



CARACTERÍSTICAS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, UMA ANÁLISE SOBRE A FLEXIBILIDADE

Vanderson Douglas Tavares Santos¹

Janilda Ferreira da Silva, Alpha Faculdade.²

Jéssica Mayara Santos Silva Souza³

Juliana Soares Vanderley⁴

Rosilene Felix Mamedes⁵

RESUMO

O ser humano passa por várias mudanças durante o ciclo da vida, fenômeno que se caracteriza por desenvolvimento motor, que por sua vez possui vários níveis, fases e características próprias. Sabemos que o sedentarismo está presente em toda sociedade moderna e que a inatividade física pode gerar muitos problemas à saúde e ao desenvolvimento das capacidades físicas, a exemplo a flexibilidade, que uma vez prejudicada, pode gerar comprometimento em outras capacidades a exemplo a força, dessa forma prejudicando todo o crescimento do indivíduo. Várias pesquisas vêm mostrando que o uso irregular de dispositivos eletrônicos, assim como, videogames, televisão, tablets, entre outros, prejudicam o engajamento das crianças e adolescentes no envolvimento de práticas esportivas e atividades físicas e, como consequência, prejudicando o desenvolvimento humano desse público. Sob essa perspectiva, o presente estudo tem por objetivo analisar as características do desenvolvimento humano. Já como objetivos específicos: fazer uma análise bibliográfica de caráter descritiva, qualitativa e explicativa sobre a flexibilidade. Tendo como fonte de pesquisa artigos encontrados nas plataformas do google acadêmico, revista brasileira de fisiologia do exercício, revista brasileira de cineantropometria, revista brasileira de educação física e esporte e revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano. Estes achados mostram que o desenvolvimento motor, bem como as capacidades físicas, especificamente a flexibilidade, precisam de estímulos externos para serem bem desenvolvidas e que um uso exagerado das mídias digitais, prejudicam sim o desenvolvimento e o funcionamento corporal.

Palavras-chaves: Flexibilidade. Desenvolvimento. Crianças-Adolescentes. Inatividade.

¹ Graduado em Educação Física, Tutor Uniasselvi, Especialista em Libras (UNINASSAU)- email: profvandersondouglas@gmail.com

² Mestranda em ciências da Educação, Centro Universitário Atenas-UniAtena, Especialista em Matemática- Graduada em Matemática-Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul, janildaferreira6@gmail.com;

³ Graduada pela Curso de Pedagogia da Faculdade Internacional-FPB, jessica.mayara_123@icloud.com;

⁴ Graduada pelo curso de Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Pós-graduanda em Língua Brasileira dos Sinais – LIBRAS pela SOCIESC, jsoares60@gmail.com

⁵ Orientadora- Mestra em Linguística, Doutoranda em Letras. Email-rosilenefmamedes@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

As modificações que ocorrem em um indivíduo desde sua concepção até a morte denominam-se desenvolvimento humano. A palavra desenvolvimento implica em mudanças comportamentais e/ou estruturais dos seres vivos durante a vida. Já o processo de desenvolvimento motor revela-se por alterações no comportamento motor. Bebês, crianças, adolescentes e adultos estão envolvidos no processo de aprender a mover-se com controle e competência, reação aos desafios que enfrentam diariamente (GALLAHUE E OZMUN, 2001). De acordo com Barela (1999) o acervo motor do ser humano passa por transformações extraordinárias ao longo de todo ciclo vital. Desenvolvimento motor é uma continua alteração no comportamento ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades de tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (GALLAHUE e OZMUN, 2001).

As alterações corporais que ocorrem por vários fatores não apenas biológicos, mas também externos ao organismo, podem ter diversas razões, de acordo com este pensamento verifica-se que a interação é a responsável pela qualidade do desenvolvimento, pois esta decorre da oportunidade para prática, encorajamento e instrução, que deve ser adequada ao nível de maturidade da criança (GALLAHUE & OZMUN, 2001). Segundo Zanon e Rocha (2000) podemos perceber que o estudo do desenvolvimento motor é em grande parte o estudo da criança. Para Malina (1994 *apud* VITOR *et al.*, 2008) o desempenho motor dos adolescentes está significativamente relacionado ao seu estado maturacional, pois os mais avançados evidenciam, geralmente, melhores desempenhos do que os mais atrasados maturacionalmente.

Segundo Michelon *et al* (2020) O desempenho motor é considerado um bom indicador para avaliar o desenvolvimento infantil por expressar não só a integridade do sistema nervoso e motor, como também aspectos afetivos, cognitivos e de interação social. Ainda sobre o pensamento de Michelon *et al* (2020) Considerando que os movimentos fundamentais representam um requisito para prática de atividade física, é possível que crianças e adolescentes com dificuldades no desempenho de habilidades motoras tenham menores chances de participação em atividades motoras escolares, diminuindo seu engajamento motor e a participação futura em atividades físicas que asseguram a qualidade de vida.

Poeta (2011) Especificamente, referindo-se ao desenvolvimento motor de crianças e adolescentes acima do peso, estudos têm evidenciado atrasos no desempenho //motor nas mais variadas habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objetos como também, nas variáveis dos componentes motores-perceptivos (temporal - espacial), afetando também o desenvolvimento das capacidades físicas, como a flexibilidade, força, coordenação motora, agilidade, entre outros.

Esse trabalho se justifica pela necessidade dos profissionais da área da educação, sendo eles professores ou não, que busque e necessite entender como o desenvolvimento humano se manifesta e quais as principais características desse fenômeno, buscando também elencar as principais causas no atraso desse desempenho e compreender que uma boa prática de atividade física na infância vai ajudar essas crianças e adolescentes a crescerem com um melhor condicionamento físico e autonomia corporal, sabendo que a manutenção das capacidades físicas é tão importante quanto a evolução, respeitando as fases do desenvolvimento humano e sua maturação biológica.

1.1 Objetivo geral:

- Compreender a relação do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes, e sua associação com a flexibilidade.

1.1.1 Objetivos específicos:

- Analisar o desenvolvimento motor de crianças e adolescentes e a relação com a flexibilidade
- Entender como a flexibilidade se manifesta nesse público
- Compreender quais os fatores que contribuem para o atraso do desenvolvimento motor

2 METODOLOGIA

2.1 Método

O presente artigo é uma revisão de literatura com caráter descritivo, explicativo e qualitativo. O objetivo da pesquisa descritiva é descrever as características de uma população. Segundo Gil (2008) a pesquisa descritiva é utilizada para conduzir a forma de coleta de dados para descrever os acontecimentos.

A pesquisa explicativa compreende as causas. De acordo com Gil (2008) essa pesquisa explica a razão dos acontecimentos. Segundo, este autor, a pesquisa qualitativa que

é um processo de seleção e posterior simplificação dos dados que aparecem nas notas redigidas no trabalho de campo.

2.2 Coleta de dados

A coleta de artigos para o estudo foi feita através da página do Google Acadêmico, Revista Diálogo em Saúde, Revista Ciência & Saúde, Revista Científica UMC, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, Revista Brasileira de Educação Física e Esporte e Revista Brasileira de cineantropometria e Desempenho Humano. Onde foram encontrados e analisados 15 artigos científicos com dados quantitativos e qualitativos.

3 FLEXIBILIDADE, UMA DAS CAPACIDADES FÍSICAS INERENTES AO SER HUMANO

O desenvolvimento humano tem suas especificidades, as quais toda fase tem aspectos desenvolvidos de formas diferentes e mais complexas. A flexibilidade, que é uma das capacidades físicas desenvolvidas ao longo da vida, se caracteriza por ser uma habilidade importante ao indivíduo, e que o possibilita realizar movimentos mais refinados e com um maior grau de amplitude. Davis *et al* (2005) fala que os baixos níveis de flexibilidade pode afetar a função neuromuscular, podendo dessa forma atrapalhar no crescimento e desenvolvimento motor. Portanto, o aumento da flexibilidade se dá durante o desenvolvimento infantil e através de estímulo externos como os alongamentos (RUBINI *et al*, 2007). A flexibilidade é estimulada por intermédio de movimentos com amplitude angular máxima por um ou um conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos de maturação, sem o risco de lesões e aprimorando o movimento (MONDENEZE, 2017).

As implicações no não desenvolvimento ou redução da flexibilidade afeta à qualidade de vida de forma significativa, pois prejudica as atividades da vida diária, mobilidade e capacidade funcional. Portanto, exercícios que aumentam a flexibilidade contribuem para redução das injúrias musculoesqueléticas, dores articulares e quedas, entre crianças, adultos e idosos (Holland *et al*, 2002). Para Uzunian *et al* (2018) em relação ao estado de saúde individual a flexibilidade figura entre os principais componentes do desenvolvimento motor e da aptidão física, na obtenção do crescimento maturacional, qualidade de vida e aumento no desempenho para realização de atividades cotidianas. Dessa forma, o desenvolvimento da flexibilidade é importante não apenas para atividades de vidas diárias, mas também é um componente muito importante para o desenvolvimento motor e atividades mais refinadas, como a prática esportiva. E a redução dos níveis de desenvolvimento desta variável pode desencadear limitações funcionais ao longo da vida e das atividades diárias (SANTARÉM, 2003). O não desenvolvimento, perda ou a não manutenção de algumas capacidades físicas a exemplo a flexibilidade e a força pode afetar o equilíbrio, a postura, diminuir a velocidade da marcha, além de aumentar o risco de quedas e dificultar as atividades de vida diárias, comprometendo a transição da posição sentado para em pé, que é um dos movimentos mais realizados na vida diária (FIDELIS, PATRIZZI e WALSH, 2013).

De acordo com Bompa (2002), antes do desenvolvimento de algumas capacidades físicas, exemplo a força e a potência, é sugerido que a flexibilidade articular seja estimulada, pois dessa forma o padrão de desenvolvimento motor se torna mais eficiente e menos possível de gerar futuras disfunções, a exemplo encurtamentos musculares. Dessa forma, Santarém (2003) destaque que, sempre haverá aumento da amplitude articular quando o ponto limite dos movimentos for ultrapassado, gerando assim mais adaptações neurais. Em concordância com esse pensamento, Fleck e Kraemer (2006) apontam que, a relação do treinamento e desenvolvimento de algumas capacidades físicas, a exemplo a força e a flexibilidade, proporcionam positivos ganhos de amplitude do movimento, podendo melhorar as sinergias musculares.

Dessa forma, segundo Ruzene e Navega (2014) a prática regular de exercício físico pode gerar aumento ou manter os níveis de flexibilidade, já que o exercício físico promove melhorias nas capacidades funcionais, autonomia e qualidade de vida. Para Salvador (2010) programas de exercícios que contemplem o desenvolvimento das capacidades físicas é de suma importância para o desenvolvimento motor de crianças e adolescentes, tendo como princípio o estímulo ao desenvolvimento da flexibilidade e da força como capacidades relevantes a integridade corporal relacionada a saúde. De acordo com Hurley (1995) a força e a flexibilidade, precisam ser simultaneamente desenvolvidas e treinadas. Sendo assim, o corpo precisa de estímulos em números suficientes para o desenvolvimento adequado dos níveis e dos padrões de movimentos básicos e específicos.

3.1 Tecnologia como um atraso no desenvolvimento

Nos dias atuais a globalização e as facilidades trazidas pelo avanço tecnológico seja no trabalho, lazer ou nas atividades diárias, vem cada vez mais comprometendo o bom funcionamento corporal, aumentando os níveis de inatividade física e colaborando para o aumento do sedentarismo e como consequência prejudicando o desempenho motor. A adoção de alguns comportamentos sedentários em excesso como assistir à TV, jogar vídeo games e usar o computador são exemplos de algumas atividades que prejudicam o bom funcionamento corporal.

O período que consiste da infância a adolescência é essencial para adoção de bons costumes e hábitos saudáveis, obtendo como consequência o desenvolvimento de bons níveis de aptidão física, visto que é a fase mais importante em relação aos aspectos motores. Dessa forma, Daniel *et al* (2014) diz que, a diminuição de opções e espaços de atividades de lazer e entretenimento, são contribuintes para uma redução dos níveis de atividade física principalmente em crianças e adolescentes. Contribuindo com esse mesmo pensamento Filho (2012) diz que, os índices crescentes de inatividade física podem afetar e comprometer a saúde, bem estar e a qualidade de vida não apenas dos adultos, mas também dos adolescentes.

Para que a criança e o adolescente obtenham estímulos necessários para que desenvolvimento motor aconteça de forma integrada, ampla e adequada, se faz necessário uma oferta mínima de atividade física diária e semanal. De acordo com as evidências de Strong *et al* (2005) para serem considerados ativos, crianças e adolescentes devem envolver-se em atividades físicas, com intensidade variada, entre moderada e vigorosa, por em média 60 minutos por dia, acumulando uma média de 300 minutos semanal, essas atividades podendo ser estruturadas ou não.

Muitas políticas públicas tem concentrado suas ações no público mais jovem, existem intervenções específicas para o público das crianças e adolescentes, com o intuito de instigar a adoção de hábitos saudáveis no dia a dia, exatamente pelo fato de se caracterizarem como um dos grupos mais vulneráveis da sociedade e também, por estudos e pesquisas, comprovarem que os hábitos adquiridos durante a adolescência se estenderão e influenciaram em sua qualidade de vida adulta (SANTOS *et al*, 2016). Fora um conjunto de fatores externos que podem levar essas crianças e adolescentes, a criar hábitos não saudáveis, como o uso exagerado de mídias virtuais, que consequentemente vai levar ao sedentarismo e prejudicando no desenvolvimento global desse indivíduo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com os achados dessas pesquisa, entendemos que a flexibilidade pode se desenvolver de diversas formas e, que o indivíduo que se priva dessa capacidade física ou de qualquer outra, não vai conseguir desenvolver bem seu funcionamento corporal. A criança ou adolescente que é privado de qualquer aspecto do desenvolvimento motor, pode desencadear uma serie de problemas os quais pode acompanha-lá por toda sua vida, um exemplo desses

problemas são os problemas posturais, que são desencadeados na maioria das vezes por hábitos inadequados que surgem já na primeira infância e acompanha a indivíduo por toda a vida. Dessa forma Michelon (2020) define que a primeira infância não é apenas um período de atenção especial aos fatores de risco, mas também uma fase crítica quando os benefícios das intervenções precoces são ampliados e os efeitos deletérios dos riscos podem ser amenizados.

Podemos assim entender que, uma estimulação precoce ao desenvolvimento e aprimoramento das capacidades físicas vai ser benéfico a criança, porém realizado de forma global, não trabalhando de forma isolada, como é feito em algumas escolhinhas de desporto, levando as crianças a uma especialização motora precoce, na qual pode ser prejudicial ao repertório motor, entendendo que a criança ela precisa se desenvolver de forma integral, respeitando as fases do desenvolvimento e nível de aprendizado motor. Sabendo que os estágios de maturação são um parametro importante para avaliação das crianças, principalmente das que são inseridas nos desportos Silva *et al* (2019) que realizou uma pesquisa sobre a Maturação Biológica de atletas e seus efeitos sobre o condicionamento, contando com uma população amostral de 130 atletas com idades entre 12 a 15 anos, esses atletas chegando a um resultado no teste de flexibilidade com diferenças significativas de acordo com o estágio de maturação ($p \leq 0,05$) dos atletas pós púberes (estágio 5) com média de $42,00 \text{ cm} \pm 7,07 \text{ cm}$ para os demais atletas nos estágios pré- púbere (estágio 1) e púberes (estágio 2,3 e 4). Tendo também como evidência os estudos de outros autores como Gobbi *et al* (2005) que indica um aumento no desempenho da flexibilidade até os 16 anos e declina até os 20 anos. Mais uma vez apontando comprovações de que, é importante entender como acontece essa maduturação da criança, para que possamos ofertar estímulos de forma adequada ao seu nível de desenvolvimento e repertório motor.

Contraopondo a esses dados, Malina e Bar (2009), entende que o desempenho no teste de flexibilidade, aumenta constantemente dos 12 aos 18 anos. Percebendo assim que, pode-se diferenciar os resultados dependendo da população pesquisada e que existe fatores internos e externos que podem interferir nesses resultados, a exemplo o tipo de esporte que é ofertado, o tipo de alongamento, as características corporais do atleta, entre outros. Dessa forma entendemos que as capacidades físicas, entre tanto a flexibilidade, pode se manifestar de diversas formas e que é importante sim, essa estimulação precoce, mas feita de forma adequada e orientada por profissionais capacitados para essa pratica e que ainda, os maús hábitos sendo eles posturais ou falta de atividade física, também como excesso na utilização de jogos virtuais, podem sim trazer prejuizos para o desenvolvimento das crianças e adolescentes, e acarretar em diferentes dificuldades ao percorrer da vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que o desenvolvimento motor e as capacidades físicas precisam de estímulos externos em níveis, tempo e forma adequada. Que as mídias digitais, quando feito uso exagerado é prejudicial à saúde física, e como consequência leva o indivíduo a um mal funcionamento corporal, prejudicando os níveis de aptidão física, assim como, a flexibilidade e o desenvolvimento de outras capacidades, prejudicando dessa forma o desenvolvimento global e conseqüentemente o crescimento do indivíduo.

O desenvolvimento precisa acontecer de forma integrada, ampla e adequada, para isso faz necessário políticas públicas de estimulação precoce para o público mais jovem, levando sempre em consideração a especificidade de cada indivíduo relacionado com a ação. Pois sabemos que o sedentarismo é um dos maus mais acometidos nos dias atuais na sociedade e um não acompanhamento desse público, assim também como a não elaboração de políticas públicas adequadas pode agravar a situação da qualidade de vida dos futuros adultos de forma drástica.

REFERÊNCIAS

BARELA, J.A. **Aquisição de habilidades motoras**: do inexperiente ao habilidoso. Motriz, v.5, n. 1, p. 53-57, 1999.

BOMPA, T. O. **Periodização**: Teoria e Metodologia do Treinamento. São Paulo . Phorte. 2002. p. 440.

DANIEL, C. G.; Guimarães, G.; Aerts, D. R. G. D. C.; Rieth, S.; Baptista, R. R.; Jacob, M. H. V. M. Imagem corporal, atividade física e estado nutricional em adolescentes no sul do Brasil. **Aletheia**. Núm. 45.p.128-138. 2014.

DAVIS, D. S *et al* The effectiveness of 3 stretching techniques on hamstring flexibility using consistent stretching parameters. **Journal of Strength and Conditioning Research** .Vol. 19. Num. 1. p.27- 32. 2005

FIDELIS,L.T.; Patrizzi, L.J.; Walsh, I.A.P. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro. 2013 p. 109-116.

FILHO, B. V.C. Fatores comportamentais de risco à saúde cardiovascular em adolescentes de Curitiba, Paraná: Prevalência e correlatos. Dissertação De Mestrado em Educação Física.

Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Curitiba.2012

FLECK, S. J.; Kraemer, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 3ªedição. Porto Alegre. Artmed. 2006. p. 376.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendo o desenvolvimento motor:** Bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p. (6).

Gobbi, S.; Villar, R.; Zago, A.S. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico.** Rio de Janeiro.Guanabara Koogan.2005.

HOLLAND, J. G.; Tanaka, K.; Shigematsu, R.; Nakagaichil, M. Flexibility and Physical functions of older adults: A review. **Journal of Aging and Physical Activity.** Vol. 10. Núm. 2. 2002. p. 169-206.

HURLEY, B. Strength training in the elderly to enhance health status. **Medicine, Exercise, Nutrition and Health.** Vol.1. Núm. 4.1995. p. 217-229.

MALINA, R.; Bouchard, C.; Bar-Or,O. **Crescimento, maturação e atividade física.** 2ªedição. Phorte.2009

MICHELON, Rita C. *et al.* Desenvolvimento Motor Infantil e influência de fatores biológicos. **Revista Brasileira de -Ciência & Movimento,** Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 147-154, 12 maio 2020. Semestral.

MONDENEZE, D. M. Aptidão Física & Saúde Coletiva: Níveis de Aptidão Física Recomendados para o Bem-Estar. In: Vilarta, R. (Org.) **Saúde Coletiva & Atividade Física.** IPES Editorial. 2007. p. 161.

POETA, Lisiane S.. Desenvolvimento Motor de Crianças Obesas. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento,** Porto Alegre, v. 4, n. 18, p. 18-25, 06 abr. 2011. Semestral.

RUBINI, E. C.; Costa, A. L.; Gomes, P. S. The effects of stretching on strength performance. **Sports Medicine.**Vol. 37. Num. 3. p.213-224. 2007.

RUZENE, J.R.S.; Navega, M.T. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro. 2014. p. 785-793.

SALVADOR, A.; Citolin, G.; Liberali, R. Flexibilidade de em praticantes de treinamento de força visando hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.** São Paulo. Vol. 4. Núm. 20. 2010. p. 203 - 211.

SANTARÉM, J. M. **Fisiologia dos Exercícios Resistidos**. 7ª edição. São Paulo. Fepam. 2003. p. 65.

SANTOS, G. G.; Farias, G. O.; Azevedo Guimarães, A. C.; dos Santos Correia, P. M.; Marinho, A. Obesidade e adolescência: uma análise dos estudos publicados na **revista brasileira de atividade física & saúde**. **Revista Corpoconsciência**. Vol. 20. Num. 2. p. 57-71. 2016

SILVA, Fernando Cardoso da. *Et al.* A maturação biológica de atletas de futebol e seus efeitos sobre variáveis condicionantes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo. V13. n85. P 838-851. Set-Out 2019.

SILVA, M. A. M. *et al.* Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 387-392, maio 2005.

STRONG, W. B.; Malina, R. M.; Blimkie, C. J.; Daniels, S. R.; Dishman, R. K.; Gutin, B.; Hergenroeder, A. C.; Must, A.; Nixon, P. A.; Pivarnik, J. M. Thomas, R.; Stewart, T.; François, T. Evidence based physical activity for school-age youth. **J Pediatr**. Vol. 146. Num. 6. p. 732-737. 2005.

UZUNIAN, Marcos Antonio *et al* Aumento da Flexibilidade Coxo- Femoral por Intermédio do Treinamento de Força Utilizando o Método “Pirâmide Crescente”. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo. v 12. N.78.p 851- 856. Nov-dez 2018.

VITOR, Fabrício de Mello *et al.* Aptidão Física de Jovens Atletas do Sexo Masculino em Relação a Idade Cronológica e Estágio de Maturação Sexual. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 2, n. 22, p. 139-148, 22 ago. 2008. Semestral.

ZANON, S.; ROCHA JR, I. C. **Iniciação ao Atletismo**: um diagnóstico do processo de desenvolvimento motor em crianças. *Kinesis*, Santa Maria, n. 23 p. 57 - 53, 2000.