

As crianças não são adultos em miniatura...

Children are not miniature adults...

Carlos Carvalho^{1*} , Luísa Vieira¹ 

RESUMO

O presente texto discute a evolução histórica e científica da compreensão da infância e da adolescência, defendendo que crianças e jovens não devem ser encarados como “adultos em miniatura”. Historicamente, a infância foi pouco diferenciada da idade adulta, quer na representação artística, quer na integração precoce no trabalho, realidade que apenas começou a mudar de forma consistente a partir do século XX, com a abolição progressiva do trabalho infantil e o reconhecimento das especificidades do desenvolvimento humano. Atualmente, o maior conhecimento científico permite compreender que crianças e jovens apresentam características físicas, fisiológicas e psicológicas distintas das dos adultos, nomeadamente nas respostas cardiovasculares, metabólicas e comportamentais ao exercício. Apesar dessas diferenças, as crianças possuem elevado potencial de adaptação e não apresentam limitações para a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, desde que esta seja adequada à sua natureza lúdica, intermitente e motivacional. O texto enfatiza que a forma como as crianças se movem, em esforços curtos, intensos e intercalados com períodos de recuperação rápida, deve orientar a conceção de programas de exercício. O treino de força em crianças é analisado de forma crítica, desmontando mitos e preconceitos associados ao uso de cargas elevadas e ao aumento excessivo da massa muscular. Defende-se uma abordagem progressiva, baseada em exercícios supervisionados de desenvolvimento global. Conclui-se que a infância e a adolescência representam janelas de oportunidade únicas para o desenvolvimento da força, da saúde e das competências motoras, exigindo uma integração equilibrada entre ciência do exercício pediátrico e métodos pedagógicos motivadores.

PALAVRAS-CHAVE: infância e adolescência; exercício físico pediátrico; treino de força.

ABSTRACT

This text examines the historical and scientific evolution of the understanding of childhood and adolescence, emphasising that children and youngsters should not be regarded as “miniature adults.” Historically, childhood was poorly differentiated from adulthood, both in artistic representations and in early labour integration, a reality that only began to change significantly in the 20th century with the progressive abolition of child labour and the recognition of developmental specificities. Today, increased scientific knowledge allows a clearer understanding that children and adolescents differ substantially from adults in their physical, physiological, and psychological characteristics, particularly in cardiovascular, metabolic, and behavioural responses to exercise. Despite these differences, children exhibit a high capacity for adaptation and are not limited in their ability to engage in moderate- to vigorous-intensity physical activity, provided it aligns with their natural, playful, and intermittent movement patterns. The text highlights that children typically engage in short, intense bouts of activity interspersed with brief recovery periods, a pattern that should guide the design of exercise programs. Muscular strength training in children is a topic of critical discussion, addressing longstanding myths and misconceptions about heavy loads and excessive muscle hypertrophy. A progressive approach is advocated, predominantly based on bodyweight exercises, light external loads, general and non-specific development, and appropriate supervision. In conclusion, childhood and adolescence represent unique and critical windows of opportunity for enhancing muscular strength, health, and motor competence, requiring a balanced integration of pediatric exercise science with pedagogical strategies that motivate children to be physically active and support their holistic development.

KEYWORDS: childhood and adolescence; pediatric exercise; strength training.

¹Universidade da Maia – Maia, Portugal

*Corresponding author: ccarvalho@ismai.pt

Conflict of interests: nada a declarar. Funding: nada a declarar.

Received: 20/11/2025. Accepted: 20/12/2025.

AS CRIANÇAS, NÃO SÃO ADULTOS EM MINIATURA

As crianças e os adolescentes, não são adultos em miniatura. Isto é verdade, pelo menos, no último século da nossa sociedade, da nossa civilização, porque se analisarmos com mais cuidado em tempos mais remotos, tal não aparece com tanta clareza.

É curioso quando observamos, por exemplo, pinturas da “Virgem e o Menino” pintadas durante a idade média. Os traços do menino eram representados, muitas vezes, como um adulto em tamanho pequeno, com as proporções corporais semelhantes às de um adulto. Só a partir do Renascimento é que o menino começa a ser desenhado como uma criança, em que a cabeça é pintada com maiores proporções quando comparada com o tamanho do tronco... ...só a partir daí as crianças começam, verdadeiramente, a ser representadas como crianças.

Por outro lado, a passagem da criança pela família e pela sociedade era, nesses tempos mais remotos, muito breve e muito insignificante. De “criancinha pequena”, ela transformava-se imediatamente em “adulto jovem”, sem passar pelas etapas da juventude.

Os adolescentes não existiam literalmente, como um escalão etário devidamente identificado, num passado não muito distante. A partir dos 10... ...12 anos a maior parte das crianças iniciavam a sua atividade como aprendizes de diferentes profissões, normalmente seguindo as pisadas dos seus progenitores. As famílias, nessa altura, eram bastante numerosas e os filhos mais velhos tinham de contribuir de imediato para o sustento familiar.

Mesmo durante a revolução industrial, grande parte da população juvenil estava integrada no mundo do trabalho, inclusive eram, muitas vezes, responsabilizados pelo trabalho mais duro e difícil, porque o seu tamanho era uma vantagem, como por exemplo na exploração mineira.

O conceito e a efetiva prática de abolição do trabalho infantil só começaram a surgir e ganhar força no decurso do século XX... ...é só lermos romances como “Os miseráveis” de Victor Hugo ou “Oliver Twist” de Charles Dickens para termos uma perfeita consciência desses factos.

Estamos noutros tempos e temos agora muito mais conhecimento e informação que nos deve permitir saber e compreender como devemos corretamente educar e trabalhar as nossas crianças e jovens.

As crianças são, de facto, muito diferentes dos adultos, o que não significa que elas sejam umas “coitadinhas”pelo contrário, elas têm um extraordinário potencial de adaptação e de superação que devemos saber aproveitar e desenvolver.

AS CRIANÇAS SÃO, NATURALMENTE, EXCECIONAIS “PROTÓTIPO” EM CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO...

As crianças são, de facto, bastante diferentes dos adultos, desde logo, como sabemos, pelo seu tamanho e proporções, mas também são bastante diferentes nas suas respostas fisiológicas aos esforços e aos exercícios, por exemplo têm: (i) maior frequência cardíaca; (ii) maior frequência respiratória; (iii) mais baixa pressão arterial (sistólica e diastólica); (iv) atividade glicolítica mais baixa; (v) menor produção de lactato, entre outras.

Nada disto, contudo, limita a capacidade da criança em se exercitar em programas de intensidade moderada a vigorosa. Nunca me apercebi que uma criança de 8 anos estivesse preocupada com a sua atividade glicolítica... ...nunca vi uma criança de 7 anos preocupada com a sua produção de lactato... ...nunca! O que os preocupa é se estão bem e a divertirem-se. Divertir é aqui definido como um equilíbrio entre as capacidades/habilidades e desafios colocados às crianças sublinhando a importância de constante, ajustada e progressivo nível de exigência. São essas preocupações que devemos ter principalmente presente nas nossas atividades de abordar e superar os défices de condição física e aquando do treino de força muscular com as crianças e os jovens.

Se colocarmos um cardio-frequencímetro numa criança de 7 ou 8 anos e lhe pedirmos para ir brincar para o recreio com outros colegas, o que é que observamos? Observamos uma atividade brusca, bastante intensa, curta e intercalada (interrompida) por períodos de pausa para recuperar. Podemos ainda acrescentar que essa recuperação se processa a um ritmo bastante mais rápido do que acontece com os adultos.

A natureza intermitente em vez da contínua é mais consistente com a forma como os jovens se movem, jogam e brincam. Por outro lado, recentes investigações indicam que as atividades com uma certa intensidade, devidamente orientada e realizada de forma intermitente são as que evidenciam maiores benefícios para a saúde e para a melhoria do rendimento (Faigenbaum, 2021).

Há, de facto, muitas e variadas diferenças a nível físico e fisiológico em respostas aos exercícios/atividades/treinos entre as crianças e os adultos, mas talvez ainda sejam maiores as diferenças a nível psicológico... ...temos de ter bem presente isso, que as crianças e os jovens têm interesses, objetivos, motivações e necessidades bem diversos e distintos dos adultos.

Quem trabalha com crianças e jovens tem de as estudar e analisar muito bem, para as compreender e saber responder com profundidade, fundamentação e objetividade às seguintes questões: como as crianças se movem? porque as crianças se movem? e que tipo de atividades lhes são mais agradáveis?

O TREINO DA FORÇA MUSCULAR EM CRIANÇAS SEMPRE TEM SIDO ENVOLTO EM EQUÍVOCOS E MISTÉRIOS

Conforme já explicado por nós (Vieira & Carvalho, 2025), a problemática do treino da força e da condição física em crianças e adolescentes deve ser tratada sob uma perspectiva própria, sem generalizações oriundas de outras populações. Com efeito, o treino de força com crianças sempre foi envolto em muitos preconceitos e equívocos, onde se cometeram e cometem muitos erros, onde existem muitos mitos.... ...e ainda continua a ser, para muitos, uma qualidade “maldita”!

Há ainda, por outro lado, muitas pessoas que, quando pensam em força e no treino de força, têm uma perspectiva muito redutora... ... muitos vêm esse treino como uma atividade física onde se têm de levantar cargas muito pesadas (como um halterofilista) e/ou ter grande massa muscular (como um culturista) ...isso nem acontece, na maior parte das vezes, quando trabalhamos com atletas adultos e ligados aos desportos à base de força, quanto mais quando vamos trabalhar com crianças e jovens.

Importa, de uma vez por todas, ter presente que no treino de força com as crianças e jovens devemos ter outra abordagem: não é necessário trabalhar com cargas muito pesadas e não são necessários, geralmente, grandes incrementos de massa muscular.

Num treino de força com crianças, os exercícios, na maior parte das vezes, são feitos sem cargas adicionais. As crianças devem iniciar o processo de desenvolvimento da força através da participação em exercícios que desenvolvam a sua capacidade de gerir a sua massa corporal de forma competente e de realizar movimentos de todo o corpo de uma forma eficiente e controlada. Ou seja, são utilizados, predominantemente, exercícios calistênicos.

Em fases seguintes, podemos começar a introduzir exercícios com cargas muito ligeiras, como por exemplo exercícios com halteres curtos, com bolas medicinais (nalguns casos com balões) com elásticos, com máquinas de força devidamente ajustadas ao tamanho e só muito lenta e conscienciosamente vamos aumentando a carga.

Não precisamos de utilizar grandes cargas (estímulos) pois as crianças com estímulos de relativa baixa intensidade têm excecionais efeitos (ganhos) em diferentes expressões de força e em outras capacidades motoras. Como costume dizer: se temos grandes efeitos com uma “aspirina” não precisamos de utilizar um qualquer “antibiótico”.

Dentro de outras particularidades a ter no treino da força com crianças e jovens, gostava de destacar de imediato as seguintes: (i) ser de desenvolvimento geral — solicitar todos os grandes grupos musculares (peito, costas, ombros, tríceps/bíceps, abdominais, quadríceps, isquiotibiais e pernas); (ii) não ter grande especificidade — provocar efeitos múltiplos e multilaterais; (iii) utilizar cargas de moderada magnitude — mais repetições (volume) e de intensidade ajustada; (iv) que sejam progressivamente ajustados e (v) ter prescrição e supervisão competente.

Em síntese, as crianças são ativas de maneiras diferentes e por razões diferentes das populações mais velhas (Kari et al., 2016). As crianças e os jovens tendem, como vimos, a ser fisicamente ativos em curtos e intensos períodos, intercalados com breves períodos de descanso, enquanto se divertem, fazem amigos, aprendem alguma coisa e, nalguns casos, têm novas ideias e criam exercícios. São necessárias intervenções informadas para facilitar a participação nas atividades à medida que os jovens vão progredindo.

Por outro lado, devido ao desenvolvimento do cérebro e à neuro-plasticidade relacionados com a aprendizagem de novas habilidades e ainda ao incremento da atividade hormonal agregado ao crescimento e maturação, a infância e a adolescência oferecem oportunidades únicas e excecionais para a melhoria da força muscular e de outras aptidões físicas associadas à saúde e às habilidades motoras em ambientes sustentáveis e bem-sucedidos.

É aqui neste mundo complexo e fascinante, que entra em jogo toda a arte de projetar e implementar programas de exercícios para jovens. Assim é necessária uma efetiva compreensão da ciência do exercício pediátrico que precisa ser equilibrada com uma apreciação e domínio dos métodos de ensino que motivem as crianças a se exercitar e com isso a crescer e desenvolver todas as suas potencialidades de forma harmoniosa, constante e efetiva.

REFERÊNCIAS

- Faigenbaum, A. D. (2021). Strength matters: Building a strong foundation right from the start [Comunicação oral]. In 3.º Seminário: Porque é importante saber investigar sobre a, e na, formação de professores de Educação Física? Universidade da Maia.
- Kari, J. T., Tammelin, T. H., Viinikainen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. T., & Pehkonen, J. (2016). Childhood physical activity and adulthood earnings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(7), 1340–1346. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000895>
- Vieira, L., & Carvalho, C. (2025). Opiniões e sugestões para o incremento da aptidão física nas crianças e adolescentes. *Motricidade*, 21, Artigo e40393. <https://doi.org/10.6063/motricidade.40393>