

AS RELAÇÕES DO JOGO E O DESENVOLVIMENTO MOTOR NA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Dndo. CIRO WINCKLER OLIVEIRA FILHO

Dndo. LEONARDO MATARUNA

Ms. ARTUR JOSÉ SQUARISI CARVALHO

Dr. PAULO FERREIRA ARAÚJO

Dr. JOSÉ JÚLIO GAVIÃO ALMEIDA

RESUMO

O desenvolvimento motor na pessoa com deficiência visual apresenta ritmo característico em decorrência da ausência de estímulos visuais. Buscamos por meio de um estudo de síntese de pesquisa identificar as relações no processo de desenvolvimento motor pelo jogo, este na teoria de Piaget. O jogo encontra-se ligado ao processo de maturação motora da criança, no entanto as interações ocorridas naquelas que apresentam deficiência visual têm características próprias, em decorrência da baixa estimulação sensorial e da privação de experiências. O déficit desse grupo está na limitação dos conceitos simbólicos e espaciais. Esse processo é minimizado por meio de estimulações sistematizadas em ambientes preparados para a intervenção pedagógica, encontrando no jogo o ambiente propício para a exploração do meio.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência visual; desenvolvimento motor e jogo.

O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO INDIVÍDUO

A teoria de Piaget et al. (2003) sobre o desenvolvimento da cognição é constituída com base nos processos do pensamento cognitivo (Gallahue; Ozmun, 2003). A evolução dessa construção dos marcos na hierarquia do desenvolvimento cognitivo ocorre a partir das relações entre as estruturas biológicas e o meio ambiente, tendo a idade cronológica como um indicador amplo e geral de funcionamento, mas são os comportamentos observáveis os principais referenciais do processo.

A inteligência verbal ou refletida, nível mais complexo de desenvolvimento da cognição, segundo Piaget (1974), baseia-se na inteligência prática ou sensorio-motora e em suas recombinações de hábitos adquiridos, por meio das conexões biológicas estabelecidas.

Nesse processo de desenvolvimento intelectual do indivíduo, o jogo apresenta grande influência (idem). A evolução da inteligência dar-se-á pelas interações entre sujeito e o meio, nessa relação o movimento será o elo fundamental. É pelo movimento que a criança a entenderá e limitará o seu corpo, além de estabelecer as possíveis relações com o outro e o ambiente. Esse tipo de ação possibilitará o desenvolvimento de conceitos e interações objetivas (concreta), indo progressivamente até níveis mais complexos de interação, as relações subjetivas (idem).

Segundo Gallahue et al. (2003), a teoria do marco desenvolvimentista de Jean Piaget apresenta implicações importantes no desenvolvimento motor. Ao entendermos tal processo como a contínua alteração no comportamento realizada ao longo da vida, por meio das interações entre as necessidades da tarefa, as características biológicas e as condições ambientais (Gallahue et al., 2003), buscamos a instrumentalização para a compreensão do desenvolvimento da criança dentro de suas possibilidades do jogo.

Nessa perspectiva de desenvolvimento, a deficiência visual implica uma série de incapacidades no que se refere à recepção de informações visuais, o que poderá resultar em limitações que irão influenciar em seu ritmo de desenvolvimento, no seu processo de interação social e desenvolvimento biológico (Amaral, 1996). Estes impactos no desenvolvimento são, por vezes, entendidos como possuidores de uma relação direta com a deficiência visual e não em decorrência de suas possíveis privações com o ambiente (Sonksen, Dale, 2002). Assim, o indivíduo irá interagir com o meio a partir de suas capacidades biológicas (estágio maturacional, potencialidade fisiológica, tipo de deficiência ou doença) e influenciado pelas suas experiências ao longo da vida, gerando significação e resignificação dos fatos e objetos.

JUSTIFICATIVA

O jogo é o momento central para as crianças desenvolverem sua autonomia e independência. Nesse ambiente, as crianças criam a cultura em suas interações, coletam informações comuns no mundo, mas a modificam durante o jogo. Realizam esse processo a partir da análise sensorial do meio, utilizando para isso seus referenciais em desenvolvimento (Thyssen, 2003). Piaget (1971, 1974) apresenta em seus estudos a visão como um dos elementos principais na interação do corpo com o meio, pelo jogo. No entanto esse processo, também, ocorre em crianças com deficiência visual, tendo como diferença seu ritmo e características próprias já que os sistemas sensoriais serão outros (Cobo, Rodríguez; Bueno, 2003a).

O *objetivo* deste estudo foi, por meio da revisão de literatura, identificar nas pessoas com deficiência visual as manifestações do desenvolvimento motor influenciadas pelo jogo. O referencial teórico adotado para o entendimento de jogo foi a teoria de Jean Piaget.

MÉTODO DE PESQUISA

A revisão de literatura nos temas desenvolvimento motor, jogo e pessoa com deficiência visual foi desenvolvida inicialmente por intermédio de uma pesquisa de termos junto a bases de dados digitais (Medline, Sportdiscus e Scopus) e diretamente em periódicos impressos e eletrônicos, com o objetivo de encontrar referências aos objetivos deste estudo. Os seguintes termos foram utilizados nesta fase: *blindness, blind, visual impairment, visual impaired, low vision, motor development, development, Piaget e play*.

A síntese de pesquisa é composta pela análise, avaliação e descrição da literatura publicada (Thomas, Nelson, 2002). O material utilizado para análise não descartou pesquisas com número limitado de sujeitos, pois como apontado por Tröster et al. (1994) os estudos com essa população apresentam intervenções junto a grupos limitados de pessoas. Assim, utilizamos como critério de inclusão na pesquisa, livros de referência sobre a deficiência visual e investigações que apresentaram instrumentos de pesquisa e resultados bem-estruturados.

O JOGO SEGUNDO JEAN PIAGET

O processo de jogar, segundo Piaget (1971), apresenta-se como um elemento funcional no desenvolvimento do indivíduo permitindo a assimilação de no-

vas estruturas a partir da repetição lúdica dos modelos exteriores, potencializado pelo prazer gerado em sua prática.

Os jogos, segundo Piaget (idem), são divididos em três níveis: jogo de repetição, jogo simbólico e jogo de regras. Estes incorporam os processos que ocorrem nas fases da maturação intelectual, que são conduzidos pela inteligência sensório-motora representativa e refletida. Essa inteligência divide-se em: sensório-motor, pensamento pré-operacional, operações concretas e operações formais (Piaget, 1974).

As características de cada nível do jogo são:

Jogo de exercícios apresenta-se como movimentos corporais que levam a uma interação com o meio. Durante a realização destes, os esquemas sensório-motores mudam para permitir uma assimilação¹ funcional, gerando alterações da percepção e compreensão do meio pelo prazer (Piaget, 1971) e reproduzindo novas aquisições sem nenhum tipo de simbolismo (idem, Piaget; Inhelder, 2003).

Os jogos nesse nível envolvem o indivíduo a partir da repetição de movimentos no vazio, que ocorrem independentes do contexto, por meio de combinações sem finalidade aparente, na busca do prazer; associando estruturas assimiladas a outras relações novas (Piaget, 1971). Parten (1932 apud Sherril, 1981) apresenta algumas variações em suas observações do *jogo de exercício*, dividindo-o em três níveis, sendo: (1) movimentos autistas ou sem ocupação e com estereótipos repetitivos, jogos com o corpo ou objetos e sem propósito aparente; (2) jogos em que o observador, segue os objetos que lhe são interessantes; e (3) jogos solitários, jogados com regras definidas e ignorando o próximo.

Esse nível de jogo tem seu maior desenvolvimento durante a fase sensório-motora, período no qual a criança estabelece e constrói o significado do mundo a partir de suas experiências sensoriais, ocorridas através do movimento (Piaget, 1974). A evolução ocorre por meio da exploração dos reflexos e comportamentos aleatórios, evoluindo para as recepções orientadas a uma meta (Papalia, Olds, 2000).

Jogos simbólicos são caracterizados por jogos de exercícios que desenvolvem a capacidade de imaginar, de criar símbolos. Trata-se “da reprodução de um esquema sensório-motor fora do contexto e na ausência do seu objetivo habitual” (Piaget, 1971, p. 156). O simbolismo no jogo permite à criança adaptar-se ao real

1. Assimilação é a adaptação provocada por um ajuste cognitivo que gera um processo implicativo nas relações (um fato surge para que outro ocorra), causando incorporação de novos conceitos às estruturas existentes (Piaget, 1974).

sem coações e nem sanções do meio (Piaget, Inhelder, 2003). À medida que essas caracterizações evoluem, a condição deformativa do meio vai diminuindo (Piaget, 1971).

O prazer pelo “faz-de-conta” tem sua evolução partindo da projeção de esquemas captados do meio e transferidos a novos objetos para assimilar o corpo do outro e projetar esquemas de imitação a qualquer indivíduo ou objeto. As recombinações simbólicas e reações que ajudam a fugir da realidade, desenvolvendo-se por intermédio de uma fase de imitação que vai perdendo o seu caráter de deformação lúdica, buscando o ajustamento e diferenciação de papéis (Piaget, 1974). Parten (apud Sherril, 1981) descreve dois níveis nessa fase: (4) jogos paralelos e independentes, mas mostrando ocasionalmente interesse pelo outro; e (5) jogos interativos que ocorrem nos *jogos de faz-de-conta*.

O jogo nesse nível ocorre durante a fase de pensamento pré-operacional. Nessa fase o pensamento simbólico cresce, aumentando a ligação do mundo da criança com imagens e palavras, ocorrendo a interiorização de seus jogos (Piaget, 1971). A capacidade de pensamento torna-se mais sofisticada, no uso dos símbolos, no entanto o pensamento lógico ainda não se inicia nessa fase, mas a relação causa e efeito já está presente (Papalia, Olds, 2000).

Jogos de regras é a atividade lúdica do ser socializado. Direcionando o exercício para as relações sociais. As regras são desenvolvidas ao longo da vida, no entanto só se impõe regras por analogias aos contextos já conhecidos (Piaget, 1971, p. 1).

As regras passam pelos exercícios ritualizados, indo em direção às regras transmitidas, direcionadas pelas combinações sensório-motoras ou intelectuais, com ou sem competições entre os indivíduos. Encontramos nas observações de Parten (apud Sherril, 1985) dois níveis de desenvolvimento do jogo: (6) jogos cooperativos, com estruturas de organização simples; e (7) jogos cooperativos ou competitivos com engajamento progressivamente mais complexo, emergem preferências pelo gosto a determinadas práticas competitivas ou não-competitivas.

Nesse estágio do jogo, as fases do desenvolvimento cognitivo passam pelas operações concretas e formais. Na primeira “a criança racionaliza logicamente sobre eventos concretos e consegue classificar objetos de seu mundo em vários ambientes” (Gallahue, Ozmun, 2003, p. 49). Os eventos concretos são analisados no momento presente e as crianças são menos egocêntricas (Papalia, Olds, 2000). Na segunda operação do desenvolvimento da cognição a pessoa apresenta raciocínio lógico, interiorização do movimento e do aprendizado (Piaget, 1974), consegue diferenciar entre as aparências e a realidade, não se limitando pelo aqui e agora, tem pensamento abstrato e maturidade de julgamento (Papalia, Olds, 2000).

Os jogos de exercício e simbólicos vão aos poucos desaparecendo do repertório da criança. Conforme esta vai desenvolvendo-se, esses dois mecanismos de interação passam ao desuso. No entanto, como todos os sistemas complexos, esses continuarão apresentando algum tipo de influência em menor escala junto ao desenvolvimento, enquanto o jogo de regras, diferente dos outros dois (jogos de exercício e simbólico), apresenta um constante crescimento e contribui na evolução do indivíduo e na involução dos estágios precedentes (Piaget, 1971).

Segundo Piaget (idem) a exploração do meio ocorre pela capacidade sensório-motora da criança. Esse mesmo autor (1971; 1974) apresentou em suas descrições de desenvolvimento a visão como um dos principais mecanismos para a obtenção de informações do meio. Outras condições atribuídas a essa capacidade sensorial são: a conexão entre as diferentes formas de exploração do meio; e o estímulo à capacidade imitativa. A pessoa com deficiência visual tem o processo de aprendizagem incidental comprometida por ser privada desses estímulos (Craft, 1995), necessitando construir, para substituir essa carência, mecanismos de estimulação a partir do movimento corporal e de associação das informações sensoriais remanescentes. No entanto, mesmo com as referidas estimulações, o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual é comprometido em seu ritmo de maturação (Cobo; Rodríguez; Bueno, 2003a).

A DEFICIÊNCIA VISUAL

A deficiência visual segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) apresenta-se dividida em duas classes visuais. Foram definidas a partir da capacidade funcional, sendo elas: a *cegueira*, apresentando-se como aquela com acuidade visual inferior a 6/400 metros ou campo visual baixo, ambos no melhor olho de correção; e a *baixa visão* corresponde a acuidade visual entre 6/400 metros e 6/60 metros no melhor olho e utilizando a melhor correção (OMS, 2001).

O conceito de deficiência visual utilizado nessa pesquisa será norteadado pelo referencial educacional, em que a cegueira é a condição em que a pessoa não tem percepção luminosa ou não consiga utilizar esse recurso de maneira positiva no aprendizado. Já na baixa visão, a pessoa recebe informações visuais e mesmo com severas restrições as utiliza para o seu aprendizado (Craft, 1995).

Cobo et al. (2003a) dividem a deficiência visual por meio desse mesmo sistema de classes. No entanto, do ponto de vista do aprendizado e das memórias visuais a cegueira é dividida em duas outras categorias, que são: a cegueira congênita e a adquirida. No primeiro grupo estão aquelas pessoas que nasceram cegas ou não têm memória de suas experiências visuais por terem perdido a visão muito

precocemente, enquanto no segundo estão aquelas pessoas que apresentam memória visual, apesar de não terem mais a percepção visual, mas a utilizam como recurso no processo de aprendizado; na baixa visão encontramos aquelas pessoas que têm uma percepção visual limitada, podendo ou não ser congênito. No entanto, esse estudo não mostra diferenciação nas relações apresentadas pelo tempo de experiência visual nas pessoas com baixa visão congênita ou adquirida e as influências no aprendizado. Sherrill et al. (1986) mostram que essa divisão se faz necessária, pois a performance e o aprendizado têm grandes influências do aparecimento congênito ou tardio da deficiência visual.

O PROCESSO DA PERCEPÇÃO SENSORIAL NA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A integração dos processos coordenativos ocorre pela visão. Na pessoa cega esse processo de integração sensorial é diferenciado e mais complexo em sua construção que na pessoa sem deficiência visual (Tröster; Herner; Brambring, 1994).

Nossos sistemas para a recepção de informação distais (estereoceptores) – a visão e audição, receptores proximais (proprioceptores) – os sentidos cutâneos e químicos (paladar e olfato) e receptores profundos (interceptores) – cinestésicos, estático vestibular e orgânico (alterações nas regulações) (Forgus, 1982). A pessoa cega, por ser privada do principal componente do sistema de recepção distal, acaba tendo limitado o seu aprendizado incidental (Craft, 1995) e assim apresenta um limite menor no volume da recepção sensorial que poderia ser realizado em relação a uma pessoa sem essa deficiência (Stephens, Grube, 1982; Cobo, Rodríguez; Bueno, 2003b). O processamento de informações pela pessoa com deficiência visual torna-se limitado não só pela quantidade de informações recebidas do meio, mas também pela qualidade das análises realizadas (Stephens; Grube, 1982).

Como apontado por Skaggs et al. (1996) em seu estudo de revisão de literatura que teve o foco no desenvolvimento motor em pessoas com deficiência visual, estas apresentam um déficit nesse processo em relação àquelas sem deficiência visual. Esse baixo desenvolvimento ocorre pela ausência de informações de metas distantes no mundo externo (Tröster; Herner; Brambring, 1994). Cobo et al. (2003b) indicam que um dos principais fatores que levam a essa condição é o mundo visual ser mais atraente, pois nem todos os objetos apresentam odor ou som, mas todos têm suas cores e formas.

A CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA VISUAL E AS INFLUÊNCIAS SOFRIDAS NO PROCESSO DE INTERAÇÃO POR MEIO DO JOGO

As incapacidades geradas pela cegueira estão na coordenação dos movimentos² e no controle postural³. As limitações causadas pelo impedimento visual estão na estimulação motora – interação com os pais, aquisição de base emocional e motivacional para expandir o repertório motor – e no desenvolvimento de pré-requisitos cognitivos para habilidades motoras finas e locomotoras (Tröster, Herner, Brambring, 1994).

Podemos entender assim, que o desenvolvimento motor em jovens cegos não é generalizadamente retardado. Esse déficit ocorre nos aspectos manuais e de locomoção (Warren, 1976), já que esse processo acaba sendo ritmado por dificuldades no entendimento ou na resolução dos problemas (Brambring, Tröster, 1994).

A criança sem deficiência visual apresenta movimentos reflexos de varredura do ambiente, realizado pelos olhos desde as primeiras semanas de vida (Frechtel et al. 2001). Segundo Frechtel et al. (2001) esses movimentos de busca pelos olhos são apresentados, também, por crianças cegas congênitas até a terceira semana de vida, vindo a desaparecer por não serem estimulados e assim assimilados. A varredura visual retorna no período em que a manipulação passa a ser um elemento para a incorporação de novos objetos, nessa fase a criança com deficiência visual ao segurar um objeto volta os olhos na direção do mesmo, no entanto, esses também desaparecem por não serem assimilados.

A exploração do entorno pela criança, serve para que esta estime as distâncias dos objetos e, também, caracterize os que estão próximos, com base nas suas capacidades sensoriais, principalmente pela visão (Tröster, Herner, Brambring, 1994). A criança cega ou com baixa visão tem seus primeiros contatos com o mundo a partir do sistema tátil-cinestésico, no entanto as informações de relação espacial (distância e profundidade) não são facilmente assimiladas por este sentido, entretanto é a partir da manipulação que ela começa a assimilar as qualidades dos objetos (peso, textura, consistência, temperatura, entre outros) e passando, em um estágio seguinte, a reconhecer os objetos pelas suas estruturas e formas básicas, atingindo o nível de relacionar o objeto como parte de um todo (Cobo, Rodríguez, Bueno, 2003a).

2. Precisão dos movimentos e dimensionamento

3. Balanço: padrão de movimento influenciado pelo sistema mecânico vestibular, propriocepção e percepção visual.

Segundo Tröster et al. (1994) a criança cega apresenta baixa capacidade exploratória do seu entorno por insegurança e falta de estimulação. Este quadro pode apresentar um ambiente pouco propício para os jogos com o corpo e objetos, que segundo Piaget (1971) são a base para o desenvolvimento da criança. No entanto, como apontado por Fazzi et al. (2002) a estimulação sonora e a intervenção individualizada ocorrendo precocemente, a partir das necessidades da criança com deficiência visual podem levá-la a um nível de experiência motora e organização mental que venha a suprir essa limitação exploratória.

A estimulação sonora apresenta-se como um recurso fundamental para o desenvolvimento e envolvimento da criança no jogo. No entanto, como apresentado por Tröster et al. (1994) até o primeiro ano a maioria das crianças com deficiência visual não buscam o objeto que produz som, por não assimilarem a relação de que o som é emitido por um objeto, ou compreendem, mas não buscam a fonte sonora. Já Silveira, et al. (2000) mostram um resultado que corrobora com o apresentado por Fazzi et al. (2002). No primeiro estudo os resultados são apresentados com crianças com uma idade entre 6 e 11,5 anos. No segundo a idade média é de 11,4 meses no início da pesquisa e 27 meses no final. Podemos observar nos resultados desses estudos que a característica principal nessa relação com estímulo auditivo encontra-se na associação do som e um objeto que venha a emití-lo, pois tal desenvolvimento ocorre por meio das experiências sensoriais e da evolução cognitiva da criança.

Um agravante no processo de estimulação segundo Cobo, Rodríguez e Bueno (2003b) é que na criança sem deficiência visual, entre 5 e 12 meses, o movimento cessa quando o objeto que a está estimulando é ocultado. Transportando esta condição para a criança cega encontramos como agravante que nem todo o objeto emite som o tempo todo; uma bola só faz barulho quando está em movimento não apresentando estímulo atrativo à criança, por exemplo.

No processo de assimilação pela criança, segundo Frechtl et al. (2001), os movimentos agitados (*fidgety movement*) são apresentados como a base da incorporação de novos movimentos pelos bebês. Esses movimentos apresentam-se em uma idade mais elevada na criança cega do que na criança sem cegueira, causando assim uma limitação no desenvolvimento do sistema vestibular. Tendo em vista que o bebê com cegueira irá realizar poucas trocas de posição, permanecendo mais com o corpo na posição de decúbito dorsal, tal déficit irá retardar ainda mais a busca das posições sentada e em pé pela criança. No mesmo estudo e na pesquisa de Tröster et al. (1994) foram encontrados resultados que indicam uma relação entre o déficit motor na pessoa com deficiência visual e o baixo desenvolvimento do sistema proprioceptivo. Nessas condições sensorio-motoras, a ausência ou li-

mitação de um sistema visual eficiente e associada à baixa estimulação da criança, pode ter como consequência uma estrutura sensorial pouco adaptada para que o indivíduo interaja com o meio. Segundo Levtzion-Korach et al. (2000), os pais da criança com pouca estimulação deverão utilizar o jogo de movimentos para gerar estímulos que propiciem o desenvolvimento dos sistemas vestibulares e proprioceptivos, pois somente com a reabilitação através da intervenção precoce a criança poderá “calibrar” estes sistemas sensoriais (Frechtl et al., 2001).

As adaptações causadas no processo do desenvolvimento motor ocasionadas pelas características das recepções sensoriais podem ser observadas nas fases e estágios de aparecimento das habilidades motoras. Gallahue et al. (2003) apresentam que as pessoas têm ritmos de desenvolvimento diferenciados dependendo do meio em que estão inseridas e dos estímulos recebidos, apresentando uma seqüência fixa de aparecimento das habilidades motoras na primeira infância. Entretanto, a pesquisa de Tröster et al. (1994) mostrou que essa seqüência pode apresentar quebras como na locomoção, em que algumas crianças cegas andam antes de engatinhar. Isso ocorre em decorrência de duas possibilidades segundo os pesquisadores, sendo elas: como fator de proteção da cabeça, pois ao engatinhar a cabeça estará em uma posição de risco em relação aos objetos e o segundo seria que a posição ereta deixa o sistema vestibular em uma condição que propicia mais prazer à criança.

A ausência de um estímulo sensorial regulador acarreta entre outras coisas no aparecimento do maneirismo⁴. Tal comportamento aparece na criança como forma imatura de esquemas motores, os movimentos repetitivos aparecem na transição de padrões motores complexos, surgindo nos momentos de concentração, cansaço ou saciedade. Estes movimentos desaparecem com a estimulação e principalmente pelo desenvolvimento da criança (Tröster, Brambring, Beelman, 1991).

Esse quadro de estímulos inadequados leva a criança com deficiência visual a uma condição hipocinética e de baixa interação com o meio (Tröster, Herner, Brambring, 1994, Celeste, 2002). Pereira (1990) aponta como resultados de seus estudos que os estímulos para o aprendizado motor da criança cega ocorrem de maneira mais eficiente quando enfatizado o aspecto cognitivo do processo, tal condição favorece a estimulação e a participação ativa da criança o que facilita a assimilação por parte desta (Sephens, Grube, 1982), minimizando o processo excludente.

4. O maneirismo caracteriza-se pelo movimento de padrão repetitivo, com estrutura temporal repetitiva e invariância tipográfica do padrão de movimento no corpo ou da manipulação de objetos pela mão ou dedos (Tröster, Brambring, Beelman, 1991).

A criança utiliza a imitação como um instrumento para a assimilação do mundo em que ela está inserida (Piaget, 1974). Segundo Piaget (1974) a imitação pode ser verbal/sonora, motor ou visual. O processo de aquisição de informações do meio pela visão segundo Tröster et al. (1994) não funciona somente para adquirir informações não-verbais dos pais, mas também para estabelecer relações entre eles. Assim, devido ao baixo repertório imitativo de expressões faciais da criança cega, a mãe tem dificuldade de interpretar o que ela quer.

Outra limitação imposta pela baixa estimulação da criança será a ausência de conceitos, podendo tornar-se um elemento que atrase o processo de desenvolvimento na pessoa com deficiência visual (Stephens, Grube, 1982; Levtzion-Korach et al, 2000), assim esta necessitará de mais tempo para a assimilação de conceitos que a pessoa sem deficiência visual (Cobo, Rodríguez, Bueno, 2003a). O processo de estruturação de conceitos na pessoa com deficiência visual é mais complexo, tendo em vista que a visão propicia a recepção de informações de maneira mais rápida e global. Estando ausente esta função, a interação com o mundo deverá ser feita pela percepção tátil, que é mais analítica e lenta, e pela audição que propiciará uma percepção à distância, ausente na percepção tátil. A audição dará condições de a pessoa cega orientar-se mesmo afastada de um lugar ou objeto e fornecendo dados para a ação independente, enquanto no sujeito com baixa visão este sentido funcionará como apoio, ao resíduo visual (Cobo, Rodríguez, Bueno, 2003b).

A capacidade de compreender as informações do meio é outro fator limitante das crianças com cegueira entre 2 e 5 anos. Estas apresentam maior facilidade para responder as questões táteis e táteis/espaciais e maior dificuldade para entendimento e solução das questões verbais e auditivas (Brambring; Tröster, 2001). Na fase de operações concretas e formais, outros déficits apresentados pela limitação de conceitos na pessoa com deficiência visual serão as limitações dos conceitos espaciais e imagens mentais. Apresentam, assim, defasagem principalmente nos referenciais espaciais quando associados a problemas com rotações e relações de transferência de duas para três dimensões, além da representação mental de objetos (Stephens, Grube, 1982). Tais resultados mostram a necessidade de vivenciar a experiência, já que esta facilitará a abstração das informações do meio.

A partir desse contexto, a pessoa com cegueira construirá seu mundo de maneira irreal e idealizado, isso devido a sua limitação sensorial, cabendo à comunicação verbal conectar as construções dessas representações (Cobo, Rodríguez, Bueno, 2003b). Piaget (1971) apresenta que durante a evolução do simbolismo, a interpretação deformativa do meio diminui. Assim, somente as experiências motora e sensorial, diversificadas e amplas, poderão ajudar na construção de significações e

ressignificações, contribuindo para o desenvolvimento intelectual da pessoa com deficiência visual.

No estudo de Rogow (1981) ao avaliar a intervenção por meio do jogo em um grupo de adolescentes com deficiência visual, associada a outros tipos de deficiência, principalmente o déficit cognitivo, percebeu-se que o grupo só brincavam quando motivado pelo professor e mesmo estando no final da estruturação do nível simbólico que, embora limitado e necessitando de estímulos do professor, propiciava a imitação do professor dentro dos ambientes do jogo.

Crianças com deficiência visual entre 6 e 11,5 anos engajam-se em jogos simbólicos, porém quando estão jogando espontaneamente apresentam características dos jogos pré-simbólicos e quando direcionados agem simbolicamente sendo sustentados pela linguagem oral (Silveira, Loguercio, Sperb, 2000). As crianças cegas segundo Silveira et al. (idem) têm preferência por brinquedos sonoros e realizam a representação simbólica destes durante os jogos. Segundo Piaget (1971) a imitação de objetos sonoros é um nível intermediário da capacidade simbólica.

CONCLUSÃO

O jogo para a pessoa com deficiência visual ocorre de maneira limitada em decorrência da estimulação inadequada, comprometendo, assim, o seu processo de desenvolvimento sensorial e motor.

A criança apresenta seu desenvolvimento e constrói seus conceitos quando interage com o meio. Os jogos de exercício na criança com cegueira congênita apresentam-se de maneira limitada em decorrência da exploração inadequada do meio. O maneirismo pode ser interpretado como um prolongamento desses comportamentos, que ocorre devido ao ato de o padrão motor não ter sido inibido pelos níveis superiores do jogo em decorrência do desenvolvimento motor ter sido insuficiente (Tröster, Brambring, Beelman, 1991). A exploração pelos jogos de repetição ocorrem de maneira a adequar-se às condições da criança, tendendo muitas vezes a levá-la a uma condição hipocinética pela falta de estímulos.

O desenvolvimento simbólico acaba se limitando devido ao baixo nível de experiências que a criança apresenta ao não ser estimulada adequadamente. Nessa condição, a pessoa é privada de vivências que não permitem o desenvolvimento de conceitos espaciais e de representação do mundo de maneira condizente com as situações enfrentadas no ambiente, levando a criança a utilizar como referenciais os eventos concretos.

Os estudos que caracterizaram os jogos de regras foram encontrados dando um direcionamento para a ótica do esporte (Sherril et al., 1984; Ponchillia, Susane,

Ponchillia, 2002; Bouchard, Tétréault, 2000), embora essa manifestação apresente um grau de complexidade mais elevada, em decorrência de ocorrerem envolvimento nos níveis competitivo e cooperativo, não sendo abordado nesses estudos as fases iniciais do processo de formação das regras. A construção de regras, por analogia às que se recebem, pode levar a pessoa com deficiência visual a construir suas interações baseadas na segregação e discriminação, além da falta de experiência, e de dimensionar fatos, objetos concretos e abstratos de maneira inadequada.

Como apontado por Warren (1976), as pesquisas sobre desenvolvimento motor em pessoas com deficiência visual, realizadas até a metade da década de 1970, concentram-se na fase inicial desse processo, mostrando uma lacuna nas demais. Constatamos que essa condição permanece, já que foram poucos os estudos encontrados e, ainda assim, de modo limitado para construirmos uma característica dessa população

A ausência do aprendizado incidental nessa população acarreta lacunas no processo de desenvolvimento. Como apontado por Sherril et al. (1984) e Ponchillia et al. (2002) o processo de estimulação deve ser direcionado por práticas sistematizadas e por agentes educacionais preparados. Um grande problema nesse processo está na questão familiar, já que os pais muitas vezes não estão preparados para a intervenção (Silveira, Loguercio, Sperb, 2000). Somente por meio de atitudes educacionais sistematizadas as pessoas com deficiência visual poderão atingir níveis de desenvolvimento cognitivo próximos aos de pessoas que não tenham essa limitação sensorial (Stephens, Grube, 1982). As adaptações ambientais e os agentes facilitadores no processo de aprendizagem devem servir de suporte para a interação social, assim como o jogo pode ser para a criança uma espécie de ambiente adequado para o seu desenvolvimento, pois nessa condição de interação ela é tratada de maneira igualitária a todos os participantes (Rogow, 1981). Estas condições possibilitam a participação ativa no processo de aprendizagem, em que os aspectos motivacionais devem ser grandes em decorrência do prazer associado e, também, da possibilidade de individualização na intervenção (Zanadrea, 1998; Cobo, Rodríguez, Bueno, 2003a), seja pela estimulação dos jogos de repetição, pela construção de símbolos, ou pela transformação e construção de regras.

A restrição de oportunidades é o elemento chave no déficit do desenvolvimento motor. O envolvimento pelo jogo pode ser o principal elemento para reverter esse quadro (Warren, 1994). Mesmo em fases mais avançadas do desenvolvimento cognitivo, a criança necessita por vezes de estímulos para não agir conforme os padrões das fases anteriores, isso em decorrência do desenvolvimento incompleto.

Somente a intervenção sistematizada e mediada por pessoas com conhecimento sobre as características dessa população e dos conteúdos adequados a serem utilizados (tal como os estudos sobre o jogo como aqui pudemos observar) pode minimizar o déficit apresentado no desenvolvimento global da pessoa com deficiência visual, levando-a para uma condição cada vez maior de autonomia e interação com o meio e as pessoas que o rodeiam.

The effect of the game in the motor development in persons with visual impairment

ABSTRACT: The motor development of the person with visual impairment presents characteristic rhythm because of the lack of visual stimulus. We seek to identify, through a summary research study, the effect of games, as Piaget conceives them, on children motor development. The game is connected to the motor maturation process of the child, however the occurred interaction in those who present visual impairment have own characteristics, because of the low sensorial stimulation and the lack of experiences. The deficit presented in this group is in limitations at the symbolic and spatial concepts. This process is diminished through pedagogical interventions, finding in the game the proper environment for its exploration, through the right use of possibilities to improve these people's interaction with the environment.

KEY-WORDS: Visual impairment; motor development and play.

Las relaciones entre el juego y el proceso de desarrollo motor en las personas con deficiencia visual

RESUMEN: El desarrollo motor de la persona con deficiencia visual presenta un ritmo típico de aquellos que carecen de estímulos visuales. Buscamos a través de un estudio de síntesis de investigación, identificar las relaciones en el proceso de desarrollo motor y el juego siguiendo las teorías de Piaget. El juego se encuentra ligado al proceso de maduración motora de los niños, sin embargo en el caso de lo que presentan deficiencia visual, adquiere características propias ligadas a la baja estimulación sensorial y de la pérdida de experiencias. El déficit de este grupo puede observarse en limitaciones en los conceptos simbólicos y espaciales. Los efectos de este proceso son minimizados a través de estímulos sistematizados en ambientes preparados para la intervención pedagógica, encontrando en el juego el ambiente propicio para la exploración del medio.

PALABRAS CLAVES: Deficiencia visual; desarrollo motor e juego.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. A. Deficiência: questões conceituais e alguns de seus desdobramentos. *Cader- nos de Psicologia*, n.1, p. 3-44, 1996.

BOUCHARD, D.; TÉTREAULT, S. The motor development of sighted children and children with moderate low vision aged 8-13. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, p. 564-573, set., 2000.

BRAMBRING, M.; TRÖSTER, H. Cognitive development in blind infants and preschoolers. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, p. 9-18, jan./fev. 1994.

_____. Integration of children with visual impairment in regular preschools. *Child: care, health and development*. v. 25, n. 25, p. 425-438, 2001.

CELESTE, M. A survey of motor development for infants and young children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, v. 96, n. 3, mar. 2002

COBO, A. D.; RODRÍGUEZ, M. G.; BUENO, S. T. Aprendizagem e deficiência visual In: MARTIM, M. B.; BUENO, S. T. *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 2003a.

_____. Desenvolvimento cognitivo e deficiência visual In: MARTIM, M. B.; BUENO, S. T. *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 2003b.

CRAFT, D.H. Visual impairment and hearing losses. In: WINNICK, J. P. *Adapted physical education and sport*. Champaign: Human Kinetics, 1995.

FAZZI, E.; LANNERS J.; FERRARI-GINEVRA, O. et al. Gross motor development and reach on sound as critical tools for the development of blind child. *Brain & Development*, v. 24, p. 269-275, 2002.

FORGUS, R. H. *Percepción: proceso básico en el desarrollo de cognoscitivo*. Trillas: México, 1982.

FRECHTL, H. F.; CIONI, G.; BOS, A. F. Role of vision on early motor development: lessons from the blind. *Development Medicine & Child Neurology*, v. 43, p. 198-201, 2001.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

LEVTZION-KORACH, O.; TENNENBAUM, A.; SCHNITZER, R. Early motor development of blind children. *Journal Paediatric Child Health*, v. 36, p. 226-229, 2000.

OMS, *CIDDM 2: Classificación internaccional del funcionamiento, la discapacidad y la salud*. Geneva: OMS, 2001. Disponível em: <<http://www.who.ch/icidh>>. Acesso em: 1 abr. 2001.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W. *Desenvolvimento humano*. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PARTEN, M. Social participation among preschool children. In: SHERRIL, C. *Adapted Physical education and recreation: a multidisciplinary approach*. Dubuque. Brown Company Publishers, 1981

PEREIRA, L. M. Spatial concepts and balance performance: motor learning in blind and visually impaired children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, p.109-110, mar. 1990.

PIAGET, J. *O nascimento da inteligência na criança*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1974.

_____. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1971.

_____.; INHELDER, B. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Difel, 2003.

PONCHILLIA, P. E.; STRAUSE, B.; PONCHILLIA, S. V. Athletes with visual impairments: attributes and sports participation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, p. 267-272, abr. 2002.

ROGOW, S. M. Developing play skills and communicate competence in multiply handicapped young people. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, p. 197-202, maio 1981.

SHERRIL, C. *Adapted physical education and recreation: a multidisciplinary approach*. Dubuque, Iowa: Brown Company Publishers, 1981.

_____.; ADAMS-MUSHETT, C.; JONES, J. A. Classification and others issues in sports for blind, cerebral palsy, les autres and amputee athletes. In: SHERRIL, C. *The 1984 olympic scientific congress proceeding*, v. 9. Champaign: Human Kinetics, 1984.

SILVEIRA, A. D.; LOGUERCIO, L. C.; SPERB, T. M. A brincadeira simbólica de crianças deficientes visuais pré-escolares. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 6, n. 1, p. 133-146, 2000.

SKAGGS, S.; HOPPER, C. Individuals with visual impairments: a review of psychomotor behavior. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 13, p. 16- 26, 1996.

SONKSEN, P.M.; DALE, N. *Visual impairment in infancy: impact on neurodevelopment and neurobiological processes*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, p. 782-791, 2002.

STEPHENS, B.; GRUBE, C. Development of piagetian reasoning in congenitally blind children. *Journal Visual Impairment and Blindness*, p. 133- 143, 1982.

THYSSEN, S. Child culture, play and child development. *Early Child Development and Care*, v. 173, n. 6, p. 589-612, 2003.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. *Métodos de pesquisa em atividade física*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRÖSTER, H.; BRAMBRING, M.; BEELMAN, A. Prevalence and situational causes of stereotyped behaviors in blind infants and preschoolers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, v. 19, n. 5, p. 569-590, 1991.

_____ ; HERNER, W.; BRAMBRING, M. Longitudinal study of gross-motor development in blind infants and preschoolers. *Early Child Development and Care*, v. 104, p. 61-78, 1994.

WARREN, D. H. Blindness and early development: what is known and what needs to be studied. *The New Outlook for the Blindness*, p. 5-15, jan. 1976.

_____. *Blindness and Children*. an individual differences approach. Cambridge: Cambridge Press, 1994.

ZANANDREA, M. Play, social interaction, and motor development: practical activities for preschoolers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, p. 176- 188, mar. 1998.

Recebido: 31 maio 2005

Aprovado: 13 jul. 2005

Endereço para correspondência
LAMA – Laboratório de Atividade Motora Adaptada
Faculdade de Educação Física Unicamp
Caixa Postal 6134
CEP 13083-851
Campinas-SP