuo, principalmente por conta da quantidade de artigos que temos recebido.

Dessa forma, aumentamos a periodicidade sem “inchar” um único número do volume anual, permitindo que cada vez mais pesquisadores submetam seus trabalhos a esse periódico.

Agradecemos a todos os autores que submeteram seus artigos e esperamos poder contar com cada vez mais conteúdo dos diversos pesquisadores das diversas instituições espalhadas pelo Brasil!

Boa leitura!

Leonardo Allevato
Editor da RCEF

FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE EDEMA NO PERÍODO GESTACIONAL: UM ESTUDO DE REVISÃO

Joelma Maria da Silva¹; Hugo Trajano da Silva¹; Renata Ramos Tomaz²

¹Graduados em Fisioterapia pela Faculdade Mauricio De Nassau, PB
eliabejoelma@hotmail.com; hugotrajanosilva@hotmail.com

²Mestre em Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica - UFRN
renatinha_sud@hotmail.com

RESUMO

Introdução: As varizes são veias dilatadas, alongadas, tortuosas, classificadas em primárias e secundárias. Considerando os fatores que predisõem como: obesidade, a constipação intestinal, calor ambiente, o sexo feminino, ortostatismo, hormônio, gestação, hereditariedade, idade, raça, profissão e altura. Durante o período gestacional a mulher sofre com inúmeras alterações fisiológicas e funcionais tendo como a tríade de dor, fadiga e sensação de peso.

Objetivo: Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura enfatizando as principais técnicas e recursos fisioterapêuticos utilizados em mulheres com varizes durante o período gestacional conhecendo as alterações sistêmicas esperadas nesse período, possibilitando que a fisioterapia venha a identificar os recursos sem colocar em situação de risco para a gestante e nem para o feto. **Metodologia:** Trata-se de um estudo revisão de literatura, onde a busca dos artigos que compuseram esta revisão foi realizada nas seguintes bases de dados: SCIELO, PUBMED, LILACS, PeDro e Sienc Direct. Foram utilizados seguintes descritores em português e inglês: Modalidades de Fisioterapia (Physical Therapy Modalities) AND Edema (Edema) AND Gravidez (Pregnancy). Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estudos que considerassem o tema abordado nesta pesquisa, publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos os artigos que não contemplassem o tema abordado, que não envolvesse a fisioterapia como recurso de tratamento, e que não disponibilizasse o resumo dos artigos nas bases de dados analisadas. **Resultados:** A pesquisa resultou em 8 artigos, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão apenas 3 foram considerados para análise. Dentre os recursos fisioterapêuticos analisados nesta pesquisa, a literatura demonstra evidência da aplicação das seguintes técnicas: drenagem linfática, massagem relaxante, reflexologia, uso de meias de compressão, e a imersão dos membros inferiores. **Conclusão:** Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, identificamos que as condutas fisioterapêuticas são eficazes e indicadas no tratamento de gestantes com varizes e insuficiência venosa adquirida no período gestacional. Eficazes de modo preventivo.

Palavras Chaves: Modalidades de Fisioterapia, Edema, Gravidez.

ABSTRACT

Introduction: Varicose veins are dilated, elongated, tortuous veins, classified in primary and secondary. Considering the predisposing factors such as: obesity, intestinal constipation, ambient heat, female sex, orthostatism, hormone, gestation, heredity, age, race, occupation and height. During the gestational period the woman suffers with numerous physiological and functional changes having as the triad of pain, fatigue and feeling of weight. **Objective:** This study aims to perform a literature review emphasizing the main techniques and physiotherapeutic resources used in women with varicose veins during the gestational period, knowing the systemic changes expected in this period, allowing physiotherapy to identify the resources without placing them in a situation risk to the pregnant woman or to the fetus. **Methodology:** This is a literature review study, where the search for articles that composed this review was carried out in the following databases: SCIELO, PUBMED, LILACS, PeDro and Sienc Direct. The following descriptors were used in Portuguese and English: Physical Therapy Modalities AND Edema AND Pregnancy. The following inclusion criteria were considered: studies that considered the topic addressed in this research, published in the last 10 years. We excluded articles that did not include the topic addressed, did not involve physiotherapy as a treatment resource, and did not provide a summary of the articles in the databases analyzed. **Results:** The research resulted in 8 articles, which after applying the inclusion and exclusion criteria only 3 were considered for analysis. Among the physiotherapeutic resources analyzed in this research, the literature demonstrates the application of the following techniques: lymphatic drainage, relaxing massage, reflexology, use of compression stockings, and immersion of the lower limbs. **Conclusion:** In view of the results obtained in this research, we identified that the physiotherapeutic conducts are effective and indicated in the treatment of pregnant women with varices and venous insufficiency acquired during the gestational period. **Keywords:** Physiotherapy modalities, Edema, Pregnancy.

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, são encontradas relatos a respeito de varizes nos membros inferiores. As veias dilatadas foram citadas em 1550 a.C no papiro de Eber no Egito, e pelo médico grego Hipócrates (460 – 377 a.C), constituindo-se na mais comum das alterações vasculares (THOMAZ, 1997).

As varizes ou veias varicosas podem ser conceituadas como veias dilatadas, tortuosas e alongadas nos membros inferiores, ocasionando também os problemas estéticos, dando-lhe limitações nas suas AVDs (MAFFEI et al, 2002).

As alterações vasculares foram a segunda modificação mais citada, a saber: varizes e micro vasos vasculares. Varizes são consideradas uma patologia crônica, podendo apresentar perda da função dependendo de uma tendência hereditária e de fatores agravantes muito frequentes com maior incidência em mulheres principalmente no período gestacional que apresentam um caráter evolutivo basicamente por enfraquecimento do tecido elástico e conjuntivo. Já que as veias são constituídas de pouca musculatura e de bastante tecido conjuntivo sendo elas sujeita a ter deformidades maiores ou menores, dependendo do estado que se encontram esses tecidos elásticos e conjuntivos. Ou seja, as varizes ou veias varicosas são na realidade uma fraqueza das paredes vasculares (BARBOSA et al, 2001).

Dentre as principais causas na predisposição ao desenvolvimento de varizes no seu aparecimento e a sua progressão dos membros inferiores, estão: a obesidade, a constipação intestinal, a gestação, o calor ambiente, o ortostatismo, o sexo feminino, a terapia hormonal, a hereditariedade, a idade, a raça, a profissão e a altura (MENEZES. 2002).

O conhecimento desses fatores é importante, pois permite intervir nas evoluções das varizes, assim como orientar as mulheres que podem ser futuras portadoras dessas varizes podendo ocasionar em uma tríade de dores, fadiga e a sensação de peso nos membros inferiores e com sintomas de menor frequência são: ardor, prurido, formigamento, calor, edema e câibras (FÁVERO, 2009; LUCCAS et al, 2002; MELLO, 1998; PITTA, 2003).

A gravidez é um período de intensas transformações físicas e emocionais, sendo um momento único na vida de uma mulher, não importam por quantas gestações elas tenham passado. Podem ocorrer constantes alterações durante o período gestacional não somente as varizes mais podem transcorrer mudanças física, imunológicas, psicológicas, endócrinas, metabólicas e vasculares que preordenam a gestante a alterações fisiológicas ou patológicas (KEDE, 2009).

Está associada tanto a presença de varizes em gestantes quanto a prevalência de doença varicosa durante o período gestacional, onde os fatores de risco envolvidos indicam a necessidade de divulgação dessa patologia entre os profissionais envolvidos na prevenção e a manutenção na saúde da mulher, especialmente aquelas mulheres que estão no seu período fértil.

Aun e Leão (2002) acrescentam que as varizes são salientes e visíveis, com alterações definitivas, causando deformidades estéticas, podendo levar de sintomas mais leves com um desconforto chegando a ser mais graves como surgimento de úlceras varicosas. Evidências sugerem que as mulheres que tiveram uma gestação anterior, têm maior incidência de varizes,

quando comparadas com nulíparas e múltiparas com risco mais elevado para esta alteração (BAMIGBOYE, 2007).

A intervenção do fisioterapeuta no impacto da prevenção, de melhora dos sintomas provenientes relacionados a varizes no período gestacional mostrou como os profissionais da fisioterapia podem intervir no tratamento dessas gestantes visando a elas menos sintomas dolorosos onde requer diversos cuidados devidos as suas alterações ocorridas nesse período peculiar das gestantes, tendo a finalidade de reduzir os desconfortos fisiológicos da gestação. Estes desconfortos sendo eles uma vez reduzidos, proporcionando à gestante uma melhor qualidade de vida.

O período gestacional tem como fator etiológico adquirido, contribui para desenvolvimento precoce do processo varicoso, pela compressão dos vasos venosos pélvicos e abdominais (URASAKI, 2010).

Tendo como principal objetivo desta pesquisa: a presença de varizes no período gestacional nos membros inferiores associados às doenças varicosas em decorrente de todas as mudanças ocorridas fisiológica no corpo de uma gestante.

ALVES et al, (2005), afirmam que, no período gestacional, as varicosidades atingem em torno de 40% das gestantes, apresentando uma etiologia multifatorial, inclusive por meio da tendência familiar, com a fragilidade do tecido elástico e conjuntivo previsto pelo aumento da pressão venosa devido à compressão exercida pelo útero.

Os distúrbios varicosos ocorrem em, aproximadamente, 40% das grávidas. Para que as gestantes apresentem precocemente varizes nos membros inferiores, é preciso que exista, ao menos, um fator causal etiológico congênito como: fístulas arteriovenosas congênitas, flacidez de uma parede venosa e hipoplasia.

Para Baracho (2007), geralmente isso ocorre após a segunda metade da gravidez e são provocadas pela dificuldade do retorno venoso ao coração. Tendo como fatores predisponentes alterações como a vaso dilatação periféricas conduzida pelos hormônios, ganho de peso pelos aspectos constitucionais e genéticos da gestante.

Estes fatores associados aos adquiridos são causas para o desenvolvimento de varizes de membros inferiores. A gravidez, como fator etiológico adquirido, contribui para o desenvolvimento precoce do processo varicoso, pela compressão dos vasos venosos pélvicos e abdominais, pelo aumento hormonal e de líquidos circulantes maternos fetais (CARVALHO, 2001).

A necessidade deste estudo tem como, o fisioterapeuta na saúde mulher desempenhar um papel de extrema importância, sua função em orientar a gestante quanto as varizes nesse período gestacional ao executar condutas fisioterapêuticas seguras e apropriadas (PORTER, 2005).

Diante deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar um estudo de revisão de literatura sobre a eficácia das principais intervenções fisioterapêuticas para prevenção de varizes das disfunções provocadas (edema) no período gestacional. Conforme Guirro (2004), o

edema é o acúmulo de quantidades anormais de líquidos nos espaços intercelulares, dificultando a permeabilidade capilar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Durante o período gestacional a gravidez, como fator etiológico adquirido, contribui para desenvolvimento precoce do processo varicoso, pela compressão dos vasos venosos pélvicos e abdominais, pelo aumento hormonal e de líquidos circulantes maternos fetais. (URASAKI, 2010). A fisioterapia disponibiliza de recursos para tratar tais modificações. Edema de pernas e tornozelos costuma acompanhar os quadros de varizes. Recomenda-se repouso, elevação das pernas e uso de meias elásticas (ATHENEL, 2001).

No entanto, as particularidades do período gestacional, apesar de não serem patológicas, possivelmente determinam maiores cuidados ao eleger a conduta terapêutica, para poder assegurar a efetividade e acima de tudo garantir que o tratamento escolhido não afete a segurança da mãe e nem do feto.

Alves, Nogueira e Varella, (2005) afirmam que a maioria das mudanças ocorridas nesse período é devida a fatores hormonais, que provocam, sobretudo, uma elevação nos níveis de estrogênio, progesterona, beta HCG e prolactina. Na gestação acometem particularmente os músculos da panturrilha com espasmos dolorosos que causam um desconforto considerável (REZENDE, 2007).

Mudanças significativas no perfil endócrino ocorrem durante a gestação, destacando-se cinco hormônios que desempenham um papel fundamental para a mãe e para o feto. Dois desses são os hormônios sexuais femininos estrogênio e progesterona, os quais são secretados pelo ovário durante o ciclo menstrual normal, passando a ser secretados em grandes quantidades pela placenta durante a gestação. Outros três são: relaxina, a gonadotrofina coriônica e a somatomotropina coriônica humana.

Silva e Brongholi, (2007), no que diz respeito ao surgimento de edema durante a gestação, relatam que vários fatores contribuem para esta alteração como o aumento da permeabilidade e da pressão capilar, hipoproteïnemia, compressão das válvulas venosas e disfunções hormonais. Além destas alterações, os mesmos autores relatam que há uma maior retenção de água, ocasionando edema em metade das gestantes, principalmente em membros inferiores.

A orientação é para que as gestantes aperfeiçoem as potencialidades corporais, para que não mais aceitem, resignadamente, o desgaste da gravidez, e sim promovam uma eficiente atividade de si, sobre si mesmas, correlata às exigências de proteção do período gestacional. Segundo Mello (1998), as veias e as vênulas apresentam menos resistência ao fluxo sanguíneo do que os vasos que se situam antes dos capilares, como arteríolas, metarteríolas, pré-capilares, porém, pela sua baixa resistência, apresenta outras propriedades que são fundamentais para o funcionamento harmônico da circulação sanguínea, como o fato de atuarem na forma de vasos de capacitância e vasos reservatórios.

Quando atuam como vasos de capacitância, a constrição venular aumenta a pressão capilar com conseqüente aumento da filtração, o inverso acontece quando há venodilatação e simultaneamente a constrição arteriolar, que aumenta a absorção dos líquidos intersticiais por diminuição da pressão colóido-osmótica protéica, nos membros inferiores inatividade e mau

tônus muscular as varicosidades, podendo provocar dores, edema, ulceração e graves complicações como a tromboflebite, que é uma inflamação da veia com presença de coágulo na zona afetada (REZENDE, 2007).

Para (Silva, 2008) esse distúrbio representa um dos grandes incômodos na gravidez, repercutindo na diminuição do bem-estar e da qualidade de vida, da mãe e do feto.

As gestantes podem apresentar um acentuado edema nas pernas e o surgimento de varizes, decorrentes da dificuldade de retorno venoso ao coração devido a uma compressão da veia cava pelo útero gravídico, o sangue encontra resistência para retornar aos membros superiores (RICCI, 2008).

As varizes decorrem da fraqueza congênita das paredes musculares das veias, aumento da pressão nervosa nos membros inferiores inatividade e mau tônus muscular. As varicosidades podendo provocar dores, edema, ulceração e graves complicações como a tromboflebite, que é uma inflamação da veia com presença de coágulo na zona afetada (REZENDE, 2007).

Alterações como a vasodilatação periférica induzida pelos hormônios, ganho de peso exagerado, compressão do útero gravídico e sobretudo os aspectos constituídos a genética da gestante estão relacionados e tendem a regreção após parto (BARACHO, 2007).

No período gestacional, praticamente todas as mulheres grávidas experimentam de alguns desconfortos musculoesqueléticos com isso, a fisioterapia atua com o objetivo de prevenir e aliviar as dores e os desconfortos resultantes da gestação. Por isso, vai utilizar técnica específica para gestante.

Segundo Kisner e Colby, (2005), a fisioterapia é de extrema importância na educação dessas pacientes, alertando sobre como prevenir o edema gravitacional, ulcerações de pele e infecções.

O trabalho do fisioterapeuta durante o período gestacional deve ser desenvolvido no sentido de conscientizar a gestante da sua postura e de desenvolver a potencialidade dos seus músculos para que se tornem aptos de conviver com as existências de varizes na gravidez (BARACHO, 2007).

Já na fisioterapia preventiva tem como objetivo de orientar as gestantes em relação à importância das atividades físicas. Pelo fato dessa patologia vascular ser tão freqüente nas mulheres, apresentando deformidade estética, podendo ser incapacitante com complicações e seqüelas graves, principalmente nas gestantes que permanecem por longos períodos de tempos na mesma posição, em pé ou sentado ou com pouca mobilidade, deve-se analisar os fatores relacionados ao aparecimento de varizes nos membros inferiores.

Com o passar do tempo vários fatores podem determinar ou provocar um mau funcionamento destas. Com a idade, ou devido a fatores hereditários, as veias podem perder a sua elasticidade. Essas veias começam a apresentar dilatação e as válvulas não se fecham mais de forma eficiente. A partir daí o sangue passa a ficar parado dentro das veias.

A pressão venosa nos membros inferiores aumenta cerca de três vezes a mais, devido à compressão que o útero exerce na veia cava inferior e nas veias pélvicas agravando-se na posição ortostática parada, ocorrendo aprisionamento nas pernas e nas coxas, justificando o edema gravitacional de membros inferiores (ZUGAIB, 2005).

Profundas alterações fisiológicas ocorrem no corpo materno durante a gravidez, envolvendo diferentes sistemas. Tais ajustes ocorrem em resposta ao aumento da carga fisiológica começando na primeira semana da gestação e continuando durante toda ela.

Provavelmente em nenhum outro momento da vida exista maior mudança no funcionamento e forma do corpo humano em tão curto espaço de tempo. Além das alterações fisiológicas também ocorrem alterações emocionais e psicológicas, que sofrem influência de vários fatores, entre eles da relação da mulher com o seu corpo em intensa modificação (BARACHO, 2007).

De acordo com PITTA et al , (2003) ; LUCAS et al, (2002), que leva em consideração os sintomas clínicos, a etiologia, a distribuição anatômica e o tipo de disfunção fisiopatológica da classificação nesse quadro é demonstrada a classificação clínica da doença venosa (CEAP). Estes sintomas podem ser observados no quadro abaixo:

Quadro 1: classificação clínica da doença venosa (CEAP) CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DA DOENÇA VENOSA	
Classe 0	Não visíveis ou palpáveis sinais de doença venosa
Classe 1	Teleangiectasias e/ou veias reticulares;
Classe 2	Veias Varicosas
Classe 3	Edema
Classe 4	Pigmentação, eczema e dermatolipoesclerose
Classe 5	Úlcera varicosa cicatrizada
Classe 6	Úlcera varicosa aberta

Segundo Mello, (1998) Lucas et al,(2002) que existem dois tipos de varizes: as varizes chamadas primárias, que aparecem influenciadas pela tendência hereditária e as chamadas secundárias que aparecem por doenças adquiridas no decorrer da vida e são de tratamento mais difícil. As varizes primárias são as responsáveis pelas antiestéticas linhas vermelhas e azuis de diversos tamanhos na perna da mulher e também pelas varizes de maior calibre e são as mais frequentes. Podemos também considerar as varizes, de uma maneira simples como leves ou graves. As “leves” são as que, embora seja uma doença, não causam um problema de saúde imediato causando mais preocupações estéticas, e as “graves”, são as que causam sérios problemas, como sangramentos, úlceras (feridas), eczema, infecções, vermelhidão, manchas, espessamento da pele, dor, flebite e mesmo a embolia de pulmão, felizmente raro em varizes primárias, mas que põe em risco até a vida do paciente.

Existe uma classificação científica das varizes, chamada de CEAP, que é utilizada no mundo inteiro para as pesquisas científicas. Mas esta classificação, conhecida como Classificação Estético Funcional, ou “Classificação de Francischelli”, que divide os pacientes portadores de

varizes em 4 Tipos ou Grupos. Cada um dos grupos tem características comuns que permitem escolher os melhores tratamentos.

Os diversos tipos seguem um grau de evolução, não significando que um grau necessariamente passará ao outro. As varizes sempre pioram, mas cada paciente terá sua história, e não significa, embora seja possível, que o tipo 1 vá para o tipo 4. A doença seja crônica e sempre devemos escolher as melhores alternativas de tratamento.

Entretanto os mecanismos podem resultar em insuficiência valvar venosa causada pelo aumento da capacidade e dilatação do sistema venoso. Além disso, um útero gravídico aumentado podendo obstruir o fluxo sanguíneo venoso, resultando em aumento da pressão hidrostática nas veias das extremidades inferiores. Tem sido relatado também que o aumento de peso durante a gravidez pode estar associado a um maior risco de desenvolvimento de veias varicosas. (CORDTS et al, 1996).

Os fatores que contribuem para a formação de edemas na gestação são o aumento da permeabilidade capilar, aumento da pressão capilar, queda na quantidade de proteínas no sangue, compressão de válvulas venosas, além da retenção de líquido que ocorre em decorrência dos hormônios estrogênio, progesterona, cortisol e relaxina. (SOUZA, 2000).

O edema surge a partir de uma irregularidade entre os mecanismos que controlam a distribuição do volume do líquido no espaço intersticial. Esse desequilíbrio pode envolver apenas os fatores que influenciam o fluxo de líquido ao longo do leito capilar, ou, ainda, pode surgir devido alterações de mecanismos de controle do volume do compartimento extracelular e do líquido corporal total. (COELHO, 2004).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo revisão de literatura, onde a busca dos artigos que compuseram esta revisão foi realizada nas seguintes bases de dados: SCIELO, PUBMED, LILACS, PeDro e Sienc Direct. Foram utilizados seguintes descritores em português e inglês: Modalidades de Fisioterapia (Physical Therapy Modalities) AND edema (edema) AND Gravidez (Pregnancy).

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estudos que considerassem o tema abordado nesta pesquisa, publicados nos últimos 10 anos. Foram excluídos os artigos que não contemplassem o tema abordado, que não envolvesse a fisioterapia como recurso de tratamento, e que não disponibilizasse o resumo do artigo nas bases de dados analisadas.

RESULTADOS

A pesquisa resultou em 8 artigos, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão apenas 3 foram considerados para análise. Esta pode ser observada na tabela abaixo.

AUTOR (ANO)	OBJETIVO	METODOLOGIA UTILIZADA	PRINCIPAIS RESULTADOS
-------------	----------	-----------------------	-----------------------

Mollar (2003)	Comparar o efeito de duas técnicas de massoterapia com o repouso, na diminuição do edema de tornozelo em mulheres grávidas.	55 mulheres divididas em três grupos: massagem relaxante, drenagem linfática, e repouso. Foi avaliada a circunferência do tornozelo e a percepção dos sintomas através de um questionário específico.	Não houve diferença entre nas medidas de circunferência de tornozelo entre as técnicas estudadas, porém as mulheres que realizaram a drenagem linfática obtiveram uma melhor sensação de bem estar, ansiedade e dor.
Bomigboye et al,(2006)	Observar as evidências das intervenções para o tratamento de edema de membros inferiores e de varizes na gravidez.	Os pesquisadores realizaram um estudo de revisão dos principais recursos utilizados: elevação das pernas à noite, redução das atividades domésticas, uso de medicação, meias de compressão, imersão na água, natação, drenagem linfática e aplicação de medicamentos específicos. Os principais desfechos avaliados foram: a redução dos sintomas, redução do volume e redução das varizes.	O uso de meias de compressão por 30 minutos apresentou uma diferença significativa na redução do edema. O uso de drenagem linfática e massagem relaxante apresentaram-se significativamente eficaz na melhora dos sintomas. As meias de compressão não previne as varizes, mas melhoram os sintomas nos membros inferiores.
Smyth et al (2015)	Realizar um estudo de revisão sobre as intervenções em veias varicosas de membros inferiores na gravidez.	Avaliar as formas de intervenção utilizadas para reduzir os sintomas associados às varizes e edema dos membros inferiores na gravidez.	O uso de flexologia comparada ao repouso apresentou uma redução significativa dos sintomas de edema. Os estudos de imersões em águas mornas, se revelou eficaz na redução e melhora dos sintomas.

DISCUSSÃO

As gestantes que evoluem com varizes e insuficiência venosa apresentam algumas limitações funcionais em função do cansaço e sensação de peso nos membros inferiores. A Fisioterapia vem sendo considerado uma eficaz nessas disfunções ocorrida no período gestacional. Dentre os recursos fisioterapêuticos analisados nesta pesquisa, a literatura demonstra evidência da aplicação das seguintes técnicas: drenagem linfática, massagem relaxante, reflexologia, uso de meias de compressão, e a imersão dos membros inferiores. A drenagem linfática tem como objetivo favorecer aberturas dos capilares linfáticos, ou líquido intersticial e facilitar uma maior reabsorção dos excessos de líquidos das macromoléculas por intermédio do sistema linfático e aumentar a regeneração celular e estimular o sistema imunológico (SILVA e BRONGHOLI, 2004).

É uma técnica que desloca a linfa na direção dos gânglios linfáticos, tendo como objetivo criar um diferencial de pressão a fim de promover o deslocamento da linfa e do fluido intersticial, visando sua recolocação na corrente sanguínea e, conseqüentemente, a diminuição do edema do membro ou do local tratado. Esta técnica vem sendo bastante utilizada na atualidade para linfedemas de membros superiores e inferiores, principalmente em gestantes, com o intuito de proporcionar diminuição e alívio do edema de pernas e pés, bem como evitar a retenção de líquidos (LEDUC, 2000).

O relaxamento e a massagem ajudam a gestante a superar as suas ansiedades ou minimizá-las, para que consiga encontrar o melhor caminho para viver a gestação com mais equilíbrio. Pode se definir a massagem terapêutica como o uso de várias técnicas manuais que tem com o objetivo promover o alívio de estresse proporcionando relaxamento, mobilizar estruturas variadas, aliviar a dor e reduzir o edema (DEDOMENICO, 2008).

Reflexologia tem com objetivo de aliviar o estresse, diminuir a dor e o edema, melhorar a circulação, promover relaxamento e melhora a imunidade (JUNIOR et al, 2017).

Com a fisioterapia na orientação quanto ao uso de meias de compressão, repouso com elevação dos membros inferiores, realização de exercícios metabólicos para ativação da bomba muscular do tríceps sural, sendo avaliada a eficácia do uso de meias de compressão no refluxo venoso e na prevenção de varizes nos membros inferiores de gestantes, bem como analisar a percepção sobre as vantagens e desvantagens quanto ao seu uso (BAMIGBOY e SMYTH, 2007; BAMIGHOY ; HOFIMEYR, 2006; HERPERTZ, 2006).

CONCLUSÃO

Com a pressão exercida e os diversos distúrbios hormonais, o surgimento das varizes é evidente no período gestacional, podendo trazer conseqüências ao estado físico e psicossocial da futura mãe, afetando a sua autoestima, algo que preocupa o fisioterapeuta especialista na saúde da mulher. Durante a gravidez, em decorrência das modificações ocasionadas no corpo, muitas mulheres buscam a ajuda de profissionais especializados com vistas a prevenir e tratar os distúrbios apresentados com essas varizes ocasionadas no período gestacional. O trabalho desenvolvido buscou identificar a ocorrência das alterações vasculares que surgem no período grávidico e como a fisioterapia pode intervir nestas disfunções. Diante dos resultados obtidos

nesta pesquisa, identificamos que as condutas fisioterapêuticas são eficazes e indicadas na prevenção de edema em gestantes com varizes e insuficiência venosa adquirida no período gestacional.

REFERÊNCIAS

- ALVES GF, NOGUEIRA LSC, VARELLA TCN. Dermatologia e gestação. An Bras Dermatol. 2005; 80(2):179-86.
- BAMIGBOYE AA, HOFMEYRr GJ. Interventions for leg edema and varicosities in pregnancy. What evidence? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2006;129(1):3-8.
- BAMIGBOYE AA, SMYTH R. Interventions for varicose veins and leg edema in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2007, 24(1):CD001066.
- BARROS, JR.N. Insuficiência venosa crônica. In: PITTA,G.B.B.; CASTRO, A.A. BURIHAN E. Angiologia e Cirurgia Vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003.
- BARACHO, Elza. Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.
- BARBOSA, M.C. G; OLIVEIRA, H.R. F; NOGUEIRA, A.S. Perfil epidemiológico dos. Revista do hospital universitário/UFMA, 2001.
- BARROS JUNIOR, N.; PEREZ, M.D.CJ; AMORIM, J.E; MIRANDA JUNIOR, F. Gestação e varizes de membros inferiores: prevalência e fatores de risco. J. Vasc. Bras. Vol.9, nº. 2, 2010.
- CARVALHO EV, BRAGA DE CARVALHO DS. Varices y embarazo. Rev Panam Flebol Linfol. 2001;40(1):25-30.
- DEDOMENICO, GIOVANNI. Técnicas de Massagem de Beard5ª Ed.São Paulo:2008.
- MAFFEI, F. H. A. Profilaxia da trombose venosa e da embolia pulmonar. In: MAFFEI, F. H. Doenças vasculares periféricas. 3. ed. São Paulo: Medsi, 2002.
- MAFFEI, F.H. A; LASTÓRIA, S; YOSHIDA, W.B; ROLLO, H.A. Doenças vasculares periféricas. 3ª. Ed.vol.2 Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.
- MELLO, N. Síndrome das Varizes. In: Síndromes vasculares. São Paulo: Byk, p.265- 94,1998.
- MOLLART L. Single-blind trial addressing the differential effects of two reflexology techniques versus rest, on ankle and foot oedema in late pregnancy. Complementary Therapies in Nursing and Midwifery 2003;9:203–8.
- RICCI,S.S Enfermagem Materno Neonatal e Saúde da Mulher. 1ªEdição, Rio de janeiro: editora Guanabara Koogan,2008.
- REZENDE, J. Obstetrícia. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.
- BRONGHOLI, K; SILVA, M. D. Drenagem linfática corporal no edema gestacional. 2004.

- SILVA MD, BRONGHOLI K. Drenagem linfática corporal no edema gestacional [monografia]. Santa Catarina: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2007.
- KEDE, M.P.V.;SABATOVICH, O. Dermatologia Estética. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
- KISNER, C; COLBY, L.A. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 5ª ed. São Paulo: Manole,2009.
- LEDUC, Abert. Drenagem linfática: teoria e prática; Tradução Marcos Ikeda. 3. Ed. Barueri, SP: Manole, 2007.
- LEDUC, A; LEDUC, O. Drenagem linfática. Teoria e prática. São Paulo: Manole, 2000.
- BARROS, JR.N. Insuficiência venosa crônica. In: PITTA, G.B.B.; CASTRO, A.A.
- BURIHAN E. Angiologia e Cirurgia Vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003.
- THOMAZ JB, HERDY CDC, THOMAZ YCM. Anatomia e fisiologia cardiovascular - resenha histórica. Rev Angiol Cir Vasc 1994; 3:185-91.
- URASAKI, MARISTELA BELLETTI MUTT. Alterações Fisiológicas da Pele Percebidas por Gestantes Assistidas em Serviços Públicos de Saúde. São Paulo: Acta Paul Enferm, 2010.
- ZUGAIB, MARCELO; RUOCCO, MARIA ROSA. Pré-natal Obstetrícia De Medicina Da USP. São Paulo: Atheneu, 2005.
- ZUCCO F, VAILAT K. A atuação da fisioterapia dermatofuncional em gestantes associada a recomendações nutricionais [Internet]. 2005 [citado 2008 Nov 15].

OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

Adson Pereira Silva
adson_41@hotmail.com

Alexson Pereira Silva
alexsonftc@hotmail.com

Saú da Silva Souza
sued1@hotmail.com

Venceslau Rodrigues da Silva Neto
netorodrigues_saj@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento acarreta perdas progressivas na eficiência dos órgãos e tecidos do organismo humano, com especial destaque, na perda de massa muscular ou sarcopênia, que com o tempo, pode avançar de tal forma, que impedem os idosos de conseguirem realizar atividades da vida diária. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo analisar os benefícios do treinamento resistido para a melhoria da qualidade de vida em idosos. **Metodologia:** O estudo é de cunho bibliográfico, para tanto, foi realizada uma busca por artigos científicos nas principais bases de dados eletrônicas do Brasil: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), MEDLINE, SCIELO, PUBMED e LILACS. **Resultados:** O treinamento resistido (musculação) apresenta-se como uma modalidade esportiva capaz de proporcionar diversos benefícios à saúde do indivíduo que a pratica de forma regular e adequada, e dentre as principais vantagens proporcionadas pelo exercício físico sistematizado, ressalta-se a possibilidade de melhoria da qualidade de vida, principalmente dos idosos, que se caracterizam como um grupo frágil. **Conclusão:** Foi possível identificar que a conquista por anos adicionais de vida com qualidade, está condicionado aos fatores provenientes do ato de envelhecer. **Palavras-Chave:** Treinamento de Resistência, Idoso, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Introduction: The aging process causes progressive loss in the efficiency of organs and tissues of the human body, with particular emphasis on the loss of muscle mass or sarcopenia, which over time, can proceed in such a way that prevent the elderly get hold activities of daily life. In this sense, this study aims to analyze the benefits of resistance training to improve the quality of life in the elderly. **Methodology:** For this, a search was carried out by scientific articles in major electronic databases of Brazil: Virtual Health Library (VHL), MEDLINE, SCIELO, PubMed and LILACS. **Results:** Resistance training (weight training) is presented as a sport can provide several benefits to the health of the individual who practices regularly and properly, and among the main benefits of the physical exercises, it emphasizes the possibility of improved quality of life, especially the elderly, who are characterized as a fragile group. **Conclusion:** It was possible to identify that the conquest by additional years of quality life, is subject to the factors from the act of aging.

Keywords: Resistance Training. Aged. Quality of life.

INTRODUÇÃO

O aumento na expectativa de vida é um desejo presente em toda sociedade, o que não é diferente na brasileira¹. É notória na literatura epistemológica, a configuração dada pelos pesquisadores demográficos, aos estudos sobre o aumento dos anos adicionais de vida na população do país². Uma vez que, o número de idosos no Brasil vem crescendo continuamente, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD-2013), cerca de 26,1 milhões de pessoas são idosas, o que representa mais de 13% da população brasileira³.

Em um posicionamento oficial, relatado pelas sociedades brasileiras de Medicina do Esporte e de Geriatria e Gerontologia sobre a prática de atividade física como instrumento para a melhoria da saúde do idoso, essas entidades já apresentavam certa preocupação com as doenças provenientes do envelhecimento humano, uma vez que, acarretavam um drástico aumento nos custos assistenciais de saúde, e, por conseguinte, um grande impacto na economia dos países. Dessa forma, segundo este mesmo posicionamento, a maioria das evidências científica demonstra que a eficácia na promoção da saúde do idoso, reside no fato de poder prevenir seus problemas médicos mais frequentes⁴.

E entre os principais problemas advindos do processo de envelhecimento, destaca-se o aumento no número de quedas desse grupo. No Brasil, por exemplo, cerca de 30% dos idosos caem pelo menos uma vez por ano, e esse dado aumenta conforme a idade, isto é, quanto mais velho for o indivíduo, maior é a chance de queda. Uma prova disso, é o fato de que cerca de 32% das quedas sofridas por idosos, acontecem com indivíduos com idades entre 65 e 74 anos, cerca de 35% entre os idosos com 75 e 84 anos de idade e 51% com os idosos acima dos 85 anos. Ressalta-se, no entanto, que há uma predominância maior de quedas entre as idosas em comparação aos idosos da mesma faixa etária.

Outro dado importante que merece destaque está no fato de que os idosos com idades entre 75 e 84 anos, que são dependentes de algum auxílio para a realização de atividades de sua vida diária, como: alimentar-se, banhar-se, fazer higiene íntima vestir-se, levantar-se da cama ou que sofrem de incontinência urinária e fecal, têm a probabilidade maior de cair, chegando a ser 14 vezes maior, do que os idosos da mesma idade que são independentes. Dessas quedas, 5% resultam em fraturas, e quase 10% apresentam ferimentos que necessitem de cuidados médicos⁵.

O risco que as quedas provocam à saúde do idoso é tão preocupante, que a sua prevenção enquanto política de saúde, já havia sido apontada no Pacto pela Saúde do Sistema Único de saúde (SUS), sendo que a saúde do idoso compunha uma das seis prioridades pactuadas entre as três esferas de governo. Dessa forma, no pacto de indicadores de gestão do SUS foi priorizado o monitoramento das internações por fratura de fêmur em maiores de 60 anos e se enfatizou a necessidade de ações afirmativas no sentido da prevenção para a redução de quedas⁶.

Inúmeros estudos nacionais⁷⁻⁹ e internacionais¹⁰⁻¹² têm apontado as quedas como principais fatores de mortalidade, morbidade e incapacitações entre a população idosa. Logo, é essencial que os profissionais de saúde consigam identificar os possíveis fatores de risco que desencadeiam as quedas, e que estes possam ser modificáveis, isto é, para que haja ações de

intervenção cada vez mais eficazes e que evitem o aumento no risco de quedas dessa população. Entre os fatores intrínsecos que contribuem para o aumento de quedas entre os idosos, destacam-se os déficits de força, flexibilidade, coordenação e equilíbrio¹³.

Entretanto, além do aumento no número de quedas acentuadas no processo de envelhecimento, os anos adicionais de vida, também são acompanhados de uma redução progressiva da eficiência de órgãos, tecidos e massa muscular (sarcopênia). Esta última por sua vez, com o tempo, pode avançar de tal forma, que o idoso não consiga mais realizar atividades da vida diária, como: vestir-se, sentar-se e levantar-se sozinho, jogar o lixo fora, e entre outras menos complexas. Conseqüentemente, junto à perda de massa muscular, ocorre também, a redução nos níveis de força, considerada uma das principais valências físicas para manutenção das capacidades funcionais do idoso¹⁴.

Além disso, a perda de massa muscular é seguida pela diminuição da força, o que pode comprometer o equilíbrio, que por sua vez, depende dentre outros fatores, da integração da visão, da sensação vestibular e periférica, dos comandos centrais e respostas neuromusculares e, particularmente, da força muscular e do tempo de reação. Entretanto, ressalta-se que todos estes fatores apresentam potencial de reversibilidade por meio de exercícios físicos direcionados^{15, 16}.

Uma vez que, o exercício físico apresenta-se como um importante instrumento na prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), e contribui para o bem-estar físico e mental¹⁷. Além disso, o treinamento de força auxilia na perda de gordura, acelera o metabolismo, gera hipertrofia, melhora a flexibilidade, melhora a marcha e o equilíbrio¹⁸⁻²⁰.

Dessa forma, o treinamento de força tem sido recomendado por diferentes organizações internacionais vinculadas à área da saúde, já que este é responsável em auxiliar no aumento significativo de massa muscular e melhora nas diversas expressões da força muscular em idosos praticantes²¹⁻²². Desse modo, o presente estudo tem por objetivo analisar os benefícios do treinamento resistido para a melhoria da qualidade de vida em idosos.

MÉTODOS

Para a elaboração desse estudo, realizou-se uma busca na literatura por artigos científicos e livros especializados, que analisassem a associação entre o treinamento resistido (musculação) e a melhoria da qualidade de vida de idosos. Para conduzir a presente revisão, estabeleceu-se a seguinte questão: qual a relação do treinamento resistido (musculação) para a melhoria das funções orgânicas e físicas e consequentes resultados positivos na qualidade de vida dos idosos?

Para a seleção dos estudos que compuseram a presente revisão, foi realizada uma busca através das bases de dados eletrônicas: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO-Brasil), *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (MEDLINE) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS).

O período para a busca e seleção dos artigos, nas referidas bases de dados, ocorreu entre os meses de maio e julho de 2015. Estabeleceu-se como critério para inclusão dos estudos no processo de análise, os cruzamentos dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em português e sua correspondência em inglês: “treinamento resistido e idoso”, “treinamento resistido e qualidade de vida” e “idosos e qualidade de vida”.

Para a inclusão no estudo, os artigos selecionados deveriam preencher os seguintes critérios: apresentarem relação entre as variáveis estruturantes (musculação e qualidade de vida de idosos), serem em português ou inglês, serem artigos originais ou livros especializados da área, serem de livre acesso e disponíveis na íntegra, artigos com data de publicação entre 1985 e 2015, e títulos e resumos que correspondessem aos descritores preestabelecidos. E como critério de exclusão foi utilizado os seguintes critérios: dados referentes a outros grupos populacionais, notas científicas, comunicações, editoriais, resenhas, duplicidade nas bases de dados, artigos de revisão, teses e dissertações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise e leitura de todos os artigos e livros que passaram pelo crivo de inclusão nesta revisão, os dados encontrados foram divididos em duas seções: a primeira seção intitulada: “O processo de envelhecimento e o aumento na expectativa de vida” cujo objetivo é descrever o processo de envelhecimento e, como este tem modificado a expectativa de vida da sociedade moderna.

A segunda seção é intitulada: “O Treinamento de força e a melhoria da qualidade de vida dos idosos” que tem por objetivo descrever os benefícios do treinamento de força para a melhoria de qualidade de vida dos idosos.

O processo de envelhecimento e o aumento na expectativa de vida

O envelhecimento da população mundial tem mudado a visão de muitos estudiosos, e vem fazendo com que os países desenvolvidos tenham que se adaptar a esse fenômeno. Aos poucos, o que era privilégio para alguns, passou a ser habitual, para um número cada vez maior de pessoas, isto é, envelhecer no final do século já não é proeza reservada a uma pequena parcela da população. Entretanto, nos países subdesenvolvidos, o envelhecimento da população ocorre de maneiras distintas²³.

Logo, com o desenfreado avanço tecnológico e o acesso mais rápido e prático à informação, a melhoria de hábitos alimentares e de vida, e a melhoria do saneamento básico, o aumento na expectativa de vida tornou-se presente na sociedade brasileira. Tal fato pode ser verificado com o aumento no número de idosos que acontecendo de forma contínua no país. E por consequência disso, há um gasto maior em recursos hospitalares, acompanhamentos, e cirurgias, gerando custos aos cofres públicos, fazendo com que a sociedade repense suas práticas de promoção prevenção de saúde.

O aumento no número de pessoas que chegam a Terceira Idade aumentou, este fato chama atenção, pois esse grupo cresce constantemente, sinal que o povo Brasileiro, assim como em outros países, aumentou sua expectativa de vida, estudos demográficos demonstram que nas últimas décadas o crescimento chegou a uma proporção tão alarmante, que a população de idosos no ano de 2000, já estava maior que a quantidade de crianças menores

de 5 anos no mundo, e as projeções para 2050, apontam que pela primeira vez na história da humanidade, haverá mais pessoas desse grupo etário do que crianças menores de 15 anos²⁴.

Nas últimas décadas as investigações realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) têm demonstrado que a expectativa de vida da população brasileira vem aumentando significativamente de ano a ano. Estudos recentes da instituição apontaram que, somente entre 1998 e 2008, a expectativa de vida da população brasileira ao nascer passou de 69,6 para 72,8 anos e, se compararmos, esses dados com as informações obtidas em décadas anteriores, percebe-se um aumento ainda mais discrepante²⁵.

Ainda de acordo ao IBGE, a proporção de idosos nos municípios brasileiros teve um crescimento generalizado nos últimos dez anos. O percentual de pessoas com mais de 60 anos, aumentou de 8,6% em 2000, para 10,8% em 2010. Em 78 municípios brasileiros, essa parcela de cidadãos já representa 20% da população total da cidade, ou seja, uma em cada cinco pessoas tem 60 anos ou mais de idade. A previsão é que, entre 2035 e 2040, a população idosa (60 anos ou mais) poderá alcançar um patamar 18% maior que o de crianças (0 a 14 anos). Em 2050, esta relação poderá ser de 172,7 idosos para cada 100 crianças.

Com crescimento acentuado da população idosa, foi sancionada em 1º de outubro de 2003, pelo Congresso Nacional e aprovada pelo presidente do Brasil, a Lei 10.741 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Entre as principais responsabilidades do Estatuto do Idoso, destacam-se a obrigatoriedade da família, da sociedade e do estado, em garantir ao idoso educação, esporte, lazer, moradia e saúde com destaque ao direito a vida. Passo importante para a população da Terceira Idade, visto que, o processo de envelhecimento vem acompanhado de várias transformações fisiológicas no organismo do idoso, o que demanda atenção e cuidados específicos²⁶.

Desse modo, com o avanço da idade, as alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento predispõem o idoso, a um aumento na incidência de doenças, como: a osteoporose, o diabetes mellitus, a hipertensão, as dislipidemias entre outros. Enfatizando assim, a responsabilidade da família sobre o idoso, que está mais propenso a quedas e adoecimento. Além disso, com o aumento da idade cronológica, um conjunto de deficiências geradas pelo envelhecimento, ocorridas nos sistemas sensoriais e motor podem levar ao desequilíbrio. Este conjunto de sistemas incluem o sistema somatosensorial, visual, vestibular e músculos efetores²⁷.

Entretanto, ressalta-se que, o processo de envelhecimento não está associado apenas à idade cronológica, este, é advindo de outros fatores e fases. Ou seja, há outros aspectos que configuram o processo de envelhecimento na sociedade atual, como os aspectos biológicos, psicológicos e sociais. A idade cronológica é caracterizada pela capacidade de mensurar o tempo em dias, meses e anos, a partir do nascimento do indivíduo. A idade biológica por sua vez, é definida pelas modificações corporais e mentais que ocorrem ao longo do processo de desenvolvimento do indivíduo, é um processo que se inicia antes do nascimento e se estende por toda a existência humana²⁸.

Já a idade social, caracteriza-se pelo hábito e status social ocupado pelo indivíduo em sua comunidade, em meio aos diversos papéis sociais que o mesmo exerce, e perante as expectativas em relação às pessoas de sua idade, em sua cultura e em seu grupo social. E por fim, a idade psicológica que apresenta dois sentidos. “Um se refere à relação que existe entre a

idade cronológica e às capacidades psicológicas, tais como percepção, aprendizagem e memória, as quais prenunciam o potencial de funcionamento futuro do indivíduo”²⁸.

Ainda em relação ao envelhecimento biológico, este é considerado um fenômeno multifatorial que está associado a profundas transformações nas atividades celulares, teciduais e orgânicas, com redução da eficácia de um conjunto de processos fisiológicos. Nos idosos ocorre um decréscimo do sistema neuromuscular, acarretando perda de massa muscular, força, flexibilidade, da resistência e da mobilidade articular, fatores que por decorrência limitação de capacidade funcional (diminuição do equilíbrio corporal estático e dinâmico e da coordenação motora)²⁹.

Por isso, torna-se frequente às recomendações dadas por profissionais de saúde (médicos, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e profissionais de educação física) quanto a importância da prática de atividades físicas, para que haja uma eficácia na melhoria da qualidade de vida e da saúde, principalmente, na Terceira Idade, o que torna o exercício físico um importante aliado no controle do sedentarismo. É sedentarismo muitas vezes o responsável em ocasionar o desenvolvimento e/ou complicações provenientes das DCNTs, dos distúrbios fisiológicos e das patologias cardiocirculatórias, trazendo assim, transtornos tanto para o idoso quanto para a sua família.

O sedentarismo quando associado a baixa ingestão alimentar e a outras alterações provenientes do processo de envelhecimento, tais como: menor motilidade e absorção intestinal, alteração do metabolismo de glicídios, cálcio, ferro, micronutrientes, podem determinar desnutrição ou pelo menos déficit vitamínico ou mineral nos idosos³⁰. Uma vez que, a importância de uma vida saudável, baseia-se em uma alimentação equilibrada, que por sua vez, influencia diretamente no envelhecimento com qualidade.

Logo, os idosos que adotam hábitos saudáveis têm melhores chances de terem anos adicionais de vida com mais qualidade, visto que, a falta de exercícios físicos junto com uma alimentação desequilibrada, influencia na expectativa e qualidade de vida. “A combinação atividade física e alimentação ainda é foco principal na mudança de hábitos”³¹.

Sendo assim, o que tem preocupado os profissionais da saúde atualmente, é à maneira de pela qual os idosos vão se tornar mais independentes, isto é, além de conseguir prolongar a expectativa de vida da população, é preciso também, dar maior qualidade há esses anos adicionais, o que consiste em uma vida mais independente, em que ao menos as atividades diárias, sejam executadas de modo seguro e eficiente. O novo papel da Gerontologia é, além de abordar o prolongamento da expectativa de vida, também abordar a questão da amplitude destes anos em excelente estado³².

O treinamento de força e a melhoria da qualidade de vida dos idosos

Os primeiros sinais de alterações sofridas no organismo dos indivíduos a partir do processo de envelhecimento começam a se acentuar logo após os 40 anos. Contudo, a idade exata que vai determinar se um indivíduo está ou não na Terceira Idade, vai depender dentre outros fatores, da expectativa de vida de cada país, já que cada sociedade apresenta particularidades distintas. Assim também, são com os efeitos da idade cronológica, que vem acompanhado, geralmente, de perda de força, por conta da sarcopenia (perda de massa

muscular), o que desencadeia perda de flexibilidade, aumentando assim o risco de quedas, e de chances de adquirir as síndromes metabólicas, hipertensão, diabetes e doenças cardiorrespiratórias.

Com o avanço da idade, há uma redução da eficiência de contração das fibras musculares, conseqüentemente há uma atrofia dessas fibras que compõem os músculos esqueléticos. O que ocasiona uma perda de massa muscular, que acaba comprometendo a força do indivíduo mais velho. Em virtude dessa atrofia das fibras musculares e da perda de unidades motoras, “ocorre, uma redução da ordem de 40 a 50% da massa muscular em pessoas com idade entre 25 e 80 anos de idade, constituindo a causa primária de força reduzida até mesmo entre homens e mulheres sadios e fisicamente ativos”^{32,33}.

Alguns já haviam relatado que, as alterações musculoesqueléticas, têm uma íntima relação com a sarcopenia, que está relacionada com o processo de envelhecimento. Esta sarcopenia independente da localização e da função do músculo, provavelmente, é consequência de uma redução no tamanho das fibras musculares, de perdas de fibras e perda da quantidade e qualidade de proteínas das unidades contráteis (actina e miosina). Que além do decréscimo de massa muscular, faz com que haja também, um aumento da gordura intramuscular^{32, 34}.

Isso fez com que muitos pesquisadores da área, acreditassem que o declínio na função muscular e a deterioração na capacidade das células em realizar síntese proteica e regulação química em geral diminuíssem as possibilidades de se obter bons resultados com o treino de força e resistência sistemáticos em pessoas idosas^{32, 35}.

Entretanto, contrapondo esse pensamento equivocado, um estudo realizado em 2005, identificou que a estabilidade da marcha de em idosos melhorou significativamente, principalmente no grupo que realizava exercício resistido, quando comparado com o grupo controle. Estes resultados mostraram que o mesmo ganho moderado de força (17,6%) pode beneficiar a marcha e o equilíbrio, fornecendo assim uma base sólida para o incentivo do treinamento de força de baixa intensidade para os indivíduos com limitações funcionais³⁶.

Dessa forma, a prática regular de atividades físicas quando bem orientadas independentemente da idade, propicia inúmeros benefícios aos seus praticantes, e o exercício de força (musculação) contribui para a melhoria da força, autonomia física, melhora a confiança, e agrega bem-estar psicológico, ajudando no controle de enfermidades e aumentando a capacidade física.

Em 1992, um estudo identificou que a prática regular de atividades físicas, ainda que iniciada tardiamente, após os 65 anos de idade, mesmo assim, favorecia ao indivíduo que a praticava: uma maior longevidade, uma redução nas taxas gerais de mortalidade, redução no número de medicamentos prescritos, prevenção do declínio cognitivo, manutenção do status funcional, redução da frequência de quedas e a incidência de fraturas, além de benefícios psicológicos, como a melhoria na autoestima³⁷.

Outro estudo, realizado em 2000, revelou que um programa simples de exercícios de resistência, composto por treinamentos progressivos com contrapesos e o caminhar, pode melhorar a resistência do músculo e a mobilidade funcional nos homens idosos³⁸. Em outro estudo realizado em 2008, identificou que idosos submetidos às sessões de treinamento de força

progressiva, a 80% de uma repetição máxima (teste de 1RM) durante 24 semanas, melhoraram as suas capacidades funcionais como: o equilíbrio, a coordenação e a agilidade, além de minimizar os fatores de risco de quedas³⁹.

Em 2010, um estudo revelou que uma sessão de exercícios com pesos, realizada por mulheres idosas e hipertensas em intensidade de 10-15 repetições máximas, reduzia a pressão arterial pós-esforço em relação aos valores pré-exercício, sendo essas reduções mais consistentemente observadas em idosas não treinadas³⁹. Assim, é possível afirmar que a adoção de um estilo de vida saudável, incluindo a prática de exercícios físicos regulares, tem sido recomendada como uma estratégia fundamental de auxílio na prevenção e no tratamento da hipertensão arterial, diabetes mellitus, osteoporose e demais DCNTs, quer seja como uma alternativa não medicamentosa ou concomitante a tratamentos farmacológicos⁴⁰.

CONCLUSÃO

Com a confecção deste estudo, foi possível identificar que a conquista por anos adicionais de vida com qualidade, está condicionado aos fatores provenientes do ato de envelhecer, isto é, este vem acompanhado de diversas perdas funcionais, dentre elas, a que mais afeta a funcionalidade, agravando o dia a dia do idoso, é a neuromotora, responsável pela redução das fibras musculares, e em consequência, a diminuição da força muscular, por isso, a importância do treinamento de força para compensar esta perda.

Enfim, ressalta-se que a força é necessária para a realização das atividades da vida diária, como carregar uma sacola de compras, sentar e levantar da cadeira, e subir escadas. Que com o avançar da idade, faz com que haja um aumento nas chances dos idosos serem acometidos pelas DCNTs, acentuando pela perda de força, que é um fator natural do envelhecimento. Desse modo, justifica-se a importância do treinamento de força para a melhoria da qualidade de vida dos idosos, já que este tipo de exercício resistido pode contribuir para uma melhor qualidade de vida do idoso, retardando o processo de envelhecimento orgânico, possibilitando assim que o indivíduo envelheça com autonomia funcional, gozando de condições de realizar suas atividades diárias com independência e sem riscos a sua saúde.

REFERÊNCIAS

1. Veras RP. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev. Saú. Públ. 2009;43(3):548-554.
2. Oliveira FA, Pirajá, WC, Silva AP, Figueirêdo Primo CP. Benefícios da prática de atividade física sistematizada no lazer de idosos: algumas considerações. Licere, 2015;18(2):262-304.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Síntese dos Indicadores Sociais - Uma análise das condições de vida da população brasileira 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 214 p.
4. Nóbrega ACL, Freitas EV, Oliveira MAB, Leitão MB, Lazzoli JK, Nahas RM, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. Rev Bras Med Esporte, 1999;5(6):207-211.
5. Torres AC, Brito F, Castro MAS, Ferreira Filho PJ, Borragine SOF. Exercícios resistidos: benefícios da prática sistemática em idosos Lecturas Educación Física y Deportes. Available from: < <http://www.efdeportes.com/efd148/exercicios-resistidos-beneficios-em-idosos.htm> > [2015 jul 03]
6. Louvison MCP, Rosa TEC. Políticas de atenção integral à saúde da pessoa idosa no SUS e o monitoramento e prevenção de quedas de pessoas idosas. In: Louvison MCP, Rosa TEC, organizadores. Vigilância e prevenção de quedas em idosos. São Paulo: SES/SP, 2010, p. 9-32.
7. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Jorge MHP. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. Rev. Assoc. Méd. Bras. 2003;50(1):97-103.
8. Gawryszewski VP, Shirassu MM. Mortes decorrentes de quedas na população de 60 anos e mais no Estado de São Paulo. In: Louvison MCP, Rosa TEC, organizadores. Vigilância e prevenção de quedas em idosos. São Paulo: SES/SP, 2010, p. 33-40
9. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. Rev. Saúde Pública. 2007;41(5):749-756.
10. Center JR, Bliuc D, Nguyen TV, Eisman JA. Risk of Subsequent Fracture After Low-Trauma Fracture in Men and Women. JAMA 2007;297(4):387-94.
11. Stalenhoef PA, Diederiks JP, Knottnerus JA, Kester AD, Crebolder HF. A risk model for the prediction of recurrent falls in communitydwelling elderly: A prospective cohort study. Journal of Clinical Epidemiology 2002;55(11):1088–1094.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Self-Reported Falls and Fall-Related Injuries Among Persons Aged > 65 Years. MMWR 2008;57(09):225-229.
13. Sa ACM; Bachion MM, Menezes RL. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. Ciênc. Saúde Coletiva 2012;17(8):2117-2127.
14. Faria JC, Machala CC, Dias RC, DIAS JMD. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de Idosos. Acta Fisiatr 2003;10(3):133-137.
15. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. J Am Geriatr Soc 2001; 49(5):664-672.
16. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age Ageing 2006; 35(Supl. 2):37-41.

17. Nunes MES, SANTOS S. Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. Rev. Port. Ciênc. Desp. 2009; 9(2-3):150-159, 2009.
18. American College of Sports Medicine (ACMS). Position Stand: Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 2009;41(3):687-708.
19. Matsudo SM, Matsudo VKR. Prescrição de exercícios e benefícios da atividade física na terceira idade. Rev. Bras. Ciênc. Mov. 1992;5(4):19-30.
20. Nieman DC. Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios. 6. ed. Barueri: Manole; 2010.
21. American College of Sports Medicine. ACSM, guidelines for exercise testing and prescription. 7ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
22. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, Chatman Bernard, et al. Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart. Assoc. Circ 2001;104(14):1694-740.
23. Kalache A, Veras R, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev. Saúde Públ. 1987;21(3):200-10.
24. Bodstein A, Lima VVA, Barros AMA. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. Ambiente & Sociedade, 2014;17(2):157-174.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábuas completas de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2013. Available from: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2013/de_faulttab_pdf.shtm > [2015 jul 03]
26. Brasil. Lei n. 10.741, de 1 de outubro de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 3 out. 2003.
27. Mazzeo RS, Canagh P, Evans WJ, Fiatarone MA, Hagberg J, McAuley E, et al. Exercício e atividade física para pessoas idosas: Colégio Americano de Medicina Esportiva, Posicionamento Oficial. Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde 1998;3(1):48-78.
28. Schneider RH, Irigaray TQ. The process of aging in today's world: chronological, biological, psychological and social aspects. Estud. Psicol. 2008;25(4):585-593.
29. Duthie EH, Katz PR. Practice of Geriatrics. Philadelphia:Saunders Co; 1998.
30. Fiatarone MA, O'neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. N Engl J Med 1994; 330:1769-75.
31. Maciel ES, Oetterer M. O Desafio da Alimentação como Fator de Qualidade de Vida na Última Década. In: Vilarta R, Gitierrez GL, Monteiro MI, organizadores. Qualidade de vida: evolução dos conceitos e práticas no século XXI. Campinas: Ipes, 2010. 206p.
32. Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
33. Pont GP. Atividade física e saúde na terceira idade: teoria e prática. Trad. Chaves MS. 5. ed. - Porto Alegre: Artmed; 2003.
34. Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 1999.
35. Chorayeb N, Barros T. O exercício: Preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu; 1999.
36. Kenneth A, Behm D. O Impacto do Treino de Resistência à Instabilidade no Equilíbrio e Estabilidade. Sports Med 2005;35:43-53.

37. Elward K, Larson EB. Benefits of exercise for older adults. A review of existing evidence and current recommendations for the general population. Review. Clin Geriatr Med 1992;8(1):35-50.
38. Rubenstein LZ, Josephson KR, Trueblood PR et al. Effect of a Group Exercise Program on Strength, Mobility, and Falls Among Fall-Prone Elderly Men. J Gerontol Med Sci 2000;55(6):317-21.
39. Silva A, Almeida GJM, Cassilhas RC, Cohen M, Peccin MS, Tufik S, et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. Rev Bras Med Esporte 2008;14(2):88-93.
40. Costa JBY, Gerage AM, Gonçalves CGS, Pina FLC, Polito MD. Influência do estado de treinamento sobre o comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercícios com pesos em idosas hipertensas. Rev Bras Med Esporte 2010;16(2):103-106.
41. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine position stand: exercise and hypertension. Med Sci Sports Exerc 2004;36(3):533-553.

DIABETES MELLITUS TIPO 2: A INTERVENÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO FORMA DE AUXÍLIO E QUALIDADE DE VIDA.

Julio Cesar Giroldo^{1,2}
Anderson Luiz Gabriel^{1,2}

Ribeirão Pires / SP - Brasil

1- Faculdades Integradas de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires / SP - Brasil

2- Faculdade de Educação e Tecnologia Iracema, Mairiporã / SP - Brasil

webjulios@gmail.com

RESUMO

Diabetes mellitus é um distúrbio metabólico caracterizado pelo elevado nível de glicose no sangue, resistência à insulina e relativa falta de insulina. Os sintomas mais comuns são a sede excessiva, micção frequente, perda de peso, fome excessiva, fadiga e feridas que não cicatrizam. Em muitos casos os sintomas manifestam-se de forma gradual e lenta. Entre as complicações em longo prazo dos níveis elevados de glicose estão doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, retinopatia diabética que pode causar cegueira, insuficiência renal e má circulação de sangue nos membros que pode levar a amputações. Pode ainda ocorrer como hiperosmolar hiperglicêmico de aparecimento súbito, embora a cetoacidose diabética seja pouco comum. A diabetes do tipo 2 ocorre como consequência da obesidade e falta de exercício físico. Algumas pessoas apresentam uma predisposição genética superior, corresponde a 90% dos casos de diabetes, sendo os restantes 10% constituídos principalmente por diabetes do tipo 1 e diabetes gestacional. Sendo assim, podemos observar a importância da atividade física aos portadores de diabetes mellitus, não só como auxiliador para a doença, mas também como um estilo de vida mais saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes, Diabetes Mellitus, Exercícios Físicos, Atividade Física

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by high blood glucose, insulin resistance and relative lack of insulin. The most common symptoms are excessive thirst, frequent urination, weight loss, excessive hunger, fatigue and wounds that do not heal. In many cases the symptoms manifest gradually and slowly. Among the long-term complications of elevated glucose levels are cardiovascular diseases, strokes, diabetic retinopathy that can cause blindness, kidney failure and poor blood circulation in the limbs that can lead to amputations. Hyperglycemic hyperosmolar coma of sudden onset may also occur, although diabetic ketoacidosis is uncommon. Type 2 diabetes occurs as a consequence of obesity and lack of exercise. Some people have a higher genetic predisposition, corresponding to 90% of cases of diabetes, the remaining 10% consisting mainly of type 1 diabetes and gestational diabetes. Thus, we can observe the importance of physical activity to those with diabetes mellitus, not only as a helper for the disease, but also as a healthier lifestyle.

KEY WORDS: Diabetes, Diabetes Mellitus, Physical Exercises, Physical Activity

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença endócrina caracterizada por um grupo de desordens metabólicas, incluindo elevada glicemia de jejum (hiperglicemia) e elevação das concentrações de glicose sanguínea pós-prandial, devido a uma menor sensibilidade insulínica em seus tecidos alvos e/ou por reduzida secreção de insulina. A principal característica do DM é a manutenção da glicemia em níveis acima dos valores considerados normais. O retardo para o início do tratamento do DM pode acarretar no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, retinopatias, neuropatias autonômicas e periféricas, nefropatias, doença vascular periférica, aterosclerose, doença cerebrovascular, hipertensão, susceptibilidade a infecções e doenças periodontais. O DM tipo 2 é associado a fenótipos como o sedentarismo e a obesidade, e esses fenótipos interagem com alguns genes que podem ser responsáveis por uma maior susceptibilidade a essa patologia, é caracterizado também pela incapacidade da insulina exercer normalmente suas funções. A resistência à ação da insulina impede o desencadeamento de respostas enzimáticas, que envolvem a auto-fosforilação da tirosina-quinase para o substrato IRS-1/2 e IRS-2 (substrato do receptor de insulina 1 e 2), os quais fosforilam diversas proteínas, como o fosfatidilinositol 3 quinase (PI 3-quinase), que está associada à síntese e translocação dos transportadores de glicose (GLUT) para a membrana celular. É uma doença de ordem mundial, que frequentemente acometem adultos, sendo que para o ano 2000 a estimativa foi de 171 milhões de novos casos. Calcula-se que esse número alcance, aproximadamente, 366 milhões até 2030. A população urbana, mais afetada por essa patologia, deve dobrar em países em desenvolvimento entre 2000 e 2030. No Brasil, acredita-se que esse número alcance 11,3 milhões de pessoas (ARSA et al., 2009).

CARACTERÍSTICAS E PREVALÊNCIAS DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

As demandas/ necessidades originárias do diabetes foram categorizadas em psicossociais, de autocuidado e aquelas relacionadas ao conhecimento e habilidades. Dessa forma, o cuidado integral à pessoa com diabetes deve compreender aspectos psicossociais e culturais (DE LUCCIA, 2003). Nesse sentido, a habilidade para detectar e agir mediante sinais de prontidão que a pessoa apresenta em relação às mudanças de comportamento e estilo de vida é importante (PACE, OCHOA-VIGO, CALIRI, FERNANDES, 2006).

Reduzir o impacto do DM2 significa, antes de tudo, reduzir a incidência da doença, antecipando-se ao seu aparecimento com medidas preventivas, sobretudo em indivíduos de alto risco, tais como os portadores de tolerância diminuída à glicose (TDG) e de glicemia de jejum alterada (GJA). Intervenções comportamentais e farmacológicas têm sido estudadas e implementadas com esse objetivo. Modificações no estilo de vida, tais como controle dietoterápico e prática sistemática de exercícios físicos, bem como o uso de alguns agentes orais, têm se mostrado eficazes. Embora o fator idade, histórico familiar, dentre outros fatores não modificáveis, possam estar presentes, na realidade os fatores modificáveis para o DM2 é que devem ser alvo de intervenção. Dentre os fatores de risco modificáveis para o DM2 destacam-se a obesidade e fatores dietoterápicos, o sedentarismo, bem como o tabagismo. Stress psicossocial e episódios depressivos maiores também podem estar associados a um aumento de risco para DM2. A presença de sobrepeso/obesidade é situação cada vez mais presente no mundo atual. O advento da obesidade é seguido de incremento significativo no risco para o desenvolvimento de DM2 e a resistência insulínica é um importante elo entre o

DM2 e a obesidade. Portadores de obesidade abdominal, com maior deposição de gordura visceral característica, apresentam maior risco para desenvolvimento de DM2. A gordura visceral apresenta um alto *turnover* metabólico, com expressiva atividade lipolítica, drenando expressivas concentrações de ácidos graxos livres (AGL) diretamente no fígado através da veia portal. Os AGL a nível hepático, por sua vez, reduzem o *clearance* da insulina e aumentam a produção hepática de glicose. Toda a ação que vise a perda ponderal, portanto, tende a reduzir a progressão dos quadros de TDG e GJA para DM2. A composição alimentar parece ter influência na incidência de DM2. Um estudo analisando não diabéticos, realizado no Reino Unido, observou que a frequência no consumo de frutas e vegetais esteve inversamente relacionada aos níveis de HbA1c. Outro estudo, comparando indivíduos utilizando alto consumo de frutas, vegetais, peixes, aves e grãos, denominada dieta prudente, em relação àqueles utilizando a clássica dieta ocidental (alimentos industrializados, carne vermelha, alimentos ricos em gordura etc.), encontrou uma redução significativa de risco para desenvolvimento de DM2 naqueles fazendo uso da dieta prudente. Indivíduos ingerindo a dieta de padrão ocidental tiveram maior propensão para o desenvolvimento de DM2, independentemente do índice de massa corpórea (IMC), grau de atividade física, idade ou história familiar. Outro campo de observação é o do papel de determinados macronutrientes na relação com o DM2. Estudo avaliando 41.254 americanos do sexo masculino, de diferentes grupos étnicos, encontrou uma relação entre o aumento de 40g no consumo de gordura e incremento de risco no desenvolvimento de TDG e DM2, não se estabelecendo, entretanto, se esse fato foi mediado pela elevada ingestão de gordura per si ou pela presença de obesidade (LYRA, OLIVEIRA, LINS, CAVALCANTI, 2006).

No Brasil, a população diabética, em 2000, alcançava 4,6 milhões de pessoas, sendo projetado para 2030 um número de 11,3 milhões de pessoas, o que corresponde à sexta posição na classificação dos países com maior prevalência dessa doença. O DM promove drásticas consequências sociais e econômicas devido à natureza crônica, à gravidade de suas complicações e aos meios necessários para controlá-la. Todos esses aspectos fazem do DM uma doença extremamente onerosa, não apenas para os indivíduos acometidos por esta patologia, mas também para os sistemas de saúde. Configura-se como uma das causas mais importantes de mortalidade e morbidade na população em geral. Segundo dados do World Health Organization (WHO), em 2007, o DM foi responsável por 6% da mortalidade mundial. Vale ressaltar que o DM é uma enfermidade subdiagnosticada e que possui uma mortalidade subestimada, o que demonstra que sua magnitude é maior do que pode ser traduzida com esses dados estatísticos, acometendo um número maior de pessoas e sendo responsáveis por um maior número de óbitos (LOPES, SANTOS JÚNIOR¹, SANTOS JÚNIOR², SANTANA, 2012).

Segundo os mesmos autores acima, na prática clínica, a avaliação do controle glicêmico é feita através da utilização de dois recursos laboratoriais: os testes de glicemia e os testes de Hemoglobina Glicada (HBA1c). Os testes de glicemia refletem o nível glicêmico atual e instantâneo, no momento exato do exame, enquanto os testes de HBA1c, tendo em vista que os eritrócitos têm um tempo de vida de aproximadamente 120 dias, refletem a glicemia média dos últimos dois a três meses antes do exame. A quantidade de glicose ligada à hemoglobina é diretamente proporcional à concentração média de glicose no sangue e ao tempo de exposição da hemoglobina a glicose. Assim, quanto mais inadequado for o controle glicêmico mais alta a HBA1c. Quando o paciente com DM-2 não responde ou deixa de fazer adequadamente as medidas não medicamentosas, deve ser iniciada a farmacoterapia. Os antidiabéticos orais

constituem a primeira escolha para o tratamento do DM-2 não responsivos às medidas não farmacológicas isoladas, uma vez que promovem, com controle glicêmico, redução na incidência de complicações, têm boa aceitação pelos pacientes e são fáceis de ser administrados. Os antidiabéticos orais classificam-se de acordo com o seu mecanismo de ação em:

- 1) hipoglicemiantes orais propriamente ditos, que incluem as sulfoniluréias e as metiglinidas, que estimulam as células β e aumenta a insulinemia;
- 2) sensibilizadores da ação da insulina: tiazolidinodionas, os quais possuem ação periférica melhorando a ação insulínica e a captação de glicose pelas células;
- 3) redutores da neoglicogênese: biguanidinas, os quais reduzem a glicemia principalmente pela redução da formação de glicose hepática;
- 4) redutores da velocidade de absorção de glicídeos: inibidores da α -glicosidase, os quais retardam a absorção de carboidratos, fazendo diminuir a glicemia pós-prandial.

A INTERVENÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Ao longo dos anos houve um acúmulo de investigações científicas relatando o potencial da atividade física em melhorar o estado de saúde dos indivíduos, e o mecanismo de determinação deste quadro poderia ser por meio da prevenção ou tratamento de enfermidades. Entretanto, parece bastante questionável o quanto as informações sobre saúde e seus determinantes, cada vez mais destacadas no meio acadêmico, estão alcançando a população geral. Há ainda a se compreender que o conhecimento acerca de um fator não garantirá automaticamente a mudança de comportamento no indivíduo. Muitas vezes o conhecimento, por exemplo, dos benefícios da atividade física para a saúde, não implica um comportamento ativo, ou seja, conhecimento e mudança de comportamento são esferas diferentes de um conteúdo semelhante (KNUTH AG et al, 2009).

A atividade física é um fator importante do tratamento do diabetes mellitus, e contribui para melhorar a qualidade de vida do portador de diabetes. Mais ainda, atuando preventivamente e implantando um programa de promoção da atividade física, dieta sã e equilibrada, assistência médica, educação do paciente e da equipe sanitária, pode se reduzir significativamente a incidência do diabetes do tipo 2 e das complicações associadas. O risco de diabetes do tipo 2 aumenta à medida que aumenta o IMC (índice de massa corporal), e, ao contrario, quando aumenta a intensidade e/ou a duração da atividade física, expressa em consumo calórico semanal, esse risco diminui, especialmente em pacientes com risco elevado de diabetes. Tal como ocorre em pessoas não diabéticas, a prática regular de exercício pode produzir importantes benefícios a curto, médio e longo prazo. Por outro lado, a prescrição de atividade física em paciente portador de diabetes do tipo 2 não apresenta dúvidas e é hoje, junto com a perda de peso, uma das indicações das mais apropriadas para corrigir a resistência à insulina e controlar a glicemia nesse tipo de diabetes (que representa 90% dos casos), ainda mais se está associado à obesidade. Por outro lado, no diabetes do tipo 2 cujo tratamento está baseado só em dieta, raramente o exercício gera hipo ou hiperglicemia. Os benefícios a médio e longo prazo, da prática regular de atividade física, contribuem para diminuir os fatores de risco para o desenvolvimento da doença cardiovascular (aumentado no paciente portador de diabetes), através das seguintes alterações: melhora do perfil lipídico, contribuição para a normalização da pressão arterial, aumento da circulação colateral,

diminuição da frequência cardíaca no repouso e durante o exercício. No mais, independentemente das alterações fisiológicas que acompanham o exercício, também ocorrem alterações comportamentais que favorecem o cuidado e o autocontrole por parte do paciente, e consequentemente contribuem para melhorar sua qualidade de vida (MERCURI, ARRECHEA, 2001).

As ações da insulina sobre o metabolismo das proteínas e dos aminoácidos são orientadas no sentido do anabolismo. A insulina, após interação com o receptor de membrana, estimula os transportadores de glicose (GLUT-4), facilitando a entrada do carboidrato para a célula, e exerce ação anabólica sobre o metabolismo proteico através dos seguintes mecanismos estimulando o transporte de aminoácidos para dentro da célula; aumentando, ao nível ribossômico, a eficiência do processo de tradução, atuando na etapa de iniciação da síntese proteica (O'BRIEN & GRANNER, 1991 citado por (LUCIANO, ROSTOM DE MELLO, 1998). Essas ações da insulina sobre o metabolismo proteico são especialmente importantes no músculo, mas estão também presentes, em maior ou menor grau, em outros tecidos. Além de sua ação ao nível ribossômico, a insulina partilha com os chamados fatores de crescimento (IGFs) a capacidade de estimular o crescimento celular e, portanto, a síntese proteica, atuando na transcrição e aumentando a síntese de RNA mensageiro (KIMBALL et al., 1994 citado por (LUCIANO, ROSTOM DE MELLO, 1998).

Como os outros elementos do tratamento, a atividade física deve ser prescrita de maneira individual para evitar riscos e aperfeiçoar os benefícios. O tipo, frequência, intensidade e duração do exercício recomendado dependerão da idade, do grau de treinamento anterior e do controle metabólico, duração do diabetes, e presença de complicações específicas da doença. Por isso, antes de iniciar a prática sistemática da atividade física, o paciente portador de diabetes deve submeter-se a exame clínico geral (fundo de olho, presença de neuropatia, osteoartrite, etc.) e cardiovascular, incluindo na medida do possível uma prova de esforço (ergometria). O ajuste na prescrição do exercício será mais eficaz se os esforços forem coordenados por: o paciente, a família, o médico e sua equipe de colaboradores. A educação em diabetes, que permite ao paciente combinar corretamente dieta, dosagem de insulina e hipoglicemiantes orais com o exercício, diminui notavelmente os riscos de hipoglicemia e/ou hiperglicemia pós-exercício (MERCURI, ARRECHEA, 2001).

Segundo os mesmos autores, o tipo de atividade indicada é de natureza aeróbica, que envolve grandes grupos musculares e pode ser mantida por um tempo prolongado. No momento da seleção, é essencial respeitar os gostos e interesses dos pacientes, aumentando assim a aderência ao programa. Apesar do que foram reportados aumentos significativos da tolerância à glicose e da ação da insulina em pessoas que realizam um vigoroso programa de treinamento, o exercício de intensidade menor (50% da frequência cardíaca máxima) pode produzir benefícios importantes e melhorar a condição física dos pacientes sedentários com estado físico debilitado, quando praticado com frequência semanal maior. Essa última recomendação é válida também no caso da obesidade, pela qual será prescrita a prática diária de exercício, na medida do possível. O risco de diabetes do tipo 2 aumenta na medida que aumenta o IMC, e, na medida que aumenta a intensidade/duração da atividade física expressa em consumo calórico semanal, esse risco diminui. Geralmente, o gasto energético deveria ser de 900 a 1500 calorias/semana, para obter benefícios metabólicos e cardiovasculares. É geralmente aceito que a duração da atividade não deve ser inferior a 20 minutos para os exercícios contínuos e não deve ultrapassar 60 minutos para o mesmo exercício. O exercício

prolongado apresenta grandes vantagens, mas aumenta também o risco de hipoglicemia e, por isso, necessita um melhor controle. A prática do tipo de atividade física descrita com uma frequência inferior a 2 vezes por semana não fornece benefícios significativos ao nível metabólico e cardiovascular.

Para os pacientes que apresentam contraindicações temporárias para realizar atividades físicas aeróbicas (portadores de hipertensão arterial não controlada ou cardiomiopatia), ou com outro elemento de tratamento, deve se recomendar a prática de técnicas de relaxamento e movimentos suaves do tipo yoga. Elas têm a propriedade de desenvolver a capacidade de relaxamento psicofísico e diminuir a atividade simpático-adrenérgica, o que pode contribuir no controle metabólico e da pressão arterial, especialmente em pacientes portadores de diabetes tipo 2. Toda sessão de atividade física deve começar e terminar com um período de 5 a 10 minutos de exercícios aeróbicos de baixa intensidade, alongamento e mobilidade articular para reduzir o risco de complicações cardíacas e lesões musculoesqueléticas.

CUIDADOS ALIMENTARES E EXERCÍCIOS FÍSICOS

O controle metabólico de indivíduos com a doença em evolução consiste em um dos maiores desafios dos serviços de saúde pública americana e do Brasil. Por isso, o desenvolvimento de programas eficazes e viáveis aos serviços públicos de saúde para a prevenção primária de diabetes mellitus tipo dois em população de risco é necessário tanto para o controle de incidência de diabetes mellitus tipo 2 como também para a prevenção secundária de suas complicações metabólicas (SARTORELLI, FRANCO, CARDOSO, 2006).

Adesão ao autocuidado é definida como a extensão na qual o comportamento da pessoa se refere ao uso de medicação, ao seguimento de dietas e à prática diária de atividades físicas para o favorecimento da mudança de comportamento e adoção de hábitos de vida saudáveis. A adesão não pode ser pensada como um construto unitário, mas sim, multidimensional, pois as pessoas podem aderir muito bem a um aspecto do regime terapêutico, mas não aderir aos outros. A Organização Mundial da Saúde descreve cinco fatores principais que poderão influenciar a adesão ao autocuidado: características pessoais; condição socioeconômica e cultura; e aspectos relacionados ao tratamento, à doença, ao sistema de saúde e à equipe profissional. O tratamento do DM visa à manutenção do controle metabólico e compreende, basicamente, a terapia não medicamentosa e medicamentosa, sendo a primeira relacionada às mudanças de comportamento associadas à alimentação saudável e à atividade física. A terapia nutricional, baseada na orientação e no estabelecimento de um plano alimentar individualizado, associada à prática de exercício físico, é considerada terapia de primeira escolha para o controle do DM e seus benefícios tem sido evidenciada na literatura (GOMES-VILLAS BOAS, FOSS, FOSS-FREITAS, TORRES, MONTEIRO, PACE, 2011). Segundo os mesmo autores, A terapia nutricional pode levar a uma redução de 2% ($p < 0,05$) da hemoglobina glicada (HbA1c), em pessoas recentemente diagnosticadas com DM2, bem como a uma redução de 1% ($p < 0,001$) entre as pessoas com uma média de quatro anos de evolução da doença. Assim, tem-se o seguinte quadro: a prevalência da obesidade e conseqüentemente do diabetes tem uma correlação positiva com uma dieta moderna inadequada, caracterizada por um alto consumo de gorduras saturadas e baixo teor de fibras. Isso é o que os estudos recentes chamam de dieta “ocidental”, que de maneira mais detalhada é caracterizada por uma alta ingestão de carnes vermelhas, produtos lácteos integrais, bebidas adoçadas, açúcares e sobremesas, com redução do consumo de frutas, verduras e legumes e que está diretamente

relacionada ao risco de desenvolver obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes. Neste sentido, uma mudança nos hábitos alimentares, com a diminuição do consumo de gorduras saturadas e açúcares e o aumento do consumo de fibras, pode exercer uma poderosa influência na prevenção do sobrepeso, obesidade e diabetes, como também de outras doenças crônicas. Os exercícios recomendados são aqueles de característica aeróbia como caminhar, nadar, correr, andar de bicicleta, etc, que envolvem grande massa muscular, com frequência de três a quatro vezes semanais e duração 20 a 60 minutos, não devendo ultrapassar a intensidade de 85% do VO₂max, podendo este controle de intensidade ser feito também com base na PSE (Percepção Subjetiva de Esforço). Homens japoneses diabéticos tipo 2 foram comparados com não diabéticos, durante teste incremental em cicloergômetro com análise ventilatória, no qual os pacientes diabéticos apresentaram capacidade reduzida para realizar exercício, tendo as intensidades de exercício calculadas para 60% da FC_{máx} e Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) de 12, utilizando escala Borg de 15 pontos, principalmente, para aqueles diabéticos com idades avançadas. Em estudo recente, foram verificadas as intensidades de exercício correspondentes aos limiares de lactato, ventilatório e glicêmico de diabéticos tipo 2 sedentários, de indivíduos não diabéticos sedentários e também de diabéticos tipo 2 fisicamente ativos, e estas correspondiam à PSE próxima de 13 na escala de Borg de 15 pontos. De modo geral, para a maioria dos pacientes não seria recomendável à prescrição de exercícios aeróbios de intensidades superiores aos limiares (de lactato ou ventilatório), uma vez que em estudo realizado em laboratório, foi observado que em exercício aeróbio realizado no domínio intenso (ex. 10% acima do limiar anaeróbio) as respostas da pressão arterial sistólica e do duplo produto de diabéticos tipo 2 aumentavam significativamente ao longo de 20 minutos de exercício, podendo resultar em maiores riscos cardiovasculares aos praticantes. Assim, apesar de termos evidenciado que a intensidade do exercício desempenha papel importante na redução da pressão arterial de DM2 pós-exercício (maior HPE na intensidade 10% acima VS 10% abaixo do limiar anaeróbio), intensidades próximas e ligeiramente abaixo do limiar anaeróbio tem se mostrado mais seguras e também resultam em benefícios para o controle glicêmico e hemodinâmico de diabéticos tipo 2. A prática regular de exercícios físicos por indivíduos diabéticos, dentro das intensidades recomendadas, pode resultar em redução de 10% a 20% na hemoglobina glicosilada e também em melhor transporte de oxigênio pela corrente sanguínea. Para proporcionar melhora da aptidão física, tem sido recomendada a associação entre exercícios aeróbicos e resistidos, com cargas baixas. Este tipo de associação colabora para o aumento da capacidade cardiorrespiratória, da força e resistência muscular, as quais são necessárias para uma melhor qualidade de vida, facilitando a execução de atividades da vida diária, como subir escadas, carregar compras do supermercado, etc, além de contribuir para o controle da glicemia. Embora existam recomendações quanto à intensidade e duração do exercício para o melhor controle do diabetes e da hipertensão, uma vez que os diabéticos geralmente desenvolvem a HAS, as relações entre o sistema renina angiotensina, calicreína-cininas para cada tipo de polimorfismo da ECA não estão bem estabelecidos. Por meio dessa revisão, verifica-se que o exercício pode colaborar para o aumento da liberação de bradicinina, aumentando a captação da glicose durante e após realização de exercício, e também colaborar para uma redução aguda da pressão arterial pós-exercício, mesmo com a expressão aumentada de ECA em diabéticos que apresentem o alelo D. Esse efeito agudo precisa ser investigado, averiguando o tempo de ação e o número de vezes que a bradicinina pode aumentar e ser efetiva na captação de glicose e, por conseguinte, na redução dos níveis pressóricos em diabéticos homocigotos para deleção, inserção e heterocigotos.

Estudos futuros poderiam investigar e propor protocolos de exercício e recuperação pós-exercício específicos, que sejam sensíveis para avaliar o grau de comprometimento vascular/endotelial (ex. ocorrência ou não de dilatação endotélio dependente e/ou de hipotensão pós-exercício) e metabólico (ex. avaliação da redução da glicemia durante e após o exercício), e com isso avaliar tanto a gravidade da patologia em alguns indivíduos, e a predisposição em outros. Este tipo de avaliação tornaria ainda possível a prescrição de programas de exercício mais específicos para cada caso (ARSA, LIMA, ALMEIDA, MOREIRA, CAMPBELL, SIMÕES, 2009).

Em diabéticos não insulino dependentes o exercício moderado pode melhorar a hemoglobina glicosilada e a secreção de insulina, e esses efeitos podem ocorrer independente da manutenção da massa corporal. Isto pode sugerir que esses efeitos benéficos não são necessariamente induzidos pelo treinamento, mas refletem bastante no complemento de aumento da sensibilidade à insulina cada sessão de exercício (VRANIC & WASSERMAN, 1990 citado por MARTINS, DUARTE, 1998).

CONCLUSÃO

Fica evidente, através desta revisão literária, que a crescente prevalência e um alto índice de mortalidade, gerando assim um custo social bastante elevado, faz da Diabetes Mellitus tipo 2 uma forte vilã. A mudança no estilo de vida com a adoção da prática de exercícios físicos regularmente e uma dieta adequada diminuem o risco da pessoa adquirir o diabetes e oferece uma boa qualidade de vida ao paciente já diabético. No entanto, a mudança no estilo de vida depende de fatores psicológicos, sociais e econômicos. Sendo assim, programas de prevenção ao diabetes e de atenção a pessoas com diabetes devem incorporar ações que ofereçam apoio psicossocial e promovam mudanças no estilo de vida. Para tanto, faz-se necessário além da orientação médica, a participação de uma equipe multidisciplinar, contando com a presença de psicólogos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas e profissionais de educação física.

Em relação à nutrição, é importante ressaltar que o planejamento alimentar do paciente diabético tipo 2 deve ser personalizado, considerando suas individualidades biológicas e, sobretudo, estar adaptado aos hábitos e condições de vida deste indivíduo, respeitando suas condições socioeconômicas. Em termos gerais, recomenda-se que a pessoa com diabetes do tipo 2 diminua o consumo de gorduras saturadas e açúcares e aumente o consumo de fibras.

Quanto à atividade física, estudos epidemiológicos demonstram que sua prática regular é eficaz para a prevenção e controle do DM tipo 2. No entanto, a dose ótima para alcançar este objetivo ainda não está esclarecida. Preconiza-se que exercícios de intensidade moderada realizados por pelo menos trinta minutos, de 3 a 5 vezes por semana, sejam o suficiente para promover alterações orgânicas preventivas e terapêuticas em relação ao DM tipo 2. Considerando o substancial aumento da prevalência do DM tipo 2 na população e seus efeitos na morbi-mortalidade, faz-se necessária a implantação de programas de intervenção multidisciplinares que contemplem práticas educativas para a conscientização da população a respeito da importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis e da prática de atividade física regular.

A prática de exercícios físicos regularmente é fundamental para prevenir doenças crônicas, dentre elas o DM tipo 2. No entanto, atualmente, pelo menos 60% da população global não obedecem à recomendação mínima de 30 minutos diários de atividade física de intensidade moderada.

REFERÊNCIAS

- ARSA, G.; LIMA, L.; ALMEIDA, S.S.; MOREIRA, R.S.; CAMPBELL, G.S.C.; SIMÕES, G.H. **Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2009, 11(1):103-111
- DE LUCCIA, N. **Doença vascular e diabetes.** Soc. Bras. Angiologia e Cir. Vasc, J Vasc Br 2003;2(1):49-60
- GOMES-VILLAS BOAS, LCG.; FOSS, MC.; FOSS-FREITAS.; MCF, TORRES, H.C, MONTEIRO, LZ, PACE, AE. **Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com Diabetes Mellitus.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2011 Abr-Jun; 20(2): 272-9.
- KIMBALL, S.R.; VARY, T.C.; JEFFERSON, L.S. **Regulation of protein synthesis by insulin.** Annual Review of Physiology, v.56, p.321-48, 1994.
- KNUTH AG et al. **Conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional no Sul do Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(3):513-520, mar, 2009.
- LOPES, V.P.; JÚNIOR, M.C.S.; JÚNIOR, A.F.S.; SANTANA, A.I.C. **Farmacologia do diabetes mellitus tipo 2: Antidiabéticos orais, insulina e inovações terapêuticas.** Revista Eletrônica de Farmácia Vol. IX (4), 69 - 90, 2012.
- LUCIANO, E; ROSTOM DE MELLO, A.M. **Atividade física e metabolismo de proteínas em músculos de tados diabeticos experimentais.** Rev. paul. Educ. Fis., São Paulo, 12(2): 202-09, juUdez. 1998
- LYRA, R; OLIVEIRA, M; LINS, D; CAVALCANTI, N. **Prevenção do diabetes mellitus tipo 2.** Arq. Bras. Endocrinol. Metabol; 50(2): 239-249, 2006
- MARTINS, M.D; DUARTE, S.F.M. **Efeitos do exercício físico sobre o comportamento da glicemia em indivíduos diabéticos.** Rev. Bras. Atividade Física & Saúde, v3, n3, 1998
- MERCURI, N; ARRECHEA, V. **Atividade física e diabetes mellitus.** Diabetes Clínica 04 (2001) 347~349
- O'BRIEN, R.M.; GRANNER, D.K. **Regulation of gene expression by insulin.** Biochemical Journal, v.278, p.609-19, 1991.
- PACE AE, OCHOA-VIGO K, Caliri MH, FERNANDES APM. **O conhecimento sobre Diabetes Mellitus.** Rev Latino-am Enfermagem 2006 setembro-outubro; 14(5)
- SARTORELLI, S.D; FRANCO, J.L; CARDOSO, A.M. **Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(1):7-18, jan, 2006.

VRANIC, M.A. & WASSERMAN.,D. **Exercise, Fitness, and Diabetes.** In C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens, J.R. Sutton, B.D. McPherson (Orgs). **Exercise, Fitness, and Health: a consensus of curret knowledge** (p 467-490). Champaing: Human Kinects, 1990.

EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA EM PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Julio Cesar Giroldo

Faculdades Integradas de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires / SP - Brasil

Faculdade de Educação e Tecnologia Itacema, Mairiporã / SP - Brasil

webjulios@gmail.com

RESUMO

A presente pesquisa aborda através de estudos literários, um esclarecimento maior sobre a Síndrome de Down. É a forma genética mais identificada de deficiência intelectual (ID), não se tratando de uma doença, anomalia ou qualquer coisa do gênero, mas sim uma desordem, uma condição genética associada a algumas questões para as quais os pais devem estar atentos desde o nascimento da criança. As pessoas com SD reconhecidamente apresentam mortalidade maior nos primeiros anos de vida, em comparação á população geral, atribuindo esse fato à frequência aumentada de malformações congênitas internas e a um amplo espectro de complicações clínicas. Sem um programa de atividade física cientificamente elaborado, crianças deficientes ou não, estarão totalmente sujeitas aos problemas da civilização moderna regida pelo sedentarismo. Portanto, considerando o movimento de construção de uma sociedade inclusiva, propomos a compreensão dos princípios básicos que devem ser considerados na prática da atividade física para pessoas com SD, no qual os exercícios físicos podem produzir modificações adequadas e de forma harmônica em todo o organismo, sistema nervoso, muscular, circulação, respiração e principalmente nas vias metabólicas. Contudo, podemos identificar de forma plena a importância da atividade física para as pessoas com SD, principalmente sob o aspecto do desenvolvimento motor, corporal e também exercendo influencia psicológica e social, prevenindo a obesidade e outras afecções.

Palavras-chave: Atividade Física, Síndrome de down, desenvolvimento motor

ABSTRACT

The present research approaches through literary studies a greater clarification about Down Syndrome (DS). It is the most identified genetic form of intellectual disability (ID), not a disease, anomaly or anything of the sort, but a disorder, a genetic condition associated with some issues for which parents must be attentive from birth of child. People with DS have a higher mortality rate in the first years of life compared to the general population, attributing this fact to the increased frequency of internal congenital malformations and a broad spectrum of clinical complications. Without a program of scientifically elaborate physical activity, disabled or otherwise disabled children will be fully subjected to the problems of modern civilization governed by the sedentary lifestyle. Therefore, considering the movement of building an inclusive society, we propose the understanding of the basic principles that should be considered in the practice of physical activity for people with DS, in which physical exercises can produce appropriate and harmonic modifications throughout the body, nervous system, muscular, circulation, breathing and especially in the metabolic pathways. However, we can fully identify the importance of physical activity for people with ds, especially in the aspect of motor development, body and also exerting psychological and social influence, preventing obesity and other affections.

Keywords: Physical Activity, Down Syndrome, Motor Development.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) ocorre por uma alteração genética, reconhecida desde 1866 por John Langdon Down (DOWN, 1866 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017) e constitui uma das causas mais frequentes de deficiência intelectual, compreendendo aproximadamente 18% do total de deficientes intelectuais em instituições especializadas. Na SD, o número de cromossomos presentes nas células é diferente do convencional. A alteração genética presente na pessoa com SD consiste na presença de 1 cromossomo extra no par 21; assim, a célula terá 47 cromossomos. Estudos mostram que apenas um pequeno segmento do cromossomo 21 apresenta a região crítica que produz a SD (DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). Sabe-se apenas que o material genético extra produz um desequilíbrio genético, que causa o crescimento, desenvolvimento incompleto e anormal (DALLA DÉA e DUARTE, 2009).

Essa síndrome tem origem na fase da formação dos gametas (óvulos ou espermatozoides), ou logo após a fecundação, por separação inadequada dos cromossomos 21, respectivamente na meiose ou na mitose. As alterações celulares ocorrem de 3 maneiras. Trissomia livre do cromossomo 21; Mosaicismo cromossômico e por Translocação entre os cromossomos 21 e 14 e/ou 21,21 e 22 (COELHO e LOEVY, 1982; MUGAYAR, 2000 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

TRISSOMIA LIVRE DO CROMOSSOMO 21: esta constituição é observada geralmente em 95% dos casos de SD. Há 3 cópias livres do cromossomo 21 em vez do número normal e sua ocorrência se dá principalmente em razão da idade materna. O cariótipo nos meninos é 47 XY e nas meninas 47 XX. Por meio de estudos de DNA, foi observado que, em 95% dos casos, o cromossomo extra tem origem materna pela disjunção durante a meiose (75% no primeiro ciclo da meiose e da meiose 1 (EPSTEIN, 2001 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). Dessa forma, o óvulo conteria duas cópias do cromossomo 21 (em vez de uma); a terceira cópia é fornecida pelo espermatozoide (DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

MOSAICISMO CROMOSSOMICO: é a presença de duas ou mais linhagens celulares com constituição cromossômica diferente em um mesmo indivíduo (KAMINKER et al, 2008). Em cerca de 2% a 4% dos casos clinicamente identificados como SD, existem duas linhagens celulares: uma normal e a outra com trissomia do cromossomo 21, e pode ocorrer em diferentes tipos de anomalias cromossômicas (EPSTEIN, 2001 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). O cariótipo da trissomia do cromossomo 21 por mosaicismo se apresenta como 47 XY / 46 XX em meninas ou 47 XY / 46 XY meninos (KAMINKER e ARMANDO, 2008).

Aproximadamente 3% das concepções trissômicas tem origem ao mosaicismo, podendo ocorrer de duas maneiras:

Meiótica: A concepção é trissômica, mas, durante os ciclos subsequentes da divisão celular, origina-se uma linhagem celular que perde a cópia extra do cromossomo 21. Estima-se que a maioria dos casos de SD originada por mosaicismo seja meiótica.

Mitótica: A concepção é considerada cromossomicamente normal, mas, em algum momento, durante as sucessivas divisões celulares ocorre a não disjunção durante a mitose, dando origem a linha trissômica.

TRANSLOCAÇÃO: é como se denomina a fusão de dois cromossomos, causando perda de material genético. Nesses casos, uma cópia do cromossomo 21 é anexada a um cromossomo do grupo D (13,14,15) ou do grupo G (21,22). Esse tipo de alteração cromossômica é

observada em cerca de 2% a 4% dos casos de SD, sendo mais frequente a translocação entre os cromossomos 14 e 21 (KAMINKER e ARMANDO, 2008). Não há evidências de que esse tipo de trissomia tenha vinculação com a idade materna (EPSTEIN, 2001).

Características e Fenótipos da Síndrome de Down

As pessoas com SD reconhecidamente apresentam mortalidade maior nos primeiros anos de vida, em comparação à população geral, atribuindo-se esse fato à frequência aumentada de malformações congênitas internas e a um amplo espectro de complicações clínicas (BELL, PEARN E FIRMAN, 1989; MIKKELSEN, POULSEN e NIELSEN, 1990 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). O conhecimento das manifestações clínicas da SD por médicos e profissionais da área da saúde é importante para fazer um diagnóstico pós-natal precoce, tendo em vista que o diagnóstico pré-natal não é realizado com frequência no Brasil. O diagnóstico tardio da SD pode resultar no atraso de intervenções precoces e de tratamento adequado para algumas condições de risco, como as cardiopatias congênitas. Essas condições de risco devem ser diagnosticadas e tratadas, caso contrário, contribuem para a mortalidade e morbidade dessa população; além disso, exercem impacto nos desenvolvimentos físico e psicológico da criança (HIJII et al., 1997; KAVA et al., 2004 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

A constatação da trissomia não tem valor no prognóstico, nem determina o aspecto físico mais ou menos pronunciado, nem uma maior ou menor deficiência intelectual. Há um consenso da comunidade científica de que não existem graus de SD e que as diferenças de desenvolvimento decorrem das características individuais, que são decorrentes de herança genética, estimulação, educação, meio ambiente, problemas clínicos, dentre outros (SILVA e KLEINHANS, 2006 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). O fenótipo da SD é complexo e podem apresentar uma combinação de diversas características, entre elas: branquicefalia; braquidactilia; prega epicantea; atresia duodenal; hipotonia; ponte nasal achatada; dificuldade de comunicação; baixa estatura; mãos largas; clinodactilia; aumento da distância entre o primeiro e segundo pododáctilo; cabeça pequena, oval e chata; pés curtos; e deficiência intelectual (SUGAYAMA e KIM, 2002; GRIFFITHS et al., 2006 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). Há também, maior incidência de doenças cardiovasculares, alterações endócrinas, distúrbios nutricionais, leucemia, e maior risco de infecções (LICASTRO et al., 2001 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

As alterações apresentadas podem manifestar-se funcionalmente, interferindo na capacidade dessas crianças de desempenhar de forma independente diversas atividades e tarefas da rotina diária, e o nível de aptidão física se desenvolve de forma diminuta. Mesmo com seu desenvolvimento na fase adulta, mantém-se um baixo desempenho dessa variável, comprometendo o desenvolvimento global do indivíduo. Doenças cardíacas congênitas estiveram presentes em 56,5% dos casos, distúrbio de aquisição de linguagem em 87% e atraso no desenvolvimento global em 77,8%. Entre as complicações clínicas, 43% dos sujeitos apresentavam mais de um tipo de cardiopatia congênita, a saber: comunicação interatrial 57,1%; persistência do canal atrial 34,3%; comunicação interventricular 22,9%; defeito de septo atrioventricular 17,1% e tetralogia de Fallot 5,7%. (SOSA et al., 1995 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

Sob o desenvolvimento de habilidades motoras, as evidências revelam que essas crianças apresentam atraso nas aquisições de marcos motores básicos, indicando que esses marcos emergem em tempo diferenciado (superior) ao de crianças com desenvolvimento normal (SARRO e SALINA, 1999; LEONARD et al., 2000 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). O sistema nervoso da criança com SD apresenta anormalidades estruturais e funcionais. O fenótipo de pessoas com SD é amplo e complexo, podendo variar entre os indivíduos, mas, geralmente apresentam as seguintes características:

- Articulações e Músculos: Hipotonia muscular generalizada (100%), reflexo patelar diminuído, displasia da pélvis, ausência do reflexo de Moro em recém-nascidos, displasia acetabular (60%), instabilidade Patelofemoral (12%), pés planos, frouxidão ligamentar (60%) e instabilidade da articulação atlantoaxial (14%) (COELHO e LOEVY, 1982; SILVA, VALLADARES NETO e PIRES, 1997; MUGAYAR, 2000; BERTHOLD et al., 2004 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017)

- Sistema Nervoso: Plasticidade ou velocidade de maturação neuronal reduzida e limitada, lobos frontais e occipitais pequenos, redução secundária dos sulcos e cerebelo pequeno. Pode ocorrer doença de Alzheimer, degeneração e progressiva formação de placas senis precocemente. Sua capacidade intelectual parece ser mais alta quando cuidados em casa, e não em instituições. Cerca de 8,1% apresentam distúrbios convulsivos (SILVA, VALLADARES NETO e PIRES, 1997; MUGAYAR, 2000; BERTHOLD et al., 2004 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

Antigamente, a principal indicação para o diagnóstico pré-natal por meio de métodos invasivos era para mulheres com idade materna superior a 37 anos. Desde os meados de 1990, testes de sangue materno, medição de translucência nucal e rastreio pré-natal alcançaram taxas mais elevadas de previsões corretas. Em 2001, o UK National Screening Committee (Comitê Nacional de Rastreio do Reino Unido) recomendou que todas as mulheres grávidas realizem um dos testes de rastreio disponíveis para a SD, e suas recomendações para 2007-10 eram de que esses testes teriam um impacto positivo na redução da taxa de prevalência em 3% e uma taxa de detecção superior a 75% (UK National Screening Committee, 2008 citado por DUARTE, COSTA, GORLA 2017). Um estudo realizado na Inglaterra e no País de Gales demonstrou que cerca de 92% das mulheres que receberam o diagnóstico pré-natal de SD decidiram interromper a gravidez, e esta proporção foi constante durante todo o período de registros de 1989 a 2008 (MORRIS e ALBERMAN, 2009 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). Em estudos realizados em Dubai, Emirados Árabes Unidos (MYRTHY, 2007 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017), foram analisados 63.398 nascimentos durante o período de 1999 a 2003. Os diagnósticos de nascimentos com SD foram obtidos mediante exames de cariótipo. Os resultados demonstraram uma incidência de 1/44 a 1/602 nascidos vivos. Os autores concluíram que a idade materna avançada foi o fator que mais contribui para o aumento dessa incidência, uma vez que a idade materna média foi de 33,8 +- 8,0, com 41,66% das mães acima de 35 anos. Outro estudo realizado em países árabes (VERMA et al., 1990 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017) mostra que a prevalência de SD é grande nessa região. A frequência de SD na Líbia é de 1/516 nascidos vivos. Nos EUA, (SHIN et al., 2009 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017) analisaram a prevalência de nascidos vivos com SD em 10 regiões americanas no período de 1970 a 2003. Os autores observaram um acréscimo da prevalência em 31,1% compreendendo um aumento de 9, para 11,8 em 10.000 nascidos vivos nas 10 regiões analisadas.

DOLK et al., 2005 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017 analisaram a prevalência de SD na Europa, afetando 7.000 gestações em 15 países da União Europeia (EU) anualmente. Foi realizada uma análise descritiva de 8,3 milhões de nascimentos durante o período do estudo. Foram incluídos nascimentos vivos, natimortos e abortos após o diagnóstico do rastreio pré-natal. Foi observado que, desde 1980, a proporção de nascimentos de mãe cuja idade materna é superior a 35 anos aumentou drasticamente de 8% para 14% na EU como um todo. Entre 1995 a 1999, os autores notaram que a proporção de mães com idade materna avançada variou entre as regiões em 10% a 25%, e a prevalência total (incluindo abortos e natimortos) da SD variou de 1 a 3 por 1.000 nascimentos.

Esses autores observaram, ainda, que a proporção de nascimentos de pessoas com SD, durante o período de 1995 a 1999, não variou em três regiões da Irlanda e de Malta (países onde o aborto é ilegal), entretanto, diminuiu 50% em 14 regiões da EU e 77% em Paris, França (regiões nas quais o aborto é legalizado). Com isso, a prevalência de nascidos vivos com SD desde 1988 divergiu da crescente prevalência total, encontrando-se estável em algumas regiões e, em outras, decrescendo ao longo do tempo. Com isso, pode-se concluir que, na Europa, ocorreu um aumento da idade materna, o que ocasionou o acréscimo de gestações afetadas pela SD. Entretanto, as práticas generalizadas do teste pré-natal e de abortos induzidos neutralizaram o efeito da idade materna avançada sobre a prevalência de nascidos vivos.

Desenvolvimento Motor e a integração da atividade física para pessoas com síndrome de down

O desenvolvimento motor de uma criança com SD não está somente relacionada às suas capacidades, habilidades motoras e à sua maturação, mas também, com o seu desenvolvimento intelectual, pois quanto mais afetado o seu desenvolvimento motor, maiores dificuldades intelectuais ele apresentará. Isso ocorre em razão do fato de os sistemas sensitivos e motores apresentarem células especializadas e distintas funcionalmente, permitindo maior velocidade de processamento de informações e adequação de respostas, algo essencial para funções cognitivas. Com as crianças deficientes intelectuais o dano neurológico limita a comunicação intercelular por meio de sinapses, intervindo na transferência de informação pelo sistema nervoso, o que dificulta a atividade neuronal eficiente (MANSUR e MARCON, 2006 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

O fato de crianças com SD permanecerem em posturas hipotônicas e estáticas diminui a possibilidade de experiências motoras e de exploração do ambiente. Geralmente, apresentam grande base de suporte (abdução e rotação externa da coxa) e falta de alinhamento postural (flexão da cabeça, tronco e membros inferiores), o que prejudica na manutenção e nas mudanças de posturas. (PEREIRA, 2008 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

Com isso, a idade em que a criança com SD poderá atingir alguma fase de desenvolvimento motor apresenta influência de amplas variáveis físicas ou externas, como: hipotonia muscular; amplitude articular; recebimento ou não de estímulos; qualidade dos profissionais envolvidos nesse processo; ausência de problemas graves de saúde; e estímulo da família além dos outros fatores neurológicos citados anteriormente (DALLA DÉA e DUARTE, 2009 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). As habilidades motoras são adquiridas e

refinadas por meio de ciclos repetidos de percepção e de ação, nos quais as crianças exploram suas possibilidades motoras e acabam selecionando as mais apropriadas. De acordo com (CAMPOS, ROCHA e SAVELSBERGH, 2010 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017), crianças com SD podem ser limitadas em explorar suas possibilidades, o que exige mais tempo experimentando movimentos, a fim de adquirir e aperfeiçoar habilidades motoras. O desenvolvimento da coordenação motora fina é fundamental para a aprendizagem de habilidades de autocuidado para as crianças com essa síndrome, pois, assim, poderão adquirir, aos poucos, a sua independência com relação ao seu cuidador em algumas tarefas diárias. Na tabela abaixo, são apresentadas o desenvolvimento de algumas tarefas de autocuidado de crianças com SD comparadas às sem alteração genética.

Antigamente, o déficit de destreza manual em crianças com SD era atribuído a dedos curtos, mãos hipotônicas e hiperfrouxidão nos ligamentos, que são características dessa população. Todavia, atualmente, estudos experimentais e neurológicos (SPANÒ et al., 1999 citado por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017) identificaram um déficit tanto ao cérebro quanto ao tronco encefálico, que parecem menores nessas; o desenvolvimento incompleto dessas estruturas pode afetar a integração das informações sensoriais na destreza e na coordenação de movimentos. A instabilidade do tronco e da cabeça na postura sentada, como foi citado anteriormente, restringe, também, o início do movimento de alcançar, e, como consequência, quando essas crianças obtiverem esse controle da postura sentada, os membros superiores ficarão livres e poderão adquirir melhor coordenação (CAMPOS, ROCHA, SAVELSBERGH, 2010 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). O fato de manter os membros superiores livres é fundamental para todo o desenvolvimento da coordenação motora fina que essas crianças podem adquirir com as mãos, como agarrar, fazer preensão palmar e, posteriormente, manipular objetos. Em relação ao desempenho, as capacidades motoras podem apresentar-se como condicionantes e coordenativas. As capacidades motoras condicionantes referem-se à resistência, à força, à velocidade e à combinação entre elas. As capacidades motoras coordenativas referem-se ao processamento de informações e controle motor pelos sistemas sensorial e perceptivo-motor (GUEDES e GUEDES, 2006 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

DUARTE, COSTA, GORLA, 2017 abordam em sua obra, que o tema atividade física para crianças e adolescentes com Síndrome de Down, que o debate central não é o que deve ensinar, mas qual o enfoque que se deve ter no processo de ensino-aprendizagem e como transmitir as informações de modo que possam ser assimiladas com maior facilidade. Crianças com SD tendem a se concentrar em fatores pessoais, enquanto os pais se concentram em fatores familiares, sociais e de políticas e programas. Essas crianças se envolvem em menos atividade física em comparação com seus colegas tipicamente em desenvolvimento. A participação regular na atividade física das crianças, incluindo as pessoas com deficiência, melhora a composição corporal, a saúde óssea, a saúde psicológica e promove o engajamento social. Sendo assim, existem benefícios terapêuticos adicionais para a participação em atividades regulares para crianças com deficiência. Muitas vezes, eles atrasaram o desenvolvimento motor grosseiro, menos proficiência em equilíbrio, coordenação e uma baixa aptidão cardiovascular em comparação com seus pares com desenvolvimento típico, o que poderia ser potencialmente melhorado pela participação na atividade física. As razões para níveis mais baixos de participação na atividade física entre crianças com deficiência são complexas e multifatoriais. O modelo conceitual da atividade física, seus determinantes e a

saúde, incluindo o papel dos fatores contextuais (pessoais e ambientais) para pessoas com SD (SHIELDS e SYNNOT, 2016).

Sem um programa de atividade física cientificamente elaborado, crianças deficientes ou não, estarão totalmente sujeitas aos problemas da civilização moderna regida pelo sedentarismo. (ROSADAS, 1986 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Nossa cultura oferece diversas oportunidades para os indivíduos fazerem algum tipo de atividade física que requeira gasto energético acima dos valores do metabolismo basal. Dessa forma, a prática regular de atividades físicas, seja através do desporto ou aula de educação física, tem sido considerada fator de proteção contra os processos degenerativos do organismo, atuando como um agente promotor de saúde (GUIMARÃES, 1993 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Portanto, considerando o movimento de construção de uma sociedade inclusiva, propomos a compreensão dos princípios básicos que devem ser considerados na prática de atividade física para pessoas com SD (BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Em outros estudos, (PITETTI, 1993 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000) comenta que estas pessoas vivem sob restrições e limitações que devem ser superadas. Devido as diferenças em determinadas áreas, muitos deficientes mentais, ainda são subestimados, principalmente em relação aos esportes, por falta de estímulos culturais e ambientais, que todas as crianças devem receber, se tornam pessoas inativas e sedentárias, passam a serem vistas dessa forma pela sociedade. Estudos variados já comprovaram rendimento nos níveis de aptidão cardiorrespiratória dos deficientes mentais depois de treinamentos (NORDEREN, 1971 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Outras investigações têm indicado que indivíduos com SD possuem frequência cardíaca máxima de 8 a 30% abaixo do esperado, limitando o trabalho cardíaco (FERNHALL, 1988, PITETTI, 1991 citados por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Esses resultados obtidos são primeiramente causados por estilo de vida sedentária combinado com alto índice de gordura corporal, se tornando mais um fator de desenvolvimento prematuro das doenças cardíacas nessa população (PITETTI & CAMPBELL, 1991 citados por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000).

Os exercícios físicos produzem modificações adequadas e de forma harmônica em todo o organismo (sistema nervoso e muscular, circulação e respiração, e nas vias metabólicas). Além de ser uma atividade prazerosa, o exercício mantém a agilidade corporal e exerce uma influencia psicológica e social profunda, prevenindo a obesidade e afecções (MOREHOUSE & MILLER, 1978 citados por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). O desempenho físico resulta de um conjunto de todas as características físicas e mentais do indivíduo. Para que haja um resultado efetivo, devemos conhecer quais os fatores que influenciam o processo de crescimento, maturação e aprendizagem (WATSON, 1986 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). A capacidade de realizar trabalho e exercício físico depende da integridade do sistema respiratório, cardiovascular e musculoesquelético. No caso de incapacidade de qualquer destes sistemas, haverá uma diminuição da tolerância ao exercício (WASSERMAN et al., 1987; BAR-OR, 1994; HASSON, 1994 citados por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000).

Um estudo feito com a Síndrome de Down dos EUA e Brasil comprovou que os dois grupos possuíam similares valores de VO_2 máximo e frequente cardíaca máxima, mostrando que independente das culturas, esta população está abaixo da média na questão cardiovascular, precisando assim, ser elaborados padrões de referencias nos testes de aptidão

física, para que se trabalhe com esta população visando uma melhor qualidade de vida (PITETTI, 1989 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). Desta forma, o exercício físico se torna essencial para a saúde, longevidade e produtividade na vida dessa população (FERNHALL, 1988 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000). O hábito de realizar atividades físicas leves ou moderadas reduz a taxa de mortalidade por causa de cardiovascular nesta população com SD. Para (MATHEWS & FOX, 1983 citados por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000) uma atividade física só fará efeito se atingir um limiar mínimo de intensidade. Esse limiar varia de indivíduo para indivíduo e está diretamente relacionado com o nível de aptidão (WANNAMETHEE et al, 1998 citado por BARROS, CAVALCANTE, OLIVEIRA, 2000).

Antigamente, os programas de atividade física voltados para essa população eram vistos com fins terapêuticos, não para o aprimoramento das habilidades motoras em geral (GORGATTI e TEIXEIRA, 2008 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). Hoje, o que se pode notar é a crescente implementação de programas para esse grupo, com o intuito de promover, além de todos os benefícios da prática regular de atividades físicas, que são mundialmente conhecidos, a oportunidade de testar seus limites e suas potencialidades, de prevenir as enfermidades secundárias à sua deficiência e promover a integração social do indivíduo (MELO e LOPEZ, 2002 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). É necessário utilizar atividades que buscam desenvolver as capacidades motoras, afetivo-social, cognitiva e linguística, considerando suas limitações e suas necessidades individuais. É importante utilizar o movimento como elemento educativo, favorecendo formação integral à pessoa (CIDADE e FREITAS, 2002 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

BUENO e RESA, 1995 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017 apontam que um programa de Educação Física adaptada para pessoas com deficiência intelectual deve ter como objetivos básicos;

- desenvolver e/ou adquirir capacidade física e habilidade motora;
- buscar maior equilíbrio pessoal do aluno;
- promover hábitos de comportamento que assegurem autonomia e independência;
- desenvolver atitudes que facilitem a integração social, entre outros.

O professor de Educação Física deve visar à necessidade de regras e de rotinas, para que os participantes sintam-se seguros e tenham um referencial durante as atividades motoras realizadas (CIDADE e FREITAS, 2002 citados por DUARTE, COSTA, GORLA, 2017). De acordo com os mesmos autores citados acima, as atividades devem ser apresentadas de forma a respeitar as limitações de cada participante, visando ao potencial e à promoção de autonomia de cada um, proporcionando situações nas quais os alunos aprendam a lidar com seus fracassos e êxitos. Sendo assim, a atividade física pode contribuir para alcançar condições satisfatórias e, relação a aptidão física voltada para a saúde dessas pessoas. Deste modo, o profissional de Educação Física e aqueles que lidam no dia a dia com esse público podem, mediante um programa orientado e com objetivos específicos, melhorar e favorecer as condições de saúde e os aspectos sociais, afetivos e motores de maneira global (DUARTE, COSTA, GORLA, 2017).

CONCLUSÃO

A maioria das pessoas com SD apresentam anormalidades determinadas por fatores genéticos, étnicos e nutricionais, tais como patologias no coração, hipotonia muscular e déficit na tireoide. A prevalência de sobrepeso e obesidade é maior nesta população comparada a população em geral sem a síndrome. O direito de ser diferente nos dias atuais é considerado um direito humano, sujeito naturalmente a uma análise crítica dos critérios sociais que determinam preservar e reproduzir uma sociedade, um sistema educacional.

Nota-se então a necessidade de um trabalho de estimulação essencial para que se estimulem o movimento e o raciocínio das crianças. A estimulação é toda atividade que fortaleça e enriqueça o desenvolvimento físico, mental e social da criança com SD. Desta forma, vemos que na Educação Física pode-se e deve-se trabalhar com a estimulação essencial, permitindo que os alunos aprendam muito mais que alguns conhecimentos ou o melhor desempenho de seus movimentos. Sabe-se que a Educação Física Especial, é um programa diversificado de atividades desenvolvimentistas, jogos rítmicos adequados aos interesses, capacidades e as limitações, de estudantes com deficiência que não podem se engajar na participação irrestrita, segura e bem sucedida de atividades vigorosas de um programa de educação física geral (ZUCHETTO, 1999). É importante trabalhar o objetivo orgânico porque a pessoa com SD necessita desenvolver a força e resistência muscular, a resistência cardiovascular, que conseqüentemente causa o fortalecimento das articulações, diminuindo os riscos de infecções respiratórias e a hipotonia.

Devido ao seu atraso motor, o objetivo neuromuscular, irá proporcionar vivências de habilidades não aprendidas, além de desenvolver as realizadas com dificuldades. As dificuldades de adaptação social serão trabalhadas nos objetivos sociais e emocionais, procurando melhorar a autoimagem, a linguagem, a comunicação, a expressão e etc. Com o objetivo interpretativo será trabalhado o desenvolvimento cognitivo, através de regras, estratégias, questionamentos, problemas surgidos ao longo dos jogos. Existem grupos de indivíduos que necessitam de uma Educação Física Especial, ou seja, adaptada às suas necessidades e dificuldades. Contrariando essa visão acredita-se que não existem muitas diferenças entre a Educação Física para os ditos “normais” e aquela oferecida aos “deficientes”. Fazemos adaptações para muitas outras coisas e nem por isso temos necessidades “especiais”.

Assim, podemos considerar que os objetivos da Atividade Física são vários, como estimular o crescimento e o desenvolvimento motor, hipertrofia muscular, flexibilidade, melhoria na capacidade cardiorrespiratória, além de promover muitas descobertas dos próprios movimentos, alegria, motivação, sem esquecer-se da formação para relacionamento social do indivíduo. Essa visão deixa evidente que a prática da atividade física para crianças com SD visa a educação, o fortalecimento físico, a adaptação social e acaba funcionando como exercícios terapêuticos, a fim de possibilitar as crianças a base para a escolaridade. A prática de exercícios físicos regulares traz resultados positivos não somente ao corpo, mas também aos aspectos psicológicos e aos transtornos de humor, como a ansiedade e a depressão, aos aspectos cognitivos, como a memória e a aprendizagem. O exercício físico provoca alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, portanto, pode ser considerada uma intervenção não medicamentosa para o tratamento de distúrbios relacionados aos aspectos psicológicos.

REFERÊNCIAS

- BAR-OR, O. **Training considerations for children and adolescents with chronic disease.** In: **Clinical exercise physiology.** St. Louis, Mosby Year Book, 1994, p. 266-74.
- BARROS, F. J.; CAVALCANTE, A. O.; OLIVEIRA, J. R. **Deficiência Mental e Atividade Física.** Rev. Dig. Efdeportes, Año 5, n. 23, Julho, 2000
- BARROS, F. J.; CAVALCANTE, A. O.; OLIVEIRA, J. R. **Deficiência Mental e Atividade Física.** Rev. Dig. Efdeportes, Año 5, n. 23, Julho, 2000
- BELL, J. A.; PEARN, J. H.; FIRMAN, D. **Childhood deaths in Down's syndrome. Survival curves and causes of death from a total population study in Queensland, Australia, 1976 to 1985.** J. Med. Genet., v. 26, p. 764-8, 1989
- BERTHOLD, T. B. et al. **Síndrome de Down: aspectos gerais e odontológicos.** R. Ci. Med. Biol., v. 3, n. 2, p. 252-60, 2004
- BUENO. S. T.; RESA, J. A. Z. **Educación Física para niños e niñas com necessidades educativas especiales.** Málaga: Aljibe, 1995.
- CAMPOS, A. C.; ROCHA, N. A. C. F.; SAVELSBERGH, G. J. P. **Development of reaching and grasping skills in infants with Down syndrome.** Res. Dev. Sisabil., v. 31, n. 1, p. 70-80, 2010
- CIDADE, R. E. A.; FREITAS, P. S. **Introdução à Educação Física e ao Desporto para pessoas portadoras de deficiência.** Curitiba: UFPR, 2002.
- COELHO, C.R.Z.; LOEVY, H.T. **Aspectos odontológicos da síndrome de down.** Ars. Cvrandi. Odontol., v.8, n.3, p. 9-16, 1982
- DALLA DÉA, V.H.S.; DUARTE, E. **Síndrome de Down: informações, caminhos e histórias de amor.** São Paulo: Phorte, 2009
- DOLK, H, et al. **Trends and geographic inequalities in the prevalence of Down syndrome in Europe, 1980-1999.** Rev. Epidemiol Sante Publique, v. 53, n. 2, p. 2S87-95, 2005.
- DOWN, J.L.H. **Observation on na ethnic classification of idiots.** London Hospital Reports, v.3, p. 259-62, 1866
- DUARTE, E; COSTA, T.L; GORLA, J.I. **Síndrome de Down: crescimento, maturação e atividade física.** São Paulo: Phorte, 2017.
- EPSTEIN, C. J. **Down Syndrome (trisomy 21).** In: SCRIVER, C. R. et al., **The metabolic and molecular bases of inherited disease.** 8. Ed. New York: McGraw-Hill, 2001
- FERNHALL, B. L. Millar, G. Tymeson & L. Burkett. **Adapt. Phys. Activity Q.** (5): 12-28, 1988.

GORGATTI, M. G.; TEIXEIRA, L. **Deficiência mental**. In: TEIXEIRA, L. **Atividade física adaptada e saúde da teoria a prática**. São Paulo: Phorte, 2008,

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. P. **Manual prático para avaliação em educação física**. São Paulo: Manole, 2006.

GUIMARÃES, FERNANDO, J. S. P. **Estudos dos efeitos de um programa de reabilitação cardíaca sobre as variáveis cardio-respiratórias e somáticas de cardiopatas**. Santa Maria, 1993. 86p. (Tese Mestrado – Universidade Federal de Santa Maria)

HASSON, S. M. **Progressive and degenerative neuromuscular diseases and severe muscular atrophy**. In: **Clinical exercise physiology**. St. Louis, Mosby Year Book, 1994, p. 178-95.

HIJI, T. et al. **Life expectancy and social adaptation in individuals with Down syndrome with and without surgery for congenital heart disease**. Clin, Pediatr., v. 36, n. 6, p. 327-32, 1997

KAMINKER, P.; ARMANDO, R. **Síndrome de Down. Primeira parte: enfoque clínico-genético**. Arch. Argent. Pediatr., v. 106, n. 3, p. 249-59, 2008

KAVA, M. P. et al. **Down syndrome: clinical profile from India**. Arch. Med. Res., v. 35, p. 31-5, 2004

LEONARD, S. et al. **Survival of infants born with Down's syndrome: 1980-96**. Paediatr. Perinat. Epidemiol., v. 14, n. 2, p. 163-71, 2000

MANSUR, S. S.; MARCON, A. J. **Perfil motor de crianças e adolescentes com deficiência mental moderada**. Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum., v. 16, n. 3, p. 9-15, 2006.

MATHEUS, D. C. & FOX, E. L. **Bases filosóficas da educação física e dos desportos**. 3. Ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1983. 488p

MELO, A.; LOPES, R. **O esporte adaptado**. Ef Deportes, Buenos Aires, ano 8, n.51, 2002.

MIKKELSEN, M.; POULSEN, H.; NIELSEN, K. **Incidence, survival and mortality in Down syndrome in Denmark**. Am. J. Med. Genet., v. 7, p. 75-8, 1990

MOREHOUSE, L. E. & MILLER, Jr. A. T. **Fisiología del ejercicio**, 4 ed. Buenos Aires, Aidos, 1978. P. 241-55.

MORRIS, J. K.; ALBERMAN, E. V. A. **Trends in Down's syndrome live births and antenatal diagnoses in England and Wales from 1989 to 2008: analysis of data from the National Down Syndrome Cytogenetic Register**, BMJ, p. 1-5, 2009

MUGAYAR, L. H. F. **Pacientes portadores de necessidades especiais: manual de odontologia e saúde oral.** São Paulo, Pancast, 2000

MURTHY, S. K. et al. **Incidence of Down syndrome in Dubai, UAE.** Med. Princ. Pract., v. 16, n. 1, p. 25-8, 2007

NORDEREN, B. **Physical capacity and training in froup of young adult mentally retarded persons.** A Paediatr. Scan., 217 (suppl.): 119-21, 1971.

PEREIRA, K. **Perfil do desenvolvimento motor de lactantes com síndrome de Down dos 3 aos 12 meses de idade.** 2008 156f. Tese (Doutorado em Fisioterapia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

PITETTI, K. H. & K. D. CAMPEBELL. **Mentally retarded individuals – A population at risck?.** Med. Sic. Sports Exerc., (23): 586-93, 1991.

PITETTI, K. H. **Introduction: exercise capacites and adaptation of people with chronic disabilities – current research, future direction, and widespread applicability.** Med. Sci. Sports Exerc., 25(4): 421-2, 1993

PITETTI, K. H., J. A. JACKSON, N. B. STUBBS, K. D. CAMPEBELL. & S. S. BATTAR. **Fitness levels of adults special Olympics participants.** Adapt. Phys. Activity Q. (6): 354-70, 1989.

ROSADAS, S. de C. **Educação Física para deficientes. 2. Ed.** Rio de Janeiro, Atheneu, 1986. 214p

SARRO, K. J.; SALINA, M. E. **Estudo de alguns fatores que influenciam no desenvolvimento das aquisições motoras de crianças portadoras de síndrome de Down em tratamento fisioterápico.** Fisioter. Mov., n. 8, p. 93-106, 1999

SHIELDS, N., SYNNOT, A., **Perceived barriers and facilitators to participation in physical activity for children with disability: a qualitative study,** BMC Pediatr. 2016, 10.1186/s12887-016-0544-7

SHIN, M. et al. **Prevalence of Down syndrome among children and adolescents in 10 regions og the United States.** Pediatr, v. 124, n. 6, p. 1565-71, 2009

SILVA, F. A.; VALLADARES NETO, J.; PIRES, C. C. C. **Síndrome de Down: peculiaridades de interesse odontológico e possibilidades ortodônticas.** R. Fac. Odontol. Univ. Fed. Goiás, v. 1, n. 1, p. 55-61, 1997

SILVA, M. F. M. C.; KLEINHANS, A. C. S. **Processos cognitivos e plasticidade cerebral na síndrome de Down.** Rev. Bras. Educ. Espec., v. 12, n. 1, p. 123-38, 2006

SOSA, L. J. et al. **Tiempos de La erupición dentaria temporal em pacientes com síndrome de Down.** Rev. Chil. Pediatr., v. 66, n. 4, p. 186-91, 1995

SPANÓ, M. et al. **Motor and percentual-motor competence in children with Down syndrome: variation in performance with age.** Eur. J. Paediatr. Neurol., v. 3, n. 1, p. 7-14, 1999.

SUGAYAMA, S. M. M.; KIM, C. A. **Anormalidades cromossômicas.** In: SETIAN, N. (Ed.). **Endocrinologia pediátrica: aspectos físicos e metodológicos do recém-nascido ao adolescente.** 2. Ed. São Paulo: Savier, 2002.

UK NATIONAL SCREENING COMMITTEE, **Fetal anomaly screening programme – screening for Down’s syndrome: UK NSC policy recommendations 2007-2010: model of best practice, 2008.**

VERMA, I. C. et al. **Cytogenetic analysis of Down syndrome in Libya.** *Indian J. Pediatr.*, v. 57, n. 2, p. 245-8, 1990

WANNAMETHEE, G.; SHAPER, G.; WALKER, M. **Physical activity alterations mortality and coronary disease prevalence in older men.** *Lancet.*, (351): 1603-8, 1998

WASSERMAN, K.; HAUSEN, J. E.; SUE, D. Y.; WHIPP, B. P. **Pathophysiology of disorders limiting exercise.** In: WASSERMANN, K., ed. **Principles for exercise testing.** Philadelphia, Lea Fibiger, 1987. P. 47-67.

WATSON, A. W. S. **Aptidão física e desempenho atlético.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. 144p.

JOGOS POPULARES X JOGOS ELETRÔNICOS: SUA INFLUÊNCIA NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA.

Fábio Júlio Serafim da Silva

Licenciado em Educação Física (FAFOPST-2016) e

Pós Graduado em Educação Física (FIP-2017)

fabiojulioo.22@gmail.com

RESUMO

É notório que o cenário do mundo infantil vem sofrendo diversas alterações com o passar dos tempos, as mesmas em sua grande maioria relacionadas com a qualidade de vida. As brincadeiras com Jogos Populares que se eram costumeiras há dias a trás vem sendo cada vez mais esquecidos pelas novas gerações. Os Jogos Eletrônicos vêm ganhando espaço ao meio das atividades antes exercidas com Jogos Populares, modificando o jeito de exercer a tais. Será que os Jogos Eletrônicos são os responsáveis pelo alto nível nos índices de inatividade física no mundo na atualidade? Esse estudo tem como objetivo destacar e relacionar o que acarreta o uso da tecnologia de forma exagerada e qual a falta que os Jogos Populares fazem na vida das crianças da nossa sociedade. O estudo baseou-se em uma pesquisa de revisão literária, onde foram utilizados materiais que retratam a influência dos Jogos Populares e Jogos Eletrônicos na realidade escolar e social. Com este trabalho percebeu-se que os Jogos Eletrônicos são os responsáveis pelo alto nível nos índices de inatividade física no mundo na atualidade, por conta dessa relação de seu praticante excluir de sua rotina os jogos que contribuam para sua saúde mediante a atividade física.

Palavras-Chave: Alterações; Jogos Populares; Jogos Eletrônicos; Inatividade Física.

ABSTRACT

It is notorious that the scenario of the children's world has undergone several changes over time, the same mostly related to quality of life. The games with Popular Games that were customary days ago have been increasingly forgotten by the new generations. The Electronic Games have been gaining space amid the activities previously performed with Popular Games, modifying the way to exercise them. Are Electronic Games responsible for the high level of physical inactivity rates in the world today? This study aims to highlight and relate what causes the use of technology in an exaggerated way and what is lacking that the Popular Games make in the lives of the children of our society. The study was based on a literature review research, which used materials that portray the influence of Popular Games and Electronic Games on school and social reality. With this work it was realized that the Electronic Games are responsible for the high level of physical inactivity rates in the world today, because of this relationship of its practitioner exclude from their routine games that contribute to their health through physical activity.

Keywords: Alterations; Popular Games; Electronic games; Physical inactivity.

INTRODUÇÃO

É notório que o cenário do mundo infantil vem sofrendo diversas alterações com o passar dos tempos, as mesmas em sua grande maioria relacionadas com a qualidade de vida. As brincadeiras com Jogos Populares que se eram costumeiras há dias atrás vem sendo cada vez mais esquecidos pelas novas gerações. A consequência da mudança de hábitos nem sempre traz resultados agradáveis um dos exemplos claros que podemos citar é o sedentarismo infantil que cresce a cada dia, Com a elevação do uso tecnológico em diversas áreas no cotidiano, diminui a participação direta do ser humano em convívio social em diversos ambientes.

O jogo está presente na sociedade desde as mais remotas civilizações como uma manifestação cultural que foi se desenvolvendo em cada contexto histórico, de acordo com as necessidades da época foram surgindo novas possibilidades de práticas corporais por meio dos jogos, sendo importantes no processo de construção da sociedade. No passar dos anos observamos que o jogo foi atribuído uma variedade de funções e características que foram sendo construídas e desenvolvidas a partir das configurações estabelecidas e da relação entre estrutura social e estrutura da personalidade do indivíduo (LIMA, 2015).

Na atual configuração social, o avanço tecnológico e as mídias têm provocado profundas mudanças nas relações humanas. Essa mesma influência tem ocorrido na infância, em que cada vez mais as brincadeiras têm sofrido modificações. Observa-se que cada vez mais o contato das crianças com jogos, brincadeiras e brinquedos tradicionais vem perdendo espaço para equipamentos de alta tecnologia, tais como: videogames, computadores, tablets, televisores e brinquedos eletrônicos. Essas transformações tecnológicas na sociedade têm afetado de modo particular a criança e seu modo de brincar. Isso porque mudou também a concepção de infância, noção historicamente construída, e que, conseqüentemente, vem transformando-se. Com isso, ao longo dos séculos, a criança vem assumindo diferentes papéis, de acordo com a época e a sociedade em que está inserida (CHAVES, 2014).

Os Jogos Eletrônicos vêm ganhando espaço ao meio das atividades antes exercidas com Jogos Populares, modificando o jeito de exercer as tais. Será que os Jogos Eletrônicos são os responsáveis pelo alto nível nos índices de inatividade física no mundo na atualidade?

O uso dos Jogos Eletrônicos pode desencadear alguns resultados negativos. Se opondo a este fenômeno tecnológico a escolas devem ser utilizadas como grandes espelhos para o aprimoramento dessa nova parceria entre o tradicional ao moderno. Pois, os jogos fazem parte das atividades do cotidiano estudantil. O professor de Educação Física tem o papel de assimilar um ao outro, sem deixar que os alunos sintam falta de um ao uso do outro, para não haver uma falta de interesse na participação deles, que são protagonistas nesse estudo. A criança deve ser bem estimulada na busca de novos conhecimentos e não há melhor ambiente fora das paredes da casa com a família do que o escolar, a variação em grande parte deve ser oferecida pelo contexto onde ela se encontra com diferentes colegas, que muitas vezes apresentam novas formas de praticar e interagir com o universo dos jogos populares.

Não é necessário fazer com que a criança tenha que suspender os Jogos Eletrônicos do seu cotidiano, a questão é mostrar que a preferência por tal pode acarretar sérios danos à saúde do mesmo. A falta de atividades físicas ao ser humano tem elevado o grande problema

da saúde infantil nos dias atuais: a obesidade, que soma a não prática com maus hábitos alimentares.

Além do mais tratasse de um elo de conhecimentos humano, onde os Jogos Populares resgatam toda uma parte cultural do indivíduo, tendo ele na prática um maior envolvimento ao meio social. Por se tratar ainda de um fenômeno pouco estudado, essa relação dos Jogos Eletrônicos em meio aos Jogos Populares devesse ser mais bem analisada bem como seus efeitos na socialização do indivíduo.

Esse estudo tem como objetivo destacar e relacionar o que acarreta o uso da tecnologia de forma exagerada e qual a falta que os Jogos Populares fazem na vida das crianças da nossa sociedade. E nessa perspectiva também redirecionar a influência no nível de atividade física na vida de crianças e jovens que desde cedo começam a não praticar atividade física e vão para o caminho dos jogos tecnológicos.

METODOLOGIA

O estudo baseou-se em uma pesquisa de revisão literária, onde foram utilizados materiais que retratam a influência dos Jogos Populares e Jogos Eletrônicos na realidade escolar e social.

Como estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório do estado-da arte sobre um tópico específico, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (NORONHA E FERREIRA 2000).

Jogos populares

Os jogos tradicionais são também denominados de jogos populares, sejam aqueles praticados por adultos ou pela população infantil, principalmente por crianças integrantes de famílias menos privilegiadas. Estes ocorrem com frequência em calçadas, ruas, quintais, terrenos baldios e pátios escolares, ao passo que aqueles se tornam parte da vida cotidiana de seus praticantes em seus momentos de tempo livre e oportunidade de encontro grupal. Percebemos que a rua é um dos principais locais em que esses jogos são praticados e se perpetuam até os dias de hoje, e embora recebam por muitos autores diferentes denominações, como jogos folclóricos, populares ou tradicionais, podemos entendê-los como sinônimos (MELLO, 2006).

Os Jogos Populares são uma manifestação cultural acumulada ao longo da vida das pessoas, presente no meio social do qual a criança faz parte, seja na rua, nos parques, nas praças, sendo um conhecimento adquirido de maneira livre, pois são transmitidas naturalmente nos grupos com as quais convivem, e as maneiras como praticam esses tipos de jogos podem variar quanto as suas regras, modo de jogar, número de participantes, mas que a sua tradição permanece.

Considera-se também os Jogos Populares, ou tradicionais como um rico patrimônio cultural infantil, e nos leva a recordar tais jogos que fizeram e fazem parte de nossas vidas, pois essa prática ainda se faz presente em nossa sociedade, cabendo a nós valorizá-las, para que possa fazer parte do futuro de muitas crianças. Os jogos populares sofrem mudanças dependendo do momento histórico ou local onde é executado, mas que muitas das suas

características permanecem para que sua essência não seja totalmente esquecida, é muito importante manter este tipo de jogos no dia a dia de nossa sociedade por todo seu papel educacional e físico (FRIEDMANN, 1996).

O Jogo popular não pode ser deixado de lado por nós, toda sua contribuição é importante para a sociedade, como exemplo prático podemos citar a relação com as crianças, hoje em dia o Jogo Eletrônico domina as relações mundialmente e com isso o nível de atividade física cai consideravelmente, o que causa a obesidade infantil que está crescendo cada dia mais, e isto também pode ser associado a falta de praticas corporais ativas para as nossas crianças. Observa-se hoje em dia que em vez de praticar atividades nas ruas e com seus familiares as crianças estão sentadas no sofá com seu celular, tablet e computador junto aos jogos tecnológicos.

Muitas crianças tornam-se viciadas em internet e nos jogos eletrônicos, devido a fatores como a sequência frenética de imagens, a sensação de desafios e a concentração. Essa combinação de elementos causa nos usuários a ausência da interação social e atividade física, propiciando deste modo a obesidade e sedentarismo problemas que estão crescendo muito cada dia que passa. Acarretando menos qualidade de vida a quem está ligado exageradamente a este jogo (CHAVES, 2014).

Isso vem ao encontro de tudo que expusemos até o momento sobre o jogo popular, visto como um elemento folclórico, com características que podem transcender simplesmente ao ato de jogar, em que brincamos e nos divertimos, mas mostra o seu valor dentro da cultura, dentre eles um aspecto importante, onde ao participar dos jogos em grupo a criança pode ou não ser aceita dentro do seu meio, seja na rua, na escola ou em outros lugares de sua convivência, pois quando brincam longe de seus pais, tem a possibilidade de tomar decisões, como organização de determinado jogo, escolha de seus parceiros, isso pode acontecer nas diversas atividades, dentre elas os jogos populares, que ao ser transmitido de uma geração a outra constrói pontes entre passado, presente e futuro (FERNANDES, 1979).

Interligando a importância deste jogo com meio de ensino é relevante citar que o mesmo valoriza o resgate do Jogo Popular, e o educador precisa conhecer a realidade lúdica dos alunos, a partir daí traçar informações que ajudará a chegar nos objetivos de ensino desejados. A aplicação dos Jogos Populares em diferentes situações é um meio de estimular o desenvolvimento dos alunos, o jogo ocupa um lugar privilegiado nas aulas de Educação Física, como conteúdo ele pode abranger outros conhecimentos para além do fazer, não se limitando somente as habilidades que envolvem a sua ação prática, ou seja, o fator educacional é altamente envolvido pela ação educacional deste tipo de jogo. O Jogo Popular vivencia fatores que fazem com que seus seguidores estejam em um patamar onde a qualidade vida seja fator estimulado (RIBEIRO, 2011).

Jogos Eletrônicos

Abordando sobre a história dos jogos eletrônicos, constatamos que o seu primórdio foi em 1958. Esse jogo foi criado pelo físico Willy Higinbotham e tinha como o nome de Tennis Programing, ficou mundial conhecido como Tennis for Two (Tênis para dois). Ele era um jogo muito simples, jogado por meio de um osciloscópio. Tendo com objetivo rebater bolinha e linhas horizontais em cada lado tinha uma representação de uma rede. Com o desenvolvimento dos jogos eletrônicos pode-se dizer que esse foram elaborados como experimentos para estudar a capacidade de certas máquinas. Nos anos 1970 foi desenvolvido o primeiro vídeo

game, que tinha objetivo de ser colocada e transmitida pela televisão nesse caso o fliperama. Entre os anos 80 os vídeos games foram se desenvolvendo por meio de inovações tecnológicas, com qualidade nos gráficos e uma melhor jogabilidade, sendo inserido no ambiente familiar. Este fato consolidou o sucesso dos vídeos games e também a popularização dos jogos eletrônicos em todo o mundo (RODRIGUES et. al. 2015).

Um jogo eletrônico é uma atividade lúdica formada por ações e decisões que resultam numa condição final. Tais ações e decisões são limitadas por um conjunto de regras e por um universo, que no contexto dos jogos digitais, são regidos por um programa de computador. O universo contextualiza as ações e decisões do jogador, fornecendo a ambientação adequada à narrativa do jogo, enquanto as regras definem o que pode e o que não pode ser realizado, bem como as consequências das ações e decisões do jogador que no momento concentra-se totalmente na tarefa que o jogo pede.

Além disso, as regras fornecem desafios a fim de dificultar ou impedir o jogador de alcançar os objetivos estabelecidos. Sob uma ótica mais pragmática, o jogo eletrônico é composto de três partes: enredo, motor e interface interativa. O enredo define o tema, a trama, os objetivos do jogo e a sequência com a qual os acontecimentos surgem. O motor do jogo é o mecanismo que controla a reação do ambiente às ações e decisões do jogador, efetuando as alterações de estado neste ambiente. Por fim, a interface interativa permite a comunicação entre o jogador e o motor do jogo, fornecendo um caminho de entrada para as ações do jogador e um caminho de saída para as respostas audiovisuais referentes às mudanças do estado do ambiente (BATTAIOLA, 2000).

Nessa crescente significativa observamos o quanto os Jogos Eletrônicos tomou grande espaço dos Jogos Populares o que em outro sentido acarretou um forte afastamento de atividades físicas, lógico que temos que destacar que esse tipo de jogo tem sim contribuições para seus adeptos, como alguns que trabalham raciocínio lógico, concentração e entre outros fatores que são importantes, porém não deve ser praticado exageradamente, já que o mesmo deixam seus usuários em inatividade física, o que pode acarretar danos a sua saúde.

O uso desses recursos tecnológicos, como a internet, pode prejudicar a criança tanto na sua formação intelectual, física e também no fator de que hábito de pesquisa se prende apenas nas redes sociais e deixa-se de lado as bibliotecas, livros, revistas e jornais. Prejudica-se também a formação social da criança, já que a priva do convívio com as demais pessoas para ficar em casa na frente do computador, jogando ou brincando sozinhos. É o que pode nos afirmar pesquisas realizadas no Reino Unido que sugerem que as crianças agora ficam muito mais confinadas em casa e têm muito menos independência de locomoção do que tinham 20 anos atrás, sendo muito mais fácil adquirir doenças relacionadas ao movimento zero. Enquanto os pais ou responsáveis, agora passam menos tempo com os filhos, eles tentam compensar a falta fornecendo cada vez mais recursos econômicos para cuidar dos filhos (BUCKINGHAM, 2003).

Uma coisa é ser totalmente ligada apenas aos jogos eletrônicos, outra é usar de forma moderada somando no processo de desenvolvimento dos alunos, e todos os que praticam este tipo de atividade. Com o grande avanço tecnológico das últimas décadas, principalmente no que tange à eletrônica e à informática, a Internet e os jogos eletrônicos tornaram-se cada vez mais praticado.

O videogame, sem dúvida alguma, passou a ser uma das mais importantes atividades de lazer para crianças e adolescentes. Os usuários de Internet, porém, não incidem em uma faixa etária ou segmento mais específico, sendo esta utilizada amplamente por pessoas de todas as idades e todos os estratos sócio-econômicos no mundo todo

DISCUSSÃO

A utilização exagerada de jogos eletrônicos pode causar problemas de saúde, tanto físicos quanto emocionais. Podendo-se configurar como um vício como outro qualquer. O jogador começa a apresentar uma compulsão por jogos, podendo mais tarde, se transformar em doença, em que o prazer em jogar se torna tensão. Isso faz com que o jogador apresente sintomas como insônia, baixo rendimento escolar, isolamento do convívio social e do contato humano e falta de paciência para resolver exercícios que necessitem de uma elaboração mental mais complexa (MENA, 2003).

Neste ponto, os Jogos Populares perdeu um espaço considerável para os Eletrônicos e esse fator modificou de forma primária o nível de atividade física de cada adepto. Podemos observar de acordo com o vício desses jogos, são raros os lugares onde as crianças ainda praticam jogos nas ruas e na comunidade, encontramos sim em cada casa elas trancadas jogando os eletrônicos, isso de certa forma os transforma em pessoas sedentárias e totalmente inativas, fisicamente falando, justamente por conta de não movimentar-se. A ação pode ficar ainda pior se o Jogo Popular não é visto na escola, o professor tem que saber as necessidades e trabalhar de forma atual em cima dos objetivos interligados aos problemas.

Pelo fato da relação do jogo com a cultura estar sempre presente no processo de civilização e no desenvolvimento da sociedade por meio da oralidade e da realização de movimentos, o jogo tornou-se objeto de estudos na educação escolarizada. Destacamos a função educativa presente no jogo entendemos que deva ser abordado, discutido e compreendido pelas disciplinas que compõe o currículo escolar. Nesse sentido é necessário superar a concepção de que o jogo causa desordem e gera uma bagunça generalizada. Não só a escola que se assusta com a atividade lúdica dos alunos, os pais também se descontrolam muitas vezes com a compulsão por brincar dos filhos (SANTOS, 2002).

Baseando-se no contexto em que Educação Física trabalha fatores físicos e psicológicos, levamos em consideração os Jogos Eletrônicos, imaginamos todo seu desenvolvimento cognitivo, sem que haja nenhuma procedência física, ocasionando algumas percas que se trabalhá-lo junto aos Jogos Populares podem ser evitadas. Visto que além de desenvolver diversas atividades físicas, os Jogos Populares resgatam um elo de valores na vida do ser humano, seja no laço cultural, religioso, afetivo, prazeroso e entre outros, tudo que tem fundamentação na vida do ser.

Atualmente, dois assuntos têm ganhado relevância no meio acadêmico: os jogos eletrônicos e o sedentarismo. Os jogos eletrônicos têm implicado discussões acerca do seu uso. Uns o apontam como instrumento social que possibilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras e outros o atribuem como um dos principais aliados do sedentarismo. Este, por sua vez, é considerado como um dos principais fatores para o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas, tais quais: diabetes, cardíacas, artrose, dentre outras. A falta ou considerável diminuição na realização de atividades físicas causa vários males para o indivíduo, assim como a falta de acessibilidade a locais e saberes científicos para a realização adequada desses exercícios físicos (NAHAS, 2010).

A inatividade física resulta em maior custo econômico para o indivíduo, família e sociedade. O sedentarismo em crianças e adolescentes é considerado um problema de saúde pública devido à sua associação com a obesidade na infância e maior morbidade na idade adulta. As crianças tornaram-se menos ativas nas últimas décadas, incentivadas pelos avanços tecnológicos. Tem-se constatado uma relação positiva entre o tempo gasto assistindo televisão e o aumento da gordura corporal (OLIVEIRA, 2010).

Este trabalho vem despertar nos profissionais de Educação Física uma tendência que estar cada vez mais se alastrando em meio à sociedade em que vivemos. A pouca participação dos alunos em atividades físicas proporcionadas por eles em suas aulas, está se tornando um fato preocupante, onde os mesmos se veem sem estímulos para tais práticas, tornando o uso de aparelhos eletrônicos um substituto imediato. O resultado de tal ocorrência tem sido uma população mais sedentária, com poucos hábitos saudáveis de vida, acarretando em danos irreparáveis no futuro. Isso tudo implica em um padrão de vida com vários agravantes para sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Com este trabalho percebeu-se que os Jogos Eletrônicos inseridos de forma exagerada na nossa sociedade contribui de forma primária no índice de sedentarismo, obesidade e doenças relacionadas a falta de atividade física do ser humano, isto é observado na nossa realidade mediante a seguir uma forma de atividade e a outra não tanto. Neste caso os Jogos Populares deveriam ser muito mais praticados para que trabalhasse em seus usuários fatores como coordenação, socialização, gasto calórico, agilidade e entre outros fatores importantes para nossa saúde, isto lógico desse ser incorporado já cedo na casa e seguido pelos profissionais de Educação Física.

Portanto, os Jogos Eletrônicos são um dos responsáveis pelo alto nível nos índices de inatividade física no mundo na atualidade, por conta dessa relação de seu praticante excluir de sua rotina os jogos que contribuam para sua saúde. Onde notamos o quanto a prática de jogos onde na maioria do tempo o jogador fica sentado em frente de uma televisão, celular ou computador sem exercitar-se fisicamente, tornando-se propício a doenças relativas a essa falta de movimento propriamente dito.

REFERÊNCIAS

BATTAIOLA, ANDRÉ L. 2000., **Jogos Por Computador – Histórico, Relevância Tecnológica e Mercadológica, Tendências e Técnicas de Implementação** In: Jornada de Atualização em Informatic. 2000. Vol. 2. Curitiba. Sociedade Brasileira de Computação.

BUCKINGHAM, David. **Media education – literacy, learning and popular culture**.Cambridge. Polity Press, 2003.

CHAVEZ, Isabelle. **Tecnologia e infância: um olhar sobre as brincadeiras das crianças**. Centro de ciências humanas, letras e artes curso de pedagogia. Maringá, 2014.

FERNANDES, Florestan. **Folclore e Mudança Social na Cidade de São Paulo**. Petrópolis: Vozes, 1979.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: crescer e aprender – O resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

LIMA, Evandro. **Jogos antigos x Jogos Eletrônicos: um relato de experiência do processo de intervenção nas aulas de Educação Física**. Universidade Federal de Londrina. Londrina-Paraná, 2015.

MELLO, Alexandre Moraes. **Jogos Tradicionais e Brincadeiras Infantis**. Atlas do Esporte no Brasil. Rio de Janeiro. CONFEF, 2006.

MENA, F. **Estudos destacam lado bom dos games, mas alertam contra excessos**. 2003. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u13181.shtml>. Acesso em: 07 abril 2007

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara S. P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (orgs.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

OLIVEIRA, Thiara Castro. **Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís**. Departamento de Saúde Pública. Universidade Federal do Maranhão. São Luís, MA, Brasil, 2010.

RODRIGUES, L. C et al. **Impactos sócio-culturais da evolução dos jogos eletrônicos e ferramentas comunicacionais: um estudo sobre o desenvolvimento de comunidades virtuais de jogadores**. Disponível em: <http://www.sbgames.org/papers/sbgames07/gameandculture/full/gc2.pdf> e acesso em: 4/4/2015.

RIBEIRO, Bruno. **Conceituação de Jogos Digitais**. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, Brasil, 2011.

SANTOS, G. F. L. **Jogos tradicionais: e a Educação Física**. Londrina: Eduel, 2012.

O OLHAR DA IMPRENSA SOBRE HOMENS E MULHERES NO HIPISMO DOS JOGOS OLÍMPICOS RIO-2016 ¹

Rafael Marques Garcia, Erik Giuseppe Barbosa Pereira
rafa.mgarcia@hotmail.com
egiuseppe@eefd.ufrj.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar as imagens exibidas nas principais agências internacionais de comunicação que retratavam homens e mulheres no Hipismo. Para tanto, utilizamos uma metodologia descritiva e qualitativa e a técnica de análise de imagens. Os resultados apontam tratamentos ainda diferenciados para homens e mulheres mesmo no esporte misto, consolidando as desigualdades nas representações de gênero pelas lentes da mídia esportiva internacional.

Palavras-Chave: Hipismo; Gênero; Mídia; Jogos Olímpicos.

¹ O presente trabalho contou com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ.

INTRODUÇÃO

O Esporte é consagrado como local de reforço e reserva masculina e através desta configuração valoriza o homem em detrimento da mulher (SABO, 2002). É nesta atmosfera esportiva que a masculinidade é posta à prova, em uma extensão das pressões sócio-históricas e culturais às quais o homem está, por vezes, resignado. Tal fato se agrava quando o ideal de masculinidade hegemônica que concebe ou valoriza essencialmente a virilidade do homem (CONNELL, 1995) potencializa-se pela amplificação e disseminação na imprensa esportiva (ROMERO *et. al.*, 2016).

Nos últimos anos, as discussões referentes às relações entre esporte, gênero e mídia tornaram-se recorrentes em diversos cenários mundiais. Nesse contexto, o presente trabalho trata especificamente de agências noticiais atuante nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro realizado em 2016. Além de ter sido o primeiro evento realizado na América Latina, foi marcado por inúmeros acontecimentos e discussões associadas aos estereótipos de homens e mulheres dentro e fora do meio esportivo. Os jornais CBN (2016), El País (2016), Globo.com (2016) e Uol (2016a) afirmam que a edição foi a mais “*gay-friendly*”, da diversidade e com número recorde de atletas declaradamente LGBT’s³. Somando-se a estas constatações, os jornais Extra (2016), Jornal do Brasil (2016), Uol (2016b.) e os sites de entretenimento MSN (2016) e Nova Cosmopolitan (2016) elencaram comentários machistas e sexistas por parte de comentaristas e locutores, o que despertou incômodo em diversos internautas, subsidiando discussões profícuas referentes ao tema em tela.

Os expostos acima legitimam que a temática de gênero recebeu demasiado enfoque durante a cobertura midiática do evento esportivo, o que, no entanto, não é novidade nas pesquisas acadêmicas, haja vista os trabalhos de diversos autores, dentre os quais citamos Souza e Knijnik (2007), Mühlen e Goellner (2012), Pereira, Pontes e Ribeiro (2014), Romero *et. al.* (2016) e Garcia e Pereira (2017). Aqui estamos, no entanto, analisando como as agências internacionais retrataram tais testemunhos em uma modalidade de participação mista, no caso o Hipismo.

O objetivo deste estudo foi, portanto, analisar as imagens exibidas nas principais agências internacionais de comunicação que retratavam homens e mulheres no Hipismo.

METODOLOGIA

Este estudo é de natureza descritiva e qualitativa. A abordagem qualitativa proposta por Demo (2012) busca alastrar as possibilidades de analisar os fenômenos sociais ao invés de reduzi-los ou generalizá-los. Nesse sentido, ampliamos o espectro de análise qualitativa das imagens a partir de critérios delimitadores em relação aos tipos de agências de notícias, assim como as modalidades esportivas, a saber:

Durante o processo de seleção das agências, determinamos alguns critérios de triagem para elaboração do material empírico: a) preferência por veículos de comunicação *online* renomados no campo das notícias esportivas pela sua representatividade em atingir grande público; b) opção por jornais *online* a fim de identificar o tempo real dos acontecimentos, o que promove uma atualização ininterrupta das notícias.

Desta forma, finalizamos o processo de escolha dos veículos de comunicação com a seleção de imagens de duas fontes primárias, a Getty Images – responsável oficial pela

² Termo norte-americano utilizado para se referir a lugares públicos ou privados que são receptivos ao público LGBT.

³ Sigla denominativa para Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Transgêneros.

cobertura dos Jogos Rio-2016 – e a *Agence France Press* – uma das três maiores agências de notícia do mundo conforme Thompson (2012).

Já em relação à da modalidade, optamos pelo Hipismo pela sua nobreza ou *status* quanto ao perfil do público com o intuito de contrapor às modalidades mais populares através da participação conjunta de homens e mulheres.

Diferentemente de outros esportes, entende-se que a maior força física masculina não influencia no resultado do conjunto, o que explica essa peculiaridade do esporte. Esse elemento por si só mexe com a estrutura das competições, bem como com o emocional do desportista hípico. E percebendo que, ao falar de emoção no esporte tangenciamos questões de gênero, avistamos, nos equinos, percursos e obstáculos um potencial riquíssimo a se explorar sob o viés dessa problemática (PONTES; PEREIRA, 2014, p. 1204).

Foram coletadas e analisadas 32 imagens das finais hípicas, sendo 6 da *Agence France-Presse* (AFP) e 26 da fonte oficial dos Jogos Olímpicos Rio 2016 e do Comitê Olímpico Internacional, a Getty Images. O período de captura e organização das imagens se deu no período compreendido entre 8 a 20 de agosto de 2016.

Utilizamos a técnica de análise de imagem para a apreensão interpretativa das fotos, isto é, pelo fato de uma foto proporcionar diversas facetas, torna-se necessário revisitar mais de uma vez as imagens a fim de não inviabilizar a interpretação (JOLY, 2005; AUMONT, 2008).

Buscamos os possíveis significados dentro da esfera social em questão para perceber as diversas nuances ao qual norteiam as representações promovidas pela imagem, articulando tais resultados com a vasta literatura de “Gênero, Mídia e Esporte” (ROMERO, 2005; MARTINS; MORAES, 2007; SOUZA; KNIJNIK, 2007; DEVIDE et al, 2008; GOMES; SILVA; QUEIRÓS, 2008; MÜHLEN, 2010; DÍEZ, 2011; MELO, 2012; MÜHLEN; GOELLNER, 2012; PEREIRA; PONTES; RIBEIRO, 2014; ROMERO et al 2016; GARCIA; PEREIRA, 2017, entre outros).

Para nossas análises, seguimos o roteiro composto de quatro etapas proposto por Joly (2005): 1- Observação dos tipos de significados plásticos, icônicos e linguísticos co-presentes na imagem; 2- Correspondência entre a etapa anterior com os significados a que remetem por convenção ou hábito; 3- Cruzamento dos diferentes signos e significados oriundos da etapa 2 e; 4- Formulação de uma síntese dos achados da etapa 3 de modo a expor as mensagens implícitas vinculadas pela imagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em primeiro lugar, vale frisar que sabemos que os fotógrafos têm como objetivo captar a “melhor imagem”, ou seja, no caso do presente estudo, captar o melhor momento dos atletas em determinados ângulos de enquadramento a fim de atender o vínculo do seu ofício jornalístico-comercial no campo esportivo. Nessa direção, ainda que os fotógrafos comprometam-se a registrar incontáveis e inúmeros momentos experienciados por atletas homens e mulheres, a possível revelação, ampliação e tratamento, assim como a divulgação do material fotográfico associado às legendas, por vezes, fazem parte dos responsáveis pela edição do acervo fotográfico das agências veiculadoras.

Assim, ao depurarmos as 32 imagens – 18 masculinas, 10 femininas e 4 mistas –, detectamos que o tratamento da mídia para homens e mulheres no Hipismo, além de divergir quantitativamente, apresenta peculiaridades diferentes em suas formas e conteúdo disseminados que contribui para legitimar territórios de masculinidades e feminilidades. O mosaico organizado abaixo resume esses apontamentos:

Mosaico 1- Retratações no Hipismo



Imagem 17 – Superior à esquerda, s/ manchete, s/ legenda. Fonte: AFP. **Imagem 18** – Superior à direita, s/ manchete, s/ legenda. Fonte: Getty Images. **Imagem 19** – Ao centro superior e à esquerda, s/ manchete, s/ legenda. Fonte: AFP. **Imagem 20** – Ao centro superior e à direita, s/ manchete, s/ legenda. Fonte: Getty Images.

A diferença do Hipismo para os demais esportes é seu caráter único em que atleta e animal formam os protagonistas da ação, além do fato de as provas de Salto, Adestramento e Concurso Completo de Equitação (CCE) serem realizados sem distinção por sexo (PONTES; PEREIRA, 2014). O presente mosaico, embora possa ser compreendido como excepcionalidade no que tange as formas de competição, revelou novas maneiras de se reforçar os estereótipos masculinos e femininos dentro desta modalidade.

As qualificações supracitadas não eximiram o Hipismo das desigualdades de representação de imagens. Nas imagens 17 e 20 que ilustram a modalidade Salto, temos como domadores os cavaleiros, enquanto nas imagens 18 e 19, de Adestramento, as amazonas. Ainda, a forma como foram retratadas as competições de Salto conferem aspectos de risco e que necessitam de coragem e determinação para serem realizadas, contrapostos à representação do Adestramento, onde a polidez, elegância e delicadeza da amazona e do cavalo atribuem-lhe sensibilidade e aspectos próximos do gracioso e sem riscos evidentes.

Levando em consideração que toda prática esportiva implica determinado risco (LE BRETON, 2009), entendemos que as imagens no Hipismo retratam a periculosidade de atuar com o cavalo demarcando o lugar de homens e mulheres por meio do grau de complexidade do movimento a ser executado ou da prova a ser realizada. Ainda que não haja explicitamente contatos corporais ou exposição de sentimentos, haja vista a utilização de animais e a uniformização do vestuário, esse esporte contribui para o conhecimento da sociedade (ELIAS, 1992), ainda polarizada por gêneros.

Desse modo, a representação dos atletas em suas categorias, mesmo que em um esporte misto, utilizou como filtro uma lente padronizada para corroborar com os já mencionados aspectos (re)afirmadores dos gêneros: mulheres sensíveis e homens corajosos, representantes dos modelos consolidados de masculino e feminino. Neste grupo de imagens ilustram-se as intenções das agências em consolidar a avidez masculina em detrimento do “toque acolhedor” feminino (ROMERO *et. al.*, 2016). O elemento emocional constitui-se como forte marcador de identidades no Hipismo, onde se presume que homens são mais corajosos e mulheres mais inclinadas ao processo do cuidar e docilizar (PONTES; PEREIRA, 2014).

Mesmo em um espaço onde competem em condições de igualdade, a *mise-en-scène* de homens e mulheres pelas agências internacionais privilegia o masculino e suas atribuições ante ao feminino e contribuem para reproduzir os modelos de masculinidade hegemônica e feminilidade subalterna (PEREIRA; PONTES; RIBEIRO, 2014; ROMERO *et. al.*, 2016; GARCIA; PEREIRA, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos Jogos Olímpicos realizados na cidade do Rio de Janeiro em 2016, podemos apreender que as imagens veiculadas sobre homens no hipismo apontam para as expectativas e os pontos positivos de seus desempenhos, enquanto que as fotos femininas evidenciam suas emoções ou sua beleza, ainda que elas tenham obtido bons resultados. Nesse sentido, binarismos e sexismos exercidos pelas lentes das agências mesmo em um espaço misto – o Hipismo – parecem reforçar o que se entende classicamente por homens e mulheres na sociedade contemporânea e quais as competências que lhes cabem.

Torna-se interessante pensar ou questionar que as agências de comunicação responsáveis por um evento esportivo de impacto mundial centrem suas lentes fotográficas ainda de modo estereotipado quanto à participação de atletas. Embora o exercício de estereotipar não possua relação direta com atribuição de juízos de valor (MACHILLOT, 2012), categorizar as e os “atores hípico” a partir de determinados atributos físico-sociais limita ou compromete as múltiplas possibilidades de exercer as incontáveis identidades e expressões de gênero.

Em consonância com Romero *et al.* (2016), apontamos que as agências internacionais corroboram com os estereótipos de gênero também em modalidades mistas, pela forma como focaram e publicitaram corpos masculinos e femininos, legitimando a reprodução de uma ideologia hegemônica, sexista, patriarcal e machista.

Desnaturalizar, desempoderar ou desmistificar as imagens masculinas e femininas expostas pela mídia esportiva em modalidades mistas possibilita o reconhecimento das pluralidades de gêneros no campo das práticas corporais e oferece visibilidade ou resistência aos ditames ou dispositivos imagéticos sutis que normatizam ou normalizam homens e mulheres, estendendo-se, possivelmente, para modalidades tão demarcadas, delimitadas e segregadoras entre atletas.

REFERÊNCIAS

AUMONT, Jacques. **A imagem**. Tradução de Estela dos Santos Abreu e Cláudio C. Santoro. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

CONNELL, Robert. Políticas da masculinidade. **Educação & Realidade**, nº 20, Porto Alegre, 1995, pp.185-206.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e informação qualitativa**: aportes metodológicos. 5ª edição. Campinas: Papirus, 2012.

DEVIDE, Fabiano Pries et. al. Produção de sentidos sobre a visibilidade de mulheres atletas no jornalismo esportivo: interpretações a partir do Caderno de Esportes do Jornal "O GLOBO". In: ROMERO, E.; PEREIRA, E. G. B. (Org.). **O universo do corpo: masculinidades e feminilidades**. Rio de Janeiro: Shape/Faperj, 2008. p. 401-416.

DÍEZ, Pilar López. **Deporte, mujeres y medios de Comunicación**. Sugerencias y recomendaciones. Madrid: Consejo Superior de Deportes. 2011.

ELIAS, Norbert. Introdução. In: ELIAS, N.; DUNNING, E. (Orgs.) **A busca da excitação**. Trad. Maria Manuela Almeida e Silva. Lisboa: Difel, 1992. p. 39-99.

EL PAÍS. **Rio 2016 se transforma na Olimpíada mais gay da história**. 2016. Disponível em <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/08/09/deportes/1470774769_409560.html>, acesso em 27. Nov. 2016.

EXTRA. **Pesquisa revela machismo em reportagens e comentários sobre a Olimpíada**. 2016. Disponível em <<http://extra.globo.com/esporte/rio-2016/pesquisa-revela-machismo-em-reportagens-comentarios-sobre-olimpiada-19899399.html>>, acesso em 27. Nov. 2016.

GARCIA, Rafael Marques; PEREIRA, Erik Giuseppe Barbosa. Representação de atletas pelas agências internacionais nos Jogos Olímpicos Rio-2016. In: Seminário Internacional Enlaçando Sexualidades, 5., 2017, Salvador. *Anais...* Realize Editora, 2017.

GLOBO.COM. **Olimpíada e diversidade**: Rio 2016 têm de beijo gay a pedido de casamento. 2016. Disponível em <<http://ego.globo.com/famosos/noticia/2016/08/olimpiada-e-diversidade-rio-2016-tem-de-beijo-gay-pedido-de-casamento.html>>, acesso em 27. Nov. 2016.

GOMES, Paula Botelho; SILVA, Paula; QUEIRÓS, Paula. Distintos registros sobre o corpo feminino: beleza, desporto e mídia. In: ROMERO e PEREIRA. (Orgs.). **O universo do corpo: masculinidades e feminilidades**. Rio de Janeiro: Shape/Faperj, 2008, p.387-399.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Tradução de Marina Appenzeller. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

JORNAL DO BRASIL. **'El País' lista as expressões mais machistas da mídia na Rio 2016**. 2016. Disponível em <<http://www.jb.com.br/cultura/noticias/2016/08/13/el-pais-lista-as-expressoes-mais-machistas-da-midia-na-rio-2016/>>, acesso em 27. Nov. 2016.

LE BRETON, David. **Condutas de risco**: dos jogos de morte ao jogo de viver. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

MACHILLOT, Didier. Pour une anthropologie des stereotypes: quelques propositions théoriques. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 18, n. 37, p. 73-101, jan./jun. 2012.

MARTINS, Leonardo Tavares; MORAES, Laura. O futebol feminino e sua inserção na mídia: a diferença que faz uma medalha de prata. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 1, n. 10, p. 69-81, jan./jun. 2007.

MELO, Victor Andrade de. Causa e consequência: esporte e mídia no Rio de Janeiro do século XIX e década inicial do século XX. In: BUARQUE DE HOLLANDA, Bernardo e MELO, Victor de Andrade de. **O Esporte na Mídia e a Mídia Esportiva no Brasil**. Rio de Janeiro: FAPERJ/7 LETRAS, 2012, 41 p.

MÜHLEN, Johanna Coelho Von. **Musos e musas**: a beleza dos atletas "rouba a cena" nos Jogos Olímpicos de Pequim. In: FAZENDO GÊNERO, 9. Diásporas, Diversidades, Deslocamentos. 2010. Disponível em: <http://www.fazendogenero.ufsc.br/9/resources/anais/1278295335_ARQUIVO_FazendoGeneroMusosMusasModeloPadrao.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2016.

MÜHLEN, Johanna Coelho Von; GOELLNER, Silvana Vilodre. Jogos de gênero em Pequim 2008: representações de feminilidades e masculinidades (re) produzidas pelo site terra. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 165-184, jan./mar. 2012.

NOVA COSMOPOLITAN. **Os 10 momentos mais sexistas das Olimpíadas Rio 2016**. 2016. Disponível em <<http://cosmopolitan.abril.com.br/estilo-de-vida/os-10-momentos-mais-sexistas-das-olimpiadas-rio-2016/>>, acesso em 27. Nov. 2016.

PEREIRA, Erik Giuseppe Barbosa; PONTES, Vanessa Silva; RIBEIRO, Carlos Henrique Vasconcelos. Jogos Olímpicos de Londres 2012: brasileiros e brasileiras em foco. **Revista da Educação física**, v. 25, n. 2, p. 257-271, 2. trim. 2014.

PONTES, Vanessa Silva; PEREIRA; Erik Giuseppe Barbosa. Sob rédeas curtas, de cabelos longos: reflexões sobre mulheres no hipismo. **Ensaio. Movimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p.1197-1222, jul./set. 2014.

ROMERO, Elaine. E, agora, vão fotografar o quê? As mulheres no esporte de alto rendimento e a mídia esportiva. **Labrys: estudos feministas**, v. 8, ago./dez. 2005.

ROMERO, Elaine et al. Mujeres en la prensa deportiva brasileña: imágenes y palabras. **Estud. social**, México, v. 34, n. 100, p. 85-106, abr. 2016. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422016000100085&lng=es&nrm=iso>. Accedido en 01 mayo 2017.

SABO, Donald. O estudo crítico das masculinidades. In: Adelman, M.; Silvestrin, C.B. (Orgs.) **Coletânea Gênero Plural**. Curitiba: UFPR. 2002. p. 33-46.

SOUZA, Juliana Sturmer Soares; KNIJNIK, Jorge Dorfman. A mulher invisível: gênero e esporte em um dos maiores jornais diários do Brasil. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.21, n.1, p.35-48, jan./mar. 2007.

THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade**: Uma teoria social da mídia. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

UOL. **Atletas assumidos são dobro de Londres e Rio-2016 é a mais gay da história**. 2016a. Disponível em <<http://olimpiadas.uol.com.br/noticias/redacao/2016/08/12/atletas-assumidos-sao-dobro-de-londres-e-rio-2016-e-a-mais-gay-da-historia.htm>>, acesso em 27. Nov. 2016.

UOL. Arnaldo Cezar Coelho faz comentário machista e irrita internautas: "Otário", 2016b. Disponível em <<http://olimpiadas.uol.com.br/noticias/redacao/2016/08/16/arnaldo-cezar-coelho-faz-comentario-machista-e-irrita-internautas-otario.htm>>, acesso em 27. Nov. 2016.

O ATLETISMO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE VENTANIA-PR

Clóvis Marcelo Sedorko, Rodrigo Faustin Ortiz, Maria Leticia Pinheiro Oliveira
tchelovolter@hotmail.com
rodrigoh_ortiz@hotmail.com
mleticiapinho@gmail.com

RESUMO

O atletismo é o conteúdo clássico da Educação Física, o qual trabalha as habilidades naturais do ser humano, como a marcha, as corridas, os saltos e os lançamentos. Sua abordagem no âmbito escolar tende a favorecer o desenvolvimento motor dos alunos, bem como ampliar as possibilidades de aprendizagem de outras formas de movimento. No entanto, a literatura acadêmica destaca que este conteúdo é pouco difundido nas aulas de Educação Física. Nesse sentido, esta pesquisa de caráter qualitativo teve por objetivo geral identificar se o atletismo tem sido desenvolvido nas escolas da Rede Municipal de ensino do município de Ventania (PR). A amostra da pesquisa foi composta por 4 docentes de Educação Física de 3 escolas públicas do referido município e o instrumento utilizado na obtenção dos dados foi um questionário objetivo. Os resultados revelam que todos os professores abordam o atletismo em suas aulas, contudo, a maioria (75%) dos entrevistados mencionou desenvolver esse conteúdo de maneira parcial, voltado apenas para aulas práticas, sem considerar as demais dimensões do ensino.

Palavras-chave: Atletismo. Educação Física. Ensino.

ABSTRACT

Athletics is the classic content of Physical Education, which works the natural abilities of the human being, like the march, the races, the jumps and the launches. Its approach in school tends to favor the motor development of the students, as well as to increase the possibilities of learning of other forms of movement. Nevertheless, the academic literature emphasizes that this content is little diffused in the classes of Physical Education. In this sense, this qualitative research had the general objective to identify if the athletics has been developed in the schools of the Municipal Teaching Network of the municipality of Ventania (PR). The research sample consisted of 4 Physical Education teachers from 3 public schools of the mentioned municipality and the instrument used to obtain the data was an objective questionnaire. The results show that all teachers approach athletics in their classes, however, most (75%) of the interviewees mentioned developing this content in a partial way, only for practical classes, without considering the other dimensions of teaching.

Keywords: Athletics. Physical Education. Teaching.

INTRODUÇÃO

O Atletismo é considerado uma das manifestações esportivas mais antigas de que se tem notícia e sua história se confunde com a história do próprio ser humano, visto que o homem primitivo utilizava em seu cotidiano movimentos naturais, como a marcha, as corridas, os saltos e os lançamentos (OLIVEIRA, 2006).

Inicialmente, as habilidades motoras eram utilizadas em atividades produtivas e nas sociedades bélicas. Com o passar do tempo esses movimentos acabaram sendo aprimorados, tornando-se modalidades praticadas no atletismo e conseqüentemente movimentos fundamentais presentes em outros esportes. Por este motivo, considera-se o atletismo o esporte “base, da qual parte a maioria das modalidades” (MARIANO, 2018, p. 20).

Devido ao seu histórico e características formadas por gestos naturais, o atletismo é visto como um conteúdo clássico da Educação Física (MATTHIESEN, 2012), contudo, o referencial acadêmico da área (NETTO; PIMENTEL, 2008; PEDROSA et al., 2010; FURBINO et al., 2010; RABELO; FERNANDES, 2010; DA SILVA; SEDORKO, 2011; BOMFIM, 2011) evidencia que essa modalidade esportiva é pouco explorada no Brasil, sobretudo no âmbito escolar.

Para Kirsch, Koch e Oro (1983) o atletismo se constitui no esporte mais acessível para a aprendizagem esportiva de qualquer criança ou adolescente:

Primeiro, porque oferece a qualquer um a chance de descobrir, pelo menos, um tipo de aptidão esportiva em que poderá garantir seu desenvolvimento futuro, como esportista praticante. Segundo, porque as destrezas atléticas são apenas movimentos naturais aperfeiçoados ou modificados, portanto, relativamente fáceis de aprender. Terceiro, porque a prática do atletismo não fica impedida pela carência geral de infra-estrutura esportiva, devido a sua multiplicidade de formas e à sua versatilidade de implementação por instalações e equipamentos adaptados (KIRSCH; KOCH; ORO, 1983, p. 8).

No entendimento dos referidos autores, apesar das facilidades e particularidades inerentes a abordagem do atletismo, é possível observar que os esportes coletivos detêm maior prestígio nacional, fato que vem despertando o interesse de professores e pesquisadores no sentido de buscar a compreensão sobre os motivos que contribuem para que o atletismo seja subaproveitado no âmbito escolar, bem como compreender de que forma esse esporte tem sido abordado nas aulas de Educação Física (LIMÃO et al., 2004; JUSTINO; RODRIGUES, 2007; NOLL; SUÑÉ; OPPERMAN, 2008; XAVIER; MACIEL, 2013; LIMA, et al., 2014; DIEDER; HÖRER, 2016).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998) apresentam os conteúdos da Educação Física divididos em blocos de conhecimentos, os quais contemplam as lutas, os jogos, as ginásticas, os esportes, as atividades rítmicas e expressivas e os conhecimentos sobre o corpo, porém, Betti (1999, p. 26) ressalta que a “escola assumiu o ensino do esporte, praticamente como única estratégia”, ou seja, dentre as inúmeras possibilidades de difusão do movimento corporal, o esporte é hegemonicamente o conteúdo mais ensinado pelos professores. Em contrapartida, a autora observa que somente determinados esportes são priorizados, normalmente modalidades como vôlei, futebol e basquetebol, em detrimento de esportes como atletismo, que raramente é abordado junto aos escolares.

Conforme elencado por Kirsch, Koch e Oro (1983), os movimentos realizados no atletismo são naturais do ser humano e sua vivência tende a oferecer as crianças e jovens oportunidades de realizar atividades que poderão auxiliar no seu desenvolvimento motor. Além, disso, sua abordagem pode ser empreendida mediante uma transformação didática do ensino

(OLIVEIRA, 2006; KUNZ, 2014), adaptando atividades, espaços e mediante a confecção de materiais alternativos.

Nesse sentido, o objetivo geral dessa pesquisa foi identificar se o conteúdo atletismo tem sido trabalhado nas escolas da Rede Municipal de ensino do município de Ventania (PR). Como objetivos secundários, buscou-se conhecer as condições estruturais e materiais das escolas para o desenvolvimento do conteúdo atletismo, bem como verificar a aceitação dessa modalidade esportiva por parte dos alunos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa de cunho qualitativo e características descritivas foi desenvolvida em 3 escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Ventania-PR, as quais contemplam turmas dos anos iniciais do ensino fundamental. De acordo com Marconi e Lakatos (2004) a abordagem de caráter qualitativo favorece análises detalhadas acerca das investigações do comportamento humano.

A amostra do estudo foi composta em um primeiro momento por 5 docentes de Educação Física das referidas instituições de ensino, contudo, um professor deixou de fazer parte do corpo docente da instituição de ensino e não participou da pesquisa, assim sendo, a amostra final foi de 4 professores.

O instrumento utilizado na obtenção dos dados foi um questionário objetivo, contendo perguntas relacionadas a abordagem do atletismo nas aulas de Educação Física.

Inicialmente foi efetuado contato prévio com a direção das escolas participantes, visando esclarecer os objetivos da pesquisa e obter o consentimento das mesmas para a realização do estudo. Após a autorização dos responsáveis, concedida por meio do TAI (Termo de Autorização Institucional), foram adotados os procedimentos legais para regularização do estudo junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Santana, sendo o mesmo aprovado pelo parecer de nº. 40932.

O procedimento de coleta de dados, caracterizado pela aplicação do referido instrumento de pesquisa, foi iniciado após a aprovação do estudo, ocorrendo mediante a autorização dos professores participantes, concedida por meio do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Os dados obtidos foram analisados e categorizados conforme procedimentos qualitativos, mediante a análise de conteúdo (BARDIN, 1977) e serão apresentados na sequência por meio de gráficos, frequências e percentuais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A primeira pergunta do questionário indagou os professores em relação a presença do conteúdo atletismo na grade curricular da sua formação inicial. Os resultados evidenciaram que todos os quatro docentes confirmaram ter cursado a disciplina de atletismo em sua formação acadêmica.

Esse aspecto é pertinente, pois segundo Matthiesen (2007, p. 17) a pequena difusão desta modalidade esportiva na escola também apresenta relação com a formação do professor de Educação Física, visto que ainda existem cursos superiores onde o atletismo não é devidamente contemplado no currículo.

Na segunda questão os professores deveriam apontar se apresentam conhecimento suficiente acerca dessa modalidade esportiva de modo a viabilizar seu ensino no âmbito escolar. Após análise dos questionários, constatou-se que um professor não quis responder

esta questão. Dentre os profissionais respondentes, dois deles sinalizaram apresentar domínio completo desse conteúdo, enquanto um professor apontou um conhecimento parcial sobre o atletismo.

Resultados semelhantes podem ser observados no estudo de Justino e Rodrigues (2007), no qual constatou-se que aproximadamente um terço dos professores da cidade de Ipatinga (MG) apresentam conhecimentos limitados sobre o atletismo. Na pesquisa de Neto e Pimentel (2008), é possível visualizar que grande parte dos docentes enfrentam dificuldades para efetuar a abordagem dessa modalidade esportiva de maneira sistematizada.

No entendimento de Furbino et al. (2010, p. 368) essas particularidades da mesma forma podem estar relacionadas com o período de formação acadêmica dos professores de Educação Física, já que muitos deles “não têm um ensino do atletismo como uma possibilidade real de ser trabalhada na escola”. Segundo Kunz (2014), a aprendizagem em nível superior muitas vezes é pautada pelo modelo convencional de esporte, na dimensão do rendimento atlético, situação está que dificulta a devida transformação de suas provas de acordo com as particularidades dos alunos e a realidade das instituições escolares.

Entende-se que o conhecimento satisfatório do atletismo favoreça sua abordagem junto aos discentes, na medida em que o professor pode diversificar as atividades e experiências motoras de acordo com as inúmeras provas dessa modalidade, tornando-as mais significativas e evitando canalizar a aprendizagem dos alunos para apenas uma determinada prova desse esporte.

Na sequência do questionário, os docentes foram indagados quanto ao desenvolvimento do atletismo nas aulas de Educação Física. Os resultados podem ser observados no gráfico 1.

Gráfico 1: Abordagem do conteúdo atletismo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme pode ser observado no gráfico 1, todos os participantes relataram trabalhar a referida modalidade esportiva nas aulas de Educação Física, contudo, a maioria (75%) dos entrevistados mencionou desenvolver o atletismo de maneira parcial.

Outros estudos análogos obtiveram resultados semelhantes no tocante ao desenvolvimento do atletismo na escola. Na pesquisa de Pedrosa et al. (2010), constatou-se

que um percentual de 89% dos professores contemplam de modo superficial o desporto atletismo no contexto escolar.

Furbino et al. (2010) identificaram que os professores, apesar de reconhecerem o atletismo como o conteúdo clássico da Educação Física, acabam restringindo seu desenvolvimento para determinadas provas dessa modalidade, ou seja, ministram esse conhecimento de modo parcial.

O estudo realizado por Limão et al. (2004), na cidade de Vitória (ES), evidenciou um percentual de apenas 37% de professores relatando abordar o atletismo nas aulas de Educação Física, fato que ilustra a pequena utilização desse conteúdo como forma de difusão do movimento corporal entre os estudantes.

Em contrapartida, a pesquisa de Almeida, Kordel e Sedorko (2017) realizada junto aos docentes da cidade de Imbituva (PR) revelou que um percentual de 90% dos entrevistados abordam regularmente o atletismo em suas aulas, sendo que entre os mesmos, somente 22% desenvolve esse conteúdo de maneira parcial.

Acredita-se que a restrita difusão do atletismo no âmbito da Educação Física apresente relação com aspectos de cunho cultural e educacional, pois de acordo com Kirsch, Koch e Oro (1983, p. 4), as modalidades esportivas coletivas despertam maior interesse na comparação com outras práticas corporais, na medida em que apresentam características de ludicidade e principalmente a bola como “implemento de ação”. Entende-se que este fato, de certa maneira contribua para que os professores acabem optando por trabalhar os esportes coletivos em detrimento do atletismo.

Para Kirsch, Koch e Oro (1983, p. 4) é importante reconhecer a influência das questões culturais em relação ao desenvolvimento do atletismo, para tanto, faz-se necessário a proposição de uma nova didática na sua aplicação, visando ampliar a disseminação desse esporte. Segundo os referidos autores, tal proposta:

[...] deve ser capaz de mostra-se interessante, de criar ao seu redor uma atmosfera motivadora e favorável, de ter versatilidade em grau suficiente para indicar aos brasileiros novos caminhos e valores, dentro do esporte, sem desmerecer suas expectativas e convicções (KIRSCH; KOCH; ORO, 1983, p. 4).

Diante desse quadro, observa-se a necessidade de se repensar os procedimentos de ensino do atletismo, visando tornar sua abordagem mais atrativa junto ao alunado.

O quarto questionamento presente no instrumento de pesquisa objetivou identificar as metodologias adotadas pelos professores para ensinar o atletismo. De acordo com Libâneo (1994) o termo metodologia diz respeito a maneira encontrada pelo professor para abordar os conteúdos, ou seja, o caminho seguido pelo docente para facilitar a aprendizagem do aluno e atingir os objetivos almejados no planejamento. A análise dos dados revelou que a totalidade dos docentes relatou utilizar um método de ensino pautado nas “aulas práticas”, ou seja, na dimensão procedimental do ensino.

Além dos aspectos práticos do ensino (saber fazer), é possível observar nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997, 1998) a existência de outras dimensões dos conteúdos, como a dimensão conceitual (o que se deve saber?) e a dimensão

atitudinal (como se deve ser?), as quais podem ser abordadas de maneira associada ou separadamente. Para Matthiesen (2014), as metodologias de ensino do atletismo devem considerar tais dimensões, para que sua assimilação seja facilitada pelos alunos. Segundo a referida autora:

O trabalho considerando as dimensões dos conteúdos ampliará as possibilidades de abrangência e acesso aos conhecimentos concernentes a essa modalidade esportiva. Envolver os conceitos, os procedimentos e as atitudes em suas ações pedagógicas fará com que seus alunos tenham um contato mais profundo com esse conhecimento (MATTHIESEN, 2014, p. 25).

Nesse sentido, acredita-se que a ampliação e diversificação das estratégias de ensino sejam essenciais para o professor integrar conceitos, procedimentos e atitudes e assim tornar a aprendizagem do atletismo mais significativa entre os discentes.

Na pergunta número cinco, os docentes foram questionados a respeito da infraestrutura das escolas e se as mesmas eram apropriadas para o desenvolvimento desse esporte nas aulas de Educação Física. No gráfico 2 abaixo podem ser visualizados os resultados relatados pelos professores.

Gráfico 2: Referente a estrutura das escolas para abordagem do atletismo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados acima revelam que na opinião dos entrevistados, nenhuma escola apresenta estrutura apropriada para o desenvolvimento do atletismo. Pedrosa et al. (2010), em pesquisa similar, realizada com professores de Educação Física das escolas da rede municipal da cidade de Porto Velho/RO, constatou que 58% dos professores entrevistados relatam que a escola onde eles ministram o seu trabalho apresenta espaços parcialmente apropriados para a prática do atletismo.

Já Bomfim (2011), ao indagar os professores com relação às dificuldades encontradas para lecionar o atletismo observou que os problemas na infraestrutura das instituições foram reportados por 87% dos entrevistados. Noll, Suñé e Oppermann (2008) do mesmo modo ressaltam que a ausência de estrutura adequada reflete negativamente na abordagem dessa modalidade esportiva.

Da Silva e Sedorko (2011) também obtiveram resultados semelhantes em sua pesquisa, ao constatar que 81% dos professores colocam a falta ou limitação do espaço físico como a principal barreira para o atletismo não ser ofertado nas escolas.

Apesar de reconhecer as dificuldades referentes a inexistência de estruturas adequadas nas escolas para o desenvolvimento da Educação Física, sobretudo nas instituições públicas, acredita-se que com as devidas adaptações seria possível abordar o atletismo. Para tanto, faz-se necessário empreender uma transformação didático pedagógica no ensino de suas diferentes provas, conforme preconiza Kunz (2014). De acordo com o autor, o professor pode adaptar atividades de acordo com outros espaços disponíveis, bem como confeccionar implementos alternativos visando suprir a eventual falta de materiais esportivos.

Nesse contexto, a sexta pergunta endereçada aos docentes teve o objetivo de identificar a opinião dos mesmos acerca dos materiais necessários nas escolas para o desenvolvimento do atletismo. Para 75% dos entrevistados, os materiais disponíveis nas referidas instituições são considerados parcialmente suficientes enquanto um docente mencionou não existir materiais suficientes para a abordagem dessa manifestação corporal.

Pedrosa et al. (2010), em pesquisa similar constatou em relação aos recursos materiais disponíveis nas escolas que 53% dos professores entrevistados considera não apropriado para prática do atletismo e 47% parcialmente apropriado et al.

A precariedade ou ausência de materiais esportivos adequados nas escolas são fatores frequentemente apontados pelos professores como empecilhos para a difusão do atletismo. Resultados semelhantes podem ser observados na literatura (NOLL; SUÑÉ; OPPERMANN, 2008; RABELO; FERNANDES, 2010; XAVIER; MACIEL, 2013; DIEDER; HÖHER, 2016) os quais evidenciam as dificuldades que os professores apresentam em relação ao ensino do atletismo na escola devido à falta de materiais específicos inerentes a esta modalidade esportiva.

Acredita-se que essas dificuldades ilustrem a própria falta de conhecimento dos docentes sobre as possibilidades de abordagem do atletismo e nesse sentido concorda-se com os apontamentos de Betti (1999, p. 29), pois “a restrição a que se impõe o próprio professor é, muitas vezes, o maior empecilho à prática”.

A penúltima questão indagava os professores em relação a aceitação do atletismo por parte dos alunos. A análise do questionário evidenciou que um dos entrevistados optou por não responder esse questionamento. Os demais professores foram unânimes em afirmar que os alunos se sentem motivados pela prática do referido esporte.

Dados semelhantes foram obtidos por Pedrosa et al. (2010), cuja pesquisa constatou que um percentual de 84% dos alunos aceitam e sentem-se bastante motivados pela prática do desporto referido.

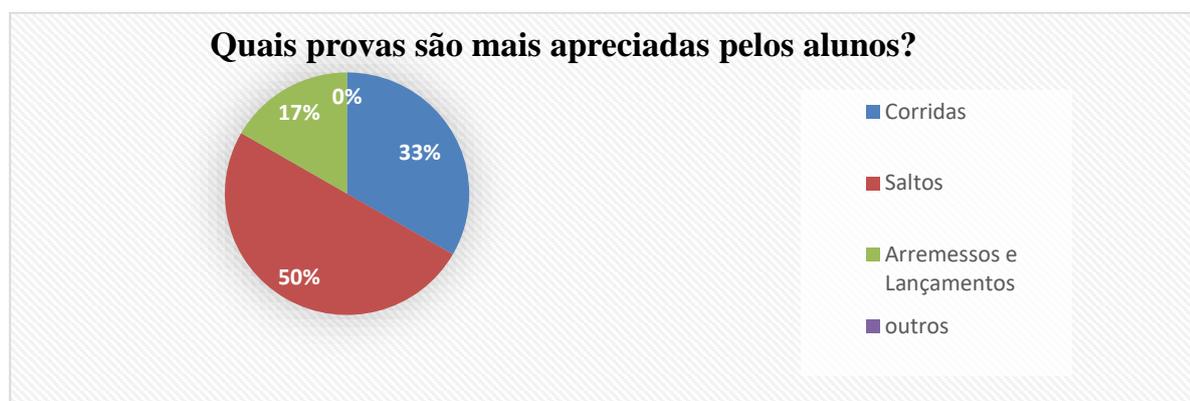
No entendimento de Furbino et al. (2010) a falta de interesse dos alunos pelo atletismo é frequentemente apontada pelos professores como um fator que dificulta sua abordagem, contudo, os referidos autores mencionaram iniciar o trabalho com crianças a partir dos quatro anos de idade e ainda ressaltaram que a atividade é muito bem aceita pelos alunos, independentemente de serem meninos ou meninas. Em contrapartida, o estudo de Almeida, Kordel e Sedorko (2017) evidenciou que a falta de interesse e motivação dos alunos foi a

justificativa apontada pelos professores que relataram ministrar o conteúdo atletismo de uma maneira parcial.

Diante desse quadro, entende-se que os dados obtidos nesse questionamento de certo modo contrastam com os resultados observados na terceira pergunta do instrumento de pesquisa, pois a maior parte dos professores relatou abordar o atletismo de maneira parcial. Considerando que na visão da maior parte destes docentes os alunos apresentam a motivação necessária para sua aprendizagem, fica a indagação sobre os motivos que interferem no desenvolvimento integral do atletismo na escola.

Na última pergunta os professores deveriam assinalar quais provas do atletismo eram mais apreciadas pelos discentes. Para essa questão, os docentes poderiam assinalar mais de uma alternativa. O gráfico 3 apresenta os resultados obtidos nesse questionamento.

Gráfico 3: Provas preferidas pelos alunos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme observado no gráfico 3, os saltos foram as provas mais indicadas pelos professores no tocante a preferência entre o alunado, resultados que contrastam com outras pesquisas relacionadas a temática.

Almeida, Kordel e Sedorko (2017), evidenciaram que as corridas foram as provas mais apreciadas nas aulas de Educação Física. Da Silva e Sedorko (2011) e Lima et al. (2014) da mesma forma identificaram as provas de corridas como sendo predominantes na abordagem do atletismo, na medida em que representam o gesto mais natural dentre as provas desse esporte.

Bomfim (2011) obteve resultados semelhantes, visto que as corridas rasas, os revezamentos e os saltos em distância representaram as modalidades mais apreciadas pelos alunos.

Em relação ao pequeno percentual (17%) atribuído as provas de arremesso e lançamentos, cabem aqui algumas reflexões a respeito: seria pelo fato dos alunos não terem vivenciado tais modalidades? Ou o professor não apresenta o conhecimento necessário para efetuar as devidas adaptações nos implementos, como pesos, martelos, discos e dardos alternativos?

Oliveira (2006) e Matthiesen (2007; 2014) alertam para a necessidade de o professor utilizar os espaços disponíveis em cada escola e utilizar sua criatividade para propor a abordagem do atletismo mediante uma conotação de ludicidade. Acredita-se que a aprendizagem se torna mais significativa nessas circunstâncias, quando as atividades desenvolvidas são prazerosas para os alunos.

CONCLUSÃO

Conforme apresentado na literatura, o atletismo é o conteúdo clássico da Educação Física, o qual serve de base para aprendizagem e desenvolvimento motor de qualquer praticante, devido a possibilidade de adequações e transformações de suas diferentes provas de acordo com as especificidades de cada ambiente escolar.

Os dados obtidos nesta pesquisa evidenciam que todos os professores participantes desenvolvem o referido conteúdo em suas aulas de Educação Física, contudo, constatou-se que a maior parte destes docentes aborda o atletismo de modo parcial, essencialmente sob a viés procedimental, sem considerar as demais dimensões do ensino.

Constatou-se também que nenhuma escola apresenta estrutura e materiais apropriados para o desenvolvimento do atletismo, porém, ressalta-se que esse fato não inviabiliza sua abordagem nas aulas de Educação Física. Verificou-se ainda que existe aceitação do conteúdo por parte dos alunos e que as provas de saltos e corridas aparecem como as modalidades mais apreciadas pelos mesmos.

Por fim, entende-se que na atualidade o professor tem a sua disposição inúmeras maneiras de buscar conhecimentos sobre a abordagem do atletismo, seja mediante a confecção alternativa de seus implementos e/ou por meio de adaptações na estrutura de suas provas, assim, acredita-se que um profissional atualizado possa despertar maior motivação do alunado em participar das aulas de Educação Física, e consequentemente maior interesse pela prática de atividades físicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K. G.; KORDEL, J. D.; SEDORKO, C. M. O atletismo nas aulas de Educação Física das escolas estaduais do município de Imbituva-PR. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 2, p. 97-104, jul./dez. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BETTI, I. C. R. Esporte na escola: mas é só isso, professor? **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 25 - 31, junho, 1999.

BOMFIM, A. B. C. O atletismo como conteúdo na Educação Física Escolar: um olhar dos docentes no município de Boa Vista-RR. **Revista Digital Buenos Aires**. Ano 15, n. 152, fevereiro de 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DA SILVA, A. I.; SEDORKO, C. M.. Atletismo como conteúdo das aulas de educação física em escolas estaduais do município de Ponta Grossa. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n.3, p. 25-33, set./dez. 2011.

DIEDER, J. A.; HÖHER, A. J. O atletismo nas aulas de Educação Física das escolas de Novo Hamburgo/RS: possibilidades e limitações. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente - SP, v. 27, n. 1, p. 127-146, jan./abr. 2016.

FURBINO, A. P. A.; et al. A importância do atletismo como conteúdo da Educação Física Escolar. **Anais do IV Congresso Centro Oeste de Ciência do Esporte. I Congresso Distrital de Ciência do Esporte**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/congresso/index.php/4concoce/4concoce/paper/viewFile/2537/1201>>. Acesso em: 11 de setembro de 2018.

JUSTINO, E. O.; RODRIGUES, W. Atletismo na escola: é possível? In: **educacaofisica.org**. mar, 2007. Disponível em: <http://educacaofisica.org/joomla/index.php?Itemid=2&id=186&option=com_content&task=view>. Acessado em 08 de setembro de 2016.

KIRSCH, A.; KOCH, K.; ORO, U. Antologia do atletismo: metodologia para iniciação em escolas e clubes. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1983.

KUNZ, E. Transformação Didático-Pedagógica do Esporte. Ijuí: Unijui, 8º ed. 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, C. N. S.; et al. O ensino do atletismo nas aulas de Educação Física no ensino fundamental II: a visão de alunos praticantes da modalidade. **Revista Digital Buenos Aires**, v. 19, n. 194, julho de 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

- MARIANO, C. Educação Física: o atletismo no currículo escolar. 3ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018.
- MATTHIESEN, S. Q. **Atletismo na escola**. Maringá: Eduem, 2014.
- _____. **Atletismo se aprende na escola**. 2ª ed. Jundiaí: Editora Fontoura, 2012.
- _____. **Atletismo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- NETTO, R. S.; PIMENTEL, G. G. A. **O ensino do Atletismo nas aulas de Educação Física**. 2008. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/804-4.pdf>>. Acessado em 08 de setembro de 2018.
- NOLL, M., SUÑÉ, F.; OPPERMANN, R. O desenvolvimento do atletismo nas escolas de Teutônia, RS: um estudo exploratório. **Revista Digital Buenos Aires**, ano 13, n. 121, junho de 2008.
- OLIVEIRA, M. C. M. **Atletismo Escolar: uma proposta de ensino na educação infantil**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.
- PEDROSA, O. P.; et al. A prática de atletismo nas aulas de educação física nas escolas de ensino fundamental no município de Porto Velho. **Semana Educa**, v. 1, n. 1, 2010. Disponível em: <<file:///C:/Users/Acer/Downloads/108-369-1-PB.pdf>>. Acesso em 08 de setembro de 2017.
- RABELO, V. T.; FERNANDES, G. L. O atletismo como conteúdo nas aulas de Educação física escolar. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 9, n. 1, p. 187-192, 2010. Disponível em: <<http://www.editorafontoura.com.br/periodico/vol-9/Vol9n1-2010/Vol9n1-2010-pag-187a192/Vol9n1-2010-pag-187a192.html>>. Acessado em 08 de setembro de 2018.
- XAVIER, A. C.; MACIEL, R. N. O atletismo no contexto escolar em Quissamã. **Revista Perspectivas on line**, 8 (3), 01-08, 2013.