A TEORIA DOS ESTÁGIOS APLICADA AOS ESTUDOS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR: UMA REVISÃO

Inara Marques *

RESUMO. A teoria de estágios aplicada ao desenvolvimento motor foi baseada na psicologia do desenvolvimento, proposta por Piaget. A idéia era de que o comportamento cognitivo passava por mudanças qualitativas denominadas estágios. E foi esta idéia que forneceu a base para a construção de uma teoria de estágios para o comportamento motor. Desde então, o objetivo do profissional em desenvolvimento motor tem sido tentar explicar o processo de aquisição dos movimentos fundamentais através de uma seqüência hierárquica de estágios, identificados desde a primeira manifestação do movimento até a sua execução de forma madura. A intenção deste artigo, no entanto, não é confirmar a teoria de estágios como adequada, mas realizar uma explanação sobre esta teoria aplicada aos estudos do desenvolvimento motor, considerando suas principais características, e uma discussão deste conteúdo face a novas tendências.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, movimentos fundamentais, estágios.

THEORY OF STAGES APPLIED TO THE STUDIES OF MOTOR DEVELOPMENT: A REVISION

ABSTRACT. Theory of stages applied to motor development was based on development psychology, proposed by Piaget. The idea was that the cognitive behavior was undergoing qualitative changes called stages. And it was that idea which provided the basis for building a theory of stages for motor behaviour. Since then, the goal of the professional who works with motor development has been to try to explain the process of acquisition of fundamental movements through a hierarchical sequence of stages, identified since the first movement manifestation until its execution in a mature way. This article, however, aims not at confirming the theory of stages as adequate, but at carrying out an explanation about such theory applied to the studies of motor development, considering its principal characteristics as well a discussion of such content in face of new trends.

Keywords: motor development, fundamental movements, stages.

INTRODUÇÃO

A intenção deste artigo é realizar uma explanação sobre a teoria dos estágios e a sua aplicação nos estudos em desenvolvimento motor.

A princípio, faz-se necessário esclarecer que o desenvolvimento motor é considerado como um processo seqüencial e continuamente relacionado à idade cronológica, pela qual o ser humano adquire habilidades motoras, progredindo de movimentos

simples, desorganizados e sem habilidade para execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas. Neste sentido, parece existir um consenso entre os estudiosos desta área, tais como Haywood (1986) e Gallahue (1989), que este processo seqüencial seria composto por mudanças qualitativas que ocorrem no comportamento, identificadas por fases, níveis ou estágios; foram estes estudos baseados na teoria

* Professora Assistente do Departamento de Fundamentos da Educação Física/CEF/EU, Mestre em Educação Física pela UNICAMP.

dos estágios que têm tentado entender e explicar o processo de aquisição de habilidades motoras. A utilização desta teoria parece ter proporcionado um indiscutível avanço nos estudos em desenvolvimento motor, no sentido de detalhar o progresso seqüencial e conhecer as características que compõem as habilidades motoras básicas desde o nascimento até a idade adulta.

A tentativa de classificar as habilidades básicas em estágios motores de acordo com o desempenho, data da década de 30, mas este termo, na verdade, teve sua origem na psicologia do desenvolvimento através de Piaget, na década de 20, embora Freud, na década de 30, e Kohlberg, na década de 60, também tenham adotado a noção de estágios para descrever o desenvolvimento psicossocial e raciocínio moral (Robertson, 1978). No entanto, foi a teoria piagetiana que melhor descreveu as mudanças qualitativas na função cognitiva e forneceu a base para construir a teoria dos estágios no comportamento motor. E, como a identificação dos estágios tem sido a marca principal destes estudos, algumas características importantes necessitam ser consideradas.

A maior característica de um estágio é a mudança qualitativa, tida como reflexo de uma reconstrução do sistema nervoso. Robertson (1978) afirma que cada estágio representa a substituição de um antigo programa neural por um novo programa, progredindo através de uma determinada ordem, numa seqüência de manifestações. Portanto, a primeira característica a ser considerada é a hierarquia, que se refere a estas mudanças qualitativas. Isso significa que um comportamento é qualitativamente diferente de um anterior, que faz Robertson (1978) associar a evolução do comportamento à evolução da espécie, base fundamental da teoria evolucionista.

A segunda característica a ser considerada é a integração hierárquica, ou seja, cada estágio é diferente do outro, ainda que o segundo seja oriundo do primeiro. Neste sentido, o estágio subsequente incorpora o precedente. Um estágio seria construído sobre o outro, emergindo gradualmente através de um processo de consolidação.

Por isso, eles são intransitivos, ou seja, sua ordem não pode alterar. Indivíduos avançam do estágio 1 para o estágio 2; do estágio 2 para o estágio 3, mas nunca do estágio 1 para o estágio 3 e depois para o estágio 2 (Haywood, 1993). Isto desencadeia outra característica que é a

universalidade, onde todos os indivíduos passam através dessa seqüência de estágios na mesma ordem. No entanto, a mais importante característica de um estágio, segundo Robertson (1978), é denominado totalidade estrutural, entendido como a unidade das estruturas internas e processos subordinados a esse estágio, ou seja, um estágio deveria ser visto em várias tarefas ao mesmo tempo.

Estas características formam os dois princípios fundamentais da teoria que são o Princípio da Universalidade e o Princípio da Intransitividade.

O desenvolvimento humano seria, portanto, caracterizado por mudanças no comportamento identificadas por estágios que seguiriam uma determinada ordem (intransitividade), manifestando-se numa seqüência hierárquica comum a toda a espécie (universalidade). Segundo Pellegrini (1991), esta seqüência não pode ser alterada, mas o tempo em que se permanece em cada estágio pode variar de indivíduo para indivíduo.

Assim, os estágios evoluem e se consolidam gradualmente e o mecanismo pelo qual eles evoluem é chamado de processo de equilíbrio. Na verdade, a idéia é de que a passagem de um estágio para outro é obtida através de um desequilíbrio entre as estruturas mentais e o meio ambiente, manifestando-se em períodos de relativa estabilidade no final de cada estágio, seguidas por períodos de instabilidade durante a transição entre eles (Haywood, 1993).

Conforme já afirmado, o conceito de estágio foi muito significativo ao estudo do desenvolvimento motor e aparece periodicamente na literatura tratada, desde os primeiros estudos do movimento de rastejar, até estudos atuais, relacionados aos movimentos fundamentais. Entretanto, por determinado período, foi utilizado sem um perfeito entendimento do critério piagetiano.

Halverson, em 1931, por exemplo, utilizou o termo para expressar "tipos" e "padrões". Gesell, em 1946, definiu estágio como uma série de transformações posturais. Ames, em 1937, entendeu-o como uma seqüência uniforme de padrões de comportamento. Seefeldt e outros definiram como integração comum das relações dos segmentos do corpo entre executantes (Robertson, 1978).

De todos, somente McGraw, em 1935, refutou o uso da palavra "estágio", optando pela palavra "fases" no desenvolvimento motor da criança.

Segundo Robertson (1978), estágios implicavam, para a autora, em mudanças saltatórias no comportamento, no entanto, em sua maioria, todos tinham a mesma idéia sobre a condição de pré-requisito de um estágio para outro, assumindo uma característica de interdependência. Enfim, a escolha do termo estágio foi no sentido de ressaltar a aparição universal, seqüencial e hierárquica dos movimentos observados, com o objetivo de identificar a ordem de aquisição de uma tarefa.

Segundo Robertson (1977) a seqüência de estágios motores deveria estar de acordo com as características descritas pela teoria do desenvolvimento, necessitando esta, entretanto, de mais estudos e aplicações com relação aos conceitos de universalidade e intransitividade.

Na literatura relacionada à teoria de estágios motores, três propostas são apresentadas:

- estágio inter-tarefa;
- estágio intra-tarefa;
- estágio por componentes da tarefa.

No estágio inter-tarefa, a relação seria com o controle de diferentes tarefas. Os estágios da locomoção de Shirley, de 1931, são um exemplo. O engatinhar, sentar e andar sozinho são tarefas diferentes mas que fazem parte dos estágios de desenvolvimento da locomoção.

No estágio intra-tarefa é observada uma tarefa e a posterior descrição dos movimentos desde a primeira vez em que a tarefa foi tentada até que ela seja incorporada de uma maneira adulta. Seefeldt e Haubenstricker (1982) denominavam-nos intra-habilidades e alcançar o estágio mais avançado, depois de passar pelos estágios inicial e intermediário do movimento fundamental, arremessar é um exemplo a ser citado.

E a terceira e última proposta é o estágio por componentes intra-tarefa, que observa o desenvolvimento de uma tarefa associado ao desenvolvimento de áreas do corpo, tais como ação dos braços, ação do tronco, etc. Esta forma de observação foi proposta por Robertson (1977) que acreditava que nem todos os indivíduos apresentavam as mesmas características de mudanças de uma etapa para outra, e observaram que certos movimentos ou componentes da ação corporal mudavam em alguns indivíduos, enquanto, em outros, isso não ocorria. Esta proposta foi sugerida, na verdade, porque Robertson (1978) questionou a viabilidade de uma

teoria de estágios tão rígida, dando origem a uma análise mais flexível.

Surgem, então, dois critérios de observação para a análise do movimento:

- por configuração total do corpo;
- por componentes intra-tarefas.

As análises mais utilizadas eram pela configuração total do corpo, onde as mudanças observadas aconteciam como um todo e não em partes, como ocorre na análise por componentes. Ou seja, uma análise através da configuração total do corpo prediz que as pessoas passariam pelos estágios, quando da aprendizagem de uma tarefa, de forma estável em todos os segmentos do corpo, com mudanças adjacentes e que fossem consistentes de tentativa para tentativa.

Dentre os autores que aplicaram a teoria de estágios para classificar os movimentos cita-se Gallahue (1989), o que propõe um modelo de desenvolvimento, identificando estágios específicos, observados em 4 (quatro) grandes fases: fase dos movimentos reflexos, fase dos movimentos rudimentares, fase dos movimentos fundamentais e fase dos movimentos culturalmente determinados.

Estas fases estão associadas ao eixo temporal da vida de um indivíduo e as características de movimento descritas na fase dos movimentos fundamentais, compartimentalizadas em estágios inicial, elementar e maduro, têm subsidiado a elaboração de propostas curriculares para a Educação Física.

Na proposta de Gallahue (1989), estes estágios são analisados de acordo com a configuração total do corpo, ou seja, em determinado estágio o autor desfila uma série de características que podem ser observadas nos principais membros do corpo, de forma geral. Embora o autor afirme que o processo de desenvolvimento motor esteja relacionado com a idade, mas não é dependente dela, apresenta os estágios às idades aproximadas de 2/3 anos; 4/5 anos e 6/7 anos respectivamente. Assim, à medida que as crianças avançam em idade, tendem a progredir para movimentos que otimizam sua performance, orientado ao nível mais superior da seqüência, favorecendo, em consequência, a aquisição de habilidades mais complexas. Quando a estrutura do movimento é rudimentar, equivalente ao estágio inicial, alguns aspectos como a preparação e a finalização do movimento não são bem diferenciados, faltando vários componentes. No estágio posterior, equivalente ao

estágio elementar, a estrutura é melhor definida, porém a organização espaço-temporal dos componentes ainda não é apropriada. O estágio maduro, em sua forma mais avançada, é caracterizado por esta organização espaço-temporal adequada dos componentes do padrão fundamental de movimento.

Neste sentido, o desenvolvimento das habilidades básicas nesta seqüência de estágios, é fundamental para se chegar ao domínio de habilidades mais especializadas e a etapa de aquisição desses movimentos ocorre entre as idades de 2 a 7 anos, na fase dos movimentos fundamentais.

Stuart e De Oreo apud Carvalho (1992) foram outros autores que também identificaram três estágios na aquisição dos movimentos fundamentais, por eles denominados níveis 1, 2 e 3, respectivamente.

No nível 1, são identificadas as primeiras tentativas de execução. No nível 2, observa-se um desempenho imaturo, evidenciando falta de consistência na organização do movimento e no nível 3, caracteriza-se por uma performance madura.

Nessa abordagem, também, a passagem de um estágio a outro é caracterizada por mudanças totais no corpo, com todos os segmentos corporais em um determinado nível.

Roberton (1977) também trabalhou em função de identificar uma seqüência no processo de aquisição dos movimentos fundamentais, no entanto, propôs a análise por componentes intra-tarefa com o argumento de que as mudanças ocorreriam diferentemente em cada componente. Para isto ela estudou os estágios do arremesso por cima da cabeça em crianças e classificou os movimentos observáveis, independentemente.

Os dados indicaram que o desenvolvimento desta tarefa não acontecia em mudanças totais do corpo bem definidas, mas que certos movimentos ou componentes da ação do corpo mudavam, enquanto outros não. Isto demonstrou que uma criança, executando uma tarefa, pode progredir em um estágio, na ação do tronco e se manter no mesmo estágio na ação do braço. Outra criança pode se manter no mesmo estágio na ação do tronco e progredir um estágio na ação do braço. Ou seja, duas crianças, movendo-se através dos mesmos estágios, mostrariam combinações diferentes. Respeitar-se-ia, ainda, os princípios da universalidade e intransitividade, pois as duas

crianças passariam pela seqüência hierárquica de estágios comum a todos e seguiriam uma determinada ordem, porém em tempos diferentes, reconhecendo-se, assim, a existência de diferenças individuais.

Esta abordagem é mais flexível e, por isso mesmo, não ficou livre de críticas. Seefeldt e Haubenstricker (1982) viram o método por componentes como uma maneira complicada para descrever o desenvolvimento de uma tarefa específica.

Roberton (1978), no entanto, rebate afirmando que nenhuma pessoa é igual à outra e que o observador, ao analisar o movimento global, inevitavelmente, carregaria em um ou mais componentes em relação aos outros. Se os pés não se encaixam na descrição do estágio em questão, mas a ação do tronco se encaixa, o observador, provavelmente, classificaria a pessoa de acordo com a ação do tronco.

Nesta abordagem já se percebe avanços, embora, mereça observações, no sentido de que nenhum dos dois critérios de análise considerou todas as variáveis e restrições existentes, mesmo porque esta teoria dos estágios, na década de 70, foi muito influenciada pelo enfoque maturacional, no qual o sistema nervoso central agia como sistema prioritário, relegando o papel das experiências e de uma possível influência do ambiente a um segundo plano. Em geral, os estudos foram feitos em apenas uma determinada situação e a variável experiência não foi controlada apropriadamente (Manoel, 1994), deixando, assim, muitas dúvidas a serem respondidas.

A preocupação básica destas abordagens seria, portanto, estimular as crianças a atingirem o estágio maduro nos movimentos fundamentais, previstos para os 6/7 anos de idade, após terem passado pelo estágio inicial - 2/3 anos - e estágio elementar - 4/5 anos, perfeitamente identificáveis numa seqüência hierárquica. A meta almejada seria que, por volta dos 6/7 anos de idade, as crianças estivessem realizando os movimentos em sua forma mais avançada, semelhante ao de um adulto habilidoso, e esta forma mais avançada resultaria de uma padronização, caracterizada por uma maior eficiência biomecânica e pela incorporação de novos elementos (Seefeldt e Haubenstricker, 1982) essenciais para a aquisição das habilidades específicas.

Assim, esta classificação e o conhecimento dos estágios de desenvolvimento seria aplicável em qualquer idade, porém, a manifestação do estágio elementar no movimento fundamental arremessar, por exemplo, teria significados diferentes entre uma criança de 4 anos e uma de 15 anos. Este padrão imaturo, caracterizado pelo estágio elementar, na criança de 4 anos seria considerado apropriado, mas na de 15 anos indicaria deficiência no seu desenvolvimento motor. Godfrey e Kephart (1969) defendem que a classificação dos movimentos fundamentais em estágios facilitaria a discussão, avaliação e identificação de desvios, assim como a programação para instrução adequada.

Hoje, embora Robertson (1978) tivesse dado um grande passo na discussão sobre a aplicação da teoria dos estágios no desenvolvimento motor, a necessidade de se fazer estas análises em situações diferentes, é premente, pois ao se considerar, de modo mais efetivo, a variação do ambiente, da tarefa, do executante e a interação mais dinâmica entre eles no curso do desenvolvimento, observa-se uma organização diferente entre os estágios, não só entre os componentes corporais, mas de acordo com o objetivo da tarefa, ou seja, esta classificação pode variar, podendo executar o movimento em estágios mais elementares ou mais avançados de acordo com o contexto (Marques, 1995).

Portanto, o objetivo do especialista em desenvolvimento motor, segundo Robertson (1978), em identificar uma seqüência de estágios e definir o seu mecanismo de mudança está, ainda, para ser realizado. Dessa forma, há a necessidade de que, neste caminho, esteja imbuído de conceitos mais flexíveis para auxiliar novos métodos de avaliação, prevendo, sobretudo, a grande quantidade de movimentos que podem ser executados em um ambiente que muda constantemente (Bernstein, 1967). O que muda e o que não muda na estrutura do movimento entre indivíduos, intra-indivíduos e frente a ambientes e objetivos variados, assim como a utilização da seqüência de estágios como forma de classificar e avaliar os alunos denotam muitas discussões. O momento é de que a aplicação da teoria de estágios no desenvolvimento motor se amplie e esteja mais apoiada na teoria dos sistemas dinâmicos, onde a idéia é de que os movimentos são formados e modificados de acordo com as restrições do organismo, do ambiente e da tarefa, conforme defende Newell (1986), onde todos os sistemas do corpo contribuem, de forma

cooperativa, para o desenvolvimento, questionando, cada vez mais, a visão dualista de homem e de ambiente. Na verdade, quando os movimentos fundamentais são analisados sob um contexto dinâmico, considerando as restrições mencionadas acima, a classificação sob a forma de estágios adquiridos de forma hierárquica, explícita, ainda mais, o seu caráter limitado.

Faz-se necessário, portanto, a elaboração de estudos mais complexos que valorizem as diferenças individuais, as experiências diferenciadas conforme o indivíduo, o objetivo da tarefa e ambientes distintos, reforçando este indivíduo como um ser dinâmico, o qual organiza seu movimento de acordo com a sua interpretação às restrições do organismo, do ambiente e da tarefa (Newell, 1986), levando-o a alterar ou não a execução do movimento de acordo com o contexto e o objetivo da tarefa. A aplicação desta nova teoria parte, portanto, de um ponto tradicional onde a idéia é de que os movimentos surgem um após o outro, em uma seqüência definida e uniforme a todos os indivíduos para um outro ponto, de uma práxis voltada para a interação entre o indivíduo e o seu meio ambiente de forma mais dinâmica. Deve ser considerado, ainda, a existência destes estágios, mas não em uma seqüência hierárquica nem absolutamente consistentes em todas as situações, e sim como sendo parte ativa de um ambiente que muda constantemente.

Finalizando, a noção de estágios, então, poderia ser reservada para características comuns do movimento, mas a predominância de um determinado estágio seria estabelecido de acordo com a regulação do ambiente, fornecida pelo objetivo da tarefa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNSTEIN, N. **The co-ordination and regulation of movements**. Oxford: Pergamon Press, 1967.
- CARVALHO, E. R. **Análise da educação física no 1º grau: uma abordagem desenvolvimentista**. Santa Maria, 1992. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física/UFSM.
- GALLAHUE D. **Understanding motor development: infants, children, adolescents**. Carmel: Benchmark, 1989.
- GODFREY, B. B. & KEPHART, N. C. **Movement patterns and motor education**. New Jersey: Prentice Hall, 1969.
- HAYWOOD, K. M. **Life span motor development**. Illinois: Human Kinetics Books, 1986.

- _____. **Life span motor development.** Illinois: Human Kinetics Publishers, 1993.
- MANOEL, E. J. Desenvolvimento motor: implicações para a Educação Física Escolar I. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, 8(1): 82-97, 1994.
- MARQUES, I. **Padrão fundamental de movimento: uma análise universal ou contextual?**. Campinas, 1995. Dissertação (Mestrado em ...) - Faculdade de Educação Física - UNICAMP.
- NEWELL K.M. Constraints on the development of coordination. In: M.G. Wade & H.T.A. Whiting. **Motor development in children: aspects of coordination and control.** Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers, 1986.
- PELLEGRINI, A. M. Tendências no estudo do desenvolvimento motor. In: J. Bento; A. Marques (eds). **As ciências do esporte e a prática desportiva.** Porto: Universidade do Porto, 1991.
- ROBERTON, M. A. Motor stages: heuristic model for research and teaching. In : **Proceedings of the NAPECW/NCPEAM.** National conference, Orlando: NAPECW/NCPEAM, 1977,.
- _____. Stages in motor development. In: N. Ridenour (ed). **Motor development: issues and applications.** New Jersey: Princeton Book, 1978.
- SEEFELDT, V. & HAUBENSTRICKER. Patterns, phases, or stages: an analytical model for the study of developmental movement. In : J. A. S. Kelso & J. E. Clark. **The development of movement control and coordination.** New York, John Wiley & Sons, 1982.
-