

# AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO DE ESCOPO

## *THE CONTRIBUTIONS OF SCHOOL PHYSICAL EDUCATION TO THE MOTOR PERFORMANCE OF CHILDREN WITH DISABILITIES: A SCOPING REVIEW*

Alexandre Moreira Vitor  
Thais Alves Ferreira  
João Roberto Ventura Oliveira  
Ingrid Ludimila Bastos Lôbo  
Cristiane Alves Martins

*Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil*

### **Resumo**

As práticas esportivas mostram-se como importante ferramenta na inclusão de crianças com deficiência, mas poucos estudos evidenciam como se dá o desenvolvimento de habilidades motoras de crianças com deficiência. Foi objetivo do presente estudo identificar, através de uma revisão de escopo, quais as contribuições da Educação Física Escolar no domínio de habilidades motoras de crianças com deficiência. O estudo caracterizou-se como um estudo de revisão de escopo. Foram utilizados os seguintes critérios nas buscas: a) bases de dados: *Scielo*, *Lilacs* e Google Acadêmico, b) descritores educação física, habilidade motora, desenvolvimento motor, criança com deficiência, c) publicações entre 2010 e 2024, d) estudos com crianças de até 12 anos de idade. Após análise dos critérios, cinco artigos foram selecionados para análise na íntegra. Todos os estudos selecionados foram realizados no Brasil, em escolas públicas de ensino. Os estudos envolveram crianças com TEA (transtorno espectro autista), síndrome de Down, paralisia cerebral, meningocele, cegueira, nanismo, transtorno global do desenvolvimento. Os principais testes utilizados foram: Escala de Desenvolvimento Motor, Inventário Portage Operacionalizado, Teste de Autopercepção de Competência, *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency* e o *Test of Gross Motor Development - TGMD-2*. Uso de pré-teste e pós-teste foi utilizado em quatro estudos que propuseram um plano de intervenção através de estudos de caso. Os resultados apontaram relações positivas realizadas por meio de intervenção multidisciplinar em que são contempladas as múltiplas necessidades da criança com deficiência. Conclui-se que a Educação Física Escolar é uma importante ferramenta que poderá contribuir na melhora dos domínios motores de crianças com deficiência.

**Palavras-chave:** Atividade Motora Adaptada. Educação Física. Desempenho Motor. Criança com Deficiência.

### **Abstract**

Sports activities have proven to be an important tool for the inclusion of children with disabilities. However, few studies highlight how the motor skills of children with disabilities develop. This study aimed to identify, through an scoping review, the contributions of Physical Education in schools

towards the development of motor skills in children with disabilities. The study was conducted as an scoping review. The following criteria were used during the search process: a) databases: Scielo, Lilacs, and Google Scholar, b) keywords: physical education, motor skills, motor development, children with disabilities, c) publications between 2010 and 2024, d) studies focusing on children up to 12 years old. After applying these criteria, five articles were selected for full analysis. All selected studies were conducted in public schools in Brazil and involved children with conditions such as ASD (Autism Spectrum Disorder), Down Syndrome, cerebral palsy, spina bifida, blindness, dwarfism, and global developmental delay. The main tests used were: the Motor Development Scale, Portage Operationalized Inventory, Self-Perception of Competence Test, Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, and the Test of Gross Motor Development (TGMD-2). Pre- and post-tests were used in four studies, which implemented intervention plans through case studies. The results indicated positive correlations, showing that multidisciplinary interventions addressing the diverse needs of children with disabilities could improve their motor domains. In conclusion, Physical Education in schools is an important tool that can contribute to the improvement of motor skills in children with disabilities.

**Keywords:** Adapted Motor Activity. Physical Education. Motor Performance. Disability Child.

## 1 Introdução

A inclusão educacional é um dos grandes desafios da educação no Brasil, especialmente no que tange à garantia de acesso ao ensino regular de qualidade para todos os indivíduos, incluindo aqueles com deficiência (Bondan; Werle; Saorín, 2022; Schabbach; Rosa, 2021). As leis brasileiras asseguram esses direitos, mas a realidade nas escolas ainda está distante do ideal, enfrentando obstáculos significativos na implementação da educação inclusiva. Entre esses desafios destacam-se a falta de acessibilidade nas estruturas físicas, a limitação de recursos didáticos-metodológicos adequados e a carência na capacitação dos profissionais da educação (Galdino da Silva, 2018; Greguol *et al.*, 2004).

Na Educação Física Escolar, esse cenário é particularmente evidente. Estudos apontam que professores enfrentam dificuldades em adaptar os conteúdos das práticas corporais às necessidades dos estudantes com deficiência, mesmo quando as propostas pedagógicas visam contemplar essa diversidade (Fiorini; Manzini, 2014). Entre as dificuldades mais mencionadas pelos educadores estão a falta de formação específica e a escassez de recursos metodológicos que os auxiliem na implementação de práticas pedagógicas inclusivas (Schabbach; Rosa, 2021; Garozzi; Chicon; De Sá, 2021). Tais dificuldades refletem diretamente na qualidade da educação oferecida a esses estudantes, restringindo suas oportunidades de desenvolvimento pleno.

As práticas corporais, quando adequadamente adaptadas, podem proporcionar benefícios significativos para todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência. Essas práticas não só favorecem o desenvolvimento motor, mas também promovem maior autonomia e agilidade nas tarefas cotidianas. Por exemplo, estudos demonstram que intervenções com dança, ginástica e equoterapia resultaram em melhorias nos padrões de marcha e na execução de atividades diárias por alunos cegos (Meire *et al.*, 2011).

Adicionalmente, há evidências de que o exercício físico pode reduzir a frequência de comportamentos estereotipados em crianças com transtorno do espectro autista (TEA) (Ferreira *et al.*, 2019; Toscano; Carvalho; Ferreira, 2018).

A relação entre atividade física e competência motora é outro aspecto amplamente explorado na literatura. Crianças fisicamente ativas demonstram melhor competência motora quando comparadas a crianças sedentárias, conforme avaliado pelo Teste de Desenvolvimento Motor Grosso (TGMD) (Santos; Weiss; Almeida, 2010). Em adolescentes, práticas de atividades físicas em níveis moderado e rigoroso têm mostrado contribuir positivamente para os ganhos em competência motora (Washburn; Kolen, 2018). No entanto, apesar da vasta literatura que aborda a importância das práticas corporais no desenvolvimento de habilidades motoras, ainda são escassos os estudos que investigam o impacto dessas práticas especificamente em crianças e adolescentes com deficiência.

Os estudos mostram as práticas esportivas e corporais como importantes ferramentas na inclusão de crianças e adolescentes nos diferentes espaços sociais (Al-Harashseh *et al.*, 2022; Gomes; Gorla, 2016). Contudo, quais são as capacidades mantidas e aquelas que poderão ser adquiridas pelas crianças com deficiência? E como e quais práticas corporais sistematizadas podem contribuir com a aquisição de habilidades motoras durante as aulas de Educação Física?

É notório que a Educação Física, especialmente nos anos iniciais do ensino, pode corroborar com a experimentação de possibilidades de movimento e interação com o meio (Munster, 2013). Não diferente, espera-se que a Educação Física Adaptada possa contemplar as necessidades de crianças e adolescentes com deficiência, e assim contribuir nos diferentes aspectos do desenvolvimento e aquisição de habilidades motoras. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar através de uma revisão de escopo, quais as contribuições da Educação Física Escolar no desenvolvimento de habilidades motoras de crianças com deficiência.

## 2 Método

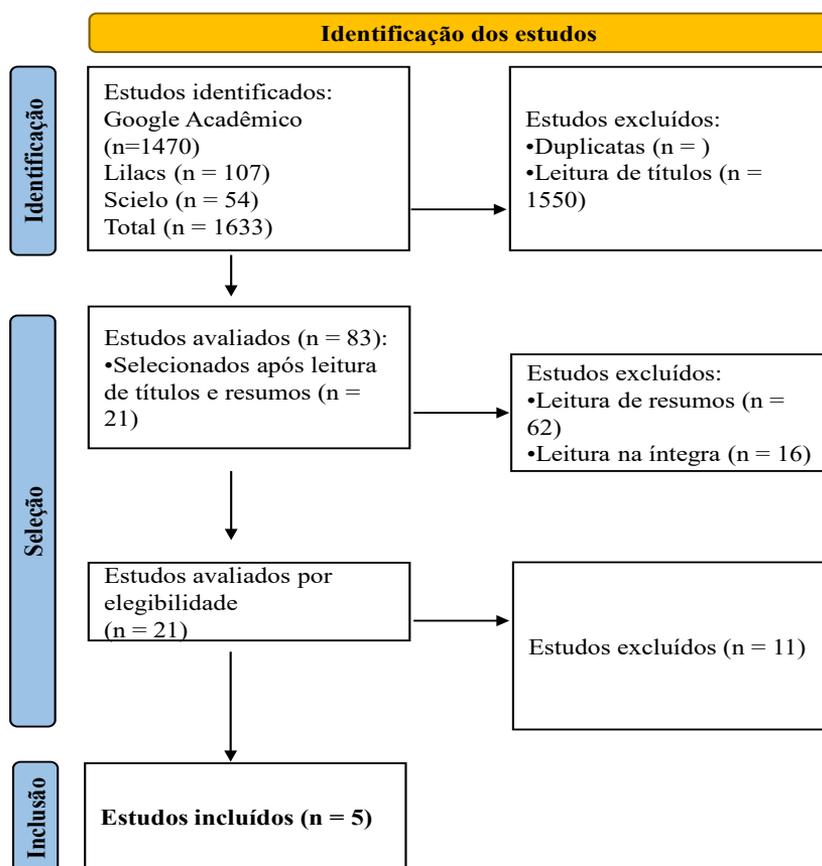
Esta revisão de escopo foi conduzida seguindo as diretrizes da extensão para a realização de revisões de escopo (Arksey; O'Malley, 2005) e do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA-ScR) (McGowan *et al.*, 2020; Tricco *et al.*, 2018) para garantir a transparência e a reprodutibilidade do processo de revisão (Page *et al.*, 2021). O objetivo desta revisão foi identificar estudos que abordassem as contribuições da Educação Física no desenvolvimento de habilidades motoras de crianças com deficiência. Para isso, foram realizadas buscas em três bases de dados, sendo o Google Acadêmico, Lilacs e Scielo, utilizando os termos educação física, desenvolvimento motor, habilidade motora e criança com deficiência, extraídos

dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e os elementos booleanos “and” e “or” na combinação dos termos. Além disso, foram aplicados critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos, sendo estes: 1) serem artigos primários; 2) serem artigos publicados entre 2010 e 2024; 3) serem artigos de língua portuguesa; e, 4) serem de acesso gratuito.

### 3 Resultados e discussão

A busca inicial nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e Lilacs resultou na identificação de 1633 registros. Após a remoção de 1550 registros, 83 registros foram submetidos à triagem por título e resumo. Desses, 62 registros iniciais foram excluídos por não atenderem ao objetivo dessa revisão, restando 21 estudos para avaliação do texto completo. Da leitura completa, 16 estudos foram excluídos em razão de não cumprirem com os critérios de elegibilidade propostos, resultando na inclusão final de 5 registros na revisão.

Figura 1- Fluxograma PRISMA da seleção de estudos da revisão de escopo



Fonte: Adaptado de Page *et al.* (2021).

O presente trabalho teve como objetivo identificar por meio de uma revisão de escopo as contribuições da Educação Física escolar no desenvolvimento de habilidades motoras de crianças com deficiência. Dos cinco registros selecionados, destaca-se que três são artigos primários indexados nas bases de dados utilizadas (Anuniação; Costa; Denari, 2015; Marchiori; França, 2015; Zanella; Souza; Valentini, 2018), e dois trabalhos de conclusão de curso em Educação Física (Goellner, 2016; Mamede, 2018).

Ainda sobre as pesquisas, as crianças participantes foram de ambos os gêneros e sem menção sobre a etnia dos participantes. O estudo bibliográfico proposto, buscou registros de pesquisas que pudessem mostrar possíveis contribuições da Educação Física Escolar no desenvolvimento motor de crianças com deficiência. A partir dos critérios de buscas preestabelecidos, cinco trabalhos foram eleitos para análise na íntegra. Todas as pesquisas selecionadas foram realizadas no Brasil, em escolas públicas de ensino regular cuja idade variou entre 3 e 6 anos em todos os estudos selecionados.

Todos os estudos selecionados foram do tipo estudos de caso ou relato de experiência, sendo estes ligados à amostras compreendidas por uma criança com Síndrome de Down (Anuniação; Costa; Denari, 2015), uma criança com TEA (Goellner, 2016), duas crianças com TEA e com PC (Marchiori; França, 2015), e, por fim, uma criança com Meningocele (Zanella; Souza; Valentini, 2018). Apenas um dos estudos usou uma amostra maior, compreendendo 11 escolares com o perfil de Público-alvo da Educação Especial (PAEE) e 21 escolares não PAEE (Mamede, 2018) (Quadro 1).

Quadro 1 - Síntese dos estudos que investigaram Educação Física e Desempenho Motor de crianças com deficiência

Autores	Ano de publicação	Amostra	Caracterização do estudo	Testes de avaliação motora validados
Mamede	2018	32 crianças. 21 não PAEE e 11 PAEE.	Transversal	Escala de Desenvolvimento Motor (Rosa Neto, 2022)
Marchiori e França	2015	1 criança com autismo e 1 com paralisia cerebral.	Estudo de caso	-
Anuniação, Costa e Denari	2015	1 criança com síndrome de Down.	Estudo de caso	Inventário Portage Operacionalizado
Goellner	2016	1 criança com autismo.	Estudo de caso	Teste de Auto percepção de Competência (Harter; Pike, 1984).
Zanella, Souza e Valentini	2018	1 criança com Meningocele.	Estudo de caso	Test of Gross Motor Development - TGMD-2 e Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency

Fonte: elaboração própria

O primeiro estudo foi realizado por Mamede (2018), no qual foram investigadas as características do comportamento motor observadas em crianças sem e com deficiência. O intuito foi conhecer as características das habilidades motoras observadas nas crianças participantes, e assim ser possível compreender melhor as especificidades existentes entre crianças com características distintas. A amostra foi composta por 32 crianças entre quatro e seis anos de idade, sendo 11 crianças com deficiência (Síndrome de Down, paralisia cerebral, nanismo), visual e transtorno global do desenvolvimento (transtorno do espectro autista- TEA) e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Na avaliação das características motoras das crianças, foi aplicada uma Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), proposta por Rosa Neto (2002). Os resultados do estudo não mostraram diferenças estatisticamente significantes entre os escores da EDM de crianças com características típicas e atípicas. As crianças com características atípicas estudadas, mostraram capacidades físicas e cognitivas preservadas que permitiam realizar habilidades motoras com características semelhantes às de crianças de características típicas.

Vale ressaltar algumas especificidades apresentadas pelo estudo, como por exemplo uma criança com deficiência que apresentou coeficiente motor geral baixo. Em outras atividades como: equilíbrio e esquema corporal, foram observadas diferenças nos escores entre crianças com e sem deficiência. Por exemplo, o resultado de escore muito baixo apresentado por uma criança com deficiência na atividade de equilíbrio. Dessa forma, o estudo mostra variações nos escores das atividades avaliadas em crianças com deficiência que apresentarem resultados inferiores ao de criança sem deficiência, e mesmo criança sem deficiência que também obteve resultados abaixo do esperado, conforme proposta pela EDM. Portanto, essas características apresentadas não foram suficientes para indicar diferenças significativas nos escores da EDM das crianças com e sem deficiência.

É importante trazer que, os autores não especificaram os tipos de deficiência e nem a idade das crianças que apresentaram escore baixo nas atividades da EDM. A esse respeito, o trabalho de Mamede (2018) traz contribuições interessantes, pois propõe uma pesquisa aplicada à alunos com e sem deficiência. Uma proposta que cabe ser interpretada com cautela, pois trata de um estudo comparativo entre características de habilidades de crianças com condições distintas. É esperado que, as limitações físicas e cognitivas relacionadas ao tipo de deficiência, possam restringir e dificultar o desempenho de determinadas habilidades. Em relação à paralisia cerebral, por exemplo, Rosa *et al.* (2008) apontam que crianças com esse tipo de lesão podem apresentar instabilidade, hipotonia e imprecisão de movimentos, causando diferenças marcantes nas respostas motoras. Entretanto, as diferenças no desenvolvimento motor

não impossibilitam a adaptação das aulas e a promoção de um ambiente comum, respeitando as individualidades. A esse respeito, os resultados de Mamede (2018) demonstram que foram apresentadas dificuldades na realização de atividades motoras tanto por crianças com e sem deficiência.

O estudo de Marchiori e França (2015) propuseram um plano de intervenção multidisciplinar realizado em escola de educação infantil. Participaram do estudo dois estudantes com deficiência, sendo uma criança com TEA e uma com paralisia cerebral, ambos com cinco anos de idade. Foi desenvolvido um plano de intervenção multidisciplinar considerando as características específicas de cada criança. Sabe-se que o processo de inclusão escolar advém de um trabalho coletivo, o ambiente escolar necessita de uma equipe empenhada em realizar ações conjuntas que promovam uma inclusão de qualidade (Soares; Cavalcante Neto, 2015).

Para a criança com TEA foram propostas atividades que buscassem acolhê-la e fazer com que se sentisse importante no ambiente escolar, incluindo música e dinâmicas de grupo visando a interação social, movimentos corporais e percepção sensorial. Também foram exploradas atividades que estimulassem a criatividade, imaginação e afetividade. De acordo com Boettger, Lourenço e Capelini (2013), o trabalho com música traz à criança o prazer de escutar e ouvir, trabalha aspectos culturais e éticos importantes no desenvolvimento da criança. Através da música, a criança depara com um repertório de palavras novas, que permite ampliar o vocabulário, estimular a linguagem e leitura, que são características importantes a serem trabalhadas com crianças autistas. Em relação aos aspectos motores, os resultados demonstraram menor agitação durante as aulas, melhor participação e envolvimento nas atividades de ensino, tais como escrita do nome, coordenação motora fina e autonomia para realização de suas atividades. Nas aulas de Educação Física foi destacada uma participação ativa em inúmeras brincadeiras com cordas, bolas, pneus, balanços, slackline e outras.

A esse respeito, Cruz e Praxedes (2018) indica que a Educação Física oportuniza melhorias no desenvolvimento motor de crianças com TEA, por meio de diferentes possibilidades de práticas corporais, cujos resultados colaboram com a melhoria da socialização, foco e atenção e performance motora. A criança com paralisia cerebral era usuária de cadeira de rodas e necessitava de assistência na locomoção e em atividades cotidianas, tais como trocar de roupa, comer e higienizar-se. Os autores indicaram que a criança apresentava medo das aulas de educação física, mas era incluído na maioria das atividades realizadas. As principais atividades realizadas no plano de intervenção foram: pintura, colagem, massa de modelar e atividades que estimulassem a cognição. Além disso, foram incluídas atividades de leitura de histórias e música, raciocínio lógico e interpretação. Nas aulas de Educação Física, percebeu-se melhora em aspectos de

afetividade e segurança, pois a criança reduziu os episódios de choro ao serem propostas novas atividades. Maior interesse e satisfação em praticar atividades fora da cadeira, como andar com apoio e jogar bola, o que mostra maior autonomia. Outro importante aspecto observado foi, a dependência da professora apoio para realizar as atividades em aula diminuiu gradativamente, reflexo da maior autonomia alcançada nas aulas (Baleotti; Omote; Pasculli, 2012).

Os autores chamam a atenção a outro fator relevante, a frequência dos dois alunos às aulas. É necessário que haja uma rotina escolar para criança, bem como uma participação e envolvimento da criança nas atividades e brincadeiras, de forma a seguir um cronograma proposto. Tais aspectos influenciaram positivamente no desenvolvimento dos dois alunos pesquisados. Vejam com mais detalhes as ações que foram desenvolvidas com cada criança.

O estudo de Marchiori e França (2015) traz a importância do trabalho multidisciplinar realizado pela escola. Ações planejadas e realizadas em equipe, podem colaborar com o trabalho dos professores e influenciar positivamente no aprendizado e desenvolvimento dos seus alunos com e sem deficiências.

Um estudo de caso foi proposto por Anunciação, Costa e Denari (2015), com o intuito de identificar características de desenvolvimento motor de uma criança de quatro anos com Síndrome de Down. O estudo foi realizado em três etapas distintas: o pré-teste, intervenção e pós teste. No pré-teste foi aplicado o Inventário Portage Operacionalizado que avalia o desenvolvimento motor de crianças até quatro anos, cujo resultado obtido pela criança corresponde ao escore esperado para uma criança de 1 a 2 anos de idade. Na etapa de intervenção foram desenvolvidas as seguintes atividades gerais de coordenação motora e leitura orientada (Murta *et al.*, 2011).

Sabe-se que as crianças com Síndrome de Down apresentam atrasos no desenvolvimento de habilidades motoras. Alterações anátomo-funcionais de órgãos e sistema que afetam funções físicas, cognitivas e sensoriais. Para isso, é preciso propor ações que oportunizem o desenvolvimento de habilidades físicas e cognitivas tidas como fundamentais no desenvolvimento, especialmente crianças possuem alguma deficiência. É válido um trabalho que dê oportunidade para a criança aprender e desenvolver-se (Prado *et al.*, 2012). Entretanto, experiências motoras organizadas e sistematizadas podem provocar mudanças no comportamento motor de crianças com Síndrome de Down, favorecendo a autonomia para realização de atividades diárias e domínio corporal (Apoloni; Lima; Vieira, 2013).

No pré-teste a criança apresentou dificuldades como o movimento simples de segurar o lápis, em que, no pós-teste houve melhora apresentando maior segurança para realizar a tarefa. Melhorias ocorreram também na habilidade de dobrar e rasgar papéis

e outras avaliadas pelo Portage. Dentre elas destacam-se: aproveitamento de 70,5% nas habilidades esperados de crianças entre 1 e 2 anos, e 26,6% de aproveitamento nas habilidades esperadas por criança de três e quatro anos de idade (Brancaccio; Manzini, 2019).

Durante a intervenção, foram realizadas atividades de deslocamento, por exemplo da sala de aula para o pátio, quadra, bebedouro, diferentes formas de deslocamento como andar de costas, na ponta dos pés, e andar lateralmente. As atividades tinham como propósito explorar o potencial do movimento do aluno para adquirir autonomia e independência nas atividades escolares. A música é também uma importante ferramenta explorada no ensino da educação infantil. Através da música, é possível explorar o imaginário, a consciência corporal e o trabalho lúdico (Prado *et al.*, 2012).

Vale reforçar sobre a metodologia usada nas intervenções, que torna imprescindível no sucesso do aluno. A forma lúdica usada nos estudos de Anunciação, Costa e Denari (2015) e por Goellner (2016) mostram a efetividades nos resultados alcançados. O modo leve de trabalhar as atividades, em forma de brincadeiras trouxeram ótimos resultados.

Goellner (2016) propôs um estudo de caso com uma criança com TEA, de cinco anos de idade, que foi dividido em quatro etapas: 1) observação sistemática da criança 2) intervenção individual, 3) intervenção coletiva, 4) observação sistemática pós-intervenção. As intervenções ocorreram nas aulas de Educação Física, com a intenção de manter rotina escolar da criança, sendo este um importante aspecto a ser considerado (Soares; Cavalcante Neto, 2015).

Os principais conteúdos trabalhados nas intervenções versaram sobre: atividades de autocontrole (estimular maior segurança em realizar tarefas escolares, tarefas cotidianas e atividades propostas nas aulas de Educação Física), atividades de esquema corporal (estimulam a consciência corporal, lateralidade, percepção espaço temporal), jogos de baixa organização (exploram coordenação motora percepção sensorial) e atividades rítmicas (estimulam percepção espaço temporal e ritmo, exige a execução de movimentos mais precisos) (Soares; Cavalcante Neto, 2015).

Uma avaliação de competência cognitiva, motora e social, foi realizada através do Teste de Autopercepção de Competência de Harter e Pike (1984). O teste foi aplicado após um convívio de adaptação entre o aluno e professor.

Na competência cognitiva, a criança atingiu resultado considerado positivo, mostrando respostas ótimas nesta avaliação. Quanto à competência motora, mostrou segurança em seu domínio motor. No quesito competência social, a criança não apresentou desempenho desejado com relação a idade. O teste considera quesitos como

relação com os pares, especialmente a relação com outras crianças do ambiente escolar, e fora dele (Barbosa, 2018).

Uma característica importante que deve ser observado no desenvolvimento da criança é a capacidade de interação e sociabilização, especialmente a criança que se encontra na educação infantil. Sabe-se que a interação da criança com professores, cuidadores e seus pares levam ao aprendizado de questões importantes na sua formação, como: o relacionamento interpessoal, resolução de conflitos e solução de problemas (Soares; Cavalcante Neto, 2015).

Após o tempo de intervenção, pode perceber que a criança conseguiu realizar atividades motoras e cognitivas equivalentes à idade, no entanto o quesito relação social com outros colegas e com adultos, ficou aquém do esperado. Destaca-se que, conforme mostrado no estudo, a criança apresentou melhora na relação com seus pares e com os professores, características observadas do pré para o pós-intervenção.

A característica dos testes utilizados pelos estudos, em sua maioria buscam avaliar autonomia e independência para realizar tarefas inerentes ao cotidiano da criança.

A proposta do estudo de Zanella, Souza e Valentini (2018) vai ao encontro com os estudos acima apresentados, um estudo de caso foi realizado com uma criança de cinco anos de idade, com meningocele. Dois testes foram utilizados para avaliar a motricidade fina e grossa, o Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency e o subteste de locomoção do Test of Gross Motor Development – TGMD-2. O subteste BOT-2 foi usado para os exercícios relacionados ao equilíbrio da criança, que também avaliou as atividades de força e agilidade, para mensurar o número de passos dados pelo aluno durante as aulas usou o pedômetro digi-walker, já a competência motora foi avaliada com o seguinte teste: pictorial scale of perceived competence and social acceptance. Graças a riqueza de instrumentos utilizados pelos pesquisadores foi possível elaborar um plano interventivo que pudesse trazer resultados mais claros e sólidos para o estudo.

A metodologia empregada na aplicação dos testes foi proposta através da prática de habilidades motoras fundamentais, sendo organizadas em estações, com atividades lúdicas e desafiadoras. A aplicação dos testes foi feita na escola, durante as aulas de Educação Física. Apesar dos testes serem direcionados para o aluno com deficiência, as outras crianças com características típicas também participavam das atividades. Manter a dinâmica da rotina escolar é importante no processo de aprendizagem do aluno, sendo um fator que pode contribuir com a percepção de inclusão, e assim não sinta excluído do ambiente das atividades escolares (Munster, 2013).

Em relação aos resultados observados no estudo, a criança apresentou melhora nas características das habilidades motoras globais avaliadas nos testes. A criança

passou a ser mais precisa em suas avaliações, realizando as atividades propostas com mais segurança e autoconfiança. A criança também passou a reconhecer melhor as dificuldades associadas à deficiência, um olhar mais crítico em relação às suas capacidades e competências individuais (Fiorini; Manzini, 2014).

Também foram observadas mudanças positivas na motricidade, equilíbrio, agilidade, níveis de atividade física, estado nutricional e na percepção de competência motora. Os possíveis atrasos motores indicado pelos testes, o que traz preocupação por serem habilidades consideradas básica do cotidiano da criança, com por exemplo a locomoção. A capacidade de execução de habilidades motoras básicas, torna-se fundamental para o aprendizado de habilidades mais complexas, como por exemplo os fundamentos dos esportes (Munster, 2013).

De forma geral, as pesquisas analisadas neste estudo de revisão integrativa destacaram a importância de conhecer características físicas, cognitivas e sociais de crianças com e sem deficiência. O uso de testes adequados às capacidades do aluno, mostraram ser ferramentas eficientes que podem auxiliar o profissional de Educação Física a melhor compreensão das capacidades individuais dos seus alunos, bem como identificar dificuldades que podem ser melhoradas através de estratégias de intervenção profissional.

Mascena (2020) traz contribuições interessantes sobre o processo de inclusão na educação especial. Segundo o autor, incluir uma criança com deficiência no ensino regular é um desafio que depara com inúmeras barreiras. Dificuldades que iniciam sala de aula, como por exemplo o distanciamento entre criança com e sem deficiência. A falta de recursos, materiais e preparação profissional para lidar o tal público parece ser outro ponto dificultador.

Na visão dos profissionais, o brincar, a rotina escolar, o lúdico e o trabalho colaborativo facilitam o processo de aprendizagem das crianças no período escolar. Os profissionais também entendem que matricular a criança não é um ato de inclusão, mas sim a maneira como é trabalhado (De Vitta, De Vitta e Monteiro, 2014).

A partir dos estudos analisados, foi possível identificar um panorama de pesquisas que mostram possibilidades no uso de ferramentas que permitem avaliar e conhecer as capacidades motoras, cognitivas e sociais apresentadas por crianças com e sem deficiência. A especificidade presente em cada teste, bem como a adequação na aplicação dos testes foi aspecto relevante, discutido e mostrado em todos os estudos.

O uso de ferramentas que permitem identificar características específicas de habilidades motoras, pode ser adotado como proposta que permite ao profissional de Educação Física conhecer melhor as próprias competências e habilidades físicas

e cognitivas dos seus alunos. É uma proposta inclusiva que, deve ser analisada pelo profissional, sendo compreendidas a priori as especificidades dos alunos, e ser utilizada como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem.

Enfim, a possibilidade de propor estratégias de intervenção multidisciplinar, incluindo a Educação Física foi uma iniciativa que mostrou resultados positivos no desenvolvimento de crianças, especialmente aquelas que apresentaram algum tipo de deficiência. Conhecer as características das habilidades motoras, incluindo as que são consideradas essenciais no cotidiano da criança, como por exemplo capacidade de locomover-se é imprescindível para uma atuação profissional coerente e equiparada às necessidades das crianças, sejam elas com e/ou sem deficiência.

#### **4 Conclusão**

O presente estudo objetivou investigar a produção científica acerca das contribuições da Educação Física Escolar no desenvolvimento de habilidades motoras de crianças com deficiência. Os resultados encontrados mostraram uma pequena quantidade de trabalhos que investigaram a temática Educação Física Escolar, Desenvolvimento Motor e Deficiência nos últimos 14 anos. Destes, pesquisas do tipo estudos de caso eram a maioria. Os principais instrumentos utilizados nos testes das habilidades motoras foram: Escala de Desenvolvimento Motor, Inventário Portage Operacionalizado, Teste de Autopercepção de Competência, Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency e o Test of Gross Motor Development - TGMD-2. Foram feitas adequações na aplicação dos testes considerando as especificidades dos participantes e condição de execução das habilidades.

Os estudos experimentais apontaram mudanças nas características das habilidades motoras no pré e pós-teste, onde as crianças com deficiência foram mais independentes no pós teste para realizar habilidades de caminhar, manipular objetos e equilíbrio. Também foram identificadas melhorias na comunicação e interação social, em especial nas crianças com TEA.

Outro aspecto importante observado em um dos estudos foi que crianças com características atípicas, mostraram capacidades físicas e cognitivas preservadas que permitiam realizar habilidades motoras com características semelhantes às de crianças de características típicas. As crianças com deficiência apresentaram menor coeficiente motor em comparação as crianças sem deficiência, que também tiveram escorem abaixo do coeficiente desejado.

Por fim, conclui-se que a partir das pesquisas analisadas neste estudo de revisão integrativa, a Educação Física Escolar pode ser uma importante ferramenta que irá

contribuir na melhora dos domínios motores de crianças com deficiências. Ressalta-se a importância do profissional de Educação de Educação em conhecer bem as características físicas, cognitivas e sociais das crianças. O uso de testes adequados as capacidades do aluno mostraram-se ferramentas eficazes que poderão auxiliar o profissional na melhor compreensão das capacidades de seus alunos, assim como identificar dificuldades a serem trabalhadas através de estratégias de intervenção profissional.

O presente estudo traz informações relevantes para a área da Educação Física, Comportamento Motor e Deficiências, portanto são necessários mais estudos com maior tamanho amostral trazendo evidências mais robustas sobre adequação do uso dos testes de avaliação motora para crianças com deficiência. O estudo apresentou limitações como análise de artigos apenas em língua portuguesa e quantidade de bases de dados utilizadas na estratificação dos artigos, que pode ter dificultado o alcance de mais pesquisas que evidências acerca das contribuições da Educação Física Escolar no desenvolvimento de habilidade motora de crianças com deficiência.

## Referências

AL-HARAHSEH, Sanna; SWART, Kamilla; NEVES, Josélia; SHABAN, Sabika. Inclusion of persons with disability in sport: part 1 - rights and challenges in Qatar. *British Journal of Sports Medicine*, n.56, p.22, p.1257–1258, 2022. DOI 10.1136/bjsports-2022-106224. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106224>. Acesso em: 20 de ago. 2024.

ANUNCIÇÃO, Livia Maria Ribeiro Leme; COSTA, Maria Piedade Resende da; DENARI, Fátima Elisabeth. Educação infantil e práticas pedagógicas para o aluno com síndrome de Down: o enfoque no desenvolvimento motor. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 21, n.2, p. 229-244, 2015. DOI 10.1590/S1413-65382115000200005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000200005>. Acesso em: 20 de ago. 2024.

APOLONI, Bruna Felix; LIMA, Flávia Evelin Bandeira; VIEIRA, José Luiz Lopes. Efetividade de um programa de intervenção com exercícios físicos em cama elástica no controle postural de crianças com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 27, n. 2. P. 217-23, 2013. DOI 10.1590/S1807-55092013005000013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1807-55092013005000013>. Acesso em: 05 de ago. 2024.

ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 19–32, 2005. DOI 10.1080/1364557032000119616. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>. Acesso em: 03 set. 2024.

PASCULLI, Adriane Guzman; BALEOTTI, Luciana Ramos; OMOTE, Sadao. Interação de um aluno com paralisia com os colegas de classe durante aulas lúdicas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v.18, n.4, p. 586-600. Marília. 2012. DOI 10.1590/S1413-65382012000400004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382012000400004>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BARBOSA, Marily O. O transtorno do espectro autista em tempos de inclusão escolar: o foco nos profissionais de educação. *Revista Educação Especial*, v.31, n.61, p. 299-310, 2018. DOI 10.5902/1984686X24248. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X24248>. Acesso em: 25 ago. 2024.

BOETTGER, Andréa Rizzo dos Santos; LOURENÇO, Ana Carla; CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho. O professor da educação especial e o processo de ensino e aprendizagem de alunos com autismo. *Revista Educação Especial*, v.26, n.46, p. 385-400, 2013. DOI 10.5902/1984686X5833. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X5833>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BONDAN, Daisy Eckhard; WERLE, Flavia Obino Correa; SAORÍN, Jesus Molina. Inclusive education: historical context of Brazil and Spain. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v.30, n.115, p.438-457, 2022. DOI 10.1590/S0104-40362022003003550. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362022003003550>. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRANCACCIO, Vanessa Fernanda; MANZINI, Eduardo José. Análise do autocuidado antes e após a aplicação do inventário Portage em uma criança com síndrome de Down. *Revista Associação Brasileira Atividade e Motricidade Adaptada*, v.20, n.2, p. 161-178, 2019. DOI 10.36311/2674-8681. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2674-8681.2019.v20n2.06.p161>. Acesso em: 20 ago. 2024.

CRUZ, Matheus Ramos da; PRAXEDES, Jomilto. A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista. *e-Mosaicos - Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira*, v.7, n.14, 2018. DOI 10.12957/e-mosaicos.2018.33622. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2018.33622>. Acesso em: 20 ago. 2024.

FERREIRA, José Pedro; GHIARONE, Thaysa; CABRAL JÚNIOR, Cyro Rego; FURTADO, Guilherme Eustáquio; CARVALHO, Humberto Moreira; MACHADO-RODRIGUES, Aristides M.; TOSCANO, Chrystiane Vasconcelos Andrade. Effects of physical exercise on the stereotyped behavior of children with autism spectrum disorders. *Medicina Kaunas*, vol. 55, n. 10, p. 685-714, 2019. DOI 10.3390/medicina55100685. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>. Acesso em: 03 set. 2024.

FIORINI, Maria Luiza Salzani; MANZINI, Eduardo José. Inclusão de alunos com deficiência nas aulas de educação física: identificando dificuldades, ações e conteúdos para prover a formação do professor. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 20, n. 3, p. 387- 404, 2014. DOI 10.1590/S1413-65382014000300006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000300006>. Acesso em: 25 ago. 2024.

GALDINO DA SILVA, Fernanda. Educational inclusion in Brazil: a challenge for higher education. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, v. 3, n. 1, p.16-20, 2018. DOI 10.26417/ejms.v7i1.p16-20. Disponível em: <https://doi.org/10.26417/ejms.v7i1.p16-20>. Acesso em: 20 ago. 2024.

GAROZZI, Gabriel Vighini; CHICON, José Francisco; SÁ, Maria das Graças Silva de. Educação física escolar e inclusão: o que dizem os estudos? *Brazilian Journal of Science and Movement*, v. 29, n. 3, 2021. DOI 10.31501/rbcm.v29i3.11792. Disponível em: <https://doi.org/10.31501/rbcm.v29i3.11792>. Acesso em: 03 set. 2024.

GOELLNER; Henrique Barbosa. *A inclusão de um aluno autista na educação física infantil: um relato de experiência*. 2016. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/148339>. Acesso em: 3 set. 2024.

- GOMES, Ana Elizabeth Gomes; GORLA, José Irineu. O esporte como promotor da saúde em crianças com deficiência. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 29, n. 1, p. 1–4, 2016. DOI: 10.5020/18061230.2016.p1. DOI 10.5020/18061230.2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2016.p1>. Acesso em: 03 set. 2024.
- GORGATTI, Maria Greguol; PENTEADO, Sandra H. N. W; PINGE, Marcelo D.; DE ROSE JUNIOR, Dante. Atitudes dos professores de educação física do ensino regular com relação a alunos portadores de deficiência. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.12, n. 2, p. 63-68, 2004. DOI 10.18511/rbcm.v12i2.558. Disponível em: <https://doi.org/10.18511/rbcm.v12i2.558>. Acesso em: 25 ago. 2024.
- MAMEDE, Laura Damasceno. *Perfil motor de crianças público-alvo da educação especial (PAEE) e não PAEE de um colégio de aplicação*. 2018, 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Educação Física) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia DOI 10.5007/1980-4512.2015n31p292. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/22206>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- MARCHIORI, Alexandre Freitas; FRANÇA, Carla de Almeida Aguiar. A inclusão na educação infantil de Vitória: contribuições da educação física. *Zero-a-Seis*, v. 17, n. 32, p. 292–316, 2015. DOI 10.5007/1980-4512.2015n31p292. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-4512.2015n31p292>. Acesso em 03 set. 2024.
- MASCENA, Cinthya Campos de Oliveira. A educação especial para crianças de zero a três anos: perspectivas e práticas de profissionais da educação infantil. *Revista Educação Especial em Debate*, v.5, n.9, p. 110-130. Vitória. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/31596>. Acesso em: 03 set. 2024.
- MCGOWAN, Jessie *et al.* Reporting scoping reviews–PRISMA ScR extension. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 123, p. 177–179, 2020. DOI 10.7326/M18-0850. Disponível em: 10.7326/M18-0850. Acesso em: 25 ago. 2024.
- MUNSTER, Mey de Abreu van. Inclusão de estudantes com deficiências em programas de educação física: adaptações curriculares e metodologias. *Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada*, v.14, n.2, p. 27-34, 2013. DOI 10.36311/2674-8681.2013.v14n2.3612. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2674-8681.2013.v14n2.3612>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- MURTA, Agnes Maria Gomes *et al.* Cognição, Motricidade, Autocuidados, Linguagem e Socialização no Desenvolvimento de Crianças em Creche. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v.21, n.2, p. 220-229. 2011. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-12822011000200005](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-12822011000200005). Acesso em: 25 ago. 2024.
- PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 10, n. 1, p. 89, 2021. DOI 10.1136/bmj.n71. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 25 ago. 2024.
- PRADO, Maria Tereza Artero; FELL, Rayza Fabiane; SALMAZO, Ariane Spiguel; GOMES, Graziela Cristina Claudino; SILVA, Milena Santana; SANTOS, Suéllen Mayara Tanaka dos; FERNANI, Deborah Cristina Gonçalves Luiz. Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças por meio do inventário portage operacionalizado em crianças. *Revista Colloquium Vitae*, v.4, n.1, p. 10-17. 2012. DOI 10.5747/cv.2012. Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/cv/issue/view/65>. Acesso em: 03 set. 2024.

ROSA NETO, Francisco; SANTOS, Ana Paula Maurilia dos; XAVIER, Regina Ferrazoli Camargo; AMARO, Kassandra Nunes. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala do desenvolvimento motor. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.12, n.6, p. 422-427, 2010. DOI 10.5007/1980-0037.2010v12n6p422. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n6p422>. Acesso em: 03 set. 2024.

ROSA, Greisy Kelli Broio; MARQUES, Inara; PAPST, Josiane Medina; GOBBI, Lilian Teresa Bucken. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 14, n. 2, p. 163-176, 2008. DOI 10.1590/S1413-65382008000200002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382008000200002>. Acesso em: 25 ago. 2024.

SANTOS, Ana Paula. Maurilia dos; WEISS, Silvio Luiz Indrusiak; ALMEIDA, Geciely Munaretto Fogaça de. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v.16, n.1, p. 19-30, 2010. DOI 10.1590/S1413-65382010000100003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000100003>. Acesso em: 25 ago. 2024.

SCHABBACH, Leticia Maria; ROSA, Júlia Gabriele Lima da. Segregate or include? Advocacy coalitions, ideas, and changes in special education in Brazil. *Brazilian Journal of Public Administration*, v.55, n.6, p.1312-1332, 2021. DOI 10.1590/0034-761220210034. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-761220210034>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOARES, Angélica Miguel; CAVALCANTE NETO, Jorge Lopes. Avaliação do comportamento motor em crianças com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v.21, n.3, p. 445-458, 2015. DOI 10.1590/S1413-65382115000300010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000300010>. Acesso em: 25 ago. 2024.

TOSCANO, Crystiane V. A.; CARVALHO, Humberto M; FERREIRA, José P. Exercise effects for children with autism spectrum disorder: metabolic health, autistic traits, and quality of life. *Perceptual and motor skills*, vol. 125, n. 1, 2018. DOI 10.1177/0031512517743823. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0031512517743823>. Acesso em: 25 ago. 2024.

TRICCO, Andrea C. et al. PRISMA Extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018. DOI 10.7326/M18-0850. Disponível em: 10.7326/M18-0850. Acesso em: 20 ago. 2024.

VITTA, Fabiana Cristina Frigieri de; VITTA, Alberto de; MONTEIRO, Alexandra S. R. Percepção de professores da educação infantil sobre a inclusão da criança com deficiência. *Revista Brasileira de Educação Especial*, vol.16, n.3, p. 415-428. Marília. 2010. DOI 10.1590/S1413-65382010000300007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000300007>. Acesso em: 25 ago. 2024.

WASHBURN, Ryan; KOLEN, Angela. Children's self-perceived and actual motor competence in relation to their peers. *Journal Children*, v. 5, n. 6, 2018. DOI 10.3390. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/children5060072>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ZANELLA, Larissa Wagner; SOUZA, Mariele Santayana de; VALENTINI, Nadia Cristina. Benefícios de uma intervenção motora para uma criança com meningocele: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 26, n. 2, p. 53-63, 2018. DOI 10.31501/rbcm.v26i2.6286. Disponível em: <https://doi.org/10.31501/rbcm.v26i2.6286>. Acesso em: 03 set. 2024.

## Sobre os autores

Alexandre Moreira Vítor

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ituiutaba

alexandresoftvision@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2868-0407>

Thais Alves Ferreira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ibirité

thais.1398054@discente.uemg.br

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0472-5262>

João Roberto Ventura de Oliveira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ibirité

Grupo de Pesquisas em Psicologia do Esporte e Comportamento Motor (GEPECOM).

joao.ventura@uemg.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3513-021>

Ingrid Ludimila Bastos Lôbo

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ibirité

Grupo de Pesquisas em Psicologia do Esporte e Comportamento Motor (GEPECOM).

ingrid.lobo@uemg.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4159-7072>

Cristiane Alves Martins

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Ibirité

Grupo de Pesquisas em Psicologia do Esporte e Comportamento Motor (GEPECOM)

cristiane.alves@uemg.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0378-4982>

Agradecemos ao auxílio oferecido pelo Programa Institucional de Apoio à Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais (PAPq/UEMG).

Recebido em: 04/09/2024

Reformulado em: 11/10/2024

Aceito em: 11/10/2024