



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JOSÉ ANDERSON MENDONÇA DE FARIAS

**A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA MELHORIA DAS PATOLOGIAS LIGADAS
AO TÔNUS MUSCULAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

CAMPINA GRANDE

2024

JOSÉ ANDERSON MENDONÇA DE FARIAS

**A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA MELHORIA DAS PATOLOGIAS
LIGADAS AO TÔNUS MUSCULAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento do Curso de
Educação Física da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Educação física.

Orientador: Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias

CAMPINA GRANDE

2024

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

F224i Farias, Jose Anderson Mendonca de.

A importância da atividade física na melhoria das patologias ligadas ao tônus muscular [manuscrito] : uma revisão bibliográfica / Jose Anderson Mendonca de Farias. - 2024.

41 f. : il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias, Departamento de Educação Física - CCBS".

1. Tônus muscular. 2. Hipotonia. 3. Atividade física - crianças e adolescentes. 4. Qualidade de vida. I. Título

21. ed. CDD 613.704 2

JOSÉ ANDERSON MENDONÇA DE FARIAS

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA MELHORIA DAS PATOLOGIAS LIGADAS AO TÔNUS MUSCULAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação física.

Aprovada em: 13/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Josenaldo Lopes Dias** (468.451.864-72), em **26/11/2024 19:25:54** com chave **665112a8ac4511efa5a806adb0a3afce**.
- **Adjailson Fernandes Coutinho** (504.523.717-91), em **26/11/2024 16:41:22** com chave **6a253790ac2e11efa21906adb0a3afce**.
- **Regimenia Maria Braga de Carvalho** (206.562.384-53), em **26/11/2024 13:50:28** com chave **8ab15240ac1611efb71b06adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 27/11/2024

Código de Autenticação: 7c6116



A Deus, pela sabedoria, a minha família pelo apoio e aos professores pelos ensinamentos, DEDICO.

“A coragem não é ausência do medo, é a persistência apesar do medo”

(Helvis Amorim)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 Distúrbios do tônus muscular	10
2.1.1 Hipertonia	10
2.1.2 Hipotonia	11
2.1.3 Distonia	13
2.2 Hipotonia: A prática regular de atividade física e sua importância na melhoria das patologias ligadas ao tônus muscular	13
2.3 Atividade física associada a qualidade de vida em indivíduos com patologias ligadas ao tônus muscular	15
2.3.1 A importância de um acompanhamento profissional durante a prática de atividade física	18
2.3.2 Principais contribuições da prática de exercícios físicos em crianças e adolescentes	20
2.3.3 Treinamento de força para crianças e adolescentes	23
3 METODOLOGIA	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA MELHORIA DAS PATOLOGIAS LIGADAS AO TÔNUS MUSCULAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

José Anderson Mendonça Mendonça de Farias¹

RESUMO

A fraqueza ligada ao tônus muscular pode afetar de forma significativa a qualidade de vida e o desenvolvimento motor, impactando nas habilidades físicas e emocionais do indivíduo. O tônus muscular é essencial para a realização de movimentos e atividades posturais, influenciando o equilíbrio corporal, envolvendo processos conscientes e inconscientes, além de aspectos intelectuais, físicos e emocionais. O presente artigo tem por objetivo geral analisar a importância das atividades físicas conforme as necessidades individuais de crianças e adolescentes com patologias ligadas ao tônus muscular, considerando o papel de profissionais qualificados e dos pais e/ou cuidadores no suporte à participação precoce em programas de exercícios físicos. Os objetivos específicos incluem avaliar os benefícios da atividade física para a saúde muscular, como flexibilidade, força e resistência, e a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos após a adoção de uma rotina de exercícios voltada para o fortalecimento do tônus muscular. Para a realização deste trabalho, a pesquisa utiliza uma abordagem de natureza qualitativa, sendo empregada em forma de pesquisa bibliográfica, utilizando fontes de dados diversificadas para analisar a aplicação do exercício físico na melhora de patologias associadas ao tônus muscular. A coleta de informações foi conduzida por meio de consultas a Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) e levantamento bibliográfico em bases de dados eletrônicas, como Scielo, PubMed e Google Acadêmico, empregando descritores como "exercício físico e hipotonia", "exercício resistido", "benefícios do exercício físico", "hipotonia" e "tônus muscular". Conclui-se que, ao final do estudo, o exercício físico é um agente não farmacológico eficaz, contribuindo na melhora do tônus muscular e promovendo maior autonomia e qualidade de vida em indivíduos com patologias relacionadas ao tônus.

Palavras-chave: tônus muscular; hipotonia; atividade física; qualidade de vida.

¹ Graduando em Educação Física (bacharelado) na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus I. E-mail: Jose.mendonca@aluno.uepb.edu.br

ABSTRACT

Muscle tone weakness can significantly affect quality of life and motor development, impacting both the physical and emotional abilities of individuals. Muscle tone is essential for performing movements and postural activities, influencing body balance and involving conscious and unconscious processes, as well as intellectual, physical, and emotional aspects. This article aims to analyze the importance of physical activities based on the individual needs of children and adolescents with muscle tone-related pathologies, considering the role of qualified professionals and parents and/or caregivers in supporting early participation in exercise programs. The specific objectives include evaluating the benefits of physical activity for muscle health, such as flexibility, strength, and Endurance, and the improvement in quality of life after adopting a routine of exercises focused on strengthening muscle tone. This study employs a qualitative approach, using bibliographic research and diverse data sources to analyze the application of physical exercise in the improvement of conditions associated with muscle tone. Data collection was conducted through consultations with course conclusion papers (TCCs) and a bibliographic survey in electronic databases such as Scielo, PubMed, and Google Scholar, using descriptors like "physical exercise and hypotonia," "resisted exercise," "benefits of physical exercise," "hypotonia," and "muscle tone." The study concludes that physical exercise is an effective non-pharmacological agent, contributing to improved muscle tone and promoting greater autonomy and quality of life in individuals with tone-related pathologies.

Keywords: muscle tone; hypotonia; physical activity; quality of life

1 INTRODUÇÃO

A hipotonia muscular é caracterizada no fato de ser diagnosticada com tal patologia apresentar um estado de baixo tônus muscular e baixa resistência ao alongamento do músculo, geralmente envolvendo redução da força muscular. As doenças neuromusculares na infância, que podem ser classificadas como hereditárias ou adquiridas, na qual referem-se a distúrbios cuja patologia afeta qualquer parte da unidade motora, comprometendo o desenvolvimento muscular e nervoso (Florence, 2002). As formas hereditárias dessas doenças são resultantes de mutações genéticas específicas que são transmitidas de pais para filhos, na qual afetam a estrutura ou a função dos nervos periféricos. Por outro lado, as doenças neuromusculares adquiridas não são herdadas e se desenvolvem durante a vida, podendo ser causadas por vários motivos, como por fatores envolvendo traumas, doenças autoimunes ou distúrbios metabólicos, sem envolvimento de mutações genéticas. A hipotonia pode ocorrer isoladamente ou pode ser sintoma de uma condição subjacente, e embora seu reconhecimento seja relativamente simples, a determinação de sua causa pode representar um significativo desafio (Sparks, 2015).

Diante desse contexto, é fundamental destacar a importância da atividade física e que seja proporcionada desde a partir da infância, uma vez que desempenha um papel crucial no que diz respeito à melhoria na qualidade de vida do praticante, assim, com a prática das atividades propostas obter um aumento na qualidade de vida e principalmente no seu desenvolvimento físico e cognitivo, oferecendo um ambiente propício para a realização dos exercícios, diversificando e permitindo a vivência de diferentes formas, respeitando suas limitações e preferências, para que se possa explorar as capacidades físicas. O hábito de se exercitar auxilia tanto as capacidades mentais, como as metabólicas e as harmoniosas (Barbanti, 1990).

Estudos como o de Pichini (2019) evidenciam que a utilização das ferramentas tecnológicas no dia a dia dos adolescentes é feita de maneira exagerada, que foge dos parâmetros recomendados, isso pode gerar um nível de atividade física abaixo que o indicado e que é aconselhável para essa faixa etária, prejudicando, assim, suas relações afetivas e sociais. Dessa forma, afeta como um todo a saúde física e mental dessas

peças. A Organização Pan-Americana da Saúde (Opas, 2022) aponta que essa fase é a qual os adolescentes são enxergados como seres humanos de forma totalmente saudáveis e capazes, entretanto são negligentes nas questões que tange sua saúde, tanto física como motora. Cada criança segue o seu próprio padrão característico de desenvolvimento, porém há alguns fatores que influenciam a criança e o meio que ela vive, deixando que cada uma se desenvolva no seu tempo, sendo influenciado por fatores como genética e no ambiente em que vive. No caso de uma criança que possui a síndrome de Down, o seu desenvolvimento motor tendo a ser mais tardio se comparado outras, devido a presença de características de hipotonia muscular que contribui de forma significativa para o atraso motor (Goldberg; Sant, 2002). O desenvolvimento motor é a mudança contínua do comportamento motor ao longo do ciclo da vida, provocada pela interação entre as exigências da tarefa motora, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente” (Gallahue e Ozmun, 2005).

Apesar de ser uma condição conhecida, a hipotonia muscular ainda apresenta enormes desafios no que se refere ao diagnóstico precoce para se ter um tratamento eficaz. Como a prática de atividades físicas tem sido associada a melhoras no desenvolvimento motor e cognitivo, em especial crianças com condições neuromusculares, visto que nos dias atuais o exercício físico é um grande aliado na prevenção de doenças, fortalecimento ósseo, entre outros pontos positivos. Por isso, a busca pela prática de exercícios físicos se mostra cada vez mais pujante. Diante de tal cenário, é fundamental investigar seu impacto nas patologias ligadas ao tônus muscular.

O objetivo geral desse trabalho é analisar de que forma a atividade física contribui para a melhoria das condições clínicas de indivíduos com patologias ligadas ao tônus muscular, particularmente em relação ao fortalecimento muscular e à qualidade de vida, para além de tal estudo, busca-se também analisar o grau de otimização da saúde através da inserção destes exercícios no dia a dia dos indivíduos hipotônicos. Os objetivos específicos são analisar os benefícios da atividade física para a saúde muscular e geral, incluindo flexibilidade, força e resistência de indivíduos com patologias ligadas ao tônus muscular e avaliar a melhoria na qualidade de vida desses indivíduos após a adoção de uma rotina de exercícios físicos voltada para o fortalecimento do tônus muscular.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Distúrbios do tônus muscular

As anormalidades no tônus muscular são classificadas em três categorias principais, sendo elas: hipertonia, na qual trata-se de um aumento de tensão acima dos níveis normais do músculo em repouso, hipotonia, redução abaixo dos níveis normais em repouso, e distonia, que se caracteriza por apresentar tonicidade comprometida ou desordenada. Esses distúrbios no tônus muscular afetam a capacidade dos músculos de manterem um estado de contração parcial ou resistência ao alongamento em repouso, tais distúrbios podem ocorrer em situações de condições neurológicas e musculares, afetando o movimento e o controle motor.

Diante disso, vale destacar que o exercício físico aparece como forma não medicamentosa para a melhoria de distúrbios ligados ao tônus muscular. Segundo Ropke et. al. (2017), o exercício físico pode ser utilizado como uma terapia complementar no tratamento de distúrbios, a fim de melhorar e promover a qualidade de vida de um indivíduo.

2.1.1 Hipertonia

A hipertonia se caracteriza em uma rigidez muscular anormal, na qual dificulta o relaxamento dos músculos afetados, o que pode aumentar a resistência durante os movimentos. A hipertonia muscular caracteriza-se pelo aumento anormal do tônus muscular, em que o músculo perde a capacidade de relaxar, podendo resultar em aumento da rigidez devido constantemente a musculatura encontrar-se em contração, Indivíduos com essa condição tendem a desenvolver uma postura rígida e menos flexível, afetando sua mobilidade.

A prática de exercícios físicos regulares é uma abordagem importante no tratamento, uma vez que ajuda a aumentar a flexibilidade, melhorar a amplitude de movimento e fortalecer os músculos afetado. Técnicas específicas, como alongamentos e exercícios de fortalecimento, são empregadas para auxiliar na gestão dos sintomas.

Dificuldade para realizar movimentos simples, postura alterada devido ao desequilíbrio muscular e espasmos musculares frequentes, que podem ser dolorosos em casos graves são alguns dos sintomas do caso. O manejo da hipertonia requer uma abordagem multidisciplinar, podendo combinando tratamentos fisioterapêuticos e atividades físicas regulares. O objetivo é garantir que o paciente consiga retomar suas atividades diárias com um maior conforto e independência, assim, melhorar sua qualidade de vida.

2.1.2 Hipotonia

A hipotonia refere-se a uma condição em que o tônus muscular se encontra reduzido, resultando em músculos com baixa resistência e mais relaxados do que o normal. Essa alteração pode gerar sintomas como problemas posturais, aumento da flexibilidade articular e, quando grave, dificuldade de respiração ou engolir. Especialmente em crianças, a hipotonia muscular pode atrasar o desenvolvimento motor, levando ao atraso nos saltos de desenvolvimento. Dentre as causas mais comuns de hipotonia, destacam-se a prematuridade, Lesões cerebrais ou na medula espinhal, Infecções graves (especialmente em bebês) Síndromes genéticas (como a Síndrome de Down) Malformações cerebrais, Doenças metabólicas, musculares ou do sistema nervoso.

Exercícios de resistência, como levantamento de pesos e treinamento de força aumentam a força e a massa muscular. Com o tempo, isso resultará em um aumento do tônus muscular, uma vez que os músculos se tornam mais fortes e mais ativos, mesmo em estado de repouso. Porém, é de grande importância que seja feito de forma gradual, preservando a integridade física do praticante, pois o indivíduo que possui essa síndrome tem uma grande dificuldade em executar alguns movimentos, geralmente são realizados de forma mais devagar e descoordenada, por isso precisa de um determinado tempo para melhorar suas habilidades (Bertapelli et al., 2011).

A criança com hipotonia muscular apresenta maior flexibilidade muscular e menor nível de atividade, calma em termos de atividade, apresentando um desenvolvimento postural mais lento que os das crianças com hipertonia. A hipotonia produz problemas posturais, já que os músculos não sustentam adequadamente os seguimentos ósseos nas

posições corretas. A consequência mais comum é a acentuação das curvaturas vertebrais, produzindo cifose, lordose ou escoliose.

A condição hipotônica pode afetar o desenvolvimento motor e cognitivo, resultando em atraso nas habilidades motoras e dificuldades de coordenação, sendo evidenciada ao nascimento ou durante os primeiros meses de vida (Prasad; Prasad, 2003). O termo hipotonia refere-se a diminuição do tônus muscular e da força, o que ocasiona moleza e flacidez corporal, essa condição é comumente relacionada à paralisia infantil ou outras desordens neuromusculares, indivíduos com baixo tônus muscular podem apresentar atraso nas habilidades motoras, semelhantemente podem apresentar também, dificuldade de coordenação motora e fraqueza muscular. Normalmente, a hipotonia é notada e diagnosticada no nascimento ou durante a infância, apesar de ser mais comum em crianças, pode surgir em qualquer idade, dependendo da causa. Apesar dos sinais de patologias no tônus muscular serem facilmente notados e diagnosticados por causa dos efeitos na força muscular, no cérebro e nos nervos motores, descobrir qual a doença está causando pode ser mais difícil, isso porque são várias as enfermidades que podem causar hipotonia muscular.

A condição hipotônica geralmente possui clínica inespecífica, o que acaba por dificultar o diagnóstico e abordagem clínica precoce dos neonatos em tal condição. Estima-se que 60-88% dos casos de hipotonia sejam de origem central, enquanto 15-30% decorram de causas periféricas (Mesquita et al., 2018). A determinação exata da causa do quadro hipotônico é essencial para identificar morbidades associadas, prognóstico do bebê e ainda risco de recorrência, considerando aspectos maternos e genéticos.

A hipotonia neonatal tem sido classificada de duas maneiras: hipotonia central, que inclui desordens do sistema nervoso central (SNC) e causam diminuição do tônus muscular por interrupção nos mecanismos envolvidos em sua modulação; e a hipotonia periférica que está relacionada a desordens das células do corno anterior, nervo periférico, junção neuromuscular ou do próprio músculo. Dubowitz (1973) propôs que a hipotonia pode ser classificada em hipotonia com fraqueza e hipotonia sem fraqueza. Na sua descrição sobre a síndrome da criança hipotônica, Dubowitz descreve que há grupos de hipotonia com manifestações clínicas diferentes que auxiliam no diagnóstico diferencial da hipotonia primária (Grupo Paralítico) ao da hipotonia secundária (Grupo Não

Paralítico). A hipotonia primária está relacionada ao comprometimento das estruturas que compõem a unidade motora, como motoneurônio medular, raízes, nervos periféricos e músculos, já a hipotonia Secundária é decorrente de lesões do SNC, síndromes genéticas, doenças sistêmicas ou situações que afetem tendões e ligamentos. Em complemento, Bodamer et al. (2002) sugere que quando o período neonatal é evidenciado com hipotonia associado a fraqueza muscular e muitas vezes atraso no desenvolvimento motor, há uma maior probabilidade dessa se caracterizar como uma doença neuromuscular na infância. As manifestações clínicas variam de acordo com o tipo de hipotonia (primário ou secundária), o que irá exigir abordagens diferenciadas para o manejo e tratamento (Millichap, 2008; Pichon; Shapiro, 2015).

2.1.3 Dystonia

A dystonia é um distúrbio neurológico que é caracterizado por movimentos involuntários e repetitivos por tônus comprometido ou desordenado. O tônus flutua de modo imprevisível, em vez de manter um padrão constante, o tônus muscular pode variar alternando entre elevados e baixos níveis de contração. Essas contrações podem afetar um único músculo, um grupo de músculos ou até todo o corpo. A dystonia não tem cura, mas tratamentos visam reduzir os sintomas e melhorar a qualidade de vida do indivíduo.

2.2 Hipotonia: A prática regular de atividade física e sua importância na melhoria das patologias ligadas ao tônus muscular

O exercício físico pode desempenhar um papel significativo no manejo e na melhoria dos sintomas de indivíduos com hipotonia. O treinamento feito de forma regular aumenta a capacidade do sistema nervoso central de recrutar unidades motoras, o que contribui para um aumento significativo do tônus muscular.

Uma criança hipotônica, ou seja, que apresenta redução do tônus muscular, poderá ter maior dificuldade para sustentação do corpo contra a gravidade, instabilidade postural e importante comprometimento do desenvolvimento motor (Albanji et al., 2020; Millichap, 2008).

O exercício resistido, como musculação leve a moderada, pode ajudar a fortalecer os músculos afetados pela hipotonia. Isso pode contribuir para um aumento gradual no tônus muscular. Assim, tendo um aumento do tônus muscular, exercícios que focam na coordenação e controle motor podem ajudar a melhorar a qualidade dos movimentos e a eficiência neuromuscular. Com isso, tendo o fortalecimento muscular e a melhoria do controle motor, os indivíduos com hipotonia podem experimentar uma melhoria na sua capacidade de realizar atividades diárias, como andar, subir escadas e outras tarefas, visto também que o exercício físico regular pode ajudar no controle de peso, o que é importante para indivíduos com hipotonia, que podem ter maior propensão à baixa massa muscular e gordura corporal. É essencial adaptar o programa de exercícios às necessidades individuais e ao nível de capacidade do paciente com hipotonia, a falta de exercício físico pode levar a uma diminuição do tônus muscular. Músculos que não são utilizados regularmente podem atrofiar e perder a capacidade de manter um tônus adequado, resultando em fraqueza e problemas posturais.

O progresso deve ser monitorado regularmente para ajustar o programa conforme necessário e garantir que os exercícios estejam sendo realizados corretamente e com segurança, a chave para colher os benefícios do exercício é a consistência. É importante manter uma rotina regular de exercícios para obter resultados duradouros. Há uma infinidade de atividades nas quais pessoas de ambos os sexos podem tomar parte, atividades estas que não requerem habilidades excepcionais, coragem, equipamentos sofisticados e caros, instalações faraônicas para praticá-las (Barbanti, 1990).

A prática regular de atividade física desempenha um papel fundamental na melhora do tônus muscular, sendo fundamental no tratamento de patologias que afetam a musculatura esquelética. Exercícios físicos são essenciais para a manutenção ou restaurar o tônus muscular em pacientes com patologias neuromusculares, promovendo a funcionalidade e a qualidade de vida nesses indivíduos. A prática de exercícios físicos é benéfica para todas as etapas da vida humana. Com exercícios regulares, podem ser encontradas melhorias na função dos órgãos, manifestadas por redução dos riscos cardiovasculares e metabólicos resultando em uma boa qualidade de vida (Camões 2016). Um bebê ou uma criança hipotônica é conhecido por apresentarem resistência reduzida dos músculos esqueléticos à movimentação passiva, ausência ou diminuição dos reflexos tônicos miotáticos, postura fixa de abdução com rotação externa de coxofemoral e flácida

extensão dos braços. Exercícios específicos podem ajudar a melhorar a força, a coordenação e a estabilidade de pessoas com hipotonia muscular.

A baixa taxa de formação óssea somado ao fato que estes apresentam, com o envelhecimento, um agravamento da baixa densidade mineral óssea aumenta o risco de fraturas nestes indivíduos (Mckelvey et al., 2013). Sendo assim, torna-se claro à necessidade de uma intervenção precoce, e esta deve ocorrer de preferência ainda na infância por meio de cuidados preventivos como a prática de atividade física regular e uma alimentação saudável, visando prevenir o risco de fraturas devido a fragilidades ósseas (Ferguson et al., 2009; Smith; TEO; Simpson, 2013). Kamel (2001), Neto (1999) e Freire (1997) uma vez que a atividade física é desde a infância o meio pelo qual a criança afirma a sua independência e seus primeiros contatos sociais, sendo fundamental ao seu desenvolvimento psicofísico de forma geral.

Práticas de atividades esportivas durante a adolescência contribuem para a atividade física de lazer na vida adulta (Alves, 2005), o que vem a favorecer uma maior sociabilidade entre pessoas de uma mesma faixa etária, a prevenção e adequação a qualidade de vida adulta, visando aspectos cognitivos, motores, lúdicos, funcionais e sociais. Está estabelecida a existência de uma relação entre a inatividade física associada a riscos de doenças e déficit à saúde. Segundo a OMS (Organização Mundial da saúde) para ter uma boa saúde e bom funcionamento de todos os sistemas do nosso organismo, é importante se manter fisicamente ativo, para isso devem-se inserir atividades físicas na rotina semanal, onde estudos apontam que o mínimo indicado é de três vezes por semana, em média 30 a 40 minutos diariamente, na qual diz ser o mínimo 60 minutos por dia de atividade física, em média, com intensidade moderada a vigorosa para crianças e adolescentes.

2.3 Atividade física associada a qualidade de vida em indivíduos com patologias ligadas ao tônus muscular

De acordo com Minayo, Hartz e Buss (2000), o conceito de qualidade de vida quando relacionado a saúde, diz respeito sobre a condição de viver livre de doenças e morbidades que coloquem em risco sua vida ou bem estar.

A qualidade de vida em saúde centra-se na capacidade de viver vidas livres de doenças e superar os desafios das doenças e suas condições. O exercício passando do período inicial, é uma atividade geralmente prazerosa e que traz muitos benefícios ao praticante, desde a melhora do perfil lipídico até a melhora da autoestima (Silva, et al, 2010)

A atividade física proporciona uma melhoria na qualidade de vida para as pessoas que possuem deficiência, resultando o bem-estar como um todo, seja ele físico ou emocional (Melo; López, 2002).

O exercício físico tem uma relação positiva com o tônus muscular, uma vez que pode aumentar o tônus muscular, regular seu nível e ajudar a prevenir a perda de tônus devido à inatividade. Além disso, o exercício físico contribui para uma postura adequada e na melhora da coordenação. Dito isso, incorporar uma variedade de exercícios, incluindo treinamento de força, alongamento e atividades aeróbicas é essencial para manter um tônus muscular saudável e equilibrado, a fim de uma melhor qualidade de vida, independentemente da idade e situação do indivíduo. O exercício físico vem sendo apontado como uma eficaz estratégia não farmacológica, cujo efeito protetor retarda o declínio cognitivo e de força em consequência do envelhecimento (Ferreira, et al., 2017). Salve e Bankoff (2004); Zamaí e Bankoff (2010) dizem que a atividade física é um dos elementos fundamentais para a aquisição e manutenção de uma boa qualidade de vida.

A prática de atividade física regular tem sido reconhecida por seus efeitos saudáveis nos praticantes no que diz respeito à saúde, bem-estar e a qualidade de vida das pessoas que a pratica. (Acsm, 1998; Porto; Raso, 2007; Zamaí, 2009; Zamaí e Bankoff, 2010).

Os benefícios da atividade física na prevenção e tratamento de inúmeras doenças parecem estar bem documentados na literatura, de modo que o incentivo à prática de atividades físicas é uma preocupação da agenda de saúde pública mundial. É importante salientar quando os padrões de atividade física e de estilos de vida saudáveis são adquiridos durante a infância e a adolescência têm uma maior probabilidade de ser

mantida durante todo tempo de vida. Por conseguinte, a melhoria nos níveis de atividade física em jovens é imprescindível para o futuro da saúde de todas as populações.

Estudos indicam que atividades físicas regulares, principalmente os treinos de força, ajudam a aumentar a massa muscular e a melhorar o tônus muscular, além de reduzir a perda muscular relacionada à idade. A prática consistente, por exemplo, de seis meses, pode melhorar significativamente a resistência muscular e combater fatores de risco como a sarcopenia, uma condição que leva à perda de massa e força muscular, especialmente em pessoas mais velhas. Exercícios de força são fundamentais para prevenir essa perda e melhorar o tônus muscular, especialmente em idosos. A função do tônus é de grande importância nas aquisições motoras e na formação da personalidade do indivíduo. É essencial para o desenvolvimento do indivíduo, pois são os alicerces dos processos humanos de aprendizagem. Vale ressaltar também que a prática de atividade física vai além do âmbito do exercício físico, mas a parte psicológica também está implícita. Estilo de vida é algo abrangente, na qual se envolvem várias escolhas desde a nutrição até diversas outras opções pessoais que podem influenciar na vida do indivíduo e esse estilo de vida está relacionado com hábitos saudáveis, dito isso, tornar-se fisicamente mais ativo além de ter uma alimentação adequada (Matias et al., 2010).

É importante que a prática das atividades físicas seja apresentada desde a infância, pois é nessa fase que as crianças estão em estágio de desenvolvimento dos ossos, articulações e músculos, além da ação benéfica no desenvolvimento intelectual, social, motor e afetivo, atuando de forma positiva e auxiliando na correção postural, na faixa de peso, fortalecimento ósseo, melhora o sistema cardiovascular e é uma grande aliada para aumentar a autoestima, aprender habilidades novas e também ajuda melhorar a concentração do indivíduo.

A atividade é indispensável para todas as crianças, e a estimulação precoce deve ser feita em crianças com ou sem atraso no desenvolvimento, pois essa estimulação contribuirá para que a criança consiga atingir novas fases no seu crescimento (Herren e Herren 1986). Além de tal afirmação, o desenvolvimento global da criança depende muito do ambiente e do seu convívio, devendo ser tranquilo, mas também fornecendo estímulos dos mais variados possíveis. Diante de tais considerações, essas práticas devem coincidir com as expectativas do adolescente. O seu sentido de lazer com a realidade de sua

própria vida, com suas motivações, podendo ser por meio de jogos, lutas, danças. O importante é que através dessas práticas, possa extrair uma forma de promoção a saúde física e mental do indivíduo, na qual também deve ser um momento de lazer e de qualidade. De acordo com Sergio (2003), citado por Reverdito e Scaglia (2003) “o homem poderá ser, depois, o que foi a criança”. No entanto, ter uma infância ativa não é a garantia de saúde na vida adulta, uma vez que são diversos os fatores que geram mudanças no processo de desenvolvimento de um indivíduo, todavia é indiscutível dos benefícios que a prática de atividades físicas ao longo da vida pode proporcionar (Silva; Larcórdia (2016).

A atividade física não está relacionada somente ao aspecto motor e físico, mas também ao sentido de abranger aspectos positivos a vinculação de valores e atitudes associados a manifestações de paz, justiça, liberdade, respeito, cidadania, disciplina, cooperação, responsabilidade e principalmente lazer. Sendo, portanto, favoráveis ações voltadas a essa proposta, o estudo e a busca por informações relacionadas quanto às contribuições da atividade física a socialização do adolescente. Para Lazzoli (1998) do ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo, dessa forma, para uma melhor qualidade de vida da população. Com isso fica comprovado que para termos adultos saudáveis é necessário inculcar nas crianças e adolescentes os benefícios de hábitos saudáveis e atividades físicas pelos resultados positivos para a nossa qualidade de vida.

2.3.1 A importância de um acompanhamento profissional durante a prática de atividade física

É fundamental começar devagar e ajustar os exercícios conforme necessário. Para isso, é importante a presença de um profissional da área para planejar e acompanhar na execução dos exercícios, assim garantindo que os exercícios sejam seguros, apropriados e feitos da forma correta.

Um profissional de educação física pode ajudar a desenvolver um programa seguro e eficaz, quando o processo de desenvolvimento está associado diretamente à prática esportiva, o profissional de educação física deve sempre se preocupar com a

capacidade, individualidade, possibilidade e potencial de cada aluno (Santos, 2010).

Para Weineck (1999), é importante o profissional dominar os princípios do treinamento esportivo, pois dessa forma é possível melhor direcionar as atividades a serem feitas, prezando pela segurança, e possibilitando atingir resultados mais significativos. Se por um lado, alguns quadros regredem espontaneamente, por outro, grande parte dos bebês hipotônicos que não apresentam tal regressão irão necessitar de manejo multiprofissional precoce para minimizar déficits neuropsicomotores (Sparks, 2015).

Santarém (2014) enfatiza que os aparelhos e máquinas das academias são desenvolvidos para o público adulto. Diante disso, não é recomendado prescrever exercícios para crianças de baixa estatura nessas estruturas, pois a biomecânica não é adequada e pode comprometer o bom desempenho e até a integridade física. Com isso, fica explícito a importância de um profissional especializado acompanhando de perto, pois a prática do exercício juntamente com a responsabilidade técnica e conhecimento teórico do profissional de Educação Física podem ajudar esses indivíduos a superarem a evasão de academias e manter uma rotina de exercícios (Martins, 2000). Com o exposto, nota-se a importância da atividade física na rotina de indivíduos com patologias ligadas ao tônus muscular, porém não só a atividade física em si, é necessário um acompanhamento a fim de avaliar, ensinar, corrigir e motivar o praticante. A motivação é fundamental para a promoção da saúde, pois um indivíduo desmotivado possui maior dificuldade de adesão a práticas de elevação de saúde, como atividades físicas e outros tratamentos. Porém, não se trata de que esse profissional seja o responsável direto pela motivação de seus alunos, mas que saiba reconhecer que a depender das circunstâncias, alguns alunos não possuem motivação necessária para a continuidade das atividades. Tal reconhecimento vindo do treinador é importante à medida que cada situação exige um tipo de comportamento. Por exemplo, ao colocar alguém desmotivado para a realização de treinos pesados, pode fazer com que a atividade seja maçante ao ponto que esse considere a desistência do treinamento. Por outro lado, ao encontrar alguém motivado, esperando por uma prática mais pesada voltada para obtenção de resultados, e ser dada a ele uma atividade leve, pode levá-lo a considerar trocar de treinador, por pensar que este não está apto a levá-lo aos resultados esperados (Bossle, 2008).

2.3.2 Principais contribuições da prática de exercícios físicos em crianças e adolescentes

A prática de atividade física na adolescência está relacionada com benefícios tanto a curto quanto a longo prazo para a saúde. Além dos efeitos diretos sobre a saúde, a atividade física na adolescência está relacionada com maior probabilidade de prática de atividade física na idade adulta, gerando um efeito indireto sobre a saúde futura. A prática regular de atividade física tem sido apontada como um fator relacionado funcionalmente à promoção da saúde dos indivíduos e à prevenção de algumas condições de risco a doença, a atividade física é desde a infância o meio pelo qual a criança afirma a sua independência e seus primeiros contatos sociais, sendo fundamental ao seu desenvolvimento psicofísico de forma geral. A infância é sem dúvida uma fase muito importante para o desenvolvimento de habilidades e comportamentos que podem acompanhar as pessoas ao longo da vida. A partir dela, constrói-se o alicerce para as outras fases da vida, podendo tal fase influenciar de forma positiva ou negativa. Às crianças deve-se dar a oportunidade de um desenvolvimento adequado, com um bom desenvolvimento motor, estimulação das habilidades motoras e intelectuais. Freire (1997) afirma que a criança é para ser educada e não adestrada, sendo assim, as atividades desenvolvidas pelas crianças devem levá-las a pensar, a terem consciência da ação corporal que estão realizando. Independentemente de qual seja o conteúdo escolhido, os processos de ensino e aprendizagem devem considerar as características dos alunos em todas as suas dimensões (cognitiva, corporal, afetiva, ética, estética, de relação interpessoal e inserção social).

É importante abordar profundamente quais os benefícios e níveis de melhoria do adolescente praticante de exercício físico e quais as limitações. Com base no exposto, os fatores determinantes para a saúde física e mental, a prática de exercício físico diária torna-se interessante como hábito saudável não medicamentoso, e de fácil acesso promovendo qualidade física e bem-estar. O tratamento padrão para hipotonia é a fisioterapia e prescrição medicamentosa sendo efetivo, porém a prática de atividade física é uma terapia adjuvante altamente benéfica.

O exercício físico é considerado uma atividade física sequencialmente planejada com o objetivo de

melhorar as capacidades de aptidão física. Quando a atividade física é planejada e estruturada com o objetivo de melhorar ou manter os componentes físicos, como a estrutura muscular, a flexibilidade e o equilíbrio, estamos falando do exercício físico (Brasil, 2020).

Em crianças e adolescentes, a atividade física melhora a aptidão física (aptidão cardiorrespiratória e muscular), a saúde cardiometabólica (pressão arterial, dislipidemia, glicose e resistência à insulina), a saúde óssea, a cognição (desempenho acadêmico e funções executivas), a saúde mental (redução dos sintomas de depressão) e redução da gordura corporal. Em crianças e adolescentes, quantidades elevadas de comportamento sedentário estão associadas ao aumento da gordura corporal, à diminuição da saúde cardiometabólica, a uma menor condição física, à redução do comportamento social; e redução da duração do sono. Dito isso, nota-se a necessidade e importância de praticar atividade física de forma contínua, a fim de uma melhoria na qualidade de vida, não sendo diferente para indivíduos diagnosticados com patologias ligadas ao tônus muscular. Do mesmo modo, Barbosa (2003); Barbosa e Bankoff (2008), ressaltam que estudos recentes têm demonstrado que os benefícios da atividade física relacionada à promoção da saúde não dependem de horas de exercício. Os exercícios podem ser desenvolvidos de forma contínua ou cumulativa em sessões de trinta minutos por dia em intensidade moderada. Ou seja, a prática vai além de quantidade, mas, sim, de praticar diariamente. De acordo com Matsudo et al. (2002), os benefícios proporcionados pela atividade física são: Benefícios fisiológicos: diminui a pressão arterial, controla o peso corporal, aumenta a densidade óssea e a resistência física, melhora a força muscular, o perfil lipídico e a mobilidade. Benefícios psicológicos: melhora a auto-imagem, aumenta a auto-estima e o bem-estar, diminui o estresse e a depressão, mantém a autonomia e reduz o isolamento. Portanto, pode-se também ter benefícios cardiorrespiratórios, melhora da força, tônus muscular, flexibilidade, fortalecimento de ossos e articulações e queima de calorias, além de auxiliar no desenvolvimento psicomotor no caso específico de crianças (Maris, 2004; Theobald e Diettrich, 2007).

A prática regular de exercício físico pode combater, evitar ou amenizar várias patologias relacionadas ao tônus muscular, resultando em importantes benefícios em

curto, médio e longo prazo, dado que a literatura indica que as pessoas mais ativas fisicamente podem ter saúde melhor. Os benefícios do aumento da prática de atividades físicas estão associados à diminuição da obesidade e melhora dos fatores de risco cardiovascular, também no fortalecimento muscular e da estrutura óssea. Assim, quanto maior a prática de exercício físico, maiores são as chances de a criança viver e tornar-se um adulto com menos problemas de saúde. Desse modo, apresentar os benefícios de diversos exercícios físicos na infância, tanto em aulas de educação física escolar como nas escolas de modalidades esportivas nos mais diferentes ambientes é necessário no cenário atual.

Segundo Souza et al. (2016) o corpo humano precisa movimentar-se, sendo estimulado a fim de manter sua capacidade de rendimento e, no caso da criança, o crescimento, bem como o melhor desempenho possível das suas capacidades motoras.

A prática de atividade física vem sendo uma forma eficaz para a promoção da saúde, na qual é um importante fator para prevenir os maus hábitos e combater patologias relacionadas ao tônus muscular. O treinamento realizado de forma regular tem o potencial de estimular o desenvolvimento físico e mental e induzir efeitos de melhoras na saúde a longo prazo até a idade adulta. O exercício físico vem sendo uma forma eficaz para a promoção da saúde, permitindo a socialização, com isso, havendo uma procura constante em diferentes faixas etárias, e na fase da adolescência não é diferente, mas em muitos casos a duração de prática não atinge níveis recomendados (Hallal et al., 2012). Dito isso, nota-se que o esforço físico é importante para o desenvolvimento do ser humano, visto que coopera também para o aumento da massa óssea e aumenta as chances de o indivíduo diagnosticado com patologias ligadas ao tônus muscular apresentar uma melhora acerca do caso.

O crescimento estatural pode ser potencializado com a atividade física moderada, no entanto, não sendo indicada a prática de forma extenuante, que pode diminuir os níveis hormonais ou até mesmo haver o comprometimento com o crescimento ósseo (Ommundsen et al., 2010). Dito isso, o acompanhamento profissional se torna necessário, a fim de adquirir um resultado satisfatório.

2.3.3 Treinamento de força para crianças e adolescentes

O Treinamento de Força é definido como uma prática de exercícios físicos em que o indivíduo precisa superar determinada carga de resistência que lhe é imposta através da contração voluntária da musculatura esquelética (Fleck; Kraemer, 2001). Na qual contribui no desenvolvimento motor, psicológico e aumento da força muscular em crianças e adolescentes, assim, sendo eficaz, na melhoria no que se refere ao tônus muscular. Para isso, faz-se necessário a presença de um profissional de Educação Física para a prescrição e orientação segura, preservando a saúde e integridade física desse público. Ele contribui significativamente em benefícios à saúde cardiovascular, no desenvolvimento estrutural, bem como aumento da massa muscular, fortalecimento das estruturas ósseas e articulares, assim fortalecendo o tônus.

O Treinamento de Força é uma ampla gama de modalidades de treinamentos, dos quais abrangem exercícios corporais com pesos, uso de tiras elásticas, pliometria e corrida em ladeiras (Fleck; Kraemer, 2017).

O treinamento resistido possui várias finalidades, podendo ser utilizado para manutenção e aumento do metabolismo, sendo que estes interferem diretamente na manutenção ou aumento de massa muscular, e na redução da gordura corporal. Vale lembrar que também é possível realizar treinamento com peso livre, isso abre o leque para diversas práticas de exercício físico sem a utilização de equipamentos (Silva, 2004). Portanto, verifica-se que exercícios de resistência oferece condições para que crianças e adolescentes possam treinar, a partir de uma manipulação correta e consciente. Logo, estes poderão adquirir melhores condições de saúde e qualidade de vida, através de um melhor condicionamento físico, reduzindo os riscos de doenças cardiovasculares e melhorando sua disposição e coordenação motora, além de outros benefícios (Ruas et al., 2014). Os indivíduos na fase da infância devem ser expostos a atividades de força muscular apropriados para o desenvolvimento e construção de uma reserva de força no tônus muscular, uma vez que a força muscular na fase inicial da vida está diretamente associada a futuros benefícios para a saúde, a identificação precoce e o tratamento de jovens com baixos níveis de força, ou seja, com o tônus muscular hipotônico podem melhorar os resultados ao longo prazo.

Nesse contexto, a Academia Americana de Pediatria (Aap, 2008) ressalta que o treinamento de força, além de não oferecer riscos à saúde e integridade física de crianças e adolescentes, proporciona benefícios à saúde dessa população, reforçando a importância da supervisão de um profissional da área.

No que diz respeito ao desenvolvimento infantil, os autores Da Silva (2019) e Maia (2017) encontraram em suas pesquisas que o treinamento resistido pode melhorar a coordenação motora e aumentar a densidade mineral óssea. A síntese do hormônio do crescimento (GH) melhora o desenvolvimento motor e a atividade neuromuscular, melhora seu desenvolvimento fisiológico, estrutural e cognitivo e ativa as unidades motoras em maior extensão, proporcionando melhor coordenação intermuscular. Em concordância, Lima (2017) também encontrou o aumento do hormônio de crescimento GH e do fator de crescimento I. Além disso, devido ao aumento da massa muscular, as habilidades motoras dos adolescentes e a saúde óssea melhoraram. Desse ponto de vista, ficou constatado que a musculação em adolescentes é benéfica para o crescimento e desenvolvimento e não prejudica o crescimento longitudinal.

A literatura aponta que se o treinamento for realizado de forma consciente e profissional, levando em consideração todas as personalidades do praticante, principalmente os adolescentes, o crescimento ósseo não será prejudicado, mas será beneficiado (De Campos et al., 2015).

A prática de exercícios que envolvem força deve ser sempre acompanhada por bons profissionais da área esportiva, pois para proporcionar todos os benefícios discutidos, o nível de maturidade dos jovens deve ser respeitado, também respeitando e considerando as limitações, patologias e individualidade de cada indivíduo. Quando se trata de crianças e adolescentes ainda há receio sobre o treinamento de força. Braga et al. (2008) salienta que crianças e adolescentes não praticam a modalidade, pelo fato de existirem ideias que consideram ser uma prática inadequada para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, pois associam o Treinamento de Força ao fisiculturismo e ao levantamento de peso olímpico. Contudo, Fleck e Kraemer (2017)

refutam essa ideia, afirmando que há estudos que comprovam que o treinamento de força é benéfico para crianças e adolescentes, no qual há uma contribuição na aceleração do crescimento longitudinal, espessura óssea, além de liberar muitos hormônios, assim como a testosterona e GH (hormônio do crescimento).

Fleck e Kraemer (2017), aconselham que o treinamento de força voltado para o público infantil deve utilizar uma abordagem que favoreça a realização de todas as atividades, tornando o ambiente mais divertido, mas sempre priorizando a segurança. Assim, o profissional consegue envolver a criança no treinamento, evitando uma prática monótona, fato que poderia causar desânimo na criança ou até desistência.

A prática de exercícios físicos é benéfica para todas as etapas da vida humana. No passado, as pessoas acreditavam que a prática de exercícios físicos, principalmente a musculação, eram prejudiciais para crianças e adolescentes, pois temiam que a intensidade aplicada nos ossos dos adolescentes pudesse causar danos. No entanto, estudos recentes comprovam que o treinamento resistido não tem efeitos adversos em crianças e adolescentes, pois, se bem praticado, pode prevenir lesões, aumentar a massa muscular e reduzir o percentual de gordura (Bedoya et al., 2015).

Com isso, pode-se concluir que a prática do treinamento que envolve força superou os mitos negativos, e hoje, torna-se uma forma de produção muscular poderosa e saúde para todas as idades, incluindo a fase da adolescência., visto que a importância da atividade física não se limita apenas em benefícios estéticos, mas de aspectos positivos sobre o desenvolvimento motor e da saúde física do praticante. A baixa adesão pela prática da atividade física por parte desses indivíduos traz uma série de consequências não desejáveis para a vida desses sujeitos e que podem surgir e permanecer a curto ou a longo prazo. Tais como fraqueza muscular, obesidade, fadiga, entre outros malefícios que acompanham o sedentarismo. A prática de esportes e atividades físicas regulares no período da adolescência é fundamental possibilitando um melhor desenvolvimento do indivíduo, pois apresentam melhora na coordenação motora, no convívio social (Nahas; Garcia, 2010). Apesar do grande conhecimento científico acerca dos benefícios da atividade física na fase da adolescência, diversos levantamentos nacionais apontam para baixos percentuais de jovens ativos (Bastos; Araujo; Hallal, 2008). A prática regular de exercícios vem sendo utilizada como uma saída do sedentarismo e para a melhoria no

fortalecimento muscular, mas é essencial que esses adolescentes praticantes encarem o treinamento de forma prazerosa e tomem para si hábitos saudáveis (alimentação equilibrada, prática de atividade física regular) que não sejam apenas momentâneos, mas que cultivem esses hábitos durante esse processo evolutivo.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada para análise dos dados é de natureza qualitativa, na qual foi empregada em forma de pesquisa bibliográfica, esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Através de livros e artigos pesquisados em bases científicas, em que os dados e as informações coletadas se revestem de um caráter subjetivo, assim não exigindo um tratamento estatístico, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los sentidos e significados. Conforme Minayo (2001), a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2001).

A respeito disso, Prodanov e Freitas (2013) dizem que na pesquisa, “é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”. A pesquisa bibliográfica é o passo inicial na construção efetiva do processo investigativo, e após a escolha de um tema, faz-se necessária a realização de uma revisão bibliográfica do assunto apontado. Essa pesquisa auxilia na escolha em um método mais apropriado, assim como em um conhecimento das variáveis e no conhecimento das variáveis e autenticidade do estudo.

Os conteúdos coletados para a realização desse trabalho foram através de pesquisas documentais, com fontes de dados que permitem diferentes análises, fato que define essa pesquisa como uma abordagem qualitativa, como foi citado no parágrafo anterior.

Para conhecer a construção do conhecimento acerca da aplicação do exercício físico na melhoria das patologias ligadas ao tônus muscular foram utilizados recursos materiais como Trabalhos de conclusão de curso (TCC's), além de levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. E como descritores para tal busca, foram utilizados: “exercício físico e hipotonia”, “exercício resistido”, “benefícios do exercício físico”, “Hipotonia”, “tônus muscular” e os operadores booleanos utilizados para interligar os descritores foram: AND e OR.

Os critérios de inclusão elencados para este trabalho são: 1) estudos primários e originais, 2) publicados nos últimos dez anos nos idiomas português e inglês.

Os critérios de exclusão são: 1) textos duplicados ou que não atendem aos objetivos do presente estudo.

Através da escolha do tema e sua delimitação, foram adotadas palavras chaves, a fim de selecionar pesquisas científicas para a criação deste trabalho. A partir dessas seleções, foi realizada a leitura dos títulos e depois adicionados para coletar informações interessantes ou descartados, considerando o tema escolhido e seus descritores. Na sequência, lidos os resumos e, finalizando, produzindo fichamentos na intenção de coletar informações detalhadas sobre o tema, gerando conhecimento para a produção desse trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a fundamentação teórica, serão apresentados os artigos selecionados em um quadro, na qual contém as informações sobre os seus respectivos autores, ano de publicação, tema, objetivos, resultado e a conclusão dos estudos.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTOR	TEMA	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
Santos, Bagestão e Silva (2021)	Effects of physical exercises on children and	Revisar os benefícios dos exercícios físicos	As características das intervenções de treinamento físico foram diferentes entre os	Conclui-se que cada tipo de exercício tem os benefícios em particular, o exercício aeróbico melhora as condições

	adolescentes	aeróbico e resistido em crianças e adolescentes.	estudos. Em termos de uma modalidade de treinamento aeróbico, a maioria dos estudos utilizou treino resistido com baixa intensidade.	físicas respiratória e o nível de VO ₂ máx., inferindo diretamente no sistema cardiopulmonar, por outro lado, o exercício resistido beneficia no aumento de massa muscular, diminuição do tecido adiposo e ganho de força muscular.
Pereira et al. (2021)	Benefícios do treinamento resistido para adolescentes	Descrever as fases da adolescência, abordar sobre o sedentarismo e sua relação com a aparição de doenças, e também analisar os benefícios da prática regular do treinamento resistido para esta população.	Observou-se que a procura pela musculação tem aumentado entre os adolescentes. Este fato parece estar relacionado em parte à mídia, pois esta vem mostrando um padrão de um corpo forte.	É importante ressaltar a importância do acompanhamento de um professor formado em educação física na realização dos exercícios físicos na sala de Treinamento pois a devida orientação irá resultar em um treino correto e específico sem riscos de lesões.
Alberga et al. (2016)	Efeitos do treinamento aeróbico, treinamento de resistência ou ambos na aptidão cardiorrespiratória/musculoesquelética em	Observar a melhora da força muscular e avaliar como diferentes modalidades de exercícios influenciam a saúde e a aptidão	Os resultados mostram que adolescentes participantes de treinamento aeróbico, treinamento de resistência, ou uma combinação deles, podem se beneficiar com os resultados.	Foi observado que os indivíduos que receberam programas de treinamento físico resistido e combinado tiveram melhorias importantes na força muscular e na resistência.

	adolescentes	física de adolescentes.		
Lopes (2019)	Prática de Atividade Física para crianças com Síndrome de Down no E.B.I. Na Praia Urbana, Cabo Verde	Através da atividade física poder analisar de uma forma harmônica e lúdica como desenvolver e aumentar o repertório motor, a integração e a sociabilização da criança/aluno Down.	Aponta que a prática regular de Atividade Física, é um fator de proteção contra os processos degenerativos do organismo, atuando como um agente promotor de saúde das crianças com Síndrome de Down.	O autor conclui que a atividade física para crianças Down deve enfatizar os aspectos do desenvolvimento do equilíbrio, da estrutura do esquema corporal, da orientação espacial, do ritmo, da sensibilidade e dos exercícios respiratórios.
Lambertucci, R.H.; Puggina, E.F.; Pithon-Curi (2016)	Efeitos da atividade física em condições patológicas	Verificar os benefícios de um programa adequado de atividade física na prevenção e tratamento de várias condições patológicas.	Exercícios regulares podem ser considerados um fator que retarda o declínio de indicadores de saúde, ajudando na prevenção e tratamento de inúmeras patologias as quais o homem pode desenvolver em função de fatores intrínsecos e extrínsecos ao seu organismo.	A atividade física interfere de modo marcante em vários sistemas e na prevenção e tratamento de algumas patologias. Programas adequados de exercício físico podem prevenir doenças e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.
Sá de Melo et. al. (2015)	Comparação do nível de qualidade	Comparar o nível de qualidade de vida	Encontradas diferenças significativas para capacidade	Verificou-se que a prática de atividade física garantiu melhores resultados nos domínios

	de vida dos indivíduos com patologia praticantes e não praticantes de atividade física	dos indivíduos com patologia muscular praticantes e não praticantes de atividade física.	funcional e saúde mental com resultados favoráveis ao grupo praticante de atividade física em relação ao grupo de não praticantes.	capacidade funcional e saúde mental, refletindo, assim, em uma melhor qualidade de vida dessas pessoas.
Verli et al. (2022)	Impacto do exercício físico na qualidade de vida e condição física de crianças e adolescentes afetados por patologias que deterioram a qualidade de vida	Analisar o impacto do exercício físico resistido na terapia de doenças que diminuem a qualidade de vida e condição física em crianças e adolescentes.	Observou-se melhorias nas condições físicas dos praticantes, influenciando positivamente na qualidade de vida dessa população.	Verificou-se que o exercício físico resistido tem se mostrado como uma importante forma de impactar positivamente na terapia de tais doenças, impactando a qualidade de vida, condição física e psicológica dos pacientes.
Marinho e Ribeiro (2019)	Inatividade física e surgimento de patologias em adolescentes	Conhecer as causas mais frequentes da inatividade física em adolescentes e alertar para as consequências que esse estilo de vida trará para a vida adulta.	Constatou-se que algumas das causas do sedentarismo entre adolescentes está relacionada à ambientes inadequados, condição financeira, falta de incentivo dos pais e da escola, tempo excessivo na TV, vídeo games e computador. Evidenciou-se que a inatividade física na juventude	Se faz necessário ações das escolas, bem como dos pais e da sociedade para combater as barreiras que impedem a prática de atividade física. Objetivando o bem-estar e a promoção da qualidade de vida.

			levará a problemas que impactará negativamente na vida adulta.	
--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Através dos estudos realizados, foi comprovado a eficácia do exercício físico para qualquer indivíduo, na qual os adolescentes estão inseridos, oferecendo a eles uma abordagem de tratamento não medicamentoso, como afirmam Doyne et al. (1983 apud Martinsen, 2008). Destaca-se ainda que, conforme demonstrado nas pesquisas, que os exercícios de resistência são estratégias preventivas que envolvem uma série de ações corporais, acarretando em melhores efeitos fisiológicos imediatos e a longo prazo nos sistemas cardiovascular, respiratório, musculoesquelético e metabólico (Diogo, Neri, Cachioni, 2006). Ainda assim, de acordo com o que aponta Foss e Keteyian (2000), pode-se concluir que, por meio dos exercícios, os músculos e os sistemas orgânicos têm um ganho de força e também uma melhora na sua capacidade funcional, principalmente em indivíduos hipotônicos, que sofrem de fraqueza muscular significativa.

É indiscutível os benefícios que a prática regular de exercícios físicos pode proporcionar no quesito saúde do indivíduo. E no que se refere a população mais jovem e que obtenha alguma patologia ligada ao tônus muscular, não é diferente. A sua prática, de forma regular, aliado a uma boa alimentação e sem a adesão a substâncias prejudiciais para a saúde, irão proporcionar resultados satisfatórios para todo o nosso organismo, além de proporcionar um crescimento normal e saudável, irá permitir também hábitos saudáveis, que pode perdurar até a vida adulta (Santos, 2013). Dito isso, é esperado que crianças e adolescentes adotem hábitos mais saudáveis durante essa fase da vida, sair do sedentarismo e ser mais ativo por intermédio da prática regular de atividades físicas, assim como a adoção de uma alimentação mais saudável. Fazendo isso, poderão na transição para a vida adulta serem mais saudáveis, evitando diversos problemas relacionados a saúde de uma forma em geral (Lazzoli et al., 1998).

Os dados sugerem que a prática regular de atividades físicas é eficiente para a melhoria do tônus muscular, força e mobilidade em indivíduos com patologias musculares. Em termos de força muscular, observa-se que, apesar destas pessoas apresentarem uma

redução nos valores de força muscular de membros inferiores, poderão atingir níveis de força semelhante ao da população geral, podendo assim, obterem-se bons resultados com a atividade física orientada (Pueschel, 2002). A importância da atividade física vai muito além de apenas benefícios estéticos, mas trata-se de aspectos positivos sobre o desenvolvimento motor e da saúde do praticante, independentemente qual seja a sua idade.

Além do exposto até aqui, os resultados encontrados no presente estudo demonstram que a prática de atividade física na infância, além de auxiliar no desenvolvimento motor, contribui positivamente para o desenvolvimento físico. O treinamento na fase da adolescência aumenta as chances desses indivíduos chegarem na vida adulta fisicamente ativos em uma maior proporção se comparados a adolescentes que não praticam (Hallal et al., 2006). Para isso, é fundamental o acompanhamento de um profissional de educação física, Para Rose Júnior (2009) a prática regular de exercícios permite um adequado desenvolvimento do tecido ósseo, mas por outro lado à falta de exercícios físicos ou se aplicados de forma inadequada junto aos adolescentes podem interferir de maneira negativa para o crescimento ósseo. Dito isso, além da prática em si, o acompanhamento é necessário, com a finalidade de garantir que o treinamento seja seguro e eficaz.

Dessa forma, as informações citadas tiveram o objetivo de evidenciar como a prática de exercício físico pode contribuir no tratamento de indivíduos hipotônicos de forma não medicamentosa, pois atividades físicas aumentam os níveis de força muscular, impactando de forma positiva no tônus muscular. Segundo o estudo de Cassiano, et al (2020) a adoção de uma rotina de exercícios com a finalidade de melhorar a força muscular, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, coordenação e equilíbrio, é capaz de reduzir o risco de eventos cardiovasculares e melhora na qualidade de vida, autonomia e manutenção da capacidade funcional.

Os resultados obtidos indicam que a atividade física, principalmente os exercícios de resistência, é eficaz no tratamento de patologias ligadas ao tônus muscular. Em casos de hipotonia muscular, observou-se que houve uma melhoria na força e no tônus muscular. A prática de exercícios ajuda a manter o tônus por mais tempo, assim concluiu-se que a prática de exercícios físicos pode ser considerada uma ferramenta valiosa para

o tratamento de várias patologias ligadas ao tônus muscular, quando incorporada em rotinas de treinamento adequadas ao perfil, considerando a individualidade e o perfil do indivíduo. A busca por saúde e fortalecimento muscular se destacou como uma das principais motivações nos estudos, aparecendo como principal causa na busca primária pelo exercício físico. A melhora da aptidão física, condicionamento, aumento de resistência e fortalecimento da estrutura óssea são motivadores relacionados à saúde dos praticantes.

De acordo com McCambridge e Stricker (2008), a prática do treinamento de força para crianças com menos de 7 anos de idade não é seguro, pois é nessa fase que começam a desenvolver sua coordenação motora a níveis maduros, no caso na faixa etária entre 7 a 8 anos de idade. Os autores complementam que é necessário a criança possuir outras habilidades, assim como bons níveis de concentração, entender as orientações passadas pelo profissional. Desse modo, a realização dessa prática só será eficaz se a criança possuir essas capacidades. Porém, vale destacar, conforme destaca Ferreira et al. (2017) que a prática de atividade física para crianças pode ser estimulada através da utilização de jogo, esportes, danças, ginásticas e exercícios aeróbicos, visando a melhoria da saúde, e também da sensação de bem-estar, promovendo a interação social com os colegas e a qualidade de vida. Barbosa et al. (2018) asseguram que a Educação Física proporciona vários benefícios aos alunos, desde o momento em que incentivam o desenvolvimento das práticas corporais a fim de adquirir melhorias na saúde, e no próprio um estilo de vida saúde. Para isso, é importante ressaltar a importância do acompanhamento de um professor formado em educação física na realização dos exercícios físicos na sala de treinamento, pois a devida orientação resultará em um treino correto e específico sem riscos de lesões.

Um estudo realizado por Ughini (2011) aponta que a inclusão de exercícios que trabalham movimentos com pliometria podem gerar ganhos consideráveis de força em crianças e adolescentes, os quais esses movimentos fazem parte do cotidiano de natureza infantil, sendo realizados através de saltos. Sendo assim, o profissional pode incluir esses exercícios no programa de treinamento para proporcionar uma vivência mais dinâmica e atrativa, contribuindo para o desenvolvimento e a força muscular de forma mais segura e lúdica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após levantamento bibliográfico sobre a aplicação de exercícios físicos em adolescentes, concluiu-se que, quando planejados de forma adequada, tais exercícios podem trazer benefícios significativos para adolescentes e na melhoria das patologias ligadas ao tônus muscular. No entanto, é fundamental a atuação de profissionais especializados nesse processo, para assim garantir resultados mais satisfatórios.

O tônus muscular exerce uma função de importância nas aquisições motoras e na formação da personalidade do indivíduo, sendo essencial para o aprendizado e no desenvolvimento motor da criança e do adolescente, pois são os alicerces dos processos humanos de aprendizagem. Além disso, a prática de atividade física além de promover bem-estar físico, é benéfica em aspectos psicológicos. Assim, favorecendo o desenvolvimento integral do indivíduo.

Além de tantos benefícios expostos no estudo, observa-se a escassez de estudos que explorem profundamente sobre patologias ligadas ao tônus muscular e a influência de exercícios físicos específicos, assim como escalas de avaliação capazes de graduar os comprometimentos e a fraqueza muscular de forma mais precisa. Sendo assim, se faz necessária uma abordagem mais direcionada sobre a hipotonia e fraqueza muscular nas doenças neuromusculares, para um entendimento mais abrangente em relação ao impacto motor e funcional destes indivíduos.

Ao término, recomenda-se que profissionais da saúde ao lidar com um indivíduo que tenha hipotonia ou demais patologias relacionadas ao tônus muscular, adotem abordagens interdisciplinares, indo além apenas da prática de atividade física, integrando também acompanhamento psicológico e social, com o intuito exclusivamente da promoção de saúde, qualidade de vida e convívio social.

REFERÊNCIAS

Albanji, M. H. et al. Utility of hypotonia diagnostic investigations: a 12-year single center study. *Molecular Genetics and Metabolism Reports*, v. 25, p. 100665, 2020.

Alberga, Angela S. et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on cardiorespiratory and musculoskeletal fitness in adolescents with obesity: the HEARTY trial. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 41, n. 3, p. 255-265, 2016.

Alves, João Guilherme Bezerra et al. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. *Ver. Bras. Med. Esporte*, v. 11, n. 5, set./out. 2005. Acesso em: 12 ago. 2024.

Barbanti, Valdir J. Aptidão física: um convite à saúde. São Paulo: Manole, 1990.

Barbosa, J. A. S.; Bankoff, A. D. P. Estudo do nível de participação num programa de atividade física e suas relações com as doenças crônicas não transmissíveis. *Revista Movimento & Percepção*, Espírito Santo de Pinhal, v. 9, n. 12, 2008.

Barbosa, J. P. A. S.; Basso, L.; Bartholomeu, T.; Prista, A.; Rezende, J. A. S.; Oliveira, J. A.; Tani, G. O.; Maia, J. A. R.; Forjaz, C. L. M. Relação entre atividade física, aptidão física e risco cardiovascular: estudo em Muzambinho, Minas Gerais. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 24, n. 1, p. 73-77, 2018.

Bedoya, Abigail A. et al. Plyometric training effects on athletic performance in youth soccer athletes: a systematic review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 29, n. 8, p. 2351-2360, 2015.

Bossle, Cibele Biehl. O personal trainer e o cuidado de si: uma perspectiva de mediação profissional. *Rev. Movimento*, Escola de Educação Física do Rio Grande do Sul, v. 14, n. 1, p. 187-198, 2008.

Braga, F. et al. Programas de treinamento de força para escolares sem uso de equipamentos. *Revista Eletrônica da Ulbra São Jerônimo*, v. 3, 2008.

Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 1.399, 26 de agosto de 2020. Brasília, 2020. Disponível em:

https://portalfns.saude.gov.br/wpcontent/uploads/2020/03/CARTILHA_2020_livro-digital.pdf.

Camões, Miguel et al. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sociocomportamentais. *Rev. Motricidade*, v. 12, n. 1, p. 96-105, 2016.

cassiano, a. n.; silva, t. s.; nascimento, c. q.; wanderley, e. m.; prado, e. s.; santos, t. m. m.; mello, c. s.; barros-neto, j. a. Efeito do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. *Revista ciência e saúde coletiva*, v. 25, n. 6, p. 2203-2212, 2020.

Da Silva, Drumond Gilo et al. Benefícios e recomendações do treinamento de força para crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 10, p. 388-416, 2019.

De Campos, A. C. et al. Riscos e benefícios do treinamento resistido para adolescentes. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 10, n. 1, p. 50, jan./mar. 2015.

De Rose Júnior, D. Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Diogo, M. J. D.; Neri, A. L.; Cachioni, M. Saúde e qualidade de vida na velhice. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2006.

Eisenstein, Evelyn. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc. Saúde (Online)*, p. 6-7, 2005.

Ferreira, Camila et al. Nascidos para correr: a importância do exercício para a saúde do cérebro. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 23, p. 495-503, 2017.

Ferreira, J. B.; Carvalho, M. S.; Souza, F. T. R. Contribuição da atividade física na prevenção da obesidade em alunos do 4º ao 5º ano. *Revista Olhar Científico*, v. 3, n. 1, p. 428-444, 2017.

Fleck, S. J.; Kraemer, W. J. Fundamentos do treinamento de força muscular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Fleck, S. J.; Kraemer, W. J. Fundamentos do treinamento de força para jovens atletas. São Paulo: Manole, 2001.

Florence, J. M. Doenças neuromusculares na infância e intervenção fisioterapêutica. In: **Tecklin, J. G.** Fisioterapia pediátrica. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002.

Foss, M. L.; Keteyian, S. J. Fox – Bases fisiológicas do exercício e do esporte. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2000.

Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2005.

Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

Goldberg, C.; Sant, A. V. Desenvolvimento motor normal. In: Tecklin, J. S. *Fisioterapia pediátrica*. São Paulo: Artmed, 2002.

Hallal, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, London, v. 380, n. 9838, p. 247-257, jul. 2012.

Hallal, P. C. et al. Prevalence of sedentary lifestyle and associated factors in adolescents aged 10 to 12 years. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, jun. 2006.

Herren, H.; Herren, M. P. Estimulação psicomotora precoce. São Paulo: Artes Médicas, 1986.

Lambertucci, R. H.; Puggina, E. F.; Pithon-Curi, E. F. Efeitos da atividade física em condições patológicas. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 2016.

Lazzoli, José K. et al. Atividades físicas e saúde: na infância e adolescência. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 4, n. 4, Niterói, jul./aug. 1998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86921998000400002>.

Lima, Fernanda Cruz et al. Treinamento resistido na educação física escolar: uma proposta de ensino. *Rev. Cinergis*, v. 15, p. 4, 2017.

Lopes, Andylea P. Correia. Atividade física e Síndrome de Down: a prática de atividade física para crianças com Síndrome de Down no E.B.I. na Praia Urbana, Cabo Verde, 2019.

Martins Júnior, J. O professor de Educação Física e a Educação Física Escolar: como motivar o aluno? *Revista da Educação Física*, Maringá, v. 11, n. 1, p. 107-117, 2000.

Maia, Tauan. Treinamento resistido e educação física escolar: promovendo a saúde de púberes e pré-púberes. *Rev. Transverso*, n. 5, p. 11, 2017.

Matias, T. S. et al. Satisfação corporal associada à prática de atividade física na adolescência. *Motriz: Revista de Educação Física*, Rio Claro, v. 16, n. 2, p. 370-378, abr./jun. 2010.

Matsudo, V. K. R. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 10, p. 41-50, 2002.

McCambridge, T. M.; Stricker, P. R. Strength training by children and adolescents. *American Academy of Pediatrics Council on Sports Medicine and Fitness. Pediatrics*, v. 121, n. 4, p. 835-840, 2008.

Millichap, J. G. Diagnostic approach to neonatal hypotonia. *AAP Grand Rounds*, v. 19, n. 6, 1 jun. 2008.

Minayo, M. C. de L. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

minayo, m. c. s.; hartz, z. m. a.; buss, p. m. Qualidade de vida: um debate necessário. *Revista ciência e saúde coletiva*, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

Mesquita, M. et al. Hipotonia neonatal: ¿entraña un diagnóstico difícil? *Revista de Neurología*, v. 67, n. 8, p. 287–292, 2018.

Melo, A. C. R.; López, R. F. A. O esporte adaptado. *efdeportes.com: Lecturas: Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, ano 8, n. 51, ago. 2002.

Ommundsen, Y. Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *International Journal of Educational Psychology*, Barcelona, v. 23, n. 2, p. 141-157, jul. 2010.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); Organização Mundial da Saúde (OMS). Saúde do adolescente, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-do-adolescente>. Acesso em: 31 out. 2024.

Pereira, Guilherme Ribeiro; Moraes, Laís Pereira de; Machado, Otávio Augusto Soares. Benefícios do treinamento resistido para adolescentes. 2021.

Porto, R. de M.; Raso, V. A importância da atividade física para portadores de esclerose múltipla. *Rev. Bras. de Obs. Nut. e Emag.*, v. 1, n. 1, p. 80-89, 2007.

Prasad, A. N.; Prasad, C. The floppy infant: contribution of genetic and metabolic disorders. *Brain and Development*, v. 27, p. 457-476, 2003.

Marinho, C. L. F., & Ribeiro, L. S. Inatividade física e surgimento de patologias em adolescentes: uma revisão bibliográfica. *Revista Uningá*, v. 56, n. 1, p. 108–113, 2019.

martins, r. h.; lopes, w. c.; rodrigues, c. d. b.; bigliuzzi, r.; weber, s. a. t. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. *Arch health invest*, v. 6, n. 12, p. 561-566, 2017.

Ruas, C. et al. Treino de força para crianças e adolescentes: adaptações, riscos e linhas de orientação. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, v. 8, n. 1, 2001.

Sá de Melo, Aline Cristina; César, Eurico Peixoto. Comparação do nível de qualidade de vida dos indivíduos com Síndrome de Down praticantes e não praticantes de atividade física. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, Ponta Grossa, jul./set. 2015.

Santos, E. J. da S. Contributos da atividade física em contexto de educação pré-escolar e ensino do 1.º ciclo do ensino básico. Defesa de Mestrado, Universidade dos Açores, Departamento de Ciências da Educação, Ponta Delgada, 2013.

Santos, Givanildo de Oliveira et al. Effects of physical exercises on children and adolescents. *Brazilian Journal of Development*, v. 1, p. 1, 2021. ISSN: 2525-8761.

Santos, R. A. Benefícios da atividade física para as pessoas com síndrome de Down. 2010. Curso de Bacharel em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, 2010.

Silva, F. M. Treinamento de força na infância e na juventude. Campinas, 2004.

Silva, L. C. da; Lacordia, R. C. Atividade física na infância, seus benefícios e as implicações na vida adulta. *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery*, n. 21, jul./dez. 2016.

Silva, Rodrigo Sinnott et al. Atividade física e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 115-120, 2010.

Sparks, S. E. Neonatal hypotonia. *Clinics in Perinatology*, v. 42, n. 2, jun. 2015.

Souza, G. E. S.; Prudenciatto, M. R.; Tanaka, R. S.; Martelli, A.; Delbim, L. R. Exercícios físicos como ferramenta de enfrentamento às comorbidades associadas à obesidade: revisão de literatura. *Arch. Health Invest.*, v. 5, n. 2, p. 112-119, 2016.

Santarém, José Maria. Orientações para o treinamento resistido com base em evidências. *Med. Sport*, v. 15, n. 3, p. 147-162, 2014.

Theobald, M. V.; Diettrich, S. H. C. Análise dos benefícios da atividade física em pacientes com depressão do sexo feminino em idade de 22 a 55 anos no Centro de Atenção Psicossocial de Sidrolândia/MS. 2007. Acesso em: 04 set. 2024.

Ughini, C. et al. Treinamento de força em crianças: segurança, benefícios e recomendações. *CONEXÕES: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, v. 9, n. 2, 2011.

Verli, Thayron Matheus Butinholi; Pegas, Meiry Helen Sampaio. Impacto do exercício físico na qualidade de vida e condição física de crianças e adolescentes afetados por patologias que deterioram a qualidade de vida. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [s. l.], v. 8, n. 9, p. 596–609, 2022.

Weineck, J. Treinamento ideal. São Paulo: Manole, 1999.

Zamai, C. A.; Bankoff, A. D. P. Nível de atividade física e indicadores de qualidade de vida de colaboradores da Unicamp: análise através do Programa Mexa-se. In: *XI Simpósio Nordestino de Atividade Física & Saúde*, 2010, Aracaju - Sergipe. Aracaju - Sergipe: UFS, 2010.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado coragem, saúde, forças e determinação para que eu pudesse chegar até aqui.

A minha família, por me apoiar durante todo período de graduação.

A minha esposa, Margarida Franciele, por me incentivar diariamente, me motivando para que eu pudesse seguir buscando meus objetivos.

Ao meu orientador, Josenaldo Lopes, por ter aceitado me orientar nesse trabalho e pela disponibilidade em ajudar, serei grato para sempre pelo conhecimento que me passou.

Aos professores Adjailson Fernandes e Regimênia Maria pela participação na banca examinadora.

Aos colegas de turma pelas contribuições durante todo curso.

Por fim, a UEPB, em especial ao Departamento de Educação física e o seu corpo docente, que me proporcionou momentos incríveis, contribuindo para meu crescimento como pessoa.