

Adaptações no volume, na frequência dos exercícios físicos e no uso de implementos

Cada sessão deve ter duração de até 60 minutos e frequência semanal de, no mínimo, duas sessões. Como estratégia adaptativa para crianças com baixa tolerância à participação nas sessões de exercícios físicos, deve-se adotar uma participação temporal progressiva, caracterizada por sessões mais curtas e com menor frequência semanal, até que seja possível cumprir o volume mínimo proposto. Isso pode ser feito iniciando-se a primeira sessão com apenas 10 minutos e incrementando-se gradualmente a duração, à medida que se observa adaptação do participante.

Pessoas com TEA podem exibir desconforto ao utilizar recursos que exigem contato corporal, como caneleiras, sensores de frequência cardíaca e outros implementos. Isso pode ser contornado com a realização de atividades que podem atenuar ou até mesmo eliminar esse desconforto. Por exemplo, pode-se solicitar ao cuidador que a pessoa com TEA utilize uma caneleira sem peso, em casa, na semana anterior ao início do uso desse recurso (implemento) durante a sessão de exercícios físicos.

Outro elemento que pode exigir adaptação é o número de repetições das tarefas propostas na sessão de exercícios físicos. Assim, recomenda-se que, nas primeiras sessões, a criança possa realizar mais exercícios físicos com um número menor de repetições (1-3). Depois, com a adaptação do participante ao programa, pode-se incrementar gradualmente a frequência até um limite de 10 repetições.

Em algumas situações, os implementos não exigem contato corporal direto. Nesses casos, a adaptação ao seu uso é mais fácil. Esses implementos (bolas, arcos, elásticos, dentre outros) devem ser apresentados aos participantes pelos/as cuidadores/as, com o objetivo de estimular a curiosidade e promover o uso durante as sessões.

Recomenda-se adotar os seguintes procedimentos adaptativos: 1) permitir o manuseio livre dos implementos, que podem ser dispostos no ambiente de realização da sessão; 2) caso a pessoa com TEA se recuse a manusear o implemento, o mediador deve ser orientado a estimular essa exploração; 3) introduzir gradativamente os implementos que exigem maior complexidade de



utilização ou manuseio, como as escadas horizontais e verticais, as caixas de *step* e o plano inclinado.

Nas sessões de exercícios físicos, os participantes devem começar pela utilização de materiais que já aceitam manipular ou explorar e pela realização de atividades de preferência, para, em seguida, ir sendo estimulados a participar de atividades novas. É importante que o profissional mantenha um registro diário de suas observações durante as sessões, a fim de que possa orientar os cuidadores sobre barreiras identificadas e estratégias para a superação delas.

É muito importante registrar que o objetivo de todo processo adaptativo é garantir a adesão dos participantes ao programa de exercício físico. Esse resultado só será alcançado pela atuação sinérgica do profissional de Educação Física e dos cuidadores.

Controle da intensidade do exercício físico

O controle da intensidade do exercício físico pode ser realizado por um método objetivo ou por medidas subjetivas, pelo mediador ou pelo próprio participante com TEA. Os métodos objetivos seriam ideais, mas o custo, ainda elevado, acaba limitando seu amplo uso. Portanto, os métodos subjetivos são alternativas viáveis para ser usadas na impossibilidade de métodos objetivos ou mesmo em conjunto com eles.

Dentre os métodos subjetivos (Quadro 16), destacam-se as escalas de percepção de esforço, indicações numéricas do esforço percebido após a realização do exercício físico (Jozkowski; Cermak, 2019). Geralmente, são escalas que variam de 1 (considerado um esforço leve) a 10 (considerado um esforço muito intenso).

Muitas variações e adaptações de escala de percepção subjetiva de esforço estão disponíveis na literatura, incluindo cores (Serafim *et al.*, 2014), ilustrações e desenhos baseados no tipo do exercício, como corridas, caminhadas, ciclismo ou musculação, além das variações para diferentes faixas etárias, como crianças e adolescentes (Muisse; Gordon; Woods, 2021; Kasai *et al.*, 2021).



Quadro 16 – Escala de percepção subjetiva de esforço adaptada e sugerida para uso nas atividades com pessoas com TEA

ESCALA DE ESFORÇO	INTENSIDADE DO ESFORÇO	SINAIS QUE AJUDAM A ESTIMAR O ESFORÇO
1	MUITÍSSIMO LEVE	<div>POUCO PRESENTE</div> <div><div>CANSAÇO FADIGA SUOR RESPIRAÇÃO OFEGANTE CORAÇÃO ACELERADO</div><div>MUITO PRESENTE</div></div>
2	MUITO, MUITO LEVE	
3	MUITO LEVE	
4	LEVE	
5	DE LEVE A MODERADO	
6	MODERADO	
7	DE MODERADO A INTENSO	
8	INTENSO	
9	MUITO INTENSO	
10	MUITÍSSIMO INTENSO	

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Dentre os métodos objetivos, destacam-se os cardiofrequencímetros, monitores de frequência cardíaca geralmente utilizados acoplados a cintas posicionadas na região do tórax da pessoa avaliada, que transmitem os sinais a um relógio digital ou mesmo a um aplicativo de celular (Achten; Jeukendrup, 2003). Diversos modelos estão disponíveis no mercado, mas ainda possuem um custo elevado, com grande demanda de manutenção.

Os relógios inteligentes sugeridos no Quadro 11 também apresentam a função de monitoramento da frequência cardíaca, sendo uma opção para a avaliação da intensidade do exercício físico se estiverem à disposição do profissional de Educação Física. Contudo, considerando a relação custo/benefício, dentre as possibilidades de métodos objetivos, sugerimos os sensores da Polar, modelos H-9 e H-10, pois acompanham cinta torácica e permitem a transmissão dos dados via aplicativo de celular próprio da Polar ou pelo Elite HRV (Montalvo *et al.*, 2023).

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA

Pessoas com TEA estão em maior risco para o desenvolvimento de condições adversas de saúde, como doenças crônicas não transmissíveis. Ao menos em parte, isso é decorrente do baixo nível de atividade física (Thompson *et al.*, 2023; Thomas *et al.*, 2020) e da elevada exposição a comportamentos sedentários (MacDonald; Esposito; Ulrich, 2011) observados neste subgrupo.

Além dos exercícios físicos, é importante que os profissionais de Educação Física possam intervir para que as atividades físicas sejam incorporadas ao estilo de vida das pessoas com TEA. Há orientações sobre isso no *Guia de Atividade Física para a População Brasileira* (Brasil, 2021), no capítulo que trata das recomendações de atividade física para pessoas com deficiência, mas é importante pensar em como essas recomendações podem ser direcionadas às pessoas com TEA.

Independente de participarem ou não de programas de exercícios físicos, pais e cuidadores devem ser orientados e encorajados a incluir mais atividades físicas na rotina das pessoas com TEA. A mensagem principal a ser veiculada é: **“mais atividades físicas tendem a gerar mais benefícios para a saúde”**.

Diferentes atividades físicas parecem produzir diferentes resultados em termos de saúde e bem-estar. A equitação, por exemplo, considerada uma atividade física de intensidade leve a moderada, pode melhorar significativamente a responsividade social e as interações sociais (Bass; Duchowny; Llabre, 2009; Ward *et al.*, 2013). Além disso, a intervenção com equitação melhora significativamente o comportamento adaptativo, incluindo comunicação, habilidades sociais e de vida diária (Gabriels *et al.*, 2015).

A prática de técnicas de *kata* (sequência de movimentos expressando técnicas de ataque e defesa), que comumente faz parte das sessões de treinamento de karatê e de outras artes marciais, tem efeitos benéficos na redução da disfunção

social de crianças com TEA (Movahedi *et al.*, 2013). Reduções similares nos sintomas comportamentais foram observadas com intervenções baseadas na prática de ioga e dança (Rosenblatt *et al.*, 2011).

Na literatura especializada, há algumas recomendações importantes que orientam sobre a promoção de atividades físicas em pessoas com TEA. A primeira delas é determinar as que podem ser realizadas e estabelecer um tempo de engajamento. A indicação é selecionar atividades que sejam bem aceitas pela pessoa com TEA, que podem ser de moderada intensidade, semelhante a uma caminhada, com duração de, pelo menos, 30 minutos diários (Yarımkaya; Esentürk, 2020).

Outra recomendação importante é a preparação tanto do ambiente quanto da pessoa com TEA para a participação nas atividades físicas. O ambiente deve ser ventilado, limpo e seguro para a prática das atividades físicas que serão vivenciadas, removendo-se obstáculos e implementos não utilizados, a fim de evitar acidentes. Se a atividade física for realizada num ambiente fechado (sala de ginástica ou de dança), as paredes podem ser decoradas com imagens e fotografias agradáveis e do interesse da pessoa com TEA.

As seguintes orientações devem ser apresentadas para pais e cuidadores:

- **Você tem grande influência nas escolhas que a pessoa sob seus cuidados fará! Por exemplo, sabe-se que, quando pais ou responsáveis praticam atividades físicas, crianças e adolescentes têm mais chances de se tornar mais ativos;**
- **Desde que o ambiente seja seguro e livre de obstáculos, procure incentivar, estimular e deixar que as pessoas com TEA o explorem;**
- **Ajude a pessoa sob seus cuidados a praticar atividade física, respeitando suas preferências, habilidades e necessidades;**
- **Pequenas mudanças podem fazer muita diferença na direção de uma vida mais ativa, por isso, não é preciso pensar em modificações drásticas na rotina da pessoa sob seus cuidados;**



- Caminhar mais na realização de tarefas utilitárias pode ser uma forma de incluir mais atividade física no estilo de vida das pessoas com TEA;
- “Todo passo conta, toda atividade física conta” é a principal mensagem a ser disseminada entre pais e cuidadores;
- A participação em jogos, brincadeiras e atividades esportivas é uma forma de incluir atividade física na vida das pessoas.

Envolver outros membros da família também é muito importante para o engajamento da pessoa com TEA em atividades físicas. Estudos indicam que, quando os pais não participam das atividades físicas, a chance de engajamento das pessoas com TEA é substancialmente reduzida (Diken; Mahoney, 2013; Sameroff; Fiese, 2011). Por isso, os profissionais de Educação Física que atendem a pessoas com TEA e seus familiares e cuidadores devem realizar esforços para divulgar essas recomendações junto a esse público.



A mensagem principal a ser disseminada pelos profissionais de Educação Física envolvidos com o atendimento a pessoas com TEA é: **toda atividade física realizada como parte da rotina diária pode trazer benefícios, desde que feita em ambiente seguro e sob supervisão dos pais ou do cuidador.**

Os benefícios de um maior nível de atividade física foram discutidos na Parte 2 deste Guia e relacionam-se com as características centrais, a prevenção e o controle de condições crônicas.

REFERÊNCIAS

ACHTEN, J.; JEUKENDRUP, A. E. Heart Rate Monitoring. **Sports Medicine**, v. 33, n. 7, p. 517-538, 2003.

ALLEN, K. A. *et al.* Test of Gross Motor Development-3 (TGMD-3) with the Use of visual supports for children with Autism Spectrum Disorder: validity and reliability. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, n. 3, p. 813-833, 13 jan. 2017.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, 5 ed., text revision (DSM-5-TR), v. 5, n. 5, 2022.

ASSUMPÇÃO, F. B. *et al.* **Escala de Avaliação de Traços Autísticos (ATA)**: validade e confiabilidade de uma escala para a detecção de condutas autísticas, v. 57, 1999.

BAHRAMI, F. *et al.* The effect of karate techniques training on communication deficit of children with Autism Spectrum Disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 46, n. 3, p. 978-986, 17 nov. 2015.

BARNETT, A. L.; DAWES, H.; WILMUT, K. Constraints and facilitators to participation in physical activity in teenagers with Developmental Co-ordination Disorder: an exploratory interview study. **Child: Care, Health and Development**, v. 39, n. 3, p. 393-403, 20 abr. 2012.

BASS, M. M.; DUCHOWNY, C. A.; LLABRE, M. M. The effect of therapeutic horse-back riding on social functioning in children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 39, n. 9, p. 1261-1267, 2009.

BASTIAANSEN, D. *et al.* Measuring quality of life in children referred for psychiatric problems: Psychometric properties of the PedsQLTM4.0 generic core scales. **Quality of Life Research**, v. 13, n. 2, p. 489-495, mar. 2004.

BATEY, C. A. *et al.* Self-efficacy toward physical activity and the physical activity behavior of children with and without Developmental Coordination Disorder. **Human Movement Science**, v. 36, p. 258-271, ago. 2014.

BENNETT, P.; MORRISON, V. **Introduction to Health Psychology**. Harlow: Pearson Education, 2009.

BERKMAN, L. F.; GLASS, T.; BRISSETTE, I.; SEEMAN, T. E. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. **Soc. Sci. Med.**, v. 51, n. 6, p. 843-857, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10972429>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BEST, J. F.; JONES, J. G. Movement therapy in the treatment of Autistic children. **Australian Occupational Therapy Journal**, v. 21, n. 2, p. 72-86, 27 ago. 2010.

BOUCHER, J. Research Review: structural language in Autistic Spectrum Disorder – characteristics and causes. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 53, n. 3, p. 219-233, 21 dez. 2011.

BOYD, B. A.; MCDONOUGH, S. G.; BODFISH, J. W. Evidence-Based Behavioral Interventions for Repetitive Behaviors in Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 42, n. 6, p. 1236-1248, 17 maio 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://l1nk.dev/d9Sn2>. Acesso em: 04 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p. 2, 07 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação GM/MS nº 3/2017**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003_03_10_2017.html#ANEXOVI. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. Secretaria Nacional de Paradesporto. **Paradesporto**. Disponível em: <https://www.gov.br/esporte/pt-br/composicao/orgaos-especificos/esporte/paradesporto>. Acesso em: 10 mar. 2025.



BREMER, E.; CROZIER, M.; LLOYD, M. A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with Autism Spectrum Disorder. **Autism**, v. 20, n. 8, p. 899-915, 9 jul. 2016.

BRODER-FINGERT, S. *et al.* Prevalence of overweight and obesity in a large clinical sample of children with Autism. **Academic Pediatrics**, v. 14, n. 4, p. 408-414, jul. 2014.

BURGESS, A. F.; GUTSTEIN, S. E. Quality of life for people with Autism: raising the standard for evaluating successful outcomes. **Child and Adolescent Mental Health**, v. 12, n. 2, p. 80-86, maio 2007.

CAI, K. *et al.* Mini-Basketball Training Program improves social communication and white matter integrity in children with Autism. **Brain Sciences**, v. 10, n. 11, p. 803, 31 out. 2020.

CAMPISI, L. *et al.* Autism Spectrum Disorder. **British Medical Bulletin**, v. 127, n. 1, p. 91-100, 14 ago. 2018.

CANNELLA-MALONE, H. I.; TULLIS, C. A.; KAZEE, A. R. Using antecedent exercise to decrease challenging behavior in boys with developmental disabilities and an emotional disorder. **Journal of Positive Behavior Interventions**, v. 13, n. 4, p. 230-239, 03 maio 2011.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep.**, n. 100, p. 126-131, 1985.

CELIBERTI, D. A. *et al.* The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with Autism. **Research in Developmental Disabilities**, v. 18, n. 2, p. 139-150, mar. 1997.

COGHILL, D. *et al.* Practitioner review: quality of life in child mental health – conceptual challenges and practical choices. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 50, n. 5, p. 544-561, maio 2009.

COOPER, M. *et al.* Autistic traits in children with ADHD index clinical and cognitive problems. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 23, n. 1, p. 23-34, 25 abr. 2013.



CURTIN, C.; JOJIC, M.; BANDINI, L. G. Obesity in children with Autism Spectrum Disorder. **Harvard Review of Psychiatry**, v. 22, n. 2, p. 93-103, 2014.

DIKEN, O.; MAHONEY, G. Interactions between Turkish mothers and preschool children with Autism. **Intellectual and Developmental Disabilities**, v. 51, n. 3, p. 190-200, jun. 2013.

DOWNEY, R.; RAPPORT, M. J. K. Motor activity in children with Autism. **Pediatric Physical Therapy**, v. 24, n. 1, p. 2-20, 2012.

DRAGHI, T. T. G.; CAVALCANTE NETO, J. L.; TUDELLA, E. Evaluation of motor performance of Brazilian children with Developmental Coordination Disorder through the Movement Assessment Battery for children and the Körperkoordinationstest Für Kinder. **Phys. Educ. Sport. Pedagogy**, v. 26, p. 155-166, 2021.

ELLIOTT, R. O. *et al.* Vigorous, aerobic exercise versus general motor training activities: effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 24, n. 5, p. 565-576, out. 1994.

FAHN, S. *et al.* **Stereotypies**: principles and practice of movement disorders. Elsevier eBooks, 2007. p. 443-450.

FAYERS, P.; MACHIN, D. **Quality of life**: the assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes. 2. ed. Washington, DC: Wiley, 2007.

FENG, Y. R. *et al.* Association of the retinol to all-trans retinoic acid pathway with Autism Spectrum Disorder. **World Journal of Pediatrics**, v. 20, n. 10, p. 1043-1058, 24 maio 2024.

FERREIRA, J. P. *et al.* Effects of a Physical Exercise Program (PEP-Aut) on Autistic children's stereotyped behavior, metabolic and physical activity profiles, physical fitness, and health-related quality of life: a study protocol. **Frontiers in Public Health**, v. 6, 02 mar. 2018.

FERREIRA, J. P. *et al.* Effects of physical exercise on the stereotyped behavior of children with Autism Spectrum Disorders. **Medicina**, v. 55, n. 10, 14 out. 2019.

