

**CAPACIDADE DE
ORIENTAÇÃO ESPACIAL DE
ALUNOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM
PERCURSO DE CORRIDA DE
ORIENTAÇÃO**

**SPATIAL ORIENTATION CAPACITY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS
IN ORIENTEERING**

Ciências da Saúde • 11/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/781160147](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/781160147)

Rogério Campos¹

Gleise Valeria Gonçalves Resende²

Anibal Monteiro de Magalhães Neto³

Luiz Carlos Oliveira Gonçalves⁴

Rodrigo de Souza Poletto⁵

RESUMO

Esta pesquisa analisou a capacidade de orientação espacial de 39 escolares, com idades entre 9 e 10 anos, matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado do Mato Grosso, a partir da realização de percursos simples de Corrida de Orientação em ambiente escolar. O estudo teve por objetivo avaliar a capacidade dos participantes de identificar e interpretar símbolos cartográficos, estabelecer correspondências entre mapa e terreno e mobilizar referências espaciais elementares durante o deslocamento. Trata-se de uma investigação descritivo exploratória, de abordagem mista, estruturada pela articulação entre procedimentos qualitativos e quantitativos. A produção dos dados envolveu a realização de percursos em mapa elaborado segundo as normas da *International Orienteering Federation*, entrevistas semiestruturadas, medidas antropométricas e testes de equilíbrio. No plano qualitativo, os dados foram examinados por meio da Análise de Conteúdo; no quantitativo, recorreu-se a estatística descritiva e a testes inferenciais compatíveis com a distribuição dos dados observada. Os resultados indicam que os participantes conseguiram concluir os percursos propostos, utilizar o mapa como instrumento funcional de navegação e relatar aprendizagem associadas à leitura de mapas, à localização espacial, à tomada de decisão e ao deslocamento autônomo. Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos segundo sexo e idade nos indicadores analisados; tais achados, contudo, devem ser interpretados com prudência, em razão do tamanho da amostra e da assimetria entre as faixas etárias. Conclui-se que, em contexto escolar e sob mediação pedagógica intencionalmente estruturada, a Corrida de Orientação apresenta relevante potencial pedagógico para o desenvolvimento da autonomia, da orientação espacial e do raciocínio espacial dos

alunos, contribuindo para ampliar a compreensão sobre o lugar das práticas corporais de aventura na Educação Física escolar.

Palavras-chave: Corrida de Orientação; Orientação Espacial; Ensino Fundamental; Educação Física Escolar; Ensino Explícito.

ABSTRACT

This research analyzed the spatial orientation capacity of 39 schoolchildren, aged between 9 and 10 years, enrolled in the early years of Elementary School in a public school in the State of Mato Grosso, from the realization of simple courses of Orienteering in a school environment. The study aimed to evaluate the participants' ability to identify and interpret cartographic symbols, establish correspondences between map and terrain and mobilize elementary spatial references during displacement. This is a descriptive exploratory investigation, with a mixed approach, structured by the articulation between qualitative and quantitative procedures. The production of the data involved the realization of routes on a map prepared according to the standards of the International Orienteering Federation, semi-structured interviews, anthropometric measurements, and balance tests. On the qualitative level, the data were examined through Content Analysis; In the quantitative analysis, descriptive statistics and inferential tests compatible with the observed data distribution were used. The results indicate that the participants were able to complete the proposed routes, use the map as a functional navigation instrument and report learning associated with map reading, spatial location, decision-making and autonomous displacement. No statistically significant differences were identified between the groups according to sex and age in the indicators analyzed; Such findings, however, should be interpreted with caution, due to the sample size and the asymmetry between age groups. It is concluded that, in a

school context and under intentionally structured pedagogical mediation, Orienteering has relevant pedagogical potential for the development of autonomy, spatial orientation and spatial reasoning of students, contributing to broaden the understanding of the place of bodily practices of adventure in school Physical Education.

Keywords: Orienteering; Spatial Orientation; Elementary School; School Physical Education; Explicit Teaching.

1. INTRODUÇÃO

A Corrida de Orientação⁶ é um esporte individual praticado tanto em ambientes naturais e urbanos, no qual o participante realiza um percurso desconhecido, previamente definido em um mapa e materializado fisicamente no terreno por meio de pontos de controle, que devem ser percorridos na sequência estabelecida pelos organizadores, no menor tempo possível (Campos, Poletto e Neto, 2022; Campos, Poletto e Passos, 2025).

No Brasil, a modalidade integra a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como conteúdo da Unidade Temática Práticas Corporais de Aventura (BRASIL, 2018). Sua prática mobiliza conhecimentos interdisciplinares (leitura de mapas, uso da bússola, leitura e medida de ângulos) além de capacidades próprias da Educação Física, como agilidade, resistência, velocidade, força e habilidades motoras (Campos; Poletto e Neto, 2022; Campos e Poletto, 2024 e Campos, Poletto e Passos, 2025). Por essa razão, sua relevância pedagógica ultrapassa a dimensão estritamente esportiva.

Entretanto, a presença da modalidade no currículo não garante, por si só, sua efetivação como conteúdo formativo. No contexto escolar, torna-se necessário compreender quais capacidades os alunos

mobilizam ao interagir com mapas e percursos reais, bem como de que forma a organização didática da tarefa favorece essa mobilização.

Estudos com crianças indicam que a orientação em espaços conhecidos com apoio de mapas não se reduz à leitura abstrata de signos cartográficos, mas envolve a articulação entre percepção do ambiente, identificação de referências e ação orientada (Uttal e Wellman, 1989; Blaut et al., 2003; Barroso; Bento; Catela, 2014).

Nessa direção, a perspectiva ecológica contribui para compreender a Corrida de Orientação como um processo de percepção-ação em ambiente real (Gibson, 1967, 1979), ao passo que o Ensino Explícito oferece elementos para analisar como a mediação pedagógica pode organizar esse processo de forma progressivamente acessível aos alunos (Gauthier, Bissonnette e Richard, 2014)

Diante disso, o presente estudo teve por objetivo analisar a capacidade de orientação espacial de escolares de 9 e 10 anos do Ensino Fundamental, por meio da avaliação de suas habilidades para identificar e interpretar símbolos cartográficos, estabelecer correspondências entre o mapa e os elementos do ambiente real e mobilizar referências espaciais básicas durante a realização de um percurso simples de Corrida de Orientação em espaço escolar familiar, sob mediação pedagógica previamente estruturada.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No contexto da Educação Física escolar, uma das capacidades centrais mobilizadas pela Corrida de Orientação é a orientação espacial, entendida como a habilidade de se localizar em um determinado espaço e deslocar-se por ele com relativa autonomia e

segurança, articulando informações provenientes do ambiente e do mapa. Trata-se de uma capacidade que envolve perspectiva visual, estruturação espacial, detecção de referências relevantes e combinação de informações entre o terreno e sua representação cartográfica (Barroso, Bento e Catela, 2014; Jansen-Osman e Wiedenbauer, 2004).

Sob o ponto de vista cognitivo-perceptivo, utilizar um mapa implica estabelecer correspondências entre informações tridimensionais do ambiente circundante e informações bidimensionais representadas cartograficamente. Por essa razão, a capacidade de orientação espacial não se limita ao domínio de símbolos, mas relaciona-se também ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, perceptivas e de atenção necessárias à leitura do espaço, à seleção de referências e à tomada de decisão durante o deslocamento (Allen e Ondracek, 1995; Zach *et al*, 2015).

A literatura internacional tem demonstrado que a orientação de crianças em espaços conhecidos com apoio de mapas não pode ser reduzida a uma leitura abstrata de signos cartográficos. Estudos com crianças a partir dos três anos de idade indicam que, mesmo em idades precoces, já existem possibilidades concretas de uso de mapas, fotografias aéreas e outras representação espaciais para localização, identificação de pontos de referência e deslocamento em direção a pontos de controle no ambiente. O desempenho, entretanto, varia conforme a natureza da tarefa, da familiaridade com o espaço, da clareza dos pontos de controle e do tipo de mediação oferecida (Uttal e Wellman, 1989; Blaut *et al.*, 2003; Sandberg e Huttenlocher, 2001; Barroso, 2014; Barroso, Bento e Catela, 2014).

Sob uma perspectiva ecológica, essa discussão adquire maior densidade teórica. Gibson propõe que a percepção não se funda em sensações isoladas nem em operações mentais posteriores encarregadas de converter os dados sensoriais em representações do mundo. Em sua teoria da percepção baseada na informação, o autor sustenta que o organismo percebe ao captar as informações disponíveis no ambiente, especialmente por meio de invariantes que se mantêm ao longo das transformações do fluxo estimular, e não apenas por impressões sensoriais episódicas. Nessa formulação, perceber implica explorar, orientar-se e ajustar-se ao ambiente, e não apenas representar internamente aquilo que foi visto (Gibson, 1967, 1979).

Essa concepção mostra-se particularmente relevante para o ensino da Corrida de Orientação, pois desloca o foco da mera decodificação do mapa para a relação dinâmica entre ambiente, movimento e ação orientada. Heft (1996), observa que a forma mais elementar de navegação envolve a estrutura temporal da informação visual e o *wayfinding*⁷, isto é, a definição de um trajeto funcional a partir do que o ambiente oferece ao sujeito em movimento. Em igual sentido, Barroso, Bento e Catela (2012) argumentam que, no processo de orientação da criança, o mapa não deve ser compreendido apenas como representação simbólica, mas como artefato funcional articulado ao fluxo de informação entre sujeito e o ambiente. Segundo as autoras, a criança lida, antes de tudo, com a informação do ambiente em que se desloca.

Além do referencial ecológico, este estudo dialoga com os pressupostos do Ensino Explícito, sistematizado por Gauthier, Bissonnette e Richard (2014). Nessa abordagem, o ensino é intencionalmente organizado por meio da explicitação dos objetivos,

da decomposição progressiva das tarefas, da demonstração dos procedimentos e do acompanhamento sistemático da sua execução. Do ponto de vista didático, o ensino explícito estrutura-se em modelagem, prática guiada e prática autônoma, mostrando-se especialmente pertinente em situações que envolvem múltiplas exigências simultâneas e risco de sobrecarga da memória de trabalho (Gauthier; Bissonnette; Richard, 2014).

A incorporação desse referencial ao ensino da Corrida de Orientação permite compreender a mediação pedagógica não como ajuda ocasional, mas como elemento constitutivo do processo de aprendizagem da leitura do mapa, da localização espacial e da tomada de decisão sobre as rotas durante a realização dos percursos. Isso se torna particularmente importante em contextos escolares nos quais a tarefa exige, simultaneamente, interpretar símbolos, estabelecer correspondências com o ambiente, selecionar referências relevantes e deslocar-se de forma orientada.

Dessa forma, a presente pesquisa fundamenta-se em uma dupla ancoragem teórica. De um lado, a perspectiva ecológica contribui para compreender a Corrida de Orientação como um processo de percepção-ação em ambiente real, no qual o aluno precisa captar informações relevantes, explorar o espaço e ajustar continuamente seu deslocamento. De outro, o Ensino Explícito oferece base para analisar como a tarefa pode ser didaticamente organizada para tornar esse processo acessível aos escolares. Nessa articulação, o mapa deixa de ser apenas objeto de leitura para assumir a condição de ferramenta perceptiva e pedagógica, ao passo que a mediação docente passa a ser compreendida como estrutura intencional de ensino.

Considerando a complexidade desse objeto, a pesquisa demandou uma abordagem metodológica capaz de articular diferentes planos de análise. Desta forma, adotou-se uma abordagem mista, combinando procedimentos qualitativos e quantitativos, em consonância com a perspectiva de Salomon (1991), para quem a investigação da realidade educativa exige superar a dicotomia entre o qualitativo e o quantitativo, uma vez que a complexidade dos fenômenos educacionais demanda estratégias analíticas complementares. Em igual sentido, Flick (2004) destaca que a convergência entre essas abordagens amplia a credibilidade dos resultados, ao combinar densidade interpretativa e sustentação empírica. Para a análise qualitativa, utilizou-se a Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2021), e para a análise quantitativa, recorreu-se a procedimentos estatísticos não paramétricos.

A organização do estudo compreende, na sequência, a apresentação da metodologia, dos resultados e discussão e das considerações finais.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como descritivo exploratório, e adotou uma abordagem metodológica mista, com integração de dados qualitativos e quantitativos. Essa opção metodológica fundamenta-se na compreensão de que a capacidade de orientação espacial envolve, simultaneamente, desempenhos observáveis, indicadores mensuráveis e percepções subjetivas dos participantes acerca da tarefa realizada.

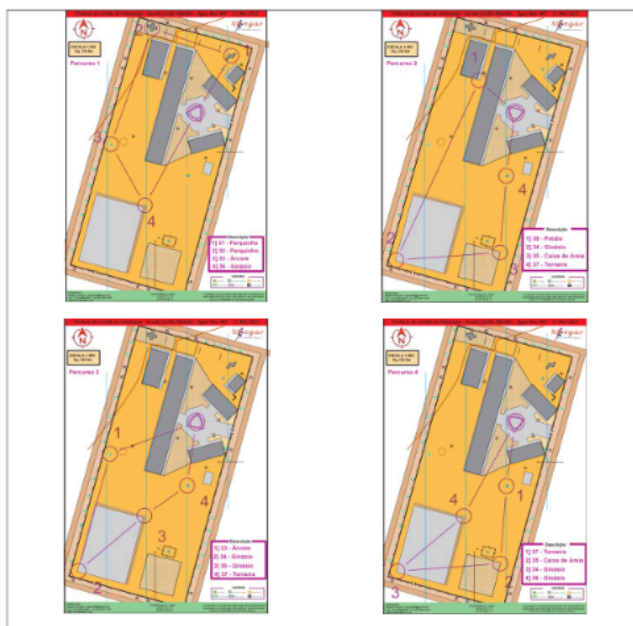
A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública no município de Água Boa, no Estado de Mato Grosso, e contou com a participação de 39 alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com idades entre 9 e 10 anos, matriculados em duas turmas do 4º ano, sendo 19 do sexo feminino e 20 do sexo masculino.

A participação dos alunos ocorreu mediante autorização dos responsáveis legais e assentimento dos próprios alunos, em conformidade com os princípios éticos da pesquisa com seres humanos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob CAAE nº 61512522.6.000.5587, parecer nº 5.716.414, emitido em 22 de outubro de 2022.

As atividades foram realizadas na área interna da escola, incluindo pátio, jardins e áreas arborizadas, o que caracterizou um ambiente familiar aos participantes. Para a coleta de dados, utilizou-se um mapa elaborado com base na *International Specification for Sprint Orienteering Maps* (ISSprOM) (IOF, 2024). Cada participante recebeu um mapa contendo um percurso com ponto de partida, quatro pontos de controle e chegada.

Foram elaborados quatro percursos distintos, com distância média aproximada de 220 metros, sendo dois organizados em sentido horário e dois em sentido anti-horário, todos com grau de complexidade compatível com o nível iniciante dos participantes.

Figura 1 – Percursos de Corrida de Orientação utilizados na pesquisa



Fonte: Os autores (2026).

3.1. Procedimentos de Coleta dos Dados

Antes da realização dos percursos, os alunos receberam orientação prévia, em momentos individuais e coletivos, sobre as principais características do mapa incluindo cores, símbolos e elementos centrais, bem como sobre a correspondência entre a representação cartográfica e as edificações e objetos presentes no espaço escolar. Também foram explicitadas a importância de manter o mapa orientado em relação ao ambiente e a ordem de passagem pelos pontos de controle. Essa etapa inicial integrou a própria proposta didática e não se restringiu apenas a uma explicação introdutória.

À luz do ensino explícito, a atividade foi organizada em três momentos articulados. No primeiro, correspondente à modelagem, foram apresentados os objetivos da tarefa, explicitados os conhecimentos prévios necessários e demonstrados os procedimentos para localizar os pontos de controle, alinhar mapa e terreno e identificar referências espaciais relevantes. No segundo momento, correspondente à prática guiada, os alunos iniciaram a execução dos percursos com supervisão próxima, recebendo

questionamentos orientadores e feedback corretivo sempre que necessário. No terceiro momento, correspondente à prática autônoma, os alunos realizaram o deslocamento, com redução progressiva da intervenção direta do professor, mantendo-se o apoio apenas em situações de dúvida ou de necessidade de reorientação.

Essa organização está alinhada ao princípio de explicitar, demonstrar e acompanhar a execução da tarefa, bem como à decomposição progressiva de seus elementos, de modo a reduzir a sobrecarga cognitiva.

Todos os alunos iniciaram a atividade com o mapa corretamente orientado⁸ em relação aos elementos do espaço escolar. Para assegurar esse alinhamento, foi solicitado a cada aluno que identificasse no mapa sua localização inicial e referências concretas da escola, como o portão de entrada e o edifício da direção. Quando necessário, o pesquisador retomava essas referências.

Durante a realização dos percursos, dois professores posicionados em pontos estratégicos acompanharam o progresso dos alunos, registrando os pontos de controle visitados até aquele momento e realizando reorientação assistida quando necessária, mediante indicação de referências espaciais ou reposicionamento do mapa.

Ao final da atividade, foram registrados o tempo total de percurso, a conclusão ou não da tarefa e a necessidade de auxílio para reorientação. Também foram coletadas medidas antropométricas (peso, altura e índice de massa corporal (IMC)) e dados de equilíbrio global, obtidos por meio de exercícios motores que incluíram imobilidade, apoio retilíneo, ponta dos pés, apoio unipodal, marcha controlada em diferentes direções, deslocamento em

“coxinho”, pés juntos à frente e atrás e pés juntos de olhos fechados. Além disso, os participantes responderam a uma entrevista semiestruturada composta por três questões.

3.2. Procedimentos de Análise dos Dados

As respostas às entrevistas foram transcritas e organizadas em um *corpus*⁹ textual e examinadas por meio da Análise de Conteúdo. Para fins analíticos, o material foi organizado em três eixos temáticos: satisfação ou insatisfação com a experiência; percepção das habilidades desenvolvidas; e dificuldades percebidas, associadas à autoavaliação da capacidade de orientação. Adotou-se a resposta completa como unidade de registro, a fim de preservar a ideia dominante expressa pelos participantes. Para assegurar o anonimato, os alunos foram identificados por siglas formadas pela primeira letra e a primeira vogal do nome próprio.

Os dados quantitativos foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados no *software* Prism, adotando-se nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Inicialmente, realizou-se a estatística descritiva das variáveis quantitativas, com emprego de média e desvio-padrão e, para distribuições assimétricas, mediana. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa.

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. Para comparações entre grupos, utilizaram-se o teste “*t*” de Student com correção de Welch ou o teste de Mann-Whitney, conforme a natureza e a distribuição das variáveis. O tamanho de efeito foi estimado por meio do índice “*d*” de Cohen.

O desempenho na Corrida de Orientação foi operacionalizado a partir do tempo total de percurso registrado para cada participante, considerando-se os 39 casos validos da amostra. Os tempos foram convertidos em segundos totais (T_i). A partir desses valores, calculou-se a média amostral ($M = 266,41$ s) e o desvio-padrão amostral ($DP = 134,33$ s). Em seguida, obteve-se o escore padronizado do tempo por meio da expressão:

$$z_{tempo_i} = \frac{T_i - 266,41}{134,33}$$

Como, na Corrida de Orientação, menores tempos correspondem a melhor desempenho, o escore foi invertido, originando o escore de orientação:

$$EO_i = -z_{tempo_i} = \frac{266,41 - T_i}{134,33}$$

Dessa forma, o indicador final foi construído para que valores mais elevados representassem melhor desempenho relativo. Assim, participantes com tempo inferior à média obtiveram escores positivos; participantes com tempo próximo à média apresentaram escore próximo de zero; e participantes com tempo superior à média obtiveram escores negativos. Esse procedimento possibilitou comparar o desempenho dos alunos em uma métrica padronizada, centrada na média da amostra e expressa em unidades de desvio-padrão.

Para fins ilustrativos, um aluno com tempo de 114 segundos apresentou escore de orientação de aproximadamente +1,13, indicando desempenho 1,13 desvio-padrão acima da média amostral. Em contrapartida, um aluno com tempo de 710 segundos apresentou escore de aproximadamente -3,30, indicando

desempenho 3,30 desvios-padrão abaixo da média. Portanto, quanto menor o tempo de percurso, maior o escore de orientação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Resultados Qualitativos

No plano qualitativo, os depoimentos dos alunos foram organizados em três eixos analíticos: satisfação com a experiência, percepção das aprendizagens desenvolvidas e dificuldades percebidas durante a realização dos percursos.

No primeiro eixo, referente à experiência vivenciada, observou-se elevada adesão à atividade. Todos os participantes relataram satisfação com a prática e manifestaram interesse em participar novamente de experiências semelhantes. As falas também evidenciam que a Corrida de Orientação foi percebida como uma atividade simultaneamente desafiadora no plano motor e instigante no plano cognitivo.

SM: “Achei muito legal. Eu queria participar de novo se eu tivesse chance. Eu gostei na parte de correr pelos obstáculos [pontos de controle].”

DV: “A corrida de orientação foi boa, achei muito legal. [...] O que eu mais gostei foi a adrenalina, você correr, procurar, olhar no mapa, correr [...].”

SL: “Achei legal, porque ensina, assim, como ver pelo mapa. Aí nós não fica (sic) perdido [...].”

Esses relatos sugerem que a atividade não foi vivenciada apenas como uma tarefa motora, mas como uma experiência que articulou deslocamento corporal, leitura do mapa, identificação de referências e tomada de decisão ao longo do percurso.

No segundo eixo, relativo às aprendizagens percebidas, 40% dos alunos destacaram explicitamente a leitura de mapas, a localização espacial e a orientação como habilidades desenvolvidas durante a prática. As respostas indicam que os alunos atribuíram centralidade à relação entre o mapa, direção, escolha de rotas e deslocamento orientado.

AC: “A orientação. Que é tipo, você recebe uma orientação e você segue ela (sic).”

EN: “Aprender a ver mapa, a se localizar.”

MC: “Ele ajuda muito em desenvolver [...] a orientação de você saber que você está se dirigindo a um lugar.”

SL: “Pra gente saber se movimentar pelo mapa.”

O conjunto dessas falas indica que a atividade foi mais do que uma simples corrida ou de um simples deslocamento físico, sendo reconhecida como uma situação de aprendizagem vinculada à organização do espaço e ao uso funcional do mapa.

No terceiro eixo, buscou-se identificar as dificuldades percebidas na realização da tarefa e a autoavaliação dos alunos quanto à possibilidade de se orientarem, com as mesmas técnicas ensinadas,

em outro ambiente desconhecido. Nesse aspecto, 85% dos alunos afirmaram não ter encontrado dificuldades relevantes durante o percurso, e 100% declararam acreditar que conseguiriam orientar-se em outro ambiente, ainda que com algum grau de dificuldade.

DV: “Não tive dificuldade nenhuma. Eu olhava no mapa, já me orientava com o dedo e já sabia o lugar certo onde eu ia.”

SE: “Não tive [dificuldade] não. Eu olhei no mapa, a professora falou e eu consegui.”

MC: “Não [tive dificuldade]. Consegui certinho me orientar pelo mapa e pelos checkpoints [pontos de controle].”

Esses achados indicam percepção positiva de eficiência e autonomia na localização espacial, bem como confiança na capacidade de identificar e interpretar símbolos cartográficos e relacioná-los aos elementos concretos do ambiente escolar. Ainda assim, tais resultados devem ser interpretados com cautela, uma vez que não permitem, por si sós, inferir transferência efetiva de desempenho para contextos não familiares.

4.2. Resultados Quantitativos

No plano quantitativo, a estatística descritiva da amostra e dos indicadores de desempenho está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização descritiva da amostra e dos indicadores de desempenho

Variável	Média ± DP	n
Idade (anos)	9,15 ± 0,36	39
Peso (kg)	37,42 ± 9,57	39
Altura (m)	1,401 ± 0,072	39
IMC (kg/m ²)	18,84 ± 3,44	39
Tempo de percurso (s)	266,41 ± 134,33	39
Equilibração global (0 – 4)	3,41 ± 0,66	39

Fonte: os autores.

Após a verificação da normalidade das distribuições pelo teste de Shapiro-Wilk e da homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene, procedeu-se às comparações entre grupos. Para as variáveis quantitativas segundo o sexo, empregaram-se o teste “*t*” de Student com correção de Welch ou o teste de Mann-Whitney, conforme os pressupostos estatísticos. Nas comparações por faixa etária, entre alunos de 9 e 10 anos, utilizou-se o teste de Mann-Whitney, em razão da distribuição dos dados e da estrutura da amostra.

Além das comparações entre os grupos, investigou-se associação entre sexo e conclusão do percurso por meio do teste Qui-quadrado de Pearson. Também se aplicou regressão logística binária para explorar possíveis fatores associados à conclusão da tarefa, considerando como variável dependente a conclusão do percurso (0 = não concluiu; 1 = concluiu) e, como preditores, sexo, idade, peso,

altura e equilibração global. O tamanho de efeito nas comparações de médias foi estimado por meio do índice “*d*” de Cohen.

O desempenho na Corrida de Orientação foi expresso, adicionalmente, por um escore padronizado inverso derivado do tempo de percurso, de forma que valores mais elevados correspondessem a melhor desempenho relativo.

Na comparação entre os sexos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no tempo de percurso nem na equilibração global. O tempo médio de execução dos percursos foi de $244,8 \pm 94,9$ segundos para o grupo masculino e $289,2 \pm 165,9$ segundos para o feminino ($p = 0,800$; $d = 0,33$). Embora a média do grupo masculino tenha sido numericamente inferior, a elevada dispersão dos dados indica considerável heterogeneidade intragrupos, compatível com a natureza da tarefa que envolvia processos contínuos de orientação, reorientação e tomada de decisão ao longo do percurso.

De forma semelhante, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos nas variáveis antropométricas e na equilibração global. Os valores de peso ($p = 0,863$, altura ($p = 0,605$) e IMC ($p = 0,62$) não diferiram entre os grupos. O mesmo ocorreu com a equilibração global, cujas médias foram de $3,37 \pm 0,92$ para o grupo masculino e $3,45 \pm 0,36$ para o feminino ($p = 0,393$; $d = -0,12$).

Também não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nas comparações por faixa etária, tanto para o escore de orientação quanto para a equilibração global. Entretanto, esse resultado deve ser interpretado com prudência, em razão do

acentuado desequilíbrio amostral entre os grupos de 9 e 10 anos, ($n = 34$ versus $n = 5$), o que reduz o poder estatístico para detectar diferenças de pequena magnitude.

Em conjunto, os resultados quantitativos sugerem que, nas condições específicas desta amostra, dessa tarefa e desse contexto pedagógico, sexo e idade não se associaram de forma estatisticamente significativa aos indicadores analisados. Ainda assim a interpretação desses achados deve considerar as limitações decorrentes do tamanho e da distribuição da amostra.

4.3. Discussão

Os resultados deste estudo permitem interpretar a capacidade de orientação espacial dos alunos em dois planos complementares: o perceptivo-ecológico, relacionado à forma como eles perceberam e utilizaram as informações disponíveis no ambiente, e o didático-pedagógico, vinculado à forma como a tarefa foi organizada, ensinada e acompanhada no contexto escolar.

No plano perceptivo-ecológico, o êxito dos alunos na realização dos percursos em ambiente escolar familiar sugere que eles conseguiram articular, de modo funcional, mapa, terreno e deslocamento corporal. Esse achado indica que a navegação realizada não pode ser compreendida apenas como aplicação mecânica de um código cartográfico abstrato, mas como percepção situada de informações relevantes para a ação. Na perspectiva de Gibson (1967, 1979), a percepção não se reduz ao recebimento passivo de estímulos posteriormente convertidos em representações mentais; ela consiste na captação direta da informação disponível no ambiente, em estreita relação com a

exploração ativa do espaço. Nessa formulação, orientar-se implica identificar referências estáveis no fluxo das mudanças, ajustar o corpo ao ambiente e reorganizar continuamente a ação.

Essa leitura ajuda a compreender por que a Corrida de Orientação, mesmo em sua versão escolar simplificada, mobiliza mais do que a simples decodificação cartográfica. Ela exige que o aluno alinhe o mapa ao terreno, selecione referências, ajuste trajetórias e se reorienta continuamente ao longo do percurso. De forma convergente, Barroso, Bento e Catela (2012, 2014) argumentam que a orientação com crianças não deve ser reduzida ao domínio abstrato de códigos, uma vez que a criança lida primordialmente com a informação do ambiente em que se desloca. Nessa perspectiva, o mapa participa do processo de orientação, mas não o esgota, pois a navegação envolve também a estrutura temporal da informação visual, o fluxo ótico e o *wayfinding*, isto é, a definição de um trajeto funcional a partir do que o ambiente oferece ao sujeito em movimento.

No caso deste estudo, essa abordagem ajuda a explicar por que os alunos relataram aprendizagens relacionadas não apenas ao ato de “ver o mapa”, mas também a “se localizar”, “se movimentar” e “saber para onde ir”. Tais falas sugerem uma apropriação funcional da relação entre representação e deslocamento, o que reforça a compreensão da orientação espacial como processo de percepção-ação.

Nesse ponto, a noção de *affordance*¹⁰ mostra-se particularmente esclarecedora. Sob a perspectiva ecológica, o ambiente oferece possibilidades de ação em função da relação entre suas propriedades e as capacidades do sujeito para percebê-las e utilizá-

las. Em um espaço escolar conhecido, árvores, muros, portões, quadra e edifícios deixam de ser objetos neutros e passam a funcionar como referências efetivas para a navegação. Assim, o desempenho observado parece decorrer, ao menos em parte, da articulação favorável entre sujeito, ambiente e tarefa, pois o espaço era familiar, os pontos de controle eram acessíveis e o grau de complexidade do percurso era compatível com o nível inicial dos alunos. Nessa perspectiva interpretativa, o êxito não se explica por uma competência espacial abstrata e estável, mas por uma relação situada entre informação ambiental, ação corporal e exigência da tarefa.

Entretanto, a leitura ecológica, isoladamente, não é suficiente para compreender o fenômeno investigado. Os resultados também indicam que o desempenho dos alunos ocorreu sob mediação pedagógica prévia e durante uma atividade didaticamente estruturada. É nesse ponto que o referencial do Ensino Explícito oferece contribuição analítica relevante. Conforme Gauthier, Bissonnette e Richard (2014), o ensino torna-se mais efetivo quando os objetivos são explicitados, os procedimentos são demonstrados, as tarefas são decompostas em unidades manejáveis e a execução é acompanhada por feedback sistemático.

No presente estudo, a mediação observada aproximou-se dessa sequência didática, estruturada em modelagem, prática guiada e prática autônoma, o que contribuiu para reduzir a indeterminação da tarefa e tornar mais acessíveis os elementos centrais da Corrida de Orientação.

Esse aspecto é central para a interpretação pedagógica dos resultados. Se, por um lado, o ambiente ofereceu informações

relevantes para o deslocamento, por outro, a organização didática foi decisiva para torná-las legíveis e operacionais para os alunos. O alinhamento inicial do mapa, a explicitação da simbologia, a demonstração do ponto de partida e a supervisão durante a execução são coerentes com os princípios do Ensino Explícito, especialmente no que se refere à progressão do simples ao mais complexo e à verificação contínua da compreensão.

Nessa perspectiva, o êxito dos alunos não deve ser atribuído apenas à familiaridade com o espaço nem tampouco a uma habilidade espontânea de orientação, mas ao encontro entre um ambiente informativamente favorável e um ensino pedagogicamente estruturado.

Essa interpretação também permite ler os resultados quantitativos com maior precisão. A ausência de diferenças estatisticamente significativas entre sexo e idade não autoriza concluir que fatores físicos ou de desenvolvimento sejam irrelevantes para o desempenho na Corrida de Orientação. De forma mais prudente, os dados indicam que, nesta amostra, nesta tarefa e neste contexto pedagógico, não foram detectadas diferenças significativas nos indicadores analisados.

A literatura sobre desenvolvimento espacial indica que o desempenho crianças em tarefas de navegação depende de múltiplos fatores, dentre os quais se destacam a familiaridade com o ambiente, a clareza dos pontos de referência, os tipos de mapa, as exigências de planejamento e o grau de apoio oferecido aos alunos (Uttal e Wellman, 1989; Blaut et al., 2003; Barroso, 2014; Barroso, Bento e Catela, 2014).

Os resultados qualitativos reforçam essa prudência interpretativa. Quando os alunos afirmam que “olhavam no mapa” e “já sabiam o lugar certo”, ou que a atividade “ensina a ver pelo mapa para não ficar perdido”, não expressam apenas sucesso objetivo na tarefa, mas também um sentimento de competência e segurança quanto à própria capacidade de se orientar.

Esse achado é pedagogicamente relevante, pois a autoeficiência percebida pode favorecer a adesão à atividade, o engajamento com o conteúdo e a disposição para novas experiências em contextos mais desafiadores. Ainda assim, tal percepção não equivale à demonstração de transferência integral da habilidade para ambientes desconhecidos ou mais complexos, o que exige cautela na extrapolação dos achados.

Em síntese, a articulação entre a perspectiva ecológica de Gibson e o referencial do Ensino Explícito, permite compreender os resultados deste estudo de forma mais consistente. A primeira contribui para interpretar a Corrida de Orientação como processo de percepção-ação em ambiente real, marcado pela captação de informações relevantes e pela detecção de possibilidades de ação. O segundo permite compreender a mediação docente como uma estrutura intencional que organiza a aprendizagem por explicitação, demonstração, prática guiada e autonomia progressiva.

No contexto da Corrida de Orientação escolar, esses dois planos não se opõem, ao contrário, se complementam. O ambiente oferece informação, mas é a organização pedagógica que ajuda o aluno a reconhecê-la, utilizá-la e transformá-la em ação orientada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a capacidade de orientação espacial de 39 escolares de 9 e 10 anos, matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado de Mato Grosso, a partir da realização de um percurso simples de Corrida de Orientação em espaço escolar familiar, com mapa elaborado conforme a *International Specification for Sprint Orienteering Maps* (ISSprOM).

Com base em abordagem metodológica mista, os resultados indicam que os participantes conseguiram identificar e interpretar símbolos cartográficos, estabelecer correspondências entre mapa e terreno, mobilizar referências espaciais básicas e concluir os percursos propostos, utilizando o mapa como recurso funcional de navegação.

No plano qualitativo, a atividade foi associada, pelos próprios alunos, a aprendizagens relacionadas à leitura de mapas, à localização espacial, à orientação, à tomada de decisão e ao deslocamento autônomo. No plano quantitativo, não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas entre sexo e idade nos indicadores analisados. Esses achados, entretanto, devem ser interpretados com prudência, considerando-se o tamanho da amostra e o desequilíbrio entre as faixas etárias.

Do ponto de vista da perspectiva ecológica, a Corrida de Orientação mostrou-se uma prática em que os alunos puderam perceber informações relevantes do ambiente, articular mapa, terreno e deslocamento corporal e explorar possibilidades de ação em situação real. Do ponto de vista didático-pedagógico, os resultados sugerem que esse processo foi favorecido por uma mediação intencionalmente organizada segundo princípios do Ensino

Explícito, com explicitação prévia de objetivos e procedimentos, demonstração, acompanhamento e autonomia progressiva. Nesse contexto, o grau de complexidade da tarefa, compatível com a faixa etária e com o nível inicial dos participantes, parece ter contribuído de forma decisiva para o êxito da atividade.

Em termos pedagógicos, conclui-se que o potencial formativo da Corrida de Orientação na escola é fortalecido quando a atividade é ensinada de modo intencional, progressivo e articulado às informações disponíveis no ambiente. Em outras palavras, a consolidação da Corrida de Orientação como conteúdo da Educação Física escolar não depende apenas da exposição dos alunos ao mapa e ao percurso, mas da qualidade da mediação pedagógica que organiza a exploração do espaço, explicita critérios de ação e acompanha a construção da autonomia dos alunos.

Entre as limitações do estudo, destacam-se o número reduzido de participantes, o desequilíbrio entre as faixas etárias e a ausência de indicadores observacionais mais refinados de erro, hesitação, reorientação e escolha de rota. Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem percursos com maior complexidade espacial, ambientes menos familiares, amostras ampliadas e medidas convergentes de aprendizagem espacial, bem como comparem de forma mais sistematicamente diferentes modalidades de mediação pedagógica no ensino da Corrida de Orientação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, Gary Lee; ONDRACEK, Pamela Jo. Age-sensitive cognitive abilities related to children's acquisition of spatial knowledge. **Developmental Psychology**, Washington, v. 31, n. 6, p. 934-945, 1995.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2021.

BARROSO, Marisa Daniela Fernandes. **Orientação com crianças dos 3 aos 5 anos de idade, com fotografia aérea oblíqua num espaço ao ar livre**: influência da familiaridade com o local e com a orientação desportiva. 2014. Tese (Doutorado em Motricidade Humana) – Universidade da Madeira, Funchal, 2014.

BARROSO, Marisa Daniela Fernandes; BENTO, Teresa Maria Ferreira; CATELA, David Manuel Oliveira. Reflexão: estudos sobre tipos de mapas para atividade de orientação em crianças. In: CATELA, David Manuel Oliveira; BENTO, Teresa Maria Ferreira (org.). **Estudos em desenvolvimento motor da criança V**. Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra, 2012. p. 261-266.

BARROSO, Marisa Daniela Fernandes; BENTO, Teresa Maria Ferreira; CATELA, David Manuel Oliveira. A orientação em crianças dos 3 aos 5 anos: muito mais que só a idade! In: NETO, Carlos Alberto Ferreira; BARREIROS, João Paulo; CORDOVIL, Rita; MELO, Filipe (org.). **Estudos em desenvolvimento motor da criança VIII**. Cruz Quebrada: Edições FMH, 2014. p. 279-285.

BLAUT, James Morris; STEA, David; SPENCER, Christopher; BLADES, Mark. Mapping as a cultural and cognitive universal. **Annals of the Association of American Geographers**, Malden, v. 93, n. 1, p. 165-185, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 19 fev. 2026.

CAMPOS, Rogério de; POLETTO, Rodrigo de Souza. Ensino da corrida de orientação na escola na perspectiva das dimensões do conteúdo. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, Jacarezinho, v. 8, n. 2, p. 402-423, 2024.

CAMPOS, Rogério de; POLETTO, Rodrigo de Souza; NETO, Aníbal Monteiro de Magalhães. O ensino da corrida de orientação na educação básica: uma revisão sistemática da literatura. In: SOUZA, Lucio Marques Vieira (org.). **Ciências do esporte e educação física: saúde e desempenho**. Ponta Grossa: Atena, 2022. p. 21-43.

CAMPOS, Rogério de; POLETTO, Rodrigo de Souza; PASSOS, Marinez Meneghello. Ensino da corrida de orientação nas aulas de educação física escolar: limitações e possibilidades. **Aracê**, [S. l.], v. 7, n. 8, p. e7459, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev7n8-141>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/7459>. Acesso em: 19 fev. 2026.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GAUTHIER, Clermont; BISSONNETTE, Steve; RICHARD, Mario. **Ensino explícito e desempenho dos alunos: a gestão dos aprendizados**. Petrópolis: Vozes, 2014.

GIBSON, James Jerome. New reasons for realism. **Synthese**, Dordrecht, v. 17, n. 2, p. 162-172, 1967.

GIBSON, James Jerome. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

HEFT, Harry. The ecological approach to navigation: a Gibsonian perspective. In: PORTUGALI, Juval (ed.). **The construction of cognitive maps**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1996. p. 105-132.

INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION. **International Specification for Sprint Orienteering Maps (ISSprOM 2019-2)**. Karlstad: International Orienteering Federation, 2024. Disponível em: <https://orienteering.sport/iof/mapping/>. Acesso em: 15 mai. 2026.

JANSEN-OSMANN, Petra; WIEDENBAUER, Gunnar. Wayfinding performance in and the spatial knowledge of a color-coded building for adults and children. **Spatial Cognition & Computation**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 337-358, 2004.

SALOMON, Gavriel. Transcending the qualitative-quantitative debate: the analytic and systemic approaches to educational research. **Educational Researcher**, Washington, v. 20, n. 6, p. 10-18, 1991.

SANDBERG, Elisabeth Hollister; HUTTENLOCHER, Janellen. Advanced spatial skills and advance planning: Components of 6-year-olds' navigational map use. **Journal of Cognition and Development**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 51-70, 2001.

UTTAL, David Henry; WELLMAN, Henry M. Young children's representation of spatial information acquired from maps. **Developmental Psychology**, Washington, v. 25, n. 1, p. 128-138, 1989.

ZACH, Sima; LISSANSA, Shiri; EINAT, Michael; ARNON, Michal. The effect of physical activity on spatial perception and attention in early childhood. **Cognitive Development**, [S. l.], v. 36, p. 31-39, 2015.

¹ Doutorando no Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGEN) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) *Campus* Cornélio Procópio. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) *Campus* Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Docente no Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) *Campus* Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Docente no Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) *Campus* Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Docente no Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGEN) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) *Campus* Cornélio Procópio. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Embora a BNCC se refira à modalidade como “Corrida Orientada” (Brasil 2018) e outros autores utilizem outras designações como Esporte Orientação, Desporto Orientação ou simplesmente Orientação, nesta pesquisa nos referimos à modalidade como “Corrida de Orientação”, e assumiremos como unitermos as demais designações, pois entendemos que a principal atividade motora desenvolvida durante a sua prática é a corrida, além desta designação ser amplamente aceita por diferentes e importantes autores da Educação Física Escolar brasileira.

⁷ Forma de navegação que considera a estrutura da informação gerada durante o deslocamento por um caminho no ambiente, baseada na percepção de informações visuais organizadas temporalmente (Heft, 1996, p. 112).

⁸ Edificações e objetos do terreno coincidem com os símbolos correspondentes do mapa.

⁹ Conforme Bardin (2021, p. 122), *corpus*, é um conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos.

¹⁰ De acordo com Gibson, *affordances* são propriedades funcionais do ambiente, especificadas pela informação disponível, sempre em relação às capacidades de ação de um observador individual (Gibson, 1979).