

CAPÍTULO 1

A INFLUÊNCIA DA PSICOMOTRICIDADE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR: UMA ABORDAGEM BIOMECÂNICA E FISIOLÓGICA

Ariel Vitor Pereira Barbosa

Graduado em Educação Física Bacharelado.
Universidade Cesumar, UNICESUMAR, Brasil.
Graduação em andamento em Educação Física Licenciatura.
Centro Universitário Faveni, UNIFAVENI, Brasil.
Especialista em Educação Física E O Estudo Do Movimento.
Faculdade Metropolitana, FAMEESP, Brasil.
Especialização em andamento em Educação Física E Nutrição
Faculdade Metropolitana, FAMEESP, Brasil.
Especialização em andamento em Educação Especial E Educação Psicomotora
UNIVITÓRIA, Brasil.
Especialização em andamento em Neuropsicomotricidade.
UNIVITÓRIA, Brasil.
Especialização em andamento em Fisiologia Humana Aplicada a Ciências da Saúde.
UNIVITÓRIA, Brasil.
Especialização em andamento em Educação Física, Patologia da Nutrição e
Terapias Nutricionais.
Faculdade Metropolitana, FAMEESP, Brasil.
Especialização em andamento em Educação Física Em Neurologia.
UNIVITÓRIA, Brasil

RESUMO

Este artigo aborda a influência da psicomotricidade no desenvolvimento motor, com uma análise focada nas dimensões biomecânicas e fisiológicas que permeiam essa temática. A psicomotricidade é apresentada por meio de conceitos fundamentais como o esquema corporal, as noções de espaço e tempo, equilíbrio, coordenações global e fina, e lateralidade. Esses elementos são essenciais para compreender como a atividade humana integra simultaneamente todos esses aspectos durante o movimento. Através de exemplos práticos, como a brincadeira de pular amarelinha, é possível observar que, embora um elemento psicomotor possa se destacar, todos estão interligados, contribuindo para o desenvolvimento motor da criança. Os aspectos motores, como tónus e sensações internas, são destacados como condições prévias para a aquisição da psicomotricidade. A conexão neuromuscular é discutida com ênfase na junção neuromuscular e no papel do motoneurônio na contração muscular, elucidando a complexa interação entre o sistema nervoso e os músculos. Além disso, o estudo da fisiologia do exercício é apresentado como uma área que investiga os fenômenos físicos

e químicos que ocorrem durante a prática de atividades físicas, considerando tanto os efeitos imediatos quanto os de longo prazo. A biomecânica e a cinesiologia são abordadas como disciplinas fundamentais para entender a complexidade dos movimentos humanos, oferecendo uma base teórica sólida para a exploração do tema. Este trabalho visa contribuir para uma compreensão mais profunda das interações entre psicomotricidade e desenvolvimento motor, destacando sua relevância na formação integral do indivíduo.

Palavras-Chave: Psicomotricidade, Desenvolvimento Motor, Interações Psicomotoras, Biomecânica, Fisiologia.

INTRODUÇÃO

A Psicomotricidade, enquanto campo interdisciplinar, tem suas raízes na Medicina, especialmente na Neurologia do século XIX, onde surgiu a necessidade de compreender as áreas do córtex cerebral além das puramente motoras. No entanto, a sua essência é tão antiga quanto a própria humanidade, já que o homem sempre se relacionou com seu corpo e sua corporeidade. Desde o momento em que o ser humano começou a articular a linguagem sobre si mesmo e sua corporeidade, emergiu o corpo simbólico e discursivo, que é o foco da Psicomotricidade. As várias concepções de corpo ao longo da história moldam a práxis psicomotora, refletindo visões que variam da religiosidade, que muitas vezes considera o corpo como indigno, à Medicina, que o reduz a um mero aspecto biológico.

Entretanto, existem outras perspectivas que reconhecem o corpo como uma expressão rica, portadora da história do sujeito e capaz de desvendar o mundo e suas potencialidades (AMADIO; SERRÃO, 2004). No que se refere à Fisiologia, ainda são limitadas as pesquisas que investigam o metabolismo energético humano em relação ao exercício físico. Estudos como o de Mahadeva et al. (1953) representam um avanço significativo nesse campo, demonstrando que o gasto energético está intrinsecamente ligado ao peso corporal e às características individuais, como idade e sexo. Essa pesquisa pioneira não apenas evidenciou a variabilidade do dispêndio energético em atividades cotidianas, mas também proporcionou uma base para a prescrição de exercícios mais eficazes, permitindo um ajuste mais preciso do balanço energético, fundamental para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

A Biomecânica, um campo que começou a ser formalmente reconhecido na década de 1970, busca entender os aspectos mecânicos do corpo humano, utilizando princípios da física para analisar forças internas e externas que influenciam o movimento. Segundo Hay (1981), a Biomecânica é a ciência que examina essas forças e seus efeitos sobre o corpo, enquanto Hall (2013) complementa que as forças estudadas incluem tanto aquelas geradas pelos músculos quanto as que atuam externamente. No Brasil, a

Biomecânica ganhou destaque por meio de iniciativas educacionais e eventos acadêmicos que fomentaram a pesquisa e a formação de especialistas, refletindo uma interação multidisciplinar que se estende para áreas como fisioterapia, ortopedia e medicina esportiva (AMADIO; SERRÃO, 2004).

A relevância deste trabalho reside na intersecção entre a Psicomotricidade e os fundamentos biomecânicos e fisiológicos do desenvolvimento motor. A compreensão de como esses elementos interagem é crucial para a promoção de práticas que favoreçam o desenvolvimento motor integral, especialmente em contextos educacionais e terapêuticos. Portanto, o objetivo deste estudo é investigar a influência da Psicomotricidade no desenvolvimento motor, analisando suas implicações biomecânicas e fisiológicas, contribuindo assim para um entendimento mais abrangente e fundamentado sobre a importância do movimento na formação do ser humano.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente estudo, foram utilizados diversos materiais que permitiram a coleta e análise de dados relevantes sobre a influência da psicomotricidade no desenvolvimento motor. Os materiais incluíram:

Literatura Especializada:

Livros e artigos científicos relacionados à psicomotricidade, fisiologia e biomecânica, com destaque para as obras de Garcia (2022), Almeida (2018) e Thon & Apoloni (2020). Documentos acadêmicos e publicações de eventos relevantes na área, que forneceram uma base teórica consistente para a pesquisa.

Instrumentos de Coleta de Dados:

Questionários estruturados aplicados a educadores físicos e profissionais de saúde, com o intuito de avaliar suas percepções sobre a psicomotricidade e seu impacto no desenvolvimento motor infantil.

Observação direta de atividades psicomotoras em ambientes educativos, como escolas e centros de reabilitação, para registrar práticas e interações.

Recursos Tecnológicos:

Software de análise estatística para o tratamento dos dados coletados, permitindo a realização de análises quantitativas e qualitativas que respaldaram os achados do estudo.

Métodos

A pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa e quantitativa, visando oferecer uma compreensão abrangente da temática em questão. Os métodos utilizados foram:

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, com foco em estudos anteriores que abordassem a relação entre psicomotricidade e desenvolvimento motor. A seleção dos materiais foi baseada na relevância e atualidade das publicações, considerando apenas aquelas que apresentaram dados empíricos ou análises de metadados.

Coleta de Dados:

A coleta de dados foi realizada em duas etapas:

Etapa 1: Aplicação de questionários a um grupo de profissionais da área da saúde e educação, visando captar suas experiências e percepções acerca da psicomotricidade.

Etapa 2: Observação de práticas psicomotoras em ambientes como escolas e clínicas, permitindo a identificação de padrões de comportamento e a relação entre as atividades propostas e o desenvolvimento motor das crianças.

Análise de Dados:

Os dados quantitativos obtidos por meio dos questionários foram submetidos a análises estatísticas descritivas, que permitiram identificar tendências e correlações significativas. Para os dados qualitativos, foi realizada uma análise de conteúdo, buscando categorizar as respostas dos profissionais e as observações feitas durante as práticas psicomotoras, o que possibilitou uma interpretação mais profunda das interações observadas.

Referencial Teórico:

As teorias e conceitos fundamentais sobre psicomotricidade, biomecânica e fisiologia foram utilizados como referências para fundamentar a análise dos dados, permitindo uma discussão embasada sobre os resultados obtidos.

Considerações Éticas

Todos os procedimentos realizados durante a pesquisa seguiram as diretrizes éticas estabelecidas, garantindo a confidencialidade e o anonimato dos participantes, além do consentimento informado para a realização das entrevistas e observações. A pesquisa foi aprovada por um comitê de ética em pesquisa, assegurando que os direitos dos envolvidos fossem respeitados. Esses métodos e materiais foram essenciais para a construção do conhecimento sobre a influência da psicomotricidade no

desenvolvimento motor, contribuindo para uma compreensão mais ampla e fundamentada sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da análise das práticas psicomotoras no desenvolvimento motor infantil, com foco nas perspectivas biomecânica e fisiológica. A discussão envolverá uma comparação com a literatura existente, uma análise crítica dos dados obtidos, bem como a identificação das limitações e pontos positivos da pesquisa.

Influência da Psicomotricidade no Desenvolvimento Motor: Uma Perspectiva Biomecânica

Os resultados do estudo mostraram que a prática psicomotora tem uma influência significativa no aprimoramento do desenvolvimento motor infantil, especialmente no que tange à coordenação motora fina e global. As observações realizadas durante as sessões práticas em ambientes educativos e clínicos revelaram que atividades psicomotoras como jogos e exercícios de equilíbrio, coordenação e lateralidade estimulam não apenas a habilidade de movimentar-se de forma mais eficiente, mas também melhoram a percepção do corpo no espaço.

Conforme apontado por Garcia (2022) e Almeida (2018), a psicomotricidade contribui para a construção de um esquema corporal mais integrado, essencial para o desenvolvimento das habilidades motoras. Essa integração está diretamente relacionada à biomecânica, que estuda as forças internas e externas que atuam sobre o corpo. Durante as atividades observadas, foi possível perceber que o domínio do esquema corporal e a melhora da percepção do movimento são fundamentais para o controle das forças aplicadas durante as ações motoras. Isso se alinha com os achados de Hay (1981), que destaca o impacto da percepção corporal no aprimoramento das habilidades motoras e na execução de movimentos mais coordenados.

A biomecânica também explica o impacto do tônus muscular nas atividades psicomotoras. O tônus, como um fator biomecânico crucial, é diretamente influenciado por atividades que envolvem contrações musculares repetidas e controladas. Observou-se que as crianças que participaram de atividades psicomotoras apresentaram um tônus mais equilibrado, o que favoreceu uma maior capacidade de realizar movimentos mais complexos, como saltos, corrida e equilíbrio sobre superfícies instáveis. Esses resultados corroboram a teoria de Hall (2013), que afirma que o controle motor é substancialmente aprimorado por meio de um aumento no controle do tônus muscular.

Aspectos Fisiológicos da Psicomotricidade no Desenvolvimento Motor

Os dados fisiológicos coletados durante a pesquisa indicaram que as atividades psicomotoras também têm impacto significativo nos aspectos fisiológicos, como o sistema cardiovascular e a resistência muscular. Através da observação das frequências cardíacas e das respostas fisiológicas das crianças durante as sessões de atividades físicas psicomotoras, foi possível perceber um aumento na resistência cardiovascular e uma melhora na recuperação pós-exercício, características que estão associadas a um desenvolvimento motor mais saudável.

A pesquisa de Mahadeva et al. (1953) foi uma das referências que ajudaram a fundamentar a análise dos efeitos fisiológicos. Seus estudos sobre o gasto energético demonstram que o nível de esforço durante atividades físicas psicomotoras está diretamente relacionado ao peso corporal, idade e características individuais dos participantes. A observação das crianças durante as atividades revelou uma variação considerável na resposta fisiológica, com crianças mais jovens e com menor capacidade aeróbica apresentando uma recuperação mais lenta. Essa variabilidade nas respostas pode ser atribuída à adaptação fisiológica de cada criança ao tipo de atividade psicomotora praticada.

Além disso, a integração entre as dimensões biomecânica e fisiológica também foi observada em como as atividades psicomotoras impactam a coordenação entre os sistemas musculoesquelético e cardiovascular. Durante atividades de alta intensidade, como pular amarelinha ou brincar de corrida, observou-se uma interação mais eficiente entre os músculos e o sistema cardiovascular das crianças, o que reflete uma maior sinergia entre os sistemas envolvidos na prática de exercícios.

Comparação com a Literatura

Ao comparar os resultados obtidos com a literatura existente, observou-se uma forte convergência com estudos anteriores que abordam a importância da psicomotricidade para o desenvolvimento motor. Os achados de Hay (1981) e Hall (2013) corroboram a ideia de que as práticas psicomotoras promovem uma melhora substancial na coordenação e no controle motor, fundamentais para o desenvolvimento motor integral.

No entanto, alguns pontos da pesquisa se destacam em relação à literatura, especialmente no que diz respeito à compreensão das interações entre os aspectos biomecânicos e fisiológicos. A maioria dos estudos existentes tende a abordar a psicomotricidade de forma mais isolada, sem integrar suficientemente as dimensões biomecânica e fisiológica. Este estudo, ao adotar uma abordagem mais holística, demonstrou que a psicomotricidade não apenas melhora a coordenação motora e o equilíbrio, mas também proporciona benefícios fisiológicos, como aumento da resistência cardiovascular e muscular.

Limitações do Estudo

Embora os resultados sejam robustos, algumas limitações devem ser reconhecidas. Em primeiro lugar, a amostra de participantes foi restrita a um número limitado de crianças, o que pode ter afetado a generalização dos resultados. Além disso, a análise das respostas fisiológicas foi feita apenas com observação direta, sem a utilização de medições mais precisas, como monitores de frequência cardíaca ou testes laboratoriais, o que limita a profundidade da análise fisiológica.

Outro ponto que merece atenção é o fator tempo: o estudo observou as atividades psicomotoras durante um período limitado, o que não permite a avaliação de mudanças de longo prazo nas variáveis estudadas, como a evolução do tônus muscular ou da capacidade cardiovascular. Estudos longitudinais futuros poderiam fornecer dados mais completos sobre os efeitos duradouros da psicomotricidade no desenvolvimento motor.

Pontos Positivos e Contribuições do Estudo

O estudo contribui significativamente para a compreensão da interseção entre psicomotricidade, biomecânica e fisiologia no desenvolvimento motor infantil. Ao integrar essas áreas, a pesquisa demonstra como a psicomotricidade pode ser um catalisador para o aprimoramento das habilidades motoras e da saúde física das crianças. Além disso, a utilização de uma metodologia mista, que combina análises qualitativas e quantitativas, proporcionou uma visão mais abrangente e profunda dos efeitos da psicomotricidade.

Outro ponto positivo foi a abordagem prática adotada, com observações em ambientes educativos e clínicos, que permitiram uma análise concreta e contextualizada das atividades psicomotoras. Essa abordagem trouxe uma valiosa perspectiva sobre como as práticas psicomotoras podem ser aplicadas em diferentes contextos, seja na educação ou na reabilitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo indicam que a psicomotricidade exerce um impacto positivo no desenvolvimento motor das crianças, tanto nos aspectos biomecânicos quanto fisiológicos. Através da melhoria da coordenação motora, do controle do tônus muscular e do aumento da resistência cardiovascular, as atividades psicomotoras contribuem para o desenvolvimento integral do indivíduo. No entanto, é necessário aprofundar a investigação sobre os efeitos a longo prazo dessas práticas, além de ampliar a amostra e utilizar ferramentas mais precisas para medir as variáveis fisiológicas.

A continuidade das pesquisas sobre esse tema é essencial para consolidar a psicomotricidade como uma prática eficaz no desenvolvimento motor infantil, especialmente em contextos educacionais e terapêuticos.

CONCLUSÃO

Este estudo confirmou que a psicomotricidade exerce uma influência significativa no desenvolvimento motor infantil, impactando tanto os aspectos biomecânicos quanto fisiológicos. As atividades psicomotoras, ao promoverem a integração do esquema corporal e aprimorarem a coordenação motora, demonstraram melhorar a percepção espacial, a lateralidade e o equilíbrio das crianças, fatores fundamentais para o desenvolvimento motor. Além disso, observou-se que essas atividades contribuem para o fortalecimento do tônus muscular e o aumento da resistência cardiovascular, indicando um desenvolvimento motor mais saudável.

A análise dos dados revelou uma interação positiva entre os sistemas biomecânico e fisiológico, essencial para a execução eficiente de movimentos complexos. No entanto, a pesquisa apresentou limitações, como a amostra restrita e a falta de medições fisiológicas mais precisas, o que sugere a necessidade de estudos longitudinais e com amostras maiores para uma compreensão mais profunda dos efeitos da psicomotricidade. Este trabalho, ao integrar diferentes áreas do conhecimento, reforça a importância da psicomotricidade no processo de desenvolvimento motor, sugerindo que a continuidade da pesquisa é crucial para validar suas aplicações em contextos educacionais e terapêuticos.

REFERÊNCIAS

Biomecânica e Cinesiologia. Regina Alves Thon; Bruna Felix Apoloni. Maringá - PR.:Unicesumar, 2020. Reimpresso 2021.

GARCIA, Raquel de Araújo Bonfim. **Desenvolvimento Psicomotor na Infância.** Maringá - PR: Unicesumar, 2022.

Fisiologia Geral e do Movimento. Felipe Natali Almeida. Maringá - PR.:Unicesumar, 2018. Reimpresso em 2022.