

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
LICENCIATURA

GUILHERME FHLIPE GUIMARÃES DA SILVA
RANYELY LAYANE DE FREITAS LINO
ROBSON HENRIQUE DA SILVA

**O PAPEL DAS PRÁTICAS CORPORAIS NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E SOCIAL DE
CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS**

RECIFE/2024

GUILHERME FHLIPE GUIMARÃES DA SILVA

RANYELY LAYANE DE FREITAS LINO

ROBSON HENRIQUE DA SILVA

O PAPEL DAS PRÁTICAS CORPORAIS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SOCIAL DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito final para obtenção do título de Graduado em
Educação Física.

Professor Orientador: Prof. Me. Juan Carlos Freire.

RECIFE/2024

GUILHERME FHLIPE GUIMARÃES DA SILVA

RANYELY LAYANE DE FREITAS LINO

ROBSON HENRIQUE DA SILVA

O PAPEL DAS PRÁTICAS CORPORAIS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SOCIAL DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS

Artigo aprovado como requisito final para obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof. Me. Juan Carlos Freire
Professor Orientador

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ____/____/____

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	08
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	11
4 RESULTADOS.....	13
4.1 Análises e discussões	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS CORPORAIS PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS NO AMBIENTE ESCOLAR

Guilherme Philipe Guimarães da Silva

Ranyely Layane de Freitas Lino

Robson Henrique da Silva

Me. Juan Carlos Freire

Resumo: A atividade física tem inúmeros benefícios à saúde para pessoas com deficiências físicas. No entanto, os níveis de atividade estão frequentemente abaixo dos níveis recomendados. Para promover a atividade física entre crianças e adolescentes que usam uma cadeira de rodas como sua principal fonte de mobilidade, esta revisão sistemática explora os padrões de atividade física deste grupo. Uma busca sistemática no *PubMed*, *Sports Medicine & Education Index*, *Web of Science* e *SPORTDiscus* foi realizada, os artigos incluídos foram sintetizados em termos de duração, intensidade e cenários nos quais a atividade física ocorreu, bem como os métodos de medição da atividade física. Nove artigos foram incluídos. O nível médio geral de atividade física nos estudos incluídos foi de 98 minutos por dia (intervalo: 78–115 minutos por dia). Dois artigos analisaram a duração da atividade física em diferentes intensidades (atividade física muito leve, atividade física leve (AFL), atividade física moderada a vigorosa (AFMV) e intensidades próximas ao máximo). Dentro dos artigos incluídos, foram usados métodos de medição subjetivos e objetivos. Devido ao pequeno número de artigos, combinado com pequenos tamanhos de amostra, não há evidências suficientes para responder às perguntas da pesquisa de forma suficiente. No entanto, a revisão fornece uma visão geral da pesquisa real e mostra claramente que os valores da atividade física são insuficientemente pesquisados. Há necessidade de mais pesquisas sobre o escopo, os tipos e as configurações da atividade física no grupo-alvo.

Palavras-chave: Crianças . Cadeira de rodas. Práticas Corporais

1 INTRODUÇÃO

A atividade física (AF) "envolve pessoas se movimentando, organizada e realizando atividades em diferentes contextos e cenários" (Piggin, 2020, p. 41) e está associada a consideráveis benefícios para a saúde de todas as pessoas (Buffart et al., 2010; Lee et al., 2014; Janssen et al., 2010). Em particular, a AF melhora a saúde,

o equilíbrio, a força muscular e a resistência, além de prevenir doenças, como a osteoporose; aumenta a independência funcional, a integração social e a satisfação com a vida (Heath et al., 1997; Durstine et al., 2020; Urbanski et al., 2021). Além disso, a AF tem implicações importantes para a prevenção da obesidade, hipertensão, níveis baixos de demanda física e resultados clínicos negativos (Martin, 2013; Warbutyon et al., 2006). O envolvimento em AF e em estilos de vida ativos durante a infância e a adolescência é crucial, pois os hábitos estabelecidos nessa fase frequentemente persistem na vida adulta (Zick et al., 2007).

Para crianças e adolescentes com deficiências físicas (DF), definidas pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde como deficiências, limitações de atividade e restrições de participação (Who, 2007; Aubert et al., 2022), participar de AF regular é particularmente importante, mas exige: a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu diretrizes de AF para pessoas com deficiência em 2020 (Bull et al., 2020). Segundo essas diretrizes, crianças e adolescentes com DP, entre 5 e 19 anos, devem realizar pelo menos uma média de 60 minutos diários de atividade física moderada a vigorosa (AFMV), especialmente atividade aeróbica. Além disso, o fortalecimento muscular e ósseo deve ser incorporado pelo menos três dias por semana (Bull et al., 2020; Carty et al., 2021). Ademais, Choi et al. (2016) e Sol et al. (2022) evidenciaram o impacto positivo de disciplinas práticas nos níveis de AF de crianças e adolescentes com DF. Portanto, a AF é de enorme importância para esse público (Carbone et al., 2021; Rimmer et al., 2008).

Apesar disso, Bloemen et al. (2019) e Sit et al. (2022) constataram que o dia a dia de crianças e adolescentes com DF é marcado por altos níveis de inatividade física. Por exemplo, crianças e adolescentes com DF, como espinha bífida ou paralisia cerebral, são significativamente menos ativos fisicamente do que seus pares sem DF (Maher et al., 2007; Schoenmakers et al., 2009). Como as deficiências podem afetar habilidades mentais, físicas e/ou de desenvolvimento (Antonak e Livneh, 2000), crianças e adolescentes com DF enfrentaram barreiras específicas: diversas revisões forneceram uma visão geral da pesquisa empírica sobre AF entre jovens com DF e identificaram obstáculos, como a falta de programas de AF protegidos e apoio familiar insuficientes (Bloemen et al., 2017; Li et al., 2016; Shields, Synnot e Barr, 2012).

Como um subgrupo de crianças e adolescentes com DF, aqueles que utilizam cadeiras de rodas como principal fonte de mobilidade e meio de transporte (CCD)

enfrentam várias especificações relacionadas à cadeira de rodas (Dolbow; Figoni, 2015). Assim como outras crianças e adolescentes com DF, eles frequentemente não atingem os 60 minutos diários de AFMV recomendados (Schoenmakers et al., 2009; Bare et al., 2001). Os CCD enfrentam diversas barreiras para participar de atividades de lazer e esportivas, como acessibilidade limitada a playgrounds e instalações esportivas, bem como os efeitos das estações do ano (Sol et al., 2022; Bloemen et al., 2015). Além disso, há desafios relacionados à integração da AF em suas rotinas diárias devido à falta de oportunidades adequadas (Verschuren et al., 2012).

Os níveis insuficientes de AF entre CCD refletem-se em seu estado de saúde. Vários estudos descobriram que os usuários de cadeiras de rodas têm um índice de massa corporal, percentual de gordura corporal e níveis de colesterol mais elevados, além de concentrações mais altas de glicose no sangue, em comparação com indivíduos sem deficiência (Crytzer, Dicianno, Kapoor, 2013; Hammil et al., 2007). Esses usuários também correm maior risco de desenvolver lesões por uso excessivo dos membros superiores, aprisionamento de nervos periféricos e úlceras de pressão, afetando o sacro e as tuberosidades isquiáticas (Carbone et al., 2021). No entanto, a AF e os desportos podem ajudar a prevenir tais lesões (Carbone et al., 2021).

Para promover a AF no cotidiano dos CCD, é fundamental compreender seus padrões e hábitos de AF, incluindo como, com que frequência e onde se envolve em AF (Bull et al., 2020), além de verificar a proporção de CCD que atende às recomendações da OMS. Contudo, até onde sabemos, nenhum estudo se concentrou exclusivamente nos padrões de AF dos CCD. Para abordar essa lacuna, a presente revisão teve como objetivo sintetizar estudos sobre os padrões de AF do CCD, de modo a compreender a duração, os níveis de intensidade, os tipos e os contextos da AF [34], além de resumir os métodos utilizados para medir AF.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A atividade física (AF) tem sido discutida tradicionalmente a partir de um modelo médico, no qual a saúde é vista como um atributo individual, representada pela ausência de doenças e deficiências corporais. Nesse contexto, a AF é frequentemente definida como “movimentos corporais que resultam em gasto de energia” (Aubert et al., 2022). Ela é comumente operacionalizada em termos de frequência de participação em atividades (Bull et al., 2020; Sol et al., 2022) ou tempo

médio diário gasto em certos níveis de intensidade (por exemplo, leve, moderado a vigoroso) (Carbone et al., 2021; Rimmer; Rowland, 2008). Consequentemente, muita atenção tem sido dada à identificação de restrições físicas ou deficiências anatômicas, como fraqueza muscular ou baixa proficiência em habilidades motoras, para explicar a participação limitada de crianças com deficiência em AF (Carbone et al., 2021; Bloemen et al., 2019).

Ao usar exclusivamente resultados de desempenho fisiológico como indicador de AF, assume-se, de forma significativa, que déficits funcionais impedem crianças com deficiência de se tornarem participantes "plenos" em atividades comunitárias ou equipes esportivas. Oportunidades reduzidas podem limitar a exposição dessas crianças a experiências físicas, sociais e pessoais que são fundamentais para o desenvolvimento da saúde. De uma perspectiva de equidade, melhorias adicionais são necessárias para descrever e medir especificamente os padrões de AF como um índice de saúde para crianças com e sem deficiência. Isso exige uma discussão abrangente sobre o desempenho físico e os aspectos psicossociais da inclusão. Por exemplo, medidas de autoconceito (Sit et al., 2022), identidade (Janssen; LeBlanc, 2010) e prazer (Maher et al., 2007) devem ser consideradas adicionalmente com a eventualidade física e a proficiência em habilidades motoras, permitindo assim uma avaliação mais precisa e sensível da melhoria da participação em AF entre crianças com deficiência. Esforços para capturar esse aspecto multidimensional da saúde, relacionado à AF para crianças com deficiência, utilizam o termo "participação em AF".

O termo participação ganhou força como um indicador de saúde após a introdução da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2001 (Zick et al., 2007). A CIF reflete uma mudança de uma estrutura de incapacidade centrada na deficiência para uma ênfase nos impactos pessoais, sociais e ambientais da deficiência na saúde (Schoenmakers et al., 2009). Diferentemente do foco do modelo médico tradicional nos atributos de saúde, o modelo biopsicossocial contemporâneo adota a perspectiva de que a deficiência ocorre em um nível de interação entre a pessoa e o ambiente. Dentro dessa estrutura, a participação descreve a extensão em que uma criança está socialmente envolvida em situações de vida relevantes, como esportes organizados, atividades escolares, jogos e brincadeiras recreativas com colegas na comunidade (Who, 2007; Antonak; Livneh, 2000).

Carbone et al. (2021) publicaram um guia para orientar pesquisadores no estudo da participação em AF durante a infância. O guia inclui três etapas: (1) identificar uma estrutura de saúde, (2) definir claramente os resultados que operacionalizam a AF no contexto de um projeto de pesquisa específico e (3) selecionar medidas de AF que correspondam à dimensão conceitual de saúde visada. Como uma extensão de Carbone et al. (2021), o principal objetivo desta mini-revisão é examinar criticamente as abordagens conceituais e metodológicas atuais para investigar a participação em AF entre crianças com deficiência. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura contemporânea, que investigou explicitamente a participação em AF como um construtor de saúde para crianças com deficiência. A definição operacionalizada dessa construção-chave e as práticas de medição inovadoras foram avaliadas para reforçar nossa compreensão das especificidades e orientar futuras pesquisas.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) 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).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

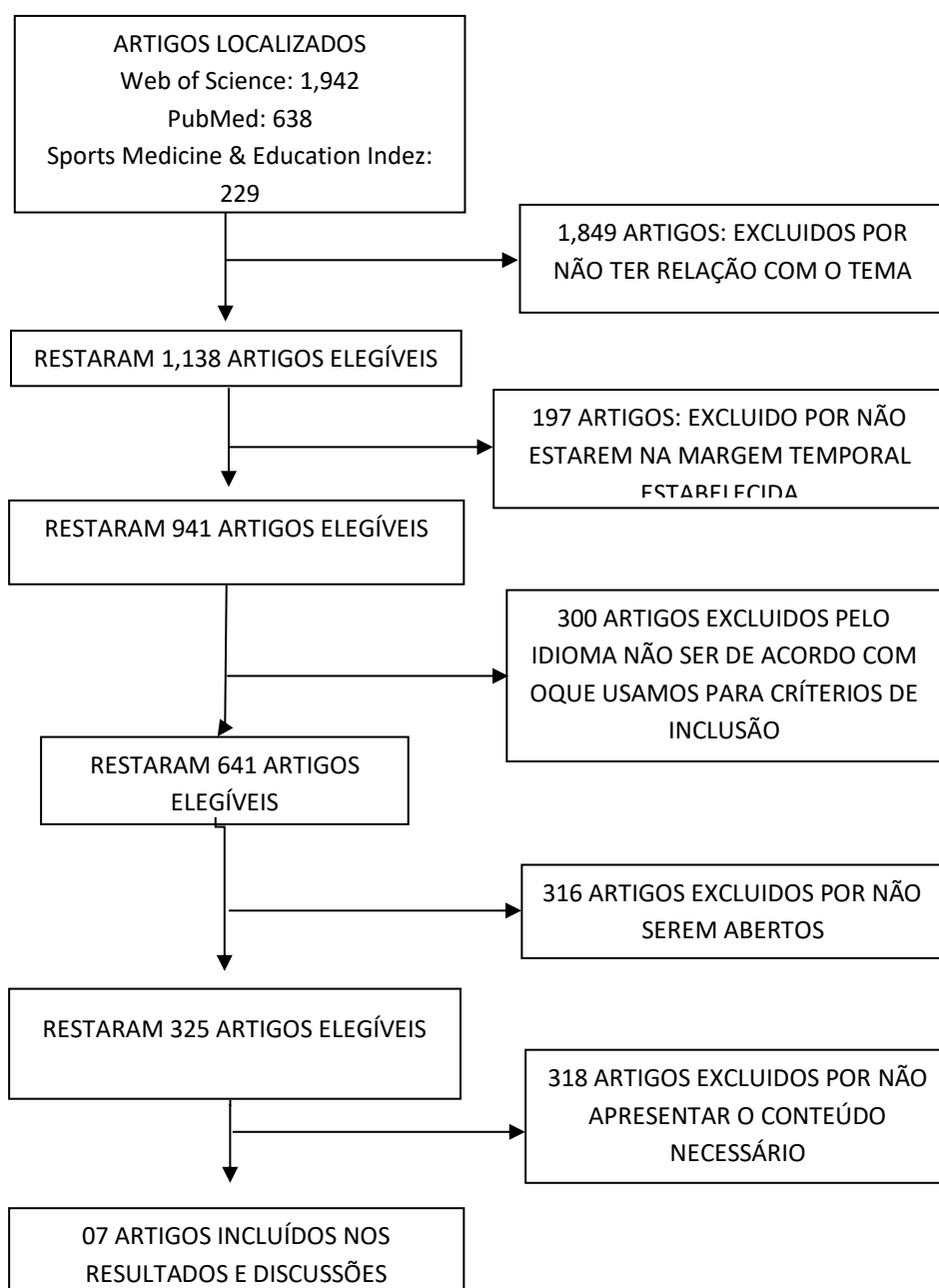
Para conhecer a produção do conhecimento acerca da importância das práticas corporais para crianças com deficiência físicas no ambiente escolar, será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas PubMed,

SPORTDiscus, Sports Medicine & Education Index e Web of Science. Como descritores para tal busca, serão utilizados: “educação inclusiva” “práticas corporais” “desenvolvimento motor”, e os operadores booleanos para interligação entre eles serão: AND e OR Os critérios de inclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos em língua inglesa e portuguesa; 2) estudos com o objetivo alinhado com nosso projeto; 3) artigos disponíveis gratuitamente; 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos que não se encaixavam no tema; 2) estudos pagos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS

Após a remoção de 835 duplicatas, foram triados os títulos de 2.152 artigos ambientalmente relevantes. Em seguida, a triagem de resumos foi realizada em 303 artigos. Na sequência, foram analisados 108 artigos na triagem de texto completo, dos quais 100 foram excluídos com base nos objetivos do estudo, análise estatística, participantes e outros critérios. O principal motivo para exclusão nessa etapa foi a ausência de uma análise específica para usuários de cadeiras de rodas (CCR). A maioria dos estudos avaliados não diferenciou entre cadeiras de rodas e outros dispositivos auxiliares de locomoção. Um estudo adicional foi incluído por meio da técnica de "bola de neve". Assim, nove artigos foram incluídos nesta revisão sistemática (Fig. 1).

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



O Quadro 1 apresenta a síntese das características dos estudos incluídos. A maioria dos artigos incluídos apresentou estudos não intervencionistas (n = 6; 67%), como estudos observacionais, de método misto, transversais e exploratórios, bem como estudos de entrevista. Dois estudos mediram a AF usando um método de medição objetivo, a saber, acelerômetros (Sol et al., 2022; Bloemen et al., 2019; Bloemen et al., 2020). Quatro estudos usaram os seguintes métodos de medição subjetivos: entrevistas (Kanagasaba et al., 2018), photovoice (Walker et al., 2020) e diários de AF (Van der Geest et al., 2020). Os métodos de medição objetivos revelaram valores

de AF mais altos do que os subjetivos. Além disso, as estruturas etárias foram igualmente distribuídas em todos os métodos de medição.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
Bloemen et al. (2019)	Descrever o tempo gasto sedentário e fisicamente ativo por jovens usuários de cadeira de rodas com SB e compará-lo com seus pares com desenvolvimento típico	Experimental.	Crianças (0 a 05 anos).	Constatou que as professoras concebem o campo da psicomotricidade interligado à educação infantil.
Bloemen et al. (2020);	Analisar as associações entre AF e VO2pico, idade, sexo e classificação de Hoffer em jovens cadeirantes com BS.	Exploratório	20 meninos, 14 meninas	Crianças e adolescentes com espinha bífida que usam cadeira de rodas manual eram mais sedentários e menos ativos fisicamente
Kanagasa bai et al. (2018)	Desenvolver uma compreensão mais profunda das experiências de participação de lazer de crianças com deficiências motoras para poder informar melhor as famílias,	Entrevista	7 meninos, 2 meninas	As crianças participaram de atividades de lazer de sua escolha e expressaram experiências positivas de diversão, desafio, independência e realização. A escolha das atividades dependeu da combinação do funcionamento motor de cada criança, da

	terapeutas e prestadores de serviços comunitários sobre maneiras de melhorar o envolvimento em atividades de lazer de crianças com deficiências motoras para seu desenvolvimento geral e bem-estar.			inspiração e do apoio de familiares, amigos e profissionais de saúde, bem como da possibilidade de adaptações e da disponibilidade de programas comunitários.
Sol et al. (2019)	Desenvolver um questionário para avaliar a confiança na mobilidade de cadeira de rodas em jovens holandeses (WheelConMobility Dutch Youth)	Método misto	5 meninos, 3 meninas	adaptação cultural levaram a adaptações gerais nas instruções, estrutura de frases e escala de resposta. Ao nível dos itens, foram incluídos 24 itens com ($n = 17$) e sem ($n = 7$) adaptação, 10 itens foram excluídos e 7 novos itens foram incluídos. A Juventude Holandesa WheelCon-Mobility apresentou um excelente alfa de Cronbach de 0,924 e uma correlação significativa ($r = 0,44$, $p < .001$) com o UP-WMST 2.0.
Sol et al. (2022)	Avaliar os efeitos de uma combinação de treinamento de habilidades de mobilidade em cadeira de	Intervenção	Meninos	A análise do modelo multinível mostrou efeitos positivos significativos para AF ($p = 0,01$), WMS ($p < 0,001$), confiança na mobilidade em cadeira de rodas ($p < 0,001$),

	rodas e treinamento de exercícios na atividade física (AF), WMS, confiança na mobilidade em cadeira de rodas e aptidão física.			desempenho aeróbio ($p < 0,001$) e anaeróbio ($p < 0,001$). Testes t para amostras não pareadas ressaltaram esses efeitos para AF ($p < 0,01$) e WMS ($p < 0,001$). Não houve efeitos na aptidão cardiorrespiratória. A ordem do treinamento (exercício antes do WMS) teve um efeito significativo na confiança na mobilidade em cadeira de rodas.
van der Geest et al. (2020)	Avaliar a validade das medidas caseiras de acelerometria de membros superiores.	Transversal	7 crianças; 4 meninos, 3 meninas	A intensidade média de atividade e a frequência média de transferências de elevação do braço de baixo para médio foram aproximadamente duas vezes maiores em pacientes com pontuação na escala de Brooke de 1 ou 2 do que em pacientes com pontuação na escala de Brooke de 3 ou 4. Correlações com o desempenho da escala de Membros Superiores foram elevados para a intensidade e para a frequência total de elevações do braço por hora.
Walker et al. (2020);	Examinar barreiras e facilitadores à atividade física em jovens rurais com PC a partir das perspectivas de crianças e pais e obter	Fotovoz	8 pais; n / D; 8 meninas	As fotografias e o texto que as acompanha foram apresentados às partes interessadas locais e foi criado um plano de ação para aumentar a atividade física para adolescentes com DF. As barreiras percebidas incluíam a falta de inclusão, o isolamento familiar e a acessibilidade

	respostas aprofundadas.			limitada de equipamentos e recursos. Os facilitadores incluíram serviços de apoio às famílias e ligas desportivas adaptativas. O Photovoice serve como uma ferramenta poderosa para iniciar mudanças para promover a atividade física entre adolescentes rurais com DF.
--	-------------------------	--	--	---

4.1 Análises e discussões

O objetivo desta revisão sistemática foi reunir estudos revisados por pares sobre os padrões de atividade física (AF) de crianças e adolescentes usuários de cadeiras de rodas (CCR), a fim de compreender a duração, os níveis de intensidade, os tipos de AF e os contextos em que essas atividades ocorrem. Além disso, foram resumidos os métodos utilizados para medir a AF. Nove estudos que investigaram a AF entre CRR foram incluídos. Foi realizada uma análise detalhada das características dos estudos, como desenho metodológico, características dos participantes, contexto e duração da AF, tipo de atividade, bem como os instrumentos de medição utilizados.

A maior parte dos estudos foi publicada entre 2018 e 2022 ($n = 7$), o que reflete o aumento de pesquisas sobre a AF de crianças com deficiência na última década (Ku et al., 2020; Ginis et al., 2021). Esse crescimento pode ser atribuído ao maior enfoque na inclusão e na remoção de barreiras para pessoas com deficiência na sociedade (Who, 2022). A quantidade de estudos também pode estar relacionada ao aumento da conscientização sobre a importância da inclusão. Apesar disso, o número reduzido de artigos incluídos nesta revisão aponta para a necessidade urgente de pesquisas mais focadas na AF de CCR. Devido à pequena quantidade de estudos ($n = 7$) e ao tamanho reduzido das amostras (variando entre 1 e 53 participantes). No entanto, a revisão oferece uma visão geral do cenário atual de pesquisas, evidenciando que os padrões de AF de CCR ainda são pouco explorados. Embora alguns estudos incluíssem usuários de cadeiras de rodas nas amostras, muitos não analisaram a AF deste grupo separadamente (Lavelle et al., 2020; Lankhorst et al., 2021),

possivelmente devido às dificuldades de recrutamento específicas de CCR. Dada a variedade de barreiras e necessidades relacionadas à AF desse grupo, é essencial que os resultados sejam reportados de forma diferenciada para eles (Dolbow; Figoni, 2015; Turk; McDermott, 2020).

Apesar das contribuições relevantes desta revisão, alguns resultados merecem destaque. Por exemplo, foi identificado que a intensidade da atividade física (AF) influencia sua duração. Bloemen et al. (2020) observaram uma média de 94 minutos diários de AF de moderada a vigorosa (AFMV). Três estudos apontaram uma média de 98 minutos por dia (variando de 78 a 115 minutos) de AF em todas as intensidades (Sol et al., 2022; Bloemen et al., 2019; Van Der Geest et al., 2020). Bloemen et al. (2019) também registraram uma média de 72 minutos diários de AF habitual, como andar de bicicleta (intervalo de 43 a 101 minutos), evidenciando que a recomendação da OMS de 60 minutos diários de AFMV foi atingida (Bull et al., 2020).

Para uniformizar os resultados dos artigos, os dados foram convertidos para minutos por dia (24 horas). Essa abordagem pode ter limitações metodológicas, já que fatores como o tempo de sono não foram considerados, o que pode ter gerado uma superestimativa dos níveis de AF. Para contornar esse problema, os dados originais dos estudos estão apresentados na Tabela 1. Além disso, os dados provenientes de acelerômetros são estimativas e, muitas vezes, não seguem o nosso padrão para a mensuração da AF em condições de vida livre, devendo ser interpretados com cautela (Burchartz et al., 2021).

A maioria dos participantes do estudo de Bloemen et al. (2019) praticava esportes de uma a três vezes por semana. Se uma dessas atividades foi realizada durante o curto período de medição de até três dias, isso pode ter influenciado os altos níveis de AF e de AFMV observados. Para evitar essas distorções e obter uma perspectiva mais confiável, Montoye et al. (2018) sugerem que os períodos de medição objetiva durem, no mínimo, uma semana, com uma média de 10 horas de uso diário.

Os métodos de medição utilizados nos estudos incluíram os resultados, considerando suas vantagens, específicas e particularidades metodológicas. Por exemplo, Sol et al. (2022), Bloemen et al. (2019; 2020) utilizaram acelerômetros para medir a duração e intensidade da AF, enquanto Kanagasabi et al. (2018) entrevistas obtidas para explorar o tipo de AF. Os acelerômetros capturam de forma precisa dados quantitativos, como duração, frequência e intensidade, enquanto as entrevistas são

mais específicas para identificar aspectos qualitativos, como o tipo de AF, embora tenham limitações quanto à mensuração de duração e intensidade. Para superar essa limitação, pesquisas futuras poderiam adotar uma abordagem errada, como a avaliação momentânea ecológica, combinando acelerômetros e questionários simultaneamente.

Os estudos desenvolvidos não apresentaram resultados conclusivos sobre a relação entre AF e saúde. Como mencionado, crianças e adolescentes precisam praticar AF moderadamente para garantir benefícios à saúde e a AF geral pode não ser um bom indicador por não considerar a intensidade e o contexto. Além disso, atividades como o uso de cadeiras de rodas, convenções como AF leve (AFL), têm impacto um pouco na saúde e Bloemen et al. (2019). A falta de dados sobre intensidade e tipo de AF em muitos estudos dificultou a análise dos efeitos no contexto da saúde.

No que diz respeito ao contexto, Sol et al. (2022) e Bloemen et al. (2019; 2020) identificaram níveis mais altos de AF em dias de aula do que em fins de semana, em estudos com crianças e adolescentes não usuários de cadeiras de rodas. Estudos como os de Doorley et al. (2015) e Kjønniksen et al. (2009) mostrou que esportes escolares e mudanças ativas para a escola, como caminhar ou pedalar, aumentam os níveis de AF em dias de aula. Assim, futuros estudos deverão investigar formas de promover a AF durante os fins de semana, como esportes em clubes.

Para obter dados mais precisos sobre a AF relacionada à saúde das CCR, futuras pesquisas deverão incluir um número maior de participantes e abranger um período mais longo de tempo. A variação dos níveis de AF durante os dias da semana deve ser observada para evitar vieses, como proporção que coincide com os dias de prática esportiva semanal. A intensidade e o tipo de AF também devem ser considerados. Além disso, é importante investigar se a CCR está atingindo as recomendações da OMS para AF e identificar os fatores que afetam sua capacidade de cumprimento dessas recomendações.

Estudos qualitativos que investigam tipos e contextos de atividades físicas (AF), como esportes organizados e o gasto energético, apresentam limitações na obtenção de dados precisos sobre a intensidade e a frequência semanal da AF quando comparados com métodos de medição objetiva (Kanagasabai et al., 2018; Van Der Geest et al., 2020; Walker et al., 2020). Por exemplo, não ficou claro se os participantes praticavam esportes organizados mais de uma vez por semana ou se os

dados representavam apenas uma amostra de um único dia. Futuras pesquisas deverão investigar tipos de AF ainda pouco explorados, como movimentos ativos. Para responder à questão central desta revisão sobre AF entre CCR, é essencial identificar diferentes fatores e considerar simultaneamente o tipo e a duração da AF.

As barreiras existentes, como a acessibilidade limitada em ambientes construídos e as dificuldades para participação de grupos esportivos, afetam os níveis de AF entre CCR (Walker et al., 2020). Assim, para promover o aumento desses níveis, é fundamental identificar e mitigar essas barreiras. Futuras pesquisas devem focar tanto nas barreiras quanto nos facilitadores da AF entre CCR. Um dos principais pontos fortes desta revisão foi a inclusão de estudos que mediram AF de forma tanto objetiva quanto subjetiva, permitindo uma análise mais abrangente de diferentes padrões e variáveis de AF, como frequência, intensidade, duração e tipo. Além disso, a revisão realizou uma busca sistemática em diversos bancos de dados eletrônicos, com uma lista detalhada de palavras-chave. Esta revisão incluiu apenas estudos que se concentraram exclusivamente em CCR, permitindo uma análise mais específica dos padrões de AF em usuários de cadeiras de rodas. Uma pesquisa sobre múltiplas deficiências, por sua vez, não garante que o comportamento observado não seja decorrente de uma deficiência secundária.

Em relação às especificações, a diversidade nos desenhos dos estudos dificultou a comparação e a síntese dos resultados. Para contornar isso, os dados foram convertidos em minutos por dia (24 horas). No entanto, os níveis de AF podem ter sido superestimados, já que fatores como o tempo de sono não foram levados em conta. Outro ponto limitante foi a inclusão de apenas novos estudos, com tamanhos amostrais reduzidos, devido à escassez de pesquisas na área. Como resultado, as conclusões desta revisão não podem ser generalizadas ou consideradas representativas devido ao número limitado de estudos e suas amostras pequenas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo refletem os objetivos propostos a partir do problema de pesquisa, que buscou sintetizar os padrões de atividade física (AF) entre usuários de cadeiras de rodas como principal meio de mobilidade (CCR), com

foco em duração, intensidade, tipos e contextos da AF, além de avaliar os métodos de medição utilizados.

Os principais resultados indicaram uma diversidade de abordagens para medir a AF dos CCR, mas com conclusões inconclusivas devido às limitações nos estudos analisados, como amostras pequenas e variabilidade nos métodos. Embora tenha sido possível identificar algumas relações entre a intensidade, a duração, o tipo e o contexto da AF, o número restrito de estudos de alta qualidade e a falta de padronização nos métodos de avaliação impedem uma compreensão profunda e abrangente sobre os padrões de AF desses indivíduos. A classificação do wheeling como uma atividade de intensidade de nível (AFL) mostrou-se um ponto relevante para futuras investigações.

Em uma autocrítica, é importante considerar que uma revisão apresentou limitações relacionadas ao número limitado de estudos incluídos e à dificuldade de comparar resultados devido à diversidade metodológica. Além disso, a ausência de dados consistentes sobre a intensidade e o contexto da AF dificulta a elaboração de recomendações sólidas.

As conclusões, portanto, não fornecem resposta de maneira definitiva às questões norteadoras da pesquisa, mas apontam para a necessidade urgente de estudos mais robustos e com amostras maiores, que utilizam uma combinação de métodos quantitativos e qualitativos. Recomenda-se que futuras pesquisas investiguem mais profundamente os diferentes contextos diários de AF das CCR, e que se explorem as barreiras e facilitadores para a prática de atividade física. Estudos que integrem essas perspectivas poderão contribuir para uma melhor compreensão e promoção da saúde e bem-estar entre as CCR.

REFERÊNCIAS

AUBERT, S.; BARNES, J. D.; DEMCHENKO, I.; HAWTHORNE, M.; ABDETA, C.; ABI NADER, P., et al. Global matrix 4.0 physical activity report card grades for children and adolescents: results and analyses from 57 countries. **J Phys Act Health**, v. 19, n. 11, p. 700–28, 2022.

ANTONAK, F.; LIVNEH, R. Measurement of attitudes towards persons with disabilities. **Disabil Rehabil**, v. 22, n. 5, p. 211–24, 2000.

BARE, A.; VANKOSKI, S. J.; DIAS, L.; DANDURAN, M.; BOAS, S. Independent ambulators with high sacral myelomeningocele: the relation between walking kinematics and energy consumption. **Dev Med Child Neurol**, v. 43, n. 1, p. 16–21, 2001.

BLOEMEN, M. A.; VERSCHUREN, O.; VAN MECHELEN, C.; BORST, H. E.; DE LEEUW, A. J.; VAN DER HOEF, M., et al. Personal and environmental factors to consider when aiming to improve participation in physical activity in children with Spina Bifida: a qualitative study. **BMC Neurol**, v. 15, p. 11, 2015.

BLOEMEN, M. A. T.; VAN DEN BERG-EMONS, R. J. G.; TUIJT, M.; NOOIJEN, C. F. J.; TAKKEN, T.; BACKX, F. J. G., et al. Physical activity in wheelchair-using youth with spina bifida: an observational study. **J Neuroeng Rehabil**, v. 16, p. 9, 2019.

BLOEMEN, M.; VAN WELY, L.; MOLLEMA, J.; DALLMEIJER, A.; DE GROOT, J. Evidence for increasing physical activity in children with physical disabilities: a systematic review. **Dev Med Child Neurol**, v. 59, n. 10, p. 1004–10, 2017.

BRADBURY, M.; O'BRIEN, C.; GILES, N.; FENTON, S.; NEILSON, S.; DUDA, J. L. Sedentary behaviour in non-ambulant children and young people with physical disabilities: a systematic search and review protocol. **BMJ Open**, v. 11, n. 12, p. e053077, 2021.

BURCHARTZ, A.; ORIWOL, D.; KOLB, S.; SCHMIDT, S. C. E.; WUNSCH, K.; MANZ, K., et al. Comparison of self-reported & device-based, measured physical activity among children in Germany. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, p. 1081, 2021.

BULL, F. C.; AL-ANSARI, S. S.; BIDDLE, S.; BORODULIN, K.; BUMAN, M. P.; CARDON, G., et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **Br J Sports Med**, v. 54, n. 24, p. 1451, 2020.

BUFFART, L. M.; VAN DEN BERG-EMONS, R. J.; VAN MECHELEN, W.; VAN MEETEREN, J.; VAN DER SLOT, W.; STAM, H. J., et al. Promoting physical activity in an adolescent and a young adult with physical disabilities. *Disabil Health J*, v. 3, n. 2, p. 86–92, 2010.

BRISCOE, S.; BETHEL, A.; ROGERS, M. Conduct and reporting of citation searching in Cochrane systematic reviews: a cross-sectional study. **Res Synth Methods**, v. 11, n. 2, p. 169–80, 2020.

CARBONE, P. S.; SMITH, P. J.; LEWIS, C.; LEBLANC, C. Promoting the participation of children and adolescents with disabilities in sports, recreation, and physical activity. **Pediatrics**, v. 148, n. 6, p. e2021054664, 2021.

CRYTZER, T. M.; DICIANNO, B. E.; KAPOOR, R. Physical activity, exercise, and health-related measures of fitness in adults with spina bifida: a review of the literature. **PM & R**, v. 5, n. 12, p. 1051–62, 2013.

CARTY, C.; VAN DER PLOEG, H. P.; BIDDLE, S. J. H.; BULL, F.; WILLUMSEN, J.; LEE, L., et al. The first global physical activity and sedentary behavior guidelines for people living with disability. **J Phys Act Health**, v. 18, n. 1, p. 86–93, 2021.

CHOI, J. Y.; RHA, D. W.; PARK, E. S. Change in pulmonary function after incentive spirometer exercise in children with spastic cerebral palsy: a randomized controlled study. **Yonsei Med J**, v. 57, n. 3, p. 769–75, 2016.

DOORLEY, R.; PAKRASHI, V.; GHOSH, B. Quantifying the health impacts of active travel: assessment of methodologies. **Transp Rev**, v. 35, n. 5, p. 559–82, 2015.

DOLBOW, D. R.; FIGONI, S. F. Accommodation of wheelchair-reliant individuals by community fitness facilities. **Spinal Cord**, v. 53, n. 7, p. 515–9, 2015.

DURSTINE, J. L.; PAINTER, P.; FRANKLIN, B. A.; MORGAN, D.; PITETTI, K. H.; ROBERTS, S. O. Physical activity for the chronically ill and disabled. **Sports Med**, v. 30, n. 3, p. 207–19, 2000.

ENDNOTE. Analytics Clarivate. **Clarivate Analytics**, 2023.

HOOTMAN, J. M.; DRIBAN, J. B.; SITLER, M. R.; HARRIS, K. P.; CATTANO, N. M. Reliability and validity of three quality rating instruments for systematic reviews of observational studies. **Res Synth Methods**, v. 2, n. 2, p. 110–8, 2011.

EIME, R. M.; YOUNG, J. A.; HARVEY, J. T.; CHARITY, M. J.; PAYNE, W. R. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, n. 1, p. 98, 2013.

GINIS, K. A. M.; VAN DER PLOEG, H. P.; FOSTER, C.; LAI, B.; MCBRIDE, C. B.; NG, K., et al. Participation of people living with disabilities in physical activity: a global perspective. **Lancet**, v. 398, n. 10298, p. 443–55, 2021.

GUPTA, S.; ADAM, E.; MCDADE, T. J. P. Objective versus subjective measures of health: Systematic differences, determinants and biases. **2010**: p. 18.

HAMMILL, H.; SWANEPOEL, M.; ELLAPEN, T.; STRYDOM, G. The health benefits and constraints of exercise therapy for wheelchair users: a clinical commentary. **Afr J Disabil**, v. 6, n. 1, p. 1–8, 2017.

HIRSCHBERG, M. **Behinderung: Neues Verständnis nach der Behindertenrechtskonvention**. 2011.

HEATH, G. N.; FENTEM, P. H. 8 physical activity among persons with disabilities—A public health perspective. **Exerc Sport Sci Rev**, v. 25, n. 1, p. 195–234, 1997.

JANSSEN, I.; LEBLANC, A. G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 7, n. 1, p. 40, 2010.

KANAGASABAI, P. S.; MULLIGAN, H.; HALE, L. A.; MIRFIN-VEITCH, B. I do like the activities which I can do... leisure participation experiences of children with movement impairments. **Disabil Rehabil**, v. 40, n. 14, p. 1630–8, 2018.

KLEMM, K. **Inklusion in Deutschland**. 2015.

KMET, L. M.; COOK, L. S.; LEE, R. C. Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields. **Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR)**, 2004.

KU, B.; RHODES, R. E. Physical activity behaviors in parents of children with disabilities: a systematic review. **Research in Developmental Disabilities**, v. 107, p. 103787, 2020.

KJØNNIKSEN, L.; ANDERSSSEN, N.; WOLD, B. Organized youth sport as a predictor of physical activity in adulthood. **Scand J Med Sci Sports**, v. 19, n. 5, p. 646–54, 2009.

LAVELLE, G.; NOORKOIV, M.; THEIS, N.; KORFF, T.; KILBRIDE, C.; BALZPOULOS, V., et al. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) as a measure of physical activity (PA) in young people with cerebral palsy: a cross-sectional study. **Physiotherapy**, v. 107, p. 209–15, 2020.

LANKHORST, K.; TAKKEN, T.; ZWINKELS, M.; VAN GAALEN, L.; TE VELDE, S.; BACKX, F., et al. Sports participation, physical activity, and health-related fitness in youth with chronic diseases or physical disabilities: the health in adapted youth sports study. **J Streng Cond Res**, v. 35, n. 8, p. 2327–37, 2021.

LAURUSCHKUS, K.; NORDMARK, E.; HALLSTROM, I. Parents' experiences of participation in physical activities for children with cerebral palsy—protecting and pushing towards independence. **Disabil Rehabil**, v. 39, n. 8, p. 771–8, 2017.

LI, R.; SIT, C. H. P.; YU, J. J.; DUAN, J. Z. J.; FAN, T. C. M.; MCKENZIE, T. L., et al. Correlates of physical activity in children and adolescents with physical disabilities: a systematic review. **Prev Med**, v. 89, p. 184–93, 2016.

LEE, C. J.; SANDERS, R. H.; PAYTON, C. J. Changes in force production and stroke parameters of trained able-bodied and unilateral arm-amputee female swimmers during a 30 s tethered front-crawl swim. **J Sports Sci**, v. 32, n. 18, p. 1704–11, 2014.

MARTIN, J. J. Benefits and barriers to physical activity for individuals with disabilities: a social-relational model of disability perspective. **Disabil Rehabil**, v. 35, n. 24, p. 2030–7, 2013.

MAHER, C. A.; WILLIAMS, M. T.; OLDS, T.; LANE, A. E. Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol**, v. 49, n. 6, p. 450–7, 2007.

MUCKLER, F. A.; SEVEN, S. A. Selecting performance measures: objective versus subjective measurement. **Hum Factors**, v. 34, n. 4, p. 441–55, 1992.

MIKO, H. C.; ZILLMANN, N.; RING-DIMITRIOU, S.; DORNER, T. E.; TITZE, S.; BAUER, R. J. D. G. Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit. **2020**; v. 82, S03, p. S184–95.

MONTOYE, A. H. K.; MOORE, R. W.; BOWLES, H. R.; KORYCINSKI, R.; PFEIFFER, K. A. Reporting accelerometer methods in physical activity intervention studies: a systematic review and recommendations for authors. **J Sports Med**, v. 52, n. 23, p. 1507, 2018.

NIGG, C. R.; FUCHS, R.; GERBER, M.; JEKAUC, D.; KOCH, T.; KRELL-ROESCH, J., et al. Assessing physical activity through questionnaires – A consensus of best practices and future directions. **Psychol Sport Exerc**, v. 50, p. 101715, 2020.

PAWLOWSKI, C. S.; ANDERSEN, H. B.; TROELSEN, J.; SCHIPPERIJN, J. Children's physical activity behavior during school recess: a pilot study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview. **PLoS One**, v. 11, n. 2, p. e0148786, 2016.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D., et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **Syst Rev**, v. 10, n. 1, p. 89, 2021.

PIGGIN, J. What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. **Front Sports Act Living**, v. 2, p. 72, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>. Acesso em: 24 out. 2024.

RIMMER, J. A.; ROWLAND, J. L. Physical activity for youth with disabilities: a critical need in an underserved population. **Dev Neurorehabil**, v. 11, n. 2, p. 141, 2008.

SCHMIDT, M. D.; FREEDSON, P. S.; CHASAN-TABER, L. Estimating physical activity using the CSA accelerometer and a physical activity log. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 9, p. 1605–11, 2003.

SIGMUND, E.; DE STE CROIX, M.; MIKLÁNKOVÁ, L.; FRÖMEL, K. Physical activity patterns of kindergarten children in comparison to teenagers and young adults. **Eur J Public Health**, v. 17, n. 6, p. 646–51, 2007.

SIGMUND, E.; SIGMUNDOVÁ, D.; ANSARI, W. E. Changes in physical activity in pre-schoolers and first-grade children: longitudinal study in the Czech Republic. **Child Care Health Dev**, v. 35, n. 3, p. 376–82, 2009.

SCHOENMAKERS, M.; DE GROOT, J.; GORTER, J. W.; HILLAERT, J.; HELDERS, P.; TAKKEN, T. Muscle strength, aerobic capacity and physical activity in independent ambulating children with lumbosacral spina bifida. **Disabil Rehabil**, v. 31, n. 4, p. 259–66, 2009.

SIT, C.; AUBERT, S.; CARTY, C.; SILVA, D. A. S.; LÓPEZ-GIL, J. F.; ASUNTA, P., et al. Promoting physical activity among children and adolescents with disabilities: the translation of policy to practice internationally. **J Phys Act Health**, v. 19, n. 11, p. 758–68, 2022.

SOL, M. E.; BLOEMEN, M. A. T.; VERSCHUREN, O.; RUSHTON, P. W.; VISSER-MEILY, J. M. A.; DE GROOT, J. F. Wheelchair Mobility Confidence Scale for Dutch youth using a manual wheelchair. **Disabil Rehabil Assist Technol**, v. 15, n. 6, p. 684-691, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1604832>.

SOL, M. E.; VERSCHUREN, O.; HOREMANS, H.; WESTERS, P.; VISSER-MEILY, J. M. A.; DE GROOT, J. F. The effects of wheelchair mobility skills and exercise training on physical activity, fitness, skills and confidence in youth using a manual wheelchair. **Disabil Rehabil**, v. 44, n. 16, p. 4398-407, 2022.

SHIELDS, N.; SYNNOT, A. J.; BARR, M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. **Br J Sports Med**, v. 46, n. 14, p. 989-97, 2012.

TIPTON, E.; HALLBERG, K.; HEDGES, L. V.; CHAN, W. Implications of small samples for generalization: adjustments and rules of thumb. **Eval Rev**, v. 41, n. 5, p. 472-505, 2017.

TURK, M. A.; MCDERMOTT, S. The COVID-19 pandemic and people with disability. **Disabil Health J**, v. 13, n. 3, p. 100944, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Disability inclusion in health responses to COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region: results of a rapid assessment. 2022.

VAN DER GEEST, A.; ESSERS, J. M. N.; BERGSMA, A.; JANSEN, M.; DE GROOT, I. J. M. Monitoring daily physical activity of upper extremity in young and adolescent boys with Duchenne muscular dystrophy: a pilot study. **Muscle Nerve**, v. 61, n. 3, p. 293-300, 2020.

VERSCHUREN, O.; WIART, L.; HERMANS, D.; KETELAAR, M. Identification of facilitators and barriers to physical activity in children and adolescents with cerebral palsy. **J Pediatr**, v. 161, n. 3, p. 488-94, 2012.

URBANSKI, P. K.; KIM, Y.; CONNERS, R. T.; NADOLSKA, A.; TASIEMSKI, T. Life satisfaction in persons with spinal cord injury across the seasons. **Spinal Cord**, v. 59, n. 2, p. 193-200, 2021.

WALKER, A.; COLQUITT, G.; ELLIOT, S.; EMTER, M.; LI, L. Using participatory action research to examine barriers and facilitators to physical activity among rural adolescents with cerebral palsy. **Disabil Rehabil**, v. 42, n. 26, p. 3838-49, 2020.

WARBURTON, D. E.; NICOL, C. W.; BREDIN, S. S. J. C. Health benefits of physical activity: the evidence. **Can Med Assoc J**, v. 174, n. 6, p. 801-9, 2006.

WHO. International Classification of Functioning, disability, and Health: Children & Youth Version: ICF-CY. World Health Organization, 2007.

ZICK, C. D.; SMITH, K. R.; BROWN, B. B.; FAN, J. X.; KOWALESKI-JONES, L.
Physical activity during the transition from adolescence to adulthood. **J Phys Act Health**, v. 4, n. 2, p. 125–37, 2007.

.