

Alice Bustamante Sousa

**ESTRUTURA DAS INTERVENÇÕES DE ESPORTES MODIFICADOS PARA
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA:**
uma revisão bibliográfica do tipo escopo

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

Alice Bustamante Sousa

**ESTRUTURA DAS INTERVENÇÕES DE ESPORTES MODIFICADOS PARA
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA:**

uma revisão bibliográfica do tipo escopo

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Neurofuncional da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Rodrigues de Sousa Junior.

Coorientador: Prof. Dr. Hércules Ribeiro Leite

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

S725e Sousa, Alice Bustamante
2022 Estrutura das intervenções de Esportes Modificados para crianças e adolescentes com deficiência: uma revisão bibliográfica do tipo escopo. [manuscrito] / Alice Bustamante Sousa – 2022.
28 f.: il.

Orientador: Hércules Ribeiro Leite

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 24-28

1. Esportes para deficientes físicos. 2. Crianças deficientes. 3. Adolescentes. I. Leite, Hércules Ribeiro Leite. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 796-056.26

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Carla Cristina da Silva, CRB 6: nº 1753, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

Estrutura das intervenções de Esportes Modificados para crianças e adolescentes com deficiência: uma revisão bibliográfica do tipo escopo

Alice Bustamante Sousa

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Ricardo Rodrigues de Sousa Junior, Amanda Cristina Fernandes e Deislane de Oliveira Souto.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

INTRODUÇÃO: As intervenções centradas no esporte objetivam a participação das pessoas com deficiência em atividades esportivas. O Esporte Modificado é uma nova intervenção que une o treino da função motora grossa com a introdução à prática esportiva. Entretanto, pouco ainda é conhecido sobre os componentes desta intervenção e seus ingredientes ativos. O objetivo da presente revisão foi examinar as estruturas e componentes das intervenções de Esportes Modificados para crianças e adolescentes com deficiências. **MÉTODOS:** Em março de 2022 analisou-se na literatura os estudos que se caracterizavam por esse tipo de intervenção nas bases de dados EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus e Web of Science e por meio de *handsearching* na lista de referências de artigos relevantes. **RESULTADOS:** Treze estudos foram selecionados e se caracterizaram pelas diferentes condições de saúde dos participantes e modalidades esportivas. Todos os estudos selecionaram crianças e/ou adolescentes que deambulavam com ou sem auxílio. A maioria realizou os treinamentos em ambientes reais e em grupo. Nem todos os estudos separaram o treino de habilidades motoras grossas do treino esportivo. **CONCLUSÃO:** Os Esportes Modificados estruturam-se por meio do treino de habilidades motoras e da prática esportiva, em baixas doses, em grupo e ambientes reais. Possuem baixo nível de evidência e faz necessário o desenvolvimento de novos estudos para o fortalecimento dessa modalidade.

Palavras-chave: Esporte Modificado. Revisão de escopo. Intervenções fisioterapêuticas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The sport-centered interventions aims the participation of people with disability in sports activities. The modified sport is a new intervention that combines gross motor function training with the introduction to sports practice. However, little is know about the components of this intervention and it's active components. The goal of this revision was to examine the structures and components of the interventions of modified sports for children and teenagers with disabilities. **METHODS:** The literature search of the studies characterized by these type of intervention was performed in the databases EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus and Web of Science and by headsearching in reference list of relevant papers. **RESULTS:** Thirteen studies were selected, characterized by different health conditions of participants and different sports modalities. All studies encompassed children or teenagers able to walk, with or without assistance. The majority of the studies performed the training in real environments and in groups. Not all of them stratified the gross motor skills training from the sport's training. **CONCLUSION:** The modified sports are structured by the motor skills training and sports practice, in low doses, in group and in real environments. There is low evidence level of this approach, and new studies are needed for the strengthening of this modality.

Keywords: Modified Sport. Scope review. Physiotherapeutic interventions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1– Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos.....	13
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Estratégia de busca para EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus e Web of Science.....	11
Tabela 2 – Síntese dos estudos incluídos.....	16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	11
2.1 Design	11
2.2 Busca e seleção	11
2.3 Critérios de Elegibilidade.....	11
2.4 Extração de dados.....	12
3 RESULTADOS	13
3.1 Busca e Seleção.....	13
3.2 Características dos estudos.....	14
3.3 Dosagem.....	14
3.4 Estrutura dos Esportes Modificados e contexto do treinamento	15
4 DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

As novas diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) para atividade física e comportamento sedentário abordam a importância da prática de exercícios para a saúde global de todos os indivíduos. Os benefícios relatados contemplam as crianças e adolescentes, com ou sem deficiência, e confirmam o impacto positivo principalmente no domínio de estrutura e função do corpo, categorizado pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2013). A atividade física é definida atualmente como “pessoas se movendo, agindo e atuando em espaços e contextos culturalmente específicos, e influenciados por um conjunto único de interesses, emoções, ideias, instruções e relacionamentos” (PIGGIN, 2020, v.2, p.5). Por sua vez, o esporte proporciona benefícios à saúde e sua prática desenvolve habilidades que geram desfechos satisfatórios em outros domínios da CIF, como na atividade, participação e nos fatores pessoais dos praticantes (AITCHISON *et al.*, 2022; OMS, 2020; ROSS *et al.*, 2016).

As intervenções centradas no esporte objetivam a participação das pessoas com deficiência em atividades esportivas (LEITE; SOUSA JUNIOR; CLUTTERBUCK, 2021). Atrelado a essa intervenção encontra-se o conceito de alfabetização física, que precede a atividade física propriamente dita e influencia na participação esportiva. Diante das inúmeras definições de alfabetização física, Edwards *et al.* (2016) sugeriram que, para uma pessoa ser “fisicamente alfabetizada”, ela deve ser capaz de *“utilizar suas capacidades físicas, psicológicas, cognitivas e sociais de forma integrada para apoiar a promoção da saúde e a realização do movimento e atividade física – em relação à sua situação e contexto – ao longo da vida”* (EDWARDS, 2016, v.47, p. 123). Em suma, as quatro competências que formam a alfabetização física (social, cognitiva, física e psicológica) descrevem os requisitos que os indivíduos necessitam para serem capazes de participar de atividades físicas (LEITE; SOUSA JUNIOR; CLUTTERBUCK, 2021).

Apesar dos achados na literatura evidenciarem consistentemente os benefícios das atividades físicas e esportivas para a saúde, as crianças e adolescentes com deficiência são mais inativos quando comparados com seus pares típicos (LI *et al.*, 2016). Fatores biopsicossociais estão associados com o baixo índice participativo dessa população em atividades esportivas, como por exemplo: dificuldades na função motora grossa, baixa motivação, capacidade funcional diminuída, barreiras ambientais, entre outros (LI *et al.*,

2016). No entanto, nesse contexto a maioria dos estudos direcionam-se para desfechos em estruturas e funções corporais (função motora grossa) e pouco sobre os resultados em atividade e participação esportivas (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018).

Diferentes são as intervenções centradas no esporte, sendo possível citar os treinos de habilidades motoras (FONG *et al.*, 2012; PAN *et al.*, 2016; SIT *et al.*, 2019; ZHANG *et al.*, 2021), treino aeróbico, fortalecimento muscular (VAN WELY *et al.*, 2014; XU *et al.*, 2020), alongamento (GONZÁLEZ *et al.*, 2020; KONG *et al.*, 2019), equilíbrio (HASSANI *et al.*, 2020), entre outras. Clutterbuck *et al.* (2018) investigaram sobre o efeito das intervenções de exercícios ativos na atividade motora grossa e/ou participação de crianças com Paralisia Cerebral. Dentre os achados, houve o agrupamento de um subgrupo de intervenções, nomeado de Esportes Modificados. Esta nova nomenclatura caracteriza as intervenções que tem por objetivo melhorar a função motora grossa, juntamente com a introdução a prática esportiva (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018). A mesma se difere da modalidade de Esporte Adaptado, uma vez que, esse último consiste na prática do esporte de maneira adaptada de acordo com a necessidade da pessoa com deficiência (COSTA E SILVA *et al.*, 2013) sem o treino prévio com foco nas habilidades motoras.

Os Esportes Modificados tem como objetivo o desenvolvimento dos componentes dentro dos domínios da alfabetização física (SOUSA JUNIOR *et al.*, 2021). Portanto, proporciona a transição das crianças e adolescentes para os contextos reais das atividades esportivas e promovem a participação dos mesmos (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018). Os estudos que abordaram tal intervenção apresentaram evidências significativas para as habilidades esportivas (função motora grossa, força, amplitude de movimento e equilíbrio), entretanto, pouco ainda é conhecido sobre os componentes desta intervenção e seus ingredientes ativos. (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018). Portanto, o objetivo da presente revisão é examinar as estruturas e componentes das intervenções de Esportes Modificados para crianças e adolescentes com deficiências.

2 METODOLOGIA

2.1 Design

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo escopo.

2.2 Busca e Seleção

No período do mês de março de 2022, foram realizadas buscas por potenciais estudos nas bases de dados EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus e Web of Science, utilizando a combinação de palavras-chaves relacionadas ao assunto (Tabela 1) e por meio de *handsearching* na lista de referências de artigos relevantes.

TABELA 1 - Estratégia de busca para EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus e Web of Science

child OR adolescent OR youth
AND
disability OR cerebral palsy OR autism OR down syndrome
AND
sport
AND
gross motor OR exercise OR physical activity OR sport*
AND
intervention OR clinical trial OR protocol

Fonte: do autor

Os títulos e resumos dos artigos encontrados em tal busca foram examinados por dois autores, que determinaram se os estudos atendiam os critérios de inclusão. O terceiro autor foi consultado em casos de não concordância na seleção. Posteriormente, os artigos foram lidos na íntegra e examinados se preenchiam os critérios de elegibilidade.

2.3 Critérios de Elegibilidade

A presente revisão de escopo incluiu ensaios clínicos controlados, experimentais, quase-experimentais, simples-cego, estudo de caso, relato de caso, estudo piloto e protocolo de ensaios clínicos, que investigaram intervenções de Esportes Modificados em crianças e/ou

adolescentes (até 21 anos) com qualquer tipo de deficiência. Compreende-se por Esportes Modificados as intervenções que unem o treino de habilidades motoras grossas com a introdução à prática esportiva, abordando as perspectivas sociais e culturais que formam o esporte (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018).

Não houve restrição de data de publicação e de idioma. Os artigos foram excluídos se incluíram adultos na amostra. Estudos de protocolos onde o estudo final foi publicado também foram excluídos.

2.4 Extração de Dados

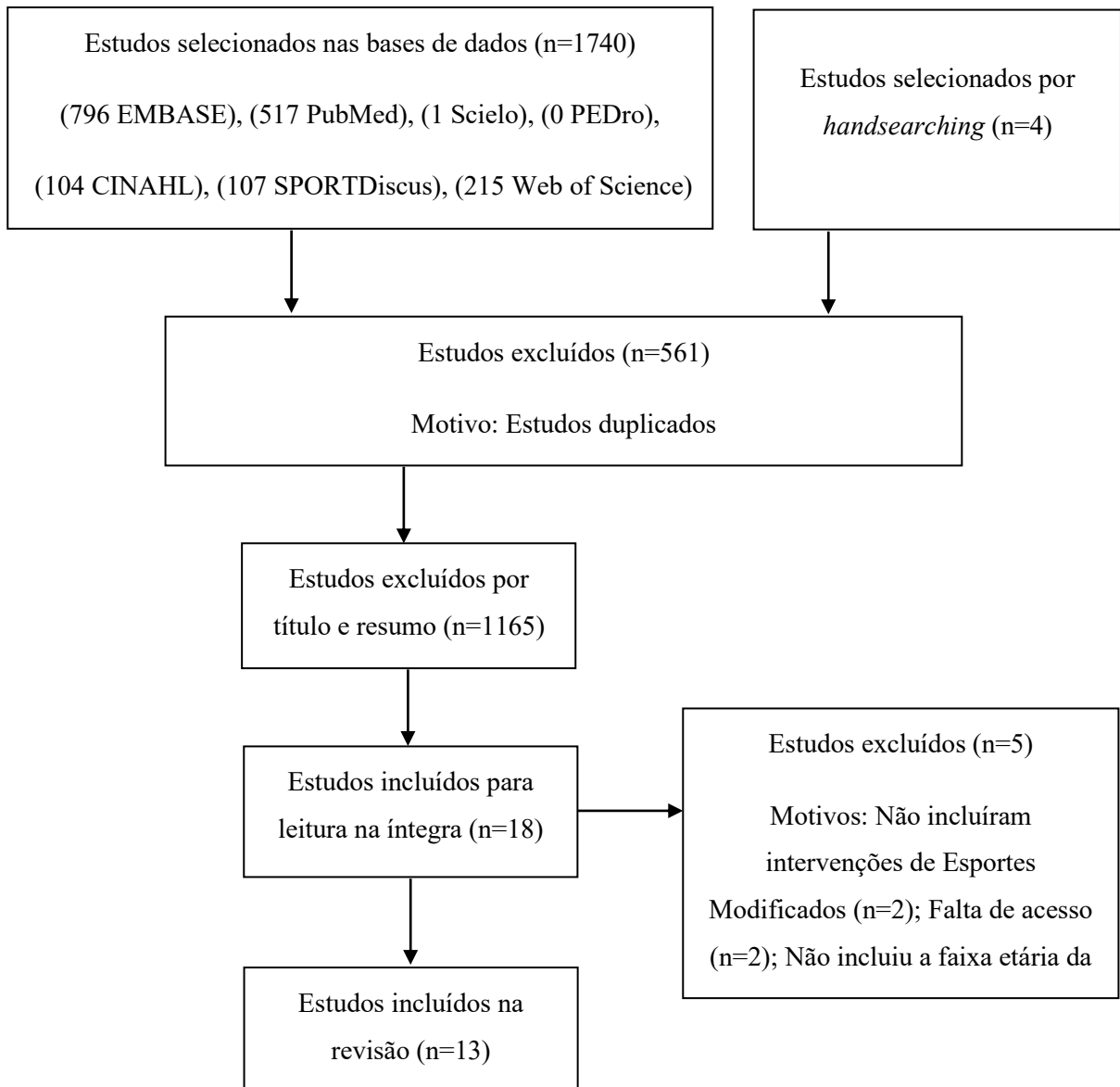
Os dados extraídos incluíram o tipo de estudo, característica da população, parâmetros de dosagem, os componentes e estrutura de intervenção, contexto de treinamento, profissionais responsáveis.

3 RESULTADOS

3.1 Busca e Seleção

A busca nas bases de dados EMBASE, PubMed, SciELO, PEDro, CINAHL, SPORTDiscus e Web of Science resultou em 1740 estudos. Por meio de *handsearching* foram selecionados 4 estudos. Destes, a partir da seleção por título e resumo, e leitura na íntegra, 13 foram incluídos na presente revisão. (FIGURA 1).

FIGURA 1 - Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos



3.2 Características dos estudos

A Tabela 2 sintetiza os principais resultados dos estudos selecionados.

Tais caracterizaram-se por ensaios clínicos (2) controlados (3), experimental (1), quase-experimentais (2), simples-cego (1), estudo de caso (1), relato de caso (1), estudo piloto (1) e protocolo de ensaios clínico (1).

A amostra foi composta por crianças e adolescentes, entre 3 e 20 anos, de ambos os sexos e contou com 370 indivíduos em seu total. As condições de saúde incluíram atraso no desenvolvimento ou em risco de desenvolvimento desses atrasos, Paralisia Cerebral (PC) GMFCS I, II e III, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Síndrome de Down (SD). A maioria dos selecionados incluíram exclusivamente crianças em sua população (75%). Dos 13 estudos apenas um abordou todas as condições de saúde supracitadas (CLAPHAM *et al.*, 2020). Os 12 restantes abordaram as condições separadamente, sendo que sete deles abordaram apenas indivíduos com PC (CHRYSAGIS *et al.*, 2009; CLUTTERBUCK, *et al.*, 2018; CLUTTERBUCK, *et al.*, 2020; COOK *et al.*, 2015; SOUSA JUNIOR *et al.*, 2021; STERBA *et al.*, 2006; WALSH *et al.*, 2013), três sobre TEA (BATTAGLIA *et al.*, 2019; CAI *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020), um sobre SD (PERIĆ *et al.*, 2021) e um sobre os atrasos ou riscos de atrasos no desenvolvimento (APACHE, 2005). Além do mais, todos os estudos selecionaram exclusivamente crianças e/ou adolescentes que deambulavam com ou sem auxílio.

3.3 Dosagem

As intervenções foram aplicadas em diferentes dosagens, variando de seis a 16 semanas, contudo, um estudo foi realizado durante dois semestres separados em 15 semanas consecutivas cada um (APACHE, 2005). A maioria oscilou a frequência de intervenção entre uma à duas vezes por semana, porém, houveram dois estudos com abordagem diária (CAI *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020). Nem todos trouxeram dados sobre a duração das sessões (CHRYSAGIS *et al.*, 2009), porém, aqueles que obtiveram, variaram entre 30 minutos a duas horas.

3.4 Estrutura dos Esportes Modificados e contexto do treinamento

Diante das intervenções de Esportes Modificados foram encontradas diferentes estruturas. Houveram aqueles que separaram o treino de habilidades motoras grossas do treino esportivo (APACHE, 2005; BATTAGLIA *et al.*, 2019; CAI *et al.*, 2020; CLUTTERBUCK, *et al.*, 2018; CLUTTERBUCK, *et al.*, 2020; PERIĆ *et al.*, 2021; SOUSA JUNIOR *et al.*, 2021; WANG *et al.*, 2020), enquanto outros não delimitaram as fases para cada prática (CHRYSAGIS *et al.*, 2009; CLAPHAM *et al.*, 2020; COOK *et al.*, 2015; STERBA *et al.*, 2006; WALSH *et al.*, 2013). Os esportes abordados nos diferentes estudos foram: hóquei, golfe, pista de obstáculos, futebol, handebol, basquete, atletismo, surf, natação, netball, T-ball, críquete, patinação no gelo, esqui e ginástica artística.

A maioria dos estudos realizou os treinamentos em ambientes reais e os profissionais responsáveis pelas intervenções variaram entre fisioterapeutas (CLUTTERBUCK, *et al.*, 2018; CLUTTERBUCK, *et al.*, 2020; SOUSA JUNIOR *et al.*, 2021), educadores físicos (APACHE, 2005; CAI *et al.*, 2020; CHRYSAGIS *et al.*, 2009; PERIĆ *et al.*, 2021; SOUSA JUNIOR *et al.*, 2021), instrutores especializados nas intervenções em específico (BATTAGLIA *et al.*, 2019; CLAPHAM *et al.*, 2020; COOK *et al.*, 2015; PERIĆ *et al.*, 2021; STERBA *et al.*, 2006) e não identificados (WALSH *et al.*, 2013; WANG *et al.*, 2020). As abordagens das intervenções foram feitas em grupo (76,9%), individualmente (15,4%) ou combinando fases individuais e coletivas (7,7%)

TABELA 2 - Síntese dos estudos incluídos

(Continua)

Autor / Ano	Tipo de estudo	Amostra	Dosagem	Estrutura da intervenção	Treino de habilidades motoras	Esportes Modificados	Contexto do treinamento	Profissional responsável	Caráter da intervenção
APACHE, 2005	Ensaio controlado randomizado	Crianças com atraso no desenvolvimento ou em risco de desenvolvimento desses atrasos n=8 3 a 6 anos	2 semestres 15 semanas/ semestre 3x/semana 30 min/sessão	1. Habilidades locomotoras; 2. Controle de objetos; 3. Etapa Mista (prática do esporte)	Habilidades locomotoras (correr e pular) e controle de objetos (arremesso, pegando, saltando, chutando e rebatendo)	Prática esportiva (Hóquei, golfe e pista de obstáculos)	Ginásio da escola	Alunos de pós-graduação em educação física	Em grupo
SOUSA JUNIOR <i>et al.</i> , 2021	Protocolo de Ensaio clínico randomizado pragmático	Crianças e adolescentes com PC (GMFCS I e II) n=76 6 a 18 anos	8 semanas 1x/semana 1h/sessão 2 semanas cada esporte	1. Abertura (10min); 2. Aquecimento (5 min); 3. Treino de habilidades motoras (30 min); 5. Esportes Modificados (10 min); 6. Resfriamento (5min)	Treinamento locomotor e controle de objetos com foco em habilidades relacionadas ao esporte	Introdução a prática esportiva de forma modificada (futebol, handebol, basquete ou atletismo)	Quadras e centros esportivos	Fisioterapeuta e educador físico	Em grupo
CLAPHA M <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico	Crianças e adolescentes com TEA, Síndrome de Down, atraso no desenvolvimento e PC n=91 5 a 18 anos	8 semanas 2x/ semana 1h / sessão	Prática de habilidades locomotoras relacionadas ao surf e realização do esporte	Treino de habilidades motoras relacionadas ao surf (remar, equilibrar sobre a prancha sentado, deitado, ajoelhado ou em pé)	Pegar uma onda até a areia de bruços, sentado, ajoelhado e em pé; remar de volta para a onda sem ajuda	Praia (areia e oceano)	Instrutores de surf	Em grupo

(Continua)

CHRYSA GIS <i>et al.</i> , 2009	Ensaio clínico randomizado	Crianças com PC (GMFCS I, II e III) espástica n=12 13 a 20 anos	10 semanas 2x/semana	1. Aquecimento (10 min); 2. Habilidades motoras (35 min); 3. Desaquecimen to (prática do esporte)	Nado costas e nado crawl	Execução de natação livre	Piscina coberta e aquecida	Educador físico	Em grupo
WANG <i>et al.</i> , 2020	Estudo piloto quasi- experimental	Crianças com TEA n=33 3 a 6 anos	12 semanas 5x/semana 1x/dia 40min/sess ão	1. Aquecimento (5 minutos); 2. Treino de habilidades motoras (20 minutos); 3. Jogos de basquete (10 minutos); 4. Relaxamento (5 minutos)	Aprendizado de habilidades básicas do basquete (driblar, passar, arremessar, etc.)	Jogos de basquete	Não informado	Educadores físicos certificados no MBTP + pais da criança	Em grupo
BATTAG LIA <i>et al.</i> , 2019	Estudo de caso	Criança com TEA n=1 4 anos e 2 meses	12 semanas Fase 1 e 2: 1x/semana Fase 3: 2x / semana 45min/sess ão	1. Adaptação Emocional (brincadeiras na água); 2. Habilidades de natação; 3. Integração Social (prática do esporte)	Flutuar em decúbito dorsal e prono sem auxílio, deslizar lado a lado da piscina com a perna dobrado e movimentos básicos do braço de forma independente	Participação em atividades de natação	Piscina	Especialista certificado no programa CI-MAT	Individual (fase 1 e 2) + em grupo (fase 3)
CAI <i>et al.</i> , 2020	Estudo quasi- experimental	Crianças com TEA n=59 3 a 6 anos	12 semanas 5x/semana 40 min/sessão	1. Aquecimento (5 minutos); 2. Treino de habilidades motoras (20 min); 3. Jogo	Aprendizagem de habilidades básicas de basquetebol: correr, saltar, driblar, passar, arremessar.	Jogos de basquete	Instituição de reabilitação	Educadores físicos + pais das crianças	Em grupo

(Continua)

				de basquete (10 minutos); 4. Relaxamento (5 minutos)	corrida de revezamento				
CLUTTER BUCK, <i>et al.</i> , 2018	Estudo controlado randomizado	Crianças com PC (GMFCS I e II) n=54	8 semanas 1h/semana	1. Chegada das crianças e familiares (10 minutos); 2. Aquecimento (5 minutos); 3. Habilidades Locomotoras (10 minutos); 4. Controle de objetos (20 minutos); 5. Esporte Modificado (10 minutos); 6. Resfriamento (5 minutos)	Treinamento de atividade motora grossa específico do esporte: correr, pular e exercícios de coordenação + Atividades de controle de objetos: receber, passar	Introdução a prática esportiva de forma modificada (futebol, netball, t-ball, criquete)	Parques comunitários	Fisioterapeuta treinado para o Sport Stars	Em grupo
CLUTTER BUCK, <i>et al.</i> , 2020		6 a 12 anos							
PERIĆ <i>et al.</i> , 2021	Estudo experimental controlado	Adolescentes com Síndrome de Down n=25 15 a 17 anos	16 semanas 2x/semana 1h/sessão	1. Aquecimento a partir de corrida e corrida com bola (10 minutos); 2. Treino de habilidades e jogo de futebol (45 minutos); 3. Desaquecimento com alongamentos (5 minutos)	Aprendizagem sobre os seguimentos elementos básicos do futebol: drible reto e slalom com diferentes partes do pé, passe de bola, recepção de bola, chute a gol e passe duplo	Jogo de futebol entre dois times	Clube de futsal	Educador físico + Treinadores de futebol qualificados e certificados	Em grupo

									(Conclusão)
WALSH <i>et al.</i> , 2013	Relato de caso	Criança com PC (GMFCS III) n=1 5 anos	16 semanas 1h/semana	Patinação no gelo com andador + Treino de habilidades	Atividades de entrar e sair de cones, patinar em círculos, patinar para trás, agachar e voltar a ficar de pé, parar e começar, virar, marchar, etc.	Patinação no gelo	Gelo	Um dos autores do estudo	Individual
STERBA <i>et al.</i> , 2006	Ensaio Clínico simples-cego	Crianças com PC espástica (GMFCS I, II, III) n=5 4 a 12 anos	10 semanas 1x/semana 2h/sessão	1. Assistência na vestimenta da roupa de esqui e ajustes no equipamento (15 minutos); 2. Treino de habilidades e prática de esqui real (90 minutos com intervalo de 15 minutos)	Caminhada na neve sem inclinação, caminhada com esqui, andando e virando com os dois esquis, prática com andador equipado com esquis ou bastões, curvas em cunha na neve	Esqui adaptado na neve	Estação de esqui	Instrutores treinados e certificados em ADS	Em grupo
COOK <i>et al.</i> , 2015	Estudo piloto controlado	Crianças com PC (GMFCS I, II, III) n=5 6 a 12 anos	6 semanas 2x/semana 1h/sessão	1. Aquecimento (10 minutos); 2. Treino de habilidades + prática do esporte (45 minutos); 3. Desaquecimento (5 minutos)	Treino das habilidades necessárias de cada aparelho, incluindo: andar em várias direções, corrida, saltos, cambalhotas, aterrissagens	Prática nos aparelhos reais de ginástica (trave de equilíbrio, barra, solo, trampolim)	Não informado	Treinador de ginástica certificado	Individual

Programa de treinamento de minibasquete (MBTP); Terapia Aquática Multissistêmica (CI-MAT); Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS); Paralisia Cerebral (PC); Esqui Alpino Adaptativo (ADS)

Fonte: do autor

4 DISCUSSÃO

O objetivo da presente revisão é examinar as estruturas e componentes das intervenções de Esportes Modificados para crianças e adolescentes com deficiência. Para tanto, a partir de buscas na literatura, dos 1744 estudos encontrados, 13 destes preencheram os critérios de inclusão propostos e foram selecionados. Houve uma variedade diante das condições de saúde na amostra e dos esportes alvo das intervenções.

Dentre os estudos selecionados, a Paralisia Cerebral foi a condição mais estudada, que se justifica por ser a deficiência mais comum da infância, atrelada a uma maior base de evidências científicas quando comparado a outras condições de saúde (NOVAK *et al.*, 2020). Visto isso, Novak *et al.*, 2020, descreveram as melhores evidências diante das intervenções para essa população e dentre os achados, o Esporte Modificado foi classificado como “Provavelmente faça”. Tal intervenção também se mostra eficaz ao promover a participação em atividades físicas para a população estudada (SOUSA JUNIOR *et al.*, 2022). Contudo, o nível de evidência para tal intervenção ainda é baixo.

A maioria dos estudos englobaram crianças e/ou adolescentes que deambulavam com ou sem dispositivo de auxílio e as intervenções tiveram como foco esportes que exigiam tal função. Isso pode ser um reflexo das escolhas dos familiares desse subgrupo que prezam pela participação em atividades físicas, somado as competências requeridas para a prática esportiva e realizadas por sujeitos deambuladores (CHIARELLO *et al.*, 2010).

A presente revisão é a primeira que avaliou estruturalmente a intervenção do Esporte Modificado. Tal modalidade teve diferentes profissionais como líderes das intervenções, porém, foi encontrado em maior número educadores físicos e instrutores especializados nos programas ou esportes aplicados. Não foi encontrado na literatura um consenso sobre qual o melhor profissional a tomar frente da intervenção o que reforça a importância da multidisciplinaridade ao realiza-la.

Segundo Clutterbuck *et al.*, (2018), as intervenções de Esportes Modificados realizados em contextos reais proporcionaram melhores resultados com relação a tarefas funcionais e participação na comunidade. Sousa Junior *et al.*, (2022), evidenciaram que esse tipo de contexto proporciona a simulação da prática esportiva quando comparado a ambientes controlados. A maioria dos achados da presente revisão possuíram o ambiente real como

característica da intervenção e específicos para cada esporte realizado (ginásio, quadras, centros esportivos, praia, piscina, parques comunitários, gelo e estação de esqui). Além do mais, todos os estudos incluídos na revisão de Clutterbuck *et al.*, (2018) tiveram as intervenções realizados em grupo, corroborando com a maior parte encontrada na presente pesquisa. Contudo, além das atividades em grupo também foram realizadas atividades individuais ou combinando fases individuais e coletivas.

As intervenções variaram entre 6-16 semanas, com frequência semanal de 1-5 vezes e duração de 30 minutos à 2 horas por sessão. Com relação a frequência, houve uma maior concordância, onde a maioria se concentrou em uma à duas vezes por semana. Tais resultados reforçam os achados na literatura de que a modalidade em questão possui baixas doses (1-1,5 hora por semana, durante 8-16 semanas) (CLUTTERBUCK *et al.*, 2018). Visando a estrutura da intervenção, a maior parte dos estudos apresentaram uma sequência a ser seguida durante as sessões e conteve a separação do treino de habilidades motoras da prática esportiva. Dentre esses, a maioria significativa tivera o aquecimento como fase inicial (5-10 minutos), salvo aqueles que além dessa fase receberam os participantes primeiramente (10 minutos). Os mesmos contaram com fases finalizadoras de desaquecimento (5 minutos). Aqueles que não separaram as fases claramente, realizaram o treino de habilidades em conjunto aos esportes e foi considerado o tempo de realização da sessão, que variou de 1 à 2 horas.

Os treinos de habilidades foram realizados de acordo com a necessidade de cada esporte, portanto, todos os estudos trabalharam a atividade motora grossa necessária para tal prática. Diante daqueles que detalharam o tempo de cada etapa, os treinos de habilidades variaram de 20 a 45 minutos. Dentre as habilidades locomotoras exemplificadas, foram encontradas corridas, saltos, arremessos, rebates, chutes, remadas, dribles, passes, desvios, cambalhotas, aterrisagens, etc. A introdução à prática esportiva obteve um menor detalhamento quanto ao tempo de execução, contudo, frente aos estudos que detalharam, todos realizaram a atividade durante 10 minutos.

Limitações foram encontradas nesta revisão. Dado que a maioria dos estudos não foram controlados e aleatorizados, faz se necessário o desenvolvimento de novos estudos com maior rigor metodológico com o intuito de fortalecer o nível de evidência dessa modalidade. Além disso, é de suma importância o desenvolvimento de estudos que insiram as crianças com mobilidade reduzida e outras condições de saúde em diferentes modalidades. Por fim, visto que a pesquisa obteve uma variedade de estudos e de condições de saúde, a presente

revisão de escopo se limitou em reportar apenas as estruturas das intervenções de Esportes Modificados. Portanto, sugere-se que futuros estudos avaliem os desfechos advindos dessas intervenções, bem como suas qualidades metodológicas.

5 CONCLUSÃO

A partir dessa revisão de escopo conclui-se que o Esporte Modificado é uma intervenção que une o treino de habilidade motora grossa à prática esportiva. Dentre os achados, a população mais estudada foram crianças com Paralisia Cerebral que deambulavam. As intervenções foram ofertadas por diferentes profissionais, em grupos e contextos reais do esporte. Em baixas doses, os treinos foram realizados entre seis e 16 semanas, em média duas vezes por semana, variando de 30 minutos a duas horas por sessão. A intervenção estrutura-se em fases de aquecimento, treino de habilidade necessária para o esporte em questão, prática esportiva e desaquecimento. Os Esportes Modificados possuem baixo nível de evidência, portanto, faz se necessário o desenvolvimento de novos estudos com maior rigor metodológico com o intuito de fortalecer o nível de evidência dessa modalidade.

REFERÊNCIAS

AITCHISON, Beth *et al.* The experiences and perceived health benefits of individuals with a disability participating in sport: a systematic review and narrative synthesis. **Disability And Health Journal**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 101164, jan. 2022. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2021.101164>>. Acesso em: 10 mai. 2022

APACHE, R. R. Goyakla. Activity-Based Intervention in Motor Skill Development. **Perceptual And Motor Skills**, [S.L.], v. 100, n. 3, p. 1011-1020, jun. 2005. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pms.100.3c.1011-1020>>. Acesso em: 15 ago. 2022

BATTAGLIA, Giuseppe *et al.* Influence of a Specific Aquatic Program on Social and Gross Motor Skills in Adolescents with Autism Spectrum Disorders: three case reports. **Journal Of Functional Morphology And Kinesiology**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 27, 24 maio 2019. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2411-5142/4/2/27>>. Acesso em: 15 ago. 2022

CAI, Ke-Long *et al.* Mini-Basketball Training Program Improves Physical Fitness and Social Communication in Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. **Journal Of Human Kinetics**, [S.L.], v. 73, n. 1, p. 267-278, 7 jul. 2020. Disponível em: <<https://sciendo.com/article/10.2478/hukin-2020-0007>>. Acesso em: 15 ago. 2022

CHIARELLO, Lisa A. *et al.* Family Priorities for Activity and Participation of Children and Youth With Cerebral Palsy. **Physical Therapy**, [S.L.], v. 90, n. 9, p. 1254-1264, 1 set. 2010. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20090388>>. Acesso em: 02 set. 2022

CHRYSAGIS, Nikolaos *et al.* Effects of na aquatic program on gross motor function of chilfren with spastic cerebral palsy. **Biology of Exercise**, [S.L.], v. 5, n 2, p 13-24, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/40422967_Effects_of_an_aquatic_program_on_gross_motor_function_of_children_with_spastic_cerebral_palsy>. Acesso em: 15 ago. 2022

CLAPHAM, Emily *et al.* Effectiveness of surf therapy for children with disabilities. **Disability And Health Journal**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 100828, jan. 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1936657419301189>>. Acesso em: 15 ago. 2022

CLUTTERBUCK, Georgina *et al.* Active exercise interventions improve gross motor function of ambulant/semi-ambulant children with cerebral palsy: a systematic review. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 41, n. 10, p. 1131-1151, 5 jan. 2018a. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2017.1422035>>. Acesso em: 18 mar. 2022

CLUTTERBUCK, Georgina *et al.* SPORTS STARS: a practitioner-led, peer-group sports intervention for ambulant children with cerebral palsy. activity and participation outcomes of a randomised controlled trial. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 44, n. 6, p. 947-955, 30 jun. 2020b. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2020.1783376>>. Acesso em: 15 ago. 2022

CLUTTERBUCK, Georgina *et al.* SPORTS STARS study protocol: a randomised, controlled trial of the effectiveness of a physiotherapist-led modified sport intervention for ambulant school-aged children with cerebral palsy. **Bmc Pediatrics**, [S.L.], v. 18, n. 1, 2 ago. 2018c. Acesso em: 18 mar. 2022

COOK, Olivia *et al.* CAN-flip: a pilot gymnastics program for children with cerebral palsy. **Adapted Physical Activity Quarterly**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 349-370, out. 2015. Disponível em: <<https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/32/4/article-p349.xml>>. Acesso em: 15 ago. 2022

EDWARDS, Lowri C. *et al.* Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: a systematic review. **Sports Medicine**, [S.L.], v. 47, n. 1, p. 113-126, 30 jun. 2016. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s40279-016-0560-7>>. Acesso em: 10 mai. 2022

FONG, Shirley *et al.* Taekwondo training improves sensory organization and balance control in children with developmental coordination disorder: a randomized controlled trial. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 85-95, jan. 2012. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2011.08.023>>. Acesso em: 22 jul. 2022

GONZÁLEZ, Lucía *et al.* Slackline Training in Children with Spastic Cerebral Palsy: a randomized clinical trial. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 17, n. 22, p. 8649, 21 nov. 2020. MDPI AG. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17228649>>. Acesso em: 10 mai. 2022

HASSANI, Fahimeh *et al.* Playing games can improve physical performance in children with autism. **International Journal Of Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 68, n. 2, p. 219-226, 15 abr. 2020. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/20473869.2020.1752995>>. Acesso em: 25 jun. 2022

KONG, Zhaowei *et al.* Tai Chi as an Alternative Exercise to Improve Physical Fitness for Children and Adolescents with Intellectual Disability. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 1152, 30 mar. 2019. MDPI AG. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph16071152>>. Acesso em: 25 jun. 2022

LEITE, Hércules Ribeiro; SOUSA JUNIOR, Ricardo Rodrigues de; CLUTTERBUCK, Georgina L. Intervenções centradas no esporte para crianças e adolescentes com paralisia cerebral. In: TUDELLA, Eloisa; FORMIGA, Cibelle. **Fisioterapia Neuropediátrica: abordagem biopsicossocial**. [S.I.]: Manole, 2021. Cap. 50. p. 420-427. Acesso em: 10 mai. 2022

LI, Ru *et al.* Correlates of physical activity in children and adolescents with physical disabilities: a systematic review. **Preventive Medicine**, [S.L.], v. 89, p. 184-193, ago. 2016. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.029>>. Acesso em: 18 jun. 2022

NOVAK, Iona *et al.* State of the Evidence Traffic Lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy. **Current Neurology**

And Neuroscience Reports, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 1-21, fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <<http://dx.doi.org/10.1007/s11910-020-1022-z>>. Acesso em: 05 ago. 2022

Organização Mundial da Saúde. **Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. Genebra: OMS, 2013. Acesso em: 10 mai. 2022

Organização Mundial da Saúde. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance**. Genebra: OMS, 2020. Acesso em: 10 mai. 2022

PAN, Chien-Yu *et al.* A racket-sport intervention improves behavioral and cognitive performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 57, p. 1-10, out. 2016. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2016.06.009>>. Acesso em: 10 mai. 2022

PERIĆ, D. B.; MILIĆEVIĆ-MARINKOVIĆ, B.; DJUROVIĆ, D.. The effect of the adapted soccer programme on motor learning and psychosocial behaviour in adolescents with Down syndrome. **Journal Of Intellectual Disability Research**, [S.L.], v. 66, n. 6, p. 533-544, 9 set. 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jir.12881>>. Acesso em: 15 ago. 2022

PIGGIN, Joe. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. **Frontiers In Sports And Active Living**, [S.L.], v. 2, n. 72, p. 1-7, 18 jun. 2020. Frontiers Media SA. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>>. Acesso em: 10 mai. 2022

ROSS, Samantha Mae *et al.* Physical Activity Participation of Disabled Children: a systematic review of conceptual and methodological approaches in health research. **Frontiers In Public Health**, [S.L.], v. 4, n. 187, p. 1-10, 5 set. 2016. Frontiers Media SA. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2016.00187>>. Acesso em: 10 mai. 2022

SILVA, Anselmo de Athayde Costa *et al.* Esporte adaptado: abordagem sobre os fatores que influenciam a prática do esporte coletivo em cadeira de rodas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 679-687, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1807-55092013005000010>>. Acesso em: 20 mai. 2022

SIT, Cindy Hui-Ping *et al.* A school-based physical activity intervention for children with developmental coordination disorder: a randomized controlled trial. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 89, p. 1-9, jun. 2019. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2019.03.004>>. Acesso em: 10 mai. 2022

SOUSA JUNIOR, Ricardo R. *et al.* Effectiveness of Modified Sports for Children and Adolescents With Cerebral Palsy: a pragmatic study protocol. **Pediatric Physical Therapy**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 81-87, 6 dez. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/pep.0000000000000852>>. Acesso em: 15 ago. 2022

SOUSA JUNIOR, Ricardo R *et al.* Moving together is better: a systematic review with meta-analysis of sports-focused interventions aiming to improve physical activity participation in children and adolescents with cerebral palsy. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], p. 1-11,

19 jul. 2022. Informa UK Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2022.2098394>>. Acesso em: 02 ago. 2022

STERBA, John A. Adaptive Downhill Skiing in Children With Cerebral Palsy: effect on gross motor function. **Pediatric Physical Therapy**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 289-296, 2006. Disponível em: <https://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2006/01840/Adaptive_Downhill_Skiing_in_Children_With_Cerebral.8.aspx>. Acesso em: 15 ago. 2022

VAN WELY, Leontien *et al.* Physical activity stimulation program for children with cerebral palsy did not improve physical activity: a randomised trial. **Journal Of Physiotherapy**, [S.L.], v. 60, n. 1, p. 40-49, mar. 2014. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2013.12.007>>. Acesso em: 20 mai. 2022

XU, Chenchen *et al.* Improving Physical Fitness of Children with Intellectual and Developmental Disabilities through an Adapted Rhythmic Gymnastics Program in China. **Biomed Research International**, [S.L.], v. 2020, p. 1-10, 10 ago. 2020. Hindawi Limited. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1155/2020/2345607>>. Acesso em: 20 mai. 2022

WALSH, Sharon Fleming; SCHARF, Michael G. Effects of a recreational ice skating program on the functional mobility of a child with cerebral palsy. **Physiotherapy Theory And Practice**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 189-195, 11 dez. 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09593985.2013.863414>>. Acesso em: 15 ago. 2022

WANG, Jin-Gui *et al.* Effects of Mini-Basketball Training Program on Executive Functions and Core Symptoms among Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. **Brain Sciences**, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 263, 30 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-3425/10/5/263>>. Acesso em: 15 ago. 2022

ZHANG, Lei *et al.* Effects of a one-year physical activity intervention on fundamental movement skills of boys with severe intellectual disabilities. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 114, p. 103980, jul. 2021. Elsevier BV. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103980>>. Acesso em: 20 mai. 2022