

**A FORMAÇÃO DAS FACULDADES MOTORAS SUPERIORES:
INTERDEPENDÊNCIA ENTRE PROCESSOS BIOLÓGICOS E SOCIAIS*****THE FORMATION OF HIGHER MOTOR FACULTIES:
INTERDEPENDENCE BETWEEN BIOLOGICAL AND SOCIAL PROCESSES******LA FORMACIÓN DE LAS FACULTADES MOTORAS SUPERIORES:
INTERDEPENDENCIA ENTRE PROCESOS BIOLÓGICOS Y SOCIALES***Carolina de Moura de Vasconcelos Kauffman¹Marilda Gonçalves Dias Facci²

RESUMO: Este artigo tem por objetivo analisar a formação das ações motoras voluntárias na infância a partir da psicologia histórico-cultural e discutir como a unidade entre processos biológicos e sociais se expressa no desenvolvimento da motricidade e suas implicações para a organização do ensino na educação física. O estudo parte da compreensão de que os movimentos voluntários não podem ser explicados por bases biológicas, mas resultam de mediação social. A pesquisa se pauta nos pressupostos da psicologia histórico-cultural e analisa a motricidade pela sua constituição na relação entre cognição, afetividade e motricidade. A investigação articula fundamentos neurofisiológicos com a historicidade do psiquismo humano ao evidenciar que os movimentos voluntários são aprendidos a partir da atividade significativa, com destaque para o papel do professor. Conclui-se que a atividade pedagógica da educação física na infância tem papel fundamental no desenvolvimento das estruturas motoras superiores, pois promove a apropriação consciente de movimentos socialmente significativos.

Palavras-chave: Movimentos voluntários; Faculdades motoras; Psicologia histórico-cultural.

ABSTRACT: *This article aims to analyze the formation of voluntary motor actions in childhood and discuss how the unity between biological and social processes is expressed in the development of motor skills and its implications for the organization of teaching in Physical Education. Based on historical-cultural psychology, the study assumes that voluntary movements cannot be explained solely by biological bases, but result from a process of social and historical mediation. The research analyzes motor skills through their constitution in the relationship between cognition, emotion and action. The theoretical investigation articulates neurophysiological foundations with the historicity of the human psyche, showing that voluntary movements are learned through meaningful activity, highlighting the role of the Physical Education teacher. It is concluded that pedagogical activity in Physical Education during childhood plays a fundamental role in the development of higher motor structures and promotes the conscious appropriation of socially significant movements.*

Keywords: *Voluntary movement; Motor faculties; Historical-Cultural Psychology.*

¹ Doutora em Psicologia e Mestre em Educação (UEM). Graduada em Educação Física e Pedagogia. Professora do Departamento de Educação Física da UEM e da SEED/PR, Brasil. E-mail: carolvasconcelos.uem@gmail.com

² Graduação em Psicologia e doutorado em Educação Escolar pela UNESP/Araraquara, Professora Senior do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil. E-mail: marildafacci@gmail.com

RESUMEN: *Este artículo tiene como objetivo analizar la formación de las acciones motoras voluntarias en la infancia y discutir cómo se expresa la unidad entre los procesos biológicos y sociales en el desarrollo de las habilidades motoras y sus implicaciones para la organización de la enseñanza en Educación Física. Con base en la Psicología Histórico-Cultural, especialmente en las contribuciones de Vygotsky, Luria, Leontiev y Zaporozhets, el estudio parte de la comprensión de que los movimientos voluntarios no pueden explicarse únicamente por bases biológicas, sino que resultan de un proceso de mediación social e histórica. La investigación analiza las habilidades motoras a partir de su constitución en la relación entre cognición, emoción y acción. La investigación teórica articula los fundamentos neurofisiológicos con la historicidad de la psique humana, mostrando que los movimientos voluntarios se aprenden a partir de la actividad significativa, con énfasis en el papel del profesor de Educación Física.*

Palabras clave: *Movimiento voluntario; Facultades motoras; Psicología histórico-cultural.*

Introdução

A compreensão do desenvolvimento da motricidade humana tem sido frequentemente marcada por interpretações que privilegiam, de forma isolada, ora os aspectos biológicos, ora os fatores sociais. Essa separação entre natureza e cultura produziu diferentes abordagens no campo da psicologia do desenvolvimento e da educação física, muitas vezes resultando em análises fragmentadas acerca da origem e da organização das ações motoras humanas. Nesse contexto, torna-se necessário investigar de que maneira os processos biológicos e sociais se articulam na formação das ações motoras, especialmente no período da infância, quando se estruturam importantes formas de controle consciente do comportamento.

A psicologia histórico-cultural oferece contribuições relevantes para a superação dessa dicotomia ao compreender o desenvolvimento humano como resultado da unidade dialética entre processos biológicos e sociais. A partir das contribuições de autores como Vigotski (1997), Luria (1979; 1981), Leontiev (1978) e Zaporozhets (1986^a; 1986b; 1987; 2002), o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, tais como a memória lógica, atenção concentrada, pensamento, entre outras funções, é entendido como um processo historicamente constituído, mediado pelas relações sociais, pela linguagem e pela atividade prática. Nessa perspectiva, as ações humanas, inclusive as ações motoras, não são explicadas exclusivamente por mecanismos fisiológicos ou maturacionais, mas pela apropriação, pelos indivíduos, das formas culturais de atividade historicamente produzidas.

No âmbito dessa tradição teórica, diferentes estudos destacam que o controle consciente do comportamento, incluindo a regulação dos movimentos, constitui uma

conquista do desenvolvimento humano que se forma nas relações sociais e nas atividades culturalmente organizadas. Nesse sentido, o desenvolvimento das ações motoras voluntárias está intimamente relacionado à participação da criança em atividades significativas, mediadas por adultos e organizadas socialmente. Assim, a motricidade humana envolve a integração entre cognição, afetividade e ação.

Posteriormente, diferentes autores ampliaram as contribuições da tradição histórico-cultural para a compreensão do desenvolvimento humano em contextos socioculturais diversos. Entre eles, destacam-se estudos no campo da psicologia cultural do desenvolvimento, como os de Rogoff (2003) e Valsiner (1998), que aprofundam a análise da mediação cultural e das práticas sociais na constituição das ações humanas. Esses autores reforçam a ideia de que o desenvolvimento ocorre por meio da participação dos indivíduos em sistemas de atividade socialmente organizados, nos quais se constroem significados, conhecimentos e formas de ação no mundo.

No campo da educação física, compreender a formação das ações motoras, a partir dessa perspectiva teórica, torna-se particularmente relevante, pois permite analisar a motricidade para além de explicações baseadas exclusivamente na maturação biológica ou no treinamento técnico de habilidades. Ao considerar a motricidade como parte do processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, abre-se a possibilidade de compreender o papel da atividade pedagógica na formação de ações motoras conscientes, intencionais e socialmente significativas.

Diante dessas questões, coloca-se o seguinte problema de investigação: como se constitui o desenvolvimento das ações motoras voluntárias na infância e de que maneira esse processo expressa a interdependência entre processos biológicos e sociais?

Diante de tal questionamento, o objetivo deste artigo é analisar, à luz da psicologia histórico-cultural, a formação das ações motoras voluntárias na infância, discutindo a interdependência entre processos biológicos e sociais e suas implicações para a organização da atividade pedagógica na educação física.

No presente estudo, o termo “movimentos voluntários” é utilizado conforme empregado na tradição da psicologia histórico-cultural, especialmente nos trabalhos de Vigotski, Luria, Leontiev e Zaporozhets. Nessa perspectiva, a voluntariedade não se restringe ao controle consciente do movimento em sentido neurofisiológico, mas refere-se à organização das ações corporais mediadas por motivos, objetivos e significados socialmente construídos. Assim, os movimentos voluntários são compreendidos como parte de sistemas

de atividade culturalmente organizados, nos quais se articulam processos motores, cognitivos e afetivos.

Para alcançar esse objetivo, o estudo caracteriza-se como um ensaio teórico de natureza analítico-conceitual, fundamentado no método materialista histórico-dialético. A análise foi realizada a partir da interpretação crítica de obras clássicas da psicologia histórico-cultural, escritas, especialmente, por Vigotski, Luria, Leontiev e Zaporozhets, mencionadas anteriormente, sendo articuladas a contribuições posteriores no campo da psicologia histórico-cultural. A partir dessa base teórica, busca-se compreender como a motricidade humana se constitui historicamente na relação entre atividade, mediação social e desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Partindo dessas premissas, o artigo está organizado em três momentos principais. Inicialmente, investiga-se a natureza das ações motoras voluntárias e sua relação com os sistemas neuropsicológicos e culturais do comportamento humano. Em seguida, analisa-se a dependência dessas ações em relação à atividade e aos sistemas de motivos que estruturam o comportamento infantil. Por fim, discutem-se as implicações dessas reflexões para a organização da atividade pedagógica na educação física, especialmente no contexto da educação infantil.

A natureza dos movimentos voluntários

A compreensão dos movimentos voluntários exige avançar além de explicações puramente biológicas ou fisiológicas, embora possuam base neurológica, como aponta Luria (1981); eles resultam de um sistema funcional complexo, que articula o cérebro, a experiência e a mediação social. Nesse sentido, o lobo frontal, auxiliado pela fala interior e pelos impulsos aferentes, não apenas formula intenções motoras, mas também regula sua execução e garante a vigilância da ação. De acordo com Luria (1981), toda atividade consciente depende da coordenação de três unidades funcionais: regulação do tônus cortical e vigília, recepção e processamento de informações do meio, e programação e controle da atividade mental. Assim, o movimento voluntário emerge como uma síntese integrada entre condições fisiológicas, experiências vividas e significados sociais, que articula as dimensões biológicas, psicológicas e culturais.

As praxias, como formas complexas de organização dos movimentos voluntários, ilustram essa integração. Elas demandam não apenas o tônus muscular, mas também impulsos cinestésicos e sistemas óptico-espaciais que orientam a ação em coordenadas de

espaço e direção (Luria, 1966). Além disso, a compreensão desses movimentos exige considerar sua gênese histórica e cultural, cujo trabalho e a linguagem permitiram ao ser humano superar limites biológicos, a fim de desenvolver as funções psicológicas superiores e reorganizar a motricidade em relação à dialética com o meio social (Leontiev, 1978; Lukács, 2018). Nesse contexto, Marx (1984) e Engels (1876) reforçam que o trabalho foi o principal fator de diferenciação humana em relação aos demais primatas, para promover as alterações cerebrais, complexificação sensorial e reorganização das ações, conforme também destacam Leontiev (2021) e Linhares e Facci (2021).

Essa perspectiva evidencia a importância da mediação social no desenvolvimento da motricidade voluntária. Nesse sentido, a teoria histórico-cultural também é desenvolvida por Valsiner (2014) que dialogando com os princípios formulados por Vigotski, Luria e Leontiev, Valsiner (2014) destaca que o desenvolvimento humano ocorre em sistemas de mediação cultural que organizam e orientam as ações do sujeito. Segundo o autor, os indivíduos constroem suas condutas a partir de processos de internalização e externalização que se desenvolvem em interação contínua com o ambiente cultural (Valsiner, 2014). Dessa forma, a motricidade voluntária não pode ser compreendida apenas como um fenômeno neurofisiológico, mas como um processo de construção cultural no qual os sistemas simbólicos e as práticas sociais orientam progressivamente a organização das ações corporais.

Por esse ângulo, Vigotski (1997) enfatiza que a criança só se apropria das aptidões humanas mediante interação com o outro, enquanto Zaporozhets (1987; 2002) destaca que a internalização de ações compartilhadas possibilita a autorregulação dos movimentos. De fato, mesmo reflexos iniciais e movimentos espontâneos, como sucção, andar ou manipulação de objetos, dependem da prática, da estimulação e da presença do adulto (Turovskaya, 1957; Haywood; Getchell, 2004). Nessa perspectiva, o desenvolvimento dos movimentos voluntários ocorre quando as reações reflexas e espontâneas se transformam em ações conscientes, planejadas e intencionais.

A percepção consciente do corpo e do espaço constitui outro elemento essencial para o movimento voluntário. Conforme Zaporozhets (2002), a criança, ao perceber objetos e relacioná-los a significados sociais, aprende a agir de forma intencional, transformando ações em condutas conscientes. Nesse processo, a internalização da fala externa em fala interna atua como mecanismo central de autorregulação motora, mediando o planejamento e a execução de movimentos com propósito.

Para o campo da educação física, essa compreensão implica reconhecer que o ensino

do movimento não pode ser reduzido ao treinamento técnico de habilidades motoras, mas deve ser entendido como parte do processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Portanto, a educação infantil assume papel fundamental ao organizar atividades com objetivos claros e significados culturais, favorecendo a apropriação de gestos, posturas e ações voluntárias. A educação física, enquanto campo que trabalha a cultura corporal, contribui para o desenvolvimento das faculdades motoras superiores, articulando habilidades físicas, instrumentos e significados históricos (Bernstein, 1947, 1957, 1966, 1967; Zaporozhets; Elkonin, 1984). Movimentos elementares, reflexos e ações involuntárias, constituem a base, enquanto movimentos voluntários e conscientes, como dançar, correr ou jogar, exigem intencionalidade e apropriação de significados sociais.

O desenvolvimento motor voluntário reflete a integração entre biologia, história e cultura. Ele não é apenas um fenômeno físico ou reflexo treinado, mas uma construção social e histórica, mediada pelo trabalho, pela linguagem, pelo outro e pelo contexto cultural. Assim, a motricidade humana torna-se uma atividade consciente, intencional e carregada de sentido, que permite ao indivíduo agir no mundo com autonomia, significado e participação social (Magalhães, 2016).

Dessa maneira, na psicologia histórico-cultural, os movimentos voluntários constituem o nível elementar da organização consciente da atividade motora. A atividade humana apresenta uma estrutura hierárquica composta por atividades orientadas por motivos, ações direcionadas por objetivos e operações ou movimentos que realizam materialmente essas ações. Nesse caminho, o desenvolvimento dos movimentos voluntários representa um momento fundamental na formação da capacidade da criança de organizar suas ações de maneira consciente e orientada.

A dependência dos movimentos voluntários da natureza da atividade

A origem e o desenvolvimento dos movimentos voluntários na infância não podem ser explicados sem considerar a estreita dependência desses movimentos com a atividade. A psicologia histórico-cultural, notadamente por meio das obras de Leontiev (1978), Luria (1981), Zaporozhets (1960; 1986; 2002) e Rubinstein (1946), estabelece que os movimentos voluntários são produtos da atividade vital significativa do sujeito e, por isso, estão estruturados a partir do conteúdo, das condições, do objetivo e do motivo que caracterizam essa atividade.

A atividade não se limita à ação isolada ou ao simples reflexo. Ela é um sistema

complexo, que se transforma no decorrer do desenvolvimento e que constitui, ao mesmo tempo, base e resultado do processo de formação do psiquismo humano. Conforme Leontiev (1978), a atividade é sempre motivada, ou seja, tem sua origem em uma necessidade. No caso do ser humano, essas necessidades extrapolam os limites do biológico e passam a ser social e historicamente determinadas. Essa perspectiva permite compreender que os movimentos voluntários, além das questões biológicas, estão ligados ao contexto cultural e à inserção da criança em atividades significativas.

Essa compreensão também encontra ressonância nas análises de Rogoff (2003) sobre o desenvolvimento humano em contextos histórico-culturais. A autora, dialogando com a tradição inaugurada por Vigotski e seus colaboradores, destaca que a aprendizagem ocorre por meio da participação guiada em atividades culturalmente organizadas. Nessa perspectiva, o desenvolvimento não é resultado de uma aquisição individual isolada, mas da participação ativa em práticas sociais compartilhadas. Tal abordagem amplia e atualiza as contribuições da psicologia histórico-cultural ao evidenciar como as ações humanas, incluindo as ações corporais, são constituídas em sistemas de atividade socialmente estruturados.

A relação entre necessidade, motivo – aquilo que incita à ação, ação e operação está representada de maneira esquemática na estrutura da teoria da atividade (Almeida; Lopes, 2023). A necessidade do sujeito mobiliza um motivo, que orienta a atividade geral. Essa atividade se desdobra em ações, dirigidas a objetivos específicos, e essas, por sua vez, se realizam por meio de operações concretas, que variam conforme as condições objetivas e subjetivas disponíveis no momento da realização. Portanto, os movimentos voluntários, enquanto expressões motoras de ações dirigidas a um objetivo, só podem ser compreendidos à luz dessa articulação.

Por exemplo, quando uma criança brinca de ser jogador de futebol, esse comportamento não pode ser reduzido a movimentos físicos descoordenados. Ao contrário, há a necessidade subjetiva de reconhecimento e pertencimento, que se concretiza em um motivo lúdico. Esse motivo organiza uma atividade (brincar), que se realiza por meio de ações como correr, chutar, comemorar um gol, imitar falas de jogadores, entre outras. Essas ações, por sua vez, se materializam em operações específicas, como o modo de posicionar o corpo para chutar a bola ou a forma de movimentar os braços ao comemorar. Como essas operações variam conforme o contexto, o movimento voluntário é sempre dependente pela atividade e pelas mediações sociais implicadas.

Martins (2013) reforça esse entendimento ao explicar que, nos seres humanos, a

atividade consciente é resultado da superação das condições sensoriais e perceptivas imediatas e da assimilação dos produtos da experiência humana acumulada. Isso significa que o movimento voluntário da criança, como estender o braço para pegar um brinquedo, não é apenas resposta a um estímulo visual, mas ação orientada por uma estrutura de significados culturais e sociais. A relação da criança com os objetos é mediada pela linguagem, pela imitação e pela ação do outro.

Dessa forma, pode-se distinguir dois tipos principais de motivos: os motivos biológicos e os motivos sociais. Os primeiros referem-se às necessidades fundamentais à sobrevivência, como alimentação, sono, proteção física. Já os motivos sociais são aqueles que emergem da interação com o meio cultural e da participação nas relações sociais, como a necessidade de reconhecimento, pertencimento, autonomia e realização pessoal (Leontiev, 1978; 2021). As crianças pré-escolares, por exemplo, ao desenhar, cantar, brincar ou explorar objetos, expressam motivações que são resultados de suas necessidades internas e das possibilidades de ação oferecidas pelo meio.

Martins (2005) enfatiza que essas necessidades são constantemente reconfiguradas pela mediação cultural. Assim, a vontade de brincar não é apenas instintiva, mas é a expressão da necessidade de desenvolvimento que é mediada pelas interações sociais, pelos instrumentos culturais disponíveis e pelas orientações dos adultos. O papel do educador, nesse processo, é essencial: ele não apenas satisfaz as necessidades imediatas da criança, mas introduz novos motivos e sentidos que ampliam seu desenvolvimento e orientam a internalização de condutas voluntárias.

A partir dessa compreensão, torna-se evidente que a atividade pedagógica organizada é o espaço privilegiado para o desenvolvimento dos movimentos voluntários. É por meio da atividade — e não de exercícios mecânicos — que a criança aprende a controlar conscientemente seus próprios movimentos. Essa posição encontra respaldo nos estudos de Zaporozhets (1986a), que defende que os movimentos voluntários não se desenvolvem isoladamente, mas no interior de uma atividade significativa, na qual o sujeito mobiliza seus recursos sensoriais, motores e cognitivos para alcançar um objetivo socialmente determinado.

Zaporozhets (1986a) explica que os primeiros movimentos infantis, mesmo reflexos incondicionados, sofrem transformações importantes em função da atividade adaptativa da criança. Turovskaya (1957) demonstrou que atos inatos, como sucção e deglutição, não se apresentam coordenados no recém-nascido, ocorrendo de forma dispersa e desorganizada. Apenas com a repetição da experiência essas ações se refinam e se tornam mais eficientes.

Essa lógica se estende às primeiras operações manuais. Desde os primeiros meses, a criança realiza movimentos reflexos e condicionados, como o reflexo de preensão, que se manifestam sob estímulos externos e internos. Para que a mão se torne uma ferramenta verdadeiramente humana, é necessário que a criança aprenda a utilizá-la conforme diferentes condições e necessidades da atividade prática (Zaporozhets, 1986b). O surgimento dos primeiros movimentos voluntários ocorre ao apreender um objeto visível, representando um salto qualitativo: os movimentos, inicialmente difusos e imprecisos, tornam-se gradualmente precisos e coordenados, regulados por feedback visual, tátil e cinestésico.

A prática constante com objetos possibilita a formação de sínteses sensoriais e imagens mentais dos movimentos, favorecendo o domínio da mão — pré-requisito para o uso de ferramentas humanas (Bernstein, 1947; Marx; Engels, 1986). O uso de instrumentos amplia o repertório de ações e reorganiza qualitativamente os sistemas de movimento, exigindo antecipação, regulação, controle e correção, processos ligados a capacidades cognitivas superiores (Zaporozhets, 1986a; Bernstein, 1947; 1966).

Além disso, a linguagem está intimamente ligada ao uso de instrumentos. Ao nomear objetos e ações, o adulto fornece signos que organizam a conduta da criança, orientando o comportamento e formando a base da voluntariedade (Vigotski, 1997). À medida que internaliza as instruções verbais, a criança passa a antecipar resultados, corrigir trajetórias e adaptar estratégias de forma independente, transformando a ação em um movimento propositivo, consciente e mediado por significados culturais (Zaporozhets, 2002). Nesse ponto, a atividade pedagógica assume papel insubstituível. É na educação e, mais especificamente, na educação infantil, que a criança encontra o espaço sistematizado e intencionalmente organizado para desenvolver movimentos com finalidade, sentido e consciência. O movimento voluntário não é treinado como um automatismo mecânico, mas construído em atividades que envolvem motivação, imaginação, comunicação, cooperação e criatividade. Atividades como correr com um propósito, desenhar algo significativo, participar de brincadeiras de faz-de-conta ou praticar jogos motores coletivos são exemplos de como a atividade pode organizar o movimento.

Segundo Zaporozhets (1987), é por meio dessas atividades significativas, e não por exercícios repetitivos desprovidos de sentido, que a criança desenvolve ações motoras coordenadas, reguladas e orientadas. Cada gesto carrega um objetivo, cada operação está inserida em um sistema de ações com significado social. Assim, ao empurrar um carrinho, a criança não apenas movimenta os braços; ela realiza uma ação integrada a uma cena imaginária, a um papel social, a uma necessidade subjetiva de expressão e interação.

Elkonin (1978), ao estudar o papel do jogo no desenvolvimento psicológico da criança no período pré-escolar, demonstrou que o jogo simbólico é uma das atividades mais ricas para a formação dos movimentos voluntários. No jogo, a criança assume papéis, planeja ações, organiza sequências de movimentos e regula sua conduta conforme as regras e os objetivos acordados. Essa complexidade simbólica é a base do surgimento da consciência de si e da capacidade de agir de forma deliberada.

Outro ponto fundamental é o papel do erro e da autocorreção. Na perspectiva histórico-cultural, o erro não é um obstáculo, mas uma oportunidade de reflexão e aprendizagem. Ao errar um movimento, por exemplo, ao tentar encaixar uma peça no lugar errado, a criança é convidada a observar, comparar, reformular e tentar novamente. Esse processo de autoavaliação é essencial para a construção da autonomia motora e da intencionalidade. Como destaca Luria (1981), a consciência do erro é um dos indicadores mais vivos da passagem do comportamento impulsivo para o comportamento voluntário.

A educação física, nesse sentido, deve ser compreendida como um campo privilegiado para o desenvolvimento dos movimentos voluntários. Quando planejada sob a ótica da atividade, ela oferece experiências que combinam corpo, linguagem, simbolismo e cooperação. Não se trata de repetir movimentos por repetição mecânica, mas de vivenciar ações corporais com propósito, integradas ao universo simbólico da criança. Dançar, correr, equilibrar-se, lançar, saltar, dramatizar personagens — tudo isso são formas de atividade que mobilizam não só o corpo, mas também a mente, as emoções e a vontade.

É preciso reforçar que o desenvolvimento dos movimentos voluntários é um processo cultural, histórico e educativo; ele depende da inserção da criança em um sistema de atividades com significados, objetivos e sentidos socialmente construídos. É nesse sistema que a criança aprende a perceber, planejar, executar, corrigir e controlar seus próprios movimentos, alcançando a condição de sujeito ativo de sua ação.

Zaporozhets (1986a), ao sintetizar décadas de pesquisa sobre desenvolvimento motor infantil, concluiu que a passagem do movimento impulsivo para o movimento voluntário é um dos maiores indicadores do processo de humanização. É nesse processo que se revela a essência da natureza humana: não como um dado biológico, mas como uma conquista cultural, mediada pela linguagem, pela atividade prática e pela relação com o outro.

Importância do motivo para o desenvolvimento da motricidade

O motivo possui papel essencial, enquanto componente da atividade, quando se trata

da transformação dos processos psicológicos e motores do indivíduo. Para compreender, de fato, de que forma os motivos impactam o desenvolvimento da criança, é necessário destacar o significado do que Leontiev (1978) denomina de atividade dominante. Essa atividade, segundo o autor, “[...] é aquela sob a qual se formam ou se reorganizam os processos psíquicos particulares” (Leontiev, 1978, p. 311).

A reorganização dos processos psíquicos e motores, a partir dos motivos, depende do tipo de atividade, isso porque, no processo de desenvolvimento infantil, os motivos de sua atividade mudam conforme a atividade dominante. Assim, nas crianças da creche (0 a 3 anos), predominam-se os motivos relacionados à comunicação emocional e aos objetos, já na idade pré-escolar (4 e 5 anos), adquirem-se importância dominante os motivos lúdicos; mais tarde, durante a infância escolar (acima dos 6 anos), são colocados em segundo plano por outros motivos, em particular, relacionados à atividade de estudo (Martins; Abrantes; Facci, 2016). Neste sentido, nas diferentes faixas etárias, as condições mais favoráveis para a formação e implementação da arbitrariedade desses movimentos são criadas com diferentes motivações de atividade.

Embora os motivos da brincadeira tenham uma força motivadora especial para os pré-escolares, mais motivos começam a tomar forma e influenciar o comportamento motor da criança. Assim, já na idade pré-escolar, motivos de natureza social (na sua forma mais simples - o desejo de fazer algo útil para as pessoas ao seu redor) podem adquirir maior força motivadora para uma criança do que motivos de benefício pessoal. Isso significa que a criança pré-escolar age não apenas pelo que é interessante ou agradável para si mesma, mas também pelo que é importante para os outros. Por exemplo, durante uma brincadeira de “consultório médico”, a criança não está apenas mexendo nos instrumentos porque é divertido, ela assume o papel de “médico” para cuidar do paciente (motivo social), seguindo regras do enredo e buscando que o colega “melhore”. Assim, o objetivo de ajudar e desempenhar um papel útil no jogo pode ser mais forte do que a simples vontade de explorar o estetoscópio (benefício pessoal).

Os motivos determinam as características dinâmicas do movimento realizado, a quantidade de energia que o sujeito está disposto a despendê-lo. Ao mesmo tempo, como já indicamos, a aceitação de uma determinada atividade e a aquisição de significado real para o sujeito dependem do motivo. As relações entre motivos e objetivos podem ser complexas e variadas. Para o comportamento, em particular o comportamento motor, é importante caracterizar não só os motivos e as tarefas tomadas em si, mas também as relações que se estabelecem entre eles. O poder motivador aumenta quando está mais direta e obviamente

conectado com a atividade que o sujeito enfrenta. Isto desempenha um papel particularmente significativo nas fases iniciais do desenvolvimento infantil (Mukhina, 2022).

Desse modo, nas experiências de Neverovich (1957), identificou-se que as crianças agiram de forma muito ativa nos casos em que era necessário fazer uma bandeira como presente para as crianças e um guardanapo como presente para a mãe. Mas, ao fazer uma bandeira para presentear uma mãe ou um guardanapo para presentear os filhos, a eficiência do trabalho diminuiu drasticamente. Isso porque a criança não entendia, por que a mãe precisaria da bandeira e o que as crianças fariam com o guardanapo. A ligação entre motivo e atividade não era óbvia, não correspondia à experiência de vida da criança e isso afetava as ações realizadas.

À medida que a criança se desenvolve, criam-se oportunidades para a formação de conexões cada vez mais distantes e indiretas entre os motivos e objetivos da atividade. Em sujeitos adultos, com a ajuda de palavras, às vezes, é possível formar uma conexão completamente artificial e imaginária entre uma atividade experimental, que não tem um sentido específico em si, e um motivo relevante para eles, de modo que este último começa a ter uma influência poderosa na conclusão dessa atividade.

Em geral, existem relações dinâmicas complexas entre os motivos e objetivos da atividade. Normalmente, o fortalecimento de um motivo leva ao aumento na execução de atividades relacionadas a ele. Por isso, ao tratar-se dos atos motores, para que sejam utilizados para resolver problemas práticos, os movimentos voluntários devem primeiro desenvolver-se como parte de outras atividades, relacionadas por motivos mais adequados à sua formação.

Os estudos de Zaporozhets (1986b) indicam que os movimentos adquiridos conscientemente são construídos a partir de atividades educacionais. Sendo assim, os motivos educativos, em maior medida que quaisquer outros, podem induzir a criança a fazer dos seus próprios movimentos o objetivo da atividade e, assim, colocar esses movimentos no foco de sua atenção, proporcionando condições ideais para a formação de conexões temporárias apropriadas, bem como de desenvolver as conexões necessárias para a aprendizagem.

Tendo sido inicialmente dominadas no processo de atividade educativa, as habilidades motoras adquiridas são então aprimoradas no jogo, o que oferece oportunidades ilimitadas para sua reprodução. Finalmente, tendo percorrido um difícil caminho de refinamento no âmbito das atividades educativas e lúdicas, a habilidade motora adquirida revela-se adequada para plena utilização em atividades mais complexas.

O problema de determinar o comportamento motor por motivos de atividade tem dois lados. Por um lado, antes do início da atividade, deve surgir uma necessidade correspondente, excitada por estímulos internos e externos, emanados do objeto da necessidade, do motivo da atividade. No entanto, a necessidade emergente apenas motiva o sujeito à ação; o futuro destino da ação depende de quão capaz ela é de satisfazer a necessidade, ou, em outras palavras, de receber ou não o ensino apropriado (Mukhina, 2022).

O ensino desempenha papel decisivo na formação de quaisquer atos motores. O destino do movimento que está sendo dominado depende tanto da natureza do ensino quanto da ordem que ele é dado. As condições ideais para a formação de uma conexão são criadas se as ações motoras do sujeito forem mediadas por signos que orientam a sua ação. Cada movimento do sujeito precisa ser orientado de forma imediata, suas reações motoras precisam ser acompanhadas por orientações que possibilitem o desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores, de tal forma que permitam dominar o movimento realizado. No entanto, a aprendizagem humana é, normalmente, desenhada (e esta é uma das suas principais dificuldades) para um futuro mais ou menos distante. Além disso, as ações individuais dominadas, muitas vezes, não recebem orientações específicas, e apenas suas séries cumulativas levam ao resultado desejado.

No processo de desenvolvimento infantil, não só aumenta a capacidade de aprender habilidades motoras com base no processo de ensino-aprendizado, mas também muda a natureza dos motivos capazes de garantir tal assimilação. Nas condições normais de vida, formas complexas de comportamento motor humano são estimuladas por todo um sistema de diferentes motivos e apoiadas por um sistema de mediações simbólicas. Dessa maneira, retomando o trabalho de Neverovich (1957), que estudou a formação da operação do martelo, é possível afirmar que a reestruturação dos movimentos no processo de domínio do corpo é determinada por uma série de orientações psicológicas que atuam simultaneamente.

Estas orientações incluem, em primeiro lugar, a orientação dos movimentos realizados pelo resultado de produção alcançado no processo de trabalho. Em segundo lugar, os movimentos realizados são motivados pela sua coincidência (ou não coincidência) com a imagem existente da criança mediante uma demonstração visual e explicações verbais, por parte do professor, da imagem desses movimentos. Em terceiro lugar, o papel decisivo na educação é desempenhado com a orientação mediada por signos, que permitem a apropriação das formas mais elaboradas dos movimentos. Em quarto lugar, as motivações internas associadas a menos fadiga, quando executados com a técnica correta, desempenham papel importante na melhoria dos movimentos voluntários que exigem grande quantidade de

esforço físico.

Ao passar de exercícios educativos para a implementação de uma atividade de produção socialmente significativa, o sistema de agentes que apoiam os movimentos torna-se ainda mais complexo. Em geral, deve-se supor que aqueles complexos de movimentos voluntários mais perfeitos e mais sutilmente diferenciados que caracterizam a atividade laboral, esportiva ou artística de uma pessoa só podem ser devidamente trabalhados com o apoio de todo um sistema dos mais diversos e interligados sistemas de funções psicológicas mutuamente complementares.

As condições de atividade influenciam a formação e execução dos movimentos voluntários, não diretamente, mas através da formação do pensamento, que reflete as ações que ele realiza. Nesse sentido, os movimentos voluntários podem ser considerados, de acordo com Zaporozhets (2002, p. 67), uma “[...] reação motora consciente, que acontece pelo planejamento do movimento, que só ocorre quando o impulso é transformado pelo pensamento”.

Portanto, a consciência, como imagem subjetiva da realidade objetiva, representa o meio pelo qual os movimentos humanos são controlados, dependendo das condições de atividade e do nível de desenvolvimento do sujeito. Para esclarecer melhor a forma como os motivos e a atividade se relacionam ao desenvolvimento da motricidade da criança, trataremos o exemplo do ensino do “salto” para as crianças na idade pré-escolar.

Saltar é biomecanicamente e fisiologicamente bastante complicado. Levantar o corpo no ar e empurrá-lo a alguma distância para a frente requer não apenas uma força muscular considerável, mas também coordenação fina. Podemos dizer, a partir de Zaporozhets (1977), que pular já é psicologicamente bastante complicado, quando comparado, por exemplo, com a locomoção, na qual o esforço e o movimento externo são quase paralelos e apenas ligeiramente fora da fase um do outro. No saltar, a fase preparatória e o movimento real que seguem são muito mais diferenciados; o movimento em si é predeterminado pelo esforço anterior, mas, uma vez iniciado, não pode ser alterado por nenhum esforço por parte do saltador. Por exemplo, quando uma criança caminha, ela pode ajustar sua marcha à medida que avança; mas no salto, ela deve mobilizar todas as suas capacidades motoras antes de saltar e distribuir suas forças proporcionalmente ao futuro resultado de suas ações.

Nesse sentido, partiremos do estudo de Zaporozhets (1977), para mostrar como essa nova aquisição motora do pré-escolar é realizada de modos diferentes de acordo com a atividade em que a criança está envolvida. Em seu estudo, o autor delimitou diversas tarefas para que as crianças executassem: saltar tentando alcançar um objeto, saltar o mais longe

possível, saltar fingindo ser um coelho fugindo e passando por cima de um rio e, por último, saltar como se fosse um atleta. Dentre todas essas atividades, foi perceptível aquilo que de fato levou as crianças a saltarem mobilizando suas funções psicológicas, de forma a planejarem suas ações antes de realizar o salto, foi a situação de jogo, ao imitar o atleta.

Isso porque, as demais atividades tinham um motivo que não se relacionava com o objetivo da atividade. Na situação de imitar o coelho, por exemplo, o motivo da atividade estava em fugir e fazer as mesmas ações do coelho e não em saltar o mais longe possível. A situação de jogo foi diferente, porque imitar o atleta significa conseguir saltar o mais longe possível como ele faria em uma competição.

Considerando que falamos no exemplo de uma criança pré-escolar, sabemos que sua atividade dominante é o jogo, o que significa que o que a motiva a agir são atividades lúdicas que envolvam a imitação de papéis. Sendo assim, as crianças conseguem realizar o salto de forma consciente e com um planejamento prévio, quando estão em situações de jogo. Mas, não pode ser qualquer jogo, uma vez que se o objetivo de quem ensina é que as crianças mobilizem suas funções psicológicas para orientar a ação motora de saltar, as motivações do jogo precisam estar alinhadas com esse objetivo, o que ocorreu no caso da tarefa de imitar o atleta. Assim, do mesmo modo que acontece no processo de formação das funções psicológicas, o desenvolvimento da esfera dos movimentos não acontece de forma isolada, mas como parte de um tipo de atividade dominante. Em particular, o desenvolvimento da atividade motora do pré-escolar ocorre a uma considerável medida dentro do contexto do jogo.

Nos motivos do brincar, que na criança são incentivos tão fortes para executar algum movimento ou outro, criam-se as condições para que tais movimentos se desenvolvam e, assim, deixem sua impressão em toda a atividade motora da criança pré-escolar. Brincar não estimula todos os tipos e todos os aspectos da atividade motora. Alguns são acentuados e outros assumem importância secundária.

O jogo dirigido para o domínio de um movimento em geral, e dos aspectos expressivos de sua execução, é essencial para a criança. A organização adequada da aprendizagem dos novos atos motores em exercícios e seu desenvolvimento em jogos de movimento criativos estão entre as facetas mais importantes da organização educacional no período pré-escolar. Na brincadeira, um ato motor pode, pela primeira vez, ser transformado de um meio para alcançar certos resultados em um objetivo independente de uma atividade da criança e, além disso, pela primeira vez, tornar-se algo do qual ela tem consciência.

As reflexões quanto ao motivo e à atividade dominante são válidas para as demais

etapas do desenvolvimento, porém, quando se trata de crianças de zero a três anos, as atividades para a aquisição dos movimentos voluntários devem voltar-se aos motivos relacionados com a comunicação emocional direta e a exploração de objetos, ou sejam as atividades que as motivam a agir. Assim, para aprenderem a andar ou a correr, as atividades devem envolver a relação direta com o adulto, bem como a utilização de objetos que as impulsionem a agir se movimentando, andando ou correndo.

Concluindo, para a criança ter um domínio das operações motoras, são necessários a arbitrariedade, o domínio consciente e voluntário, que só acontece pela relação de unidade entre a psique e a motricidade.

Considerações finais

O presente estudo discutiu a formação dos movimentos voluntários na infância a partir dos fundamentos da psicologia histórico-cultural, evidenciando que o desenvolvimento da motricidade humana não pode ser compreendido como resultado exclusivo de processos biológicos ou da maturação do sistema nervoso. Conforme demonstrado ao longo do texto, os movimentos voluntários constituem formações psicológicas complexas que emergem no interior da atividade humana socialmente organizada.

A análise das contribuições de Vigotski (1997), Luria (1979; 1981), Leontiev (1978) e Zaporozhets (1986a; 1986b; 1987; 2002) permitiu compreender que a motricidade humana integra um processo unitário de desenvolvimento do psiquismo. Nesse sentido, os movimentos voluntários não se reduzem a respostas motoras ou a habilidades técnicas isoladas, mas expressam a reorganização qualitativa do comportamento humano, em que processos motores, cognitivos e emocionais se desenvolvem em unidade.

Nessa perspectiva, a atividade assume papel central na formação das faculdades motoras superiores. É no interior de atividades dotadas de objetivos e motivos socialmente significativos que a criança aprende a orientar e regular seus próprios movimentos, transformando ações inicialmente impulsivas em ações conscientes e voluntárias. Dessa forma, o movimento humano deixa de ser compreendido como mera resposta orgânica e passa a integrar sistemas funcionais complexos que articulam pensamento, emoção e ação.

Esses elementos reforçam a importância da organização intencional da atividade pedagógica, especialmente no contexto da educação física escolar. Ao possibilitar a apropriação das formas culturalmente elaboradas de movimento, o ensino contribui para a

formação de novas formas de regulação consciente da ação, favorecendo o desenvolvimento das faculdades motoras superiores.

Assim, conclui-se que o desenvolvimento da motricidade infantil deve ser compreendido como parte do processo mais amplo de humanização do sujeito. A formação dos movimentos voluntários expressa a unidade entre desenvolvimento psíquico e atividade prática, evidenciando que a constituição das faculdades motoras superiores depende das condições educativas e sociais que possibilitam à criança apropriar-se das formas historicamente produzidas de ação humana.

Referências

- ALMEIDA, C. de; LOPES, A. R. L. V. O espaço formativo compartilhado: perspectivas para a formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**, v. 53, e09857, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/198053149857>.
- BERNSTEIN, N. A. Alguns problemas emergentes na regulação dos atos motores. **Pergunta. Psicol.**, n. 6, 1957.
- BERNSTEIN, N. A. **The construction of movements**. Moscou: Medgia, 1947.
- BERNSTEIN, N. A. **Outlines of the psychology of movements and the physiology of activity**. Moscou: Miditsina, 1966.
- BERNSTEIN, N. A. **The coordination and regulation of movements**. Oxford: Pergamon Press, 1967.
- ELKONIN, D. B. Desarrollo psíquico del niño desde el nacimiento hasta el ingreso en la escuela. In: SMIRNOV, A. A. et al. **Psicologia**. México: Grijalbo, 1978. p. 504-522.
- ENGELS, F. **O papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. São Paulo: Global, 1876.
- HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- LEONTIEV, A. N. **Atividade, consciência e personalidade**. Bauru-SP: Mireveja, 2021.
- LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978.
- LINHARES, R.; FACCI, M. D. G. O desenvolvimento das funções psíquicas superiores: rompendo com a dicotomia entre o natural e o histórico-cultural. In: FIRBIDA, F. G. B.; FACCI, M. G. D.; BARROCO, S. M. S. **O desenvolvimento das funções psicológicas superiores na psicologia histórico-cultural: contribuições à psicologia e à educação**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2021.
- LUKÁCS, G. **Prolegômenos a uma ontologia do ser social; Para a ontologia do ser social**. Maceió: Coletivo Veredas, 2018.

- LURIA, A. R. **Fundamentos de neuropsicologia**. São Paulo: Edusp, 1981.
- LURIA, A. R. **Higher cortical functions in man**. New York: Basic Books, 1966.
- LURIA, A. R. **Curso de psicologia geral**. 4 v. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.
- MAGALHÃES, G. M. **Análise da atividade-guia da criança na primeira infância: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural para a avaliação do desenvolvimento infantil dentro de instituições de ensino**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, 2016.
- MARTINS, L. M. Contribuições da psicologia histórico-cultural para a pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-Line**, v. 13, n. 52, p. 286-300, 2013. DOI: <https://doi.org/10.20396/rho.v13i52.8640243>.
- MARTINS, L. M. **Educação infantil: assumindo desafios**. Mimeo, 2005.
- MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. Livro 1 – O processo de produção do capital. São Paulo: Edifel, 1984.
- MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1986.
- MUKHINA, V. S. **Psicologia da idade pré-escolar**. São Paulo: Martins Fontes, 2022.
- NETTO, J. P. **Introdução ao estudo do método de Marx**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.
- NEVEROVICH, Y. Z. **O papel da orientação na formação de sistemas motores complexos**. Moscou: Manuscrito, 1957.
- ROGOFF, B. **The cultural nature of human development**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- RUBINSTEIN, S. L. **Fundamentos de psicologia geral**. Moscou: Uchpeddguiz, 1946.
- TUROVSKAYA, A. E. Sobre a natureza dos movimentos de sucção em um recém-nascido. **Dók trastes APN RSFSR**, n. 2, 1957.
- VALSINER, J. **An invitation to cultural psychology**. London: Sage, 2014.
- VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas IV: psicología infantil**. 2. ed. Madrid: A. Machado Libros, 1997.
- ZAPOROZHETS, A. V. **O desenvolvimento dos movimentos voluntários**. 1960. Tese (Doutorado em Psicologia) – Izd. Akad. Pedagog. Nauk RSFSR, Moscou, 1960.
- ZAPOROZHETS, A. V. O desenvolvimento do pensamento lógico no pré-escolar. **Soviética Psychology**, v. 15, n. 4, 1977.

ZAPOROZHETS, A. V. **Trabalhos psicológicos escolhidos**. Moscou: Pedagogia, 1986a.

ZAPOROZHETS, A. V. Las condiciones y las furzas motrices del desarrollo psíquico del niño. In: ILIASO, V.; LIAUDIS, V. Y. **Antologia de la psicologia pedagógica y de las edades**. Havana: Pueblo y Educación, 1986b. p. 13-16.

ZAPOROZHETS, A. V. On the origin of voluntary movements. **Journal of Russian and East European Psychology**, v. 40, n. 2, p. 67-96, 2002.

ZAPOROZHETS, A. V.; ELKONIN, D. B. **The psychology of preschool children**. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.

ZAPOROZHETS, A. V. Estudio psicológico del desarrollo de la motricidad en el niño preescolar. In: DAVIDOV, V.; SHUARE, M. **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS: antología**. Moscou: Editorial Progreso, 1987. p. 71-82.

Enviado em: 01/12/2025.

Aceito em: 20/12/2025.

Publicado em: 31/12/2025.